
理論と実験の協奏による柔らかな分子系の機能の科学

領域番号：2503

平成25年度～平成29年度
科学研究費助成事業（科学研究費補助金）
（新学術領域研究（研究領域提案型））
研究成果報告書

令和元年6月

領域代表者 田原 太平
国立研究開発法人理化学研究所・田原分子分光研究室・主任研究員

目 次

はしがき	3
研究組織	3
交付決定額	11
研究発表	11
研究成果による産業財産権の出願・取得状況	372
研究成果	374
その他	378

はしがき

新学術領域研究「理論と実験の協奏による柔らかな分子系の機能の科学（略称：柔らかな分子系）」（領域番号 2503）は平成 25 年度～29 年度の 5 年間に亘り推進された。この「柔らかな分子系」では、分子科学、生物物理学、合成化学、理論・計算科学の叡智を集め、理論と実験を融合させた新しい学術領域を創出し、これによって複雑系の分子科学を強力に推進した。特に、革新的な分子理論による理解と予測、最先端計測による現象観測、合成化学や遺伝子工学を駆使した機能変換・創成研究の 3 つを協奏的に推進することで、分野横断的な研究協力体制を構築し、異分野融合と先鋭的な研究を実現すると共に、広い視野を持った次世代の研究者を育成することを目的として研究活動を行った。本報告書に記すように、5 年間の研究推進で本領域以前には全く想像出来なかった分野横断的研究ネットワークが形成され、これを基に新しい分子理論や計測技術の開発、新奇機能を示す生体高分子や分子集合体の発見・創成など、多くの研究成果が上がった。さらに、新しい共同研究が生まれ、それを元に複雑分子系についての新しい概念も生まれた。これらは、領域の活動を通じて全班員が問題意識を共有し、自発的に各々が連携、刺激しあうことで相互信頼に基づいた強い一体感が生まれたことで成し遂げられた。本領域を起点として分子複雑系の研究は今後益々発展していくと考えている。

研究組織

【X00 総括班】平成 25～29 年度

25104001 理論と実験の協奏による柔らかな分子系の機能の科学

研究代表者 田原 太平（理化学研究所・田原分子分光研究室・主任研究員）
研究分担者 藤井 正明（東京工業大学・科学技術創成研究院・教授）
研究分担者 北尾 彰朗（東京工業大学・生命理工学院・教授）
研究分担者 水谷 泰久（大阪大学・理学研究科・教授）
研究分担者 神取 秀樹（名古屋工業大学 工学研究科・教授）
連携研究者 森田 明弘（東北大学・理学研究科・教授）
連携研究者 林 重彦（京都大学・理学研究科・教授）
連携研究者 高橋 聡（東北大学・多元物質科学研究所・教授）
連携研究者 中西 尚志（物質・材料研究機構
・国際ナノアーキテクトニクス研究拠点・グループリーダー）
連携研究者 村橋 哲郎（東京工業大学・物質理工学院・教授）

【X00 国際活動支援班】平成 27～29 年度

15K21740 理論と実験の協奏による柔らかな分子系の機能の科学の国際活動支援

研究代表者 田原 太平（理化学研究所・田原分子分光研究室・主任研究員）
研究分担者 神取 秀樹（名古屋工業大学 工学研究科・教授）
研究分担者 水谷 泰久（大阪大学・理学研究科・教授）
研究分担者 北尾 彰朗（東京工業大学・生命理工学院・教授）
研究分担者 藤井 正明（東京工業大学・科学技術創成研究院・教授）

【A01 計画研究】平成 25～29 年度

25104002 原子解像度で探る巨大分子・分子集合体の柔らかさと機能の関係

研究代表者 北尾 彰朗 (東京大学,東京工業大学・分子細胞生物学研究所,生命理工学院・教授)

研究協力者 信夫 愛 (東京大学,東京工業大学・分子細胞生物学研究所,生命理工学院・研究員)

研究協力者 Swaddling Jacob Ben (東京大学,東京工業大学
・分子細胞生物学研究所,生命理工学院・研究員)

研究協力者 Dokainish Hisham Mohammed M. (東京大学,東京工業大学
・分子細胞生物学研究所,生命理工学院・研究員)

研究協力者 Tran Duy Phuoc (東京大学,東京工業大学
・分子細胞生物学研究所,生命理工学院・研究員)

25104003 溶液・高分子系界面の構造および機能の理論解析

研究代表者 森田 明弘 (東北大学・理学研究科・教授)

研究分担者 石山 達也 (富山大学・大学院理工学研究部・准教授)

25104004 柔らかい分子がもたらす触媒活性の理解と設計

研究代表者 林 重彦 (京都大学・理学研究科・教授)

【A02 計画研究】平成 25～29 年度

25104005 先端的な超高速分光と非線形分光による多自由度複雑分子系の研究

研究代表者 田原 太平 (理化学研究所・田原分子分光研究室・主任研究員)

研究分担者 竹内 佐年 (理化学研究所・田原分子分光研究室・専任研究員)

研究分担者 石井 邦彦 (理化学研究所・田原分子分光研究室・専任研究員)

研究分担者 山口 祥一 (埼玉大学・理工学研究科・教授)

研究分担者 須藤 雄気 (岡山大学・医歯薬学総合研究科・教授)

連携研究者 二本柳 聡史 (理化学研究所・田原分子分光研究室・専任研究員)

連携研究者 倉持 光 (理化学研究所・田原分子分光研究室・研究員)

連携研究者 井上 賢一 (理化学研究所・田原分子分光研究室・基礎科学特別研究員)

連携研究者 浦島 周平 (理化学研究所・田原分子分光研究室・特別研究員)

連携研究者 坂口 美幸 (理化学研究所・田原分子分光研究室・特別研究員)

連携研究者 田原 進也 (理化学研究所・田原分子分光研究室・特別研究員)

25104006 分子機能を生み出す柔らかさの時間分解観測とその発現機構解明

研究代表者 水谷 泰久 (大阪大学・大学院理学研究科・教授)

研究分担者 石川 春人 (大阪大学・大学院理学研究科・講師)

研究分担者 水野 操 (大阪大学・大学院理学研究科・助教)

25104007 高度化した一分子蛍光計測によるタンパク質の構造形成運動の解明

研究代表者 高橋 聡 (東北大学・多元物質科学研究所・教授)

連携研究者 鎌形 清人 (東北大学・多元物質科学研究所・助教)

連携研究者 小井川 浩之 (東北大学・多元物質科学研究所・助教)

連携研究者 間野 絵梨子 (東北大学・多元物質科学研究所・技術補佐員)

25104008 気相分光による水素結合系の構造多様性と水和ダイナミクスの解明

研究代表者 藤井 正明 (東京工業大学・科学技術創成研究院・教授)

研究分担者 石内 俊一 (東京工業大学・科学技術創成研究院・准教授)

研究分担者 宮崎 充彦 (東京工業大学・科学技術創成研究院・助教)

研究分担者 石川 春樹 (北里大学・理学部・教授)

【A03 計画研究】平成 25～29 年度

25104009 光応答性タンパク質の機能転換が明らかにする柔らかな構造機能相関

研究代表者 神取 秀樹 (名古屋工業大学・工学研究科・教授)
連携研究者 岩田 達也 (東邦大学・薬学部・准教授)
連携研究者 井上 圭一 (東京大学・物性研究所・准教授)
連携研究者 片山 耕大 (名古屋工業大学・工学研究科・助教)
連携研究者 山田 大智 (名古屋工業大学・工学研究科・特任助教)

25104010 柔らかな連続多点配位性を持つ有機多核金属複合体の創成

研究代表者 村橋 哲郎 (東京工業大学・物質理工学院・教授)
連携研究者 山本 浩二 (東京工業大学・物質理工学院・助教)

25104011 精密分子設計による光応答を指向した超分子材料の開拓

研究代表者 中西 尚志 (物質・材料研究機構
・国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点・グループリーダー)
研究分担者 吉沢 道人 (東京工業大学・科学技術創成研究院・准教授)
連携研究者 石原 伸輔 (物質・材料研究機構
・国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点・主任研究員)

【A01 公募研究】平成 26～27 年度

26104501 タンパク質モーターによるオルガネラ輸送への非平衡統計力学関係式の応用

研究代表者 林 久美子 (東北大学・工学研究科・助教)

26104503 局所的らせん柔構造を有する新規な光機能性分子素子の理論設計

研究代表者 天辰 禎晃 (秋田大学工学・資源学研究科・准教授)

26104511 柔らか蛋白質のアロステリーを水和効果を含む自由エネルギー地形解析から探る

研究代表者 櫻井 実 (東京工業大学・バイオ研究基盤支援総合センター・教授)

26104515 生体関連分子と水の複合的な分子間相互作用による振動スペクトル強度・形状の理論解析

研究代表者 鳥居 肇 (静岡大学・教育学部・教授)

26104517 柔らかいタンパク質・DNA分子認識のマルチスケール計算研究

研究代表者 高田 彰二 (京都大学・理学研究科・教授)

26104519 柔らかな不斉触媒を用いる水中での高立体選択的反応の機構解明

研究代表者 畑中 美穂 (近畿大学・理工学部・助教)

26104522 第一原理計算を用いた分子動力学法の開発と界面への応用

研究代表者 大戸 達彦 (大阪大学・基礎工学研究科・助教)
連携研究者 夔田 博一 (大阪大学・基礎工学研究科・教授)

26104526 チャネルロドプシンのイオン輸送の理論化学

研究代表者 吉田 紀生 (九州大学・理学研究院・准教授)
連携研究者 中野 晴之 (九州大学・理学研究院・教授)
連携研究者 渡辺 祥弘 (九州大学・理学研究院・助教)

26104531 ヒストンテールのしなやかさに由来する動的挙動の解明

研究代表者 瀧上 壮太郎 (横浜市立大学・生命医科学研究科・助教)
連携研究者 明石 知子 (横浜市立大学・生命医科学研究科・准教授)
連携研究者 七種 和美 (広島大学大学院・理学研究科・助教)

26104535 X線回折散乱実験と分子シミュレーションを用いた生体分子の動的構造の解析

研究代表者 苮口 友隆 (慶應義塾大学・理工学部・助教)

26104538 有機金属複合体など凝縮重電子系複合体の光反応の理論的研究

研究代表者 倉重 佑輝 (分子科学研究所・理論・計算分子科学研究領域・助教)

【A01 公募研究】平成 28～29 年度

16H00819 柔らかな分子のゆらぎと外場応答：非平衡統計力学関係式の応用

研究代表者 林 久美子 (東北大学・工学研究科・助教)

16H00825 トランスポータ分子の柔らかさが鍵を握る多剤認識メカニズムの解明と阻害剤設計の基礎

研究代表者 櫻井 実 (東京工業大学・バイオ研究基盤支援総合センター・教授)

16H00829 水の粗視化ポテンシャルで探索する液液転移のメカニズム

研究代表者 金 鋼 (大阪大学・大学院基礎工学研究科・准教授)

研究協力者 菊辻 卓真 (大阪大学・大学院基礎工学研究科・修士課程 1 年)

研究協力者 増谷 佳一 (大阪大学・大学院基礎工学研究科・修士課程 1 年)

研究協力者 加藤 大貴 (新潟大学・大学院自然科学研究科・修士課程 2 年)

16H00832 水とイオンと生体関連分子の複合相互作用系における構造形成・動的挙動とスペクトル

研究代表者 鳥居 肇 (静岡大学・教育学部・教授)

16H0083 第一原理分子動力学法による界面のシミュレーション

研究代表者 大戸 達彦 (大阪大学・大学院基礎工学研究科・助教)

16H00842 構造と環境の柔らかさが関連した光駆動イオン輸送の解明

研究代表者 吉田 紀生 (九州大学・理学研究院・准教授)

連携研究者 中野 晴之 (九州大学・理学研究院・教授)

連携研究者 渡邊 祥弘 (九州大学・理学研究院・助教)

16H00853 柔らかな不斉触媒系の立体選択性制御機構の解明 (平成 29 年 6 月廃止)

研究代表者 畑中 美穂 (奈良先端科学技術大学院大学・研究推進機構・特任准教授)

16H00855 遷移金属錯体の複雑失活過程とスピン対称性変化の理論解析

研究代表者 倉重 佑輝 (京都大学・理学研究科・特定准教授)

16H00856 タンパク質の構造変化と化学反応が織り成す協働的な反応機構の解明

研究代表者 森 俊文 (分子科学研究所・理論・計算分子科学研究領域・助教)

16H00857 生体分子系に対する振動状態理論の開発と応用

研究代表者 八木 清 (理化学研究所・杉田理論分子科学研究室・専任研究員)

【A02 公募研究】平成 26～27 年度

26104502 マルチ励起光を用いた能動的測定による準安定状態にある分子系の研究

研究代表者 吉澤 雅幸 (東北大学・理学研究科・教授)

26104504 全内部反射ラマン・振動SFG分光システムの構築と固液界面への応用

研究代表者 石橋 孝章 (筑波大学・数理物質系・教授)

連携研究者 江口 美陽 (物質・材料研究機構・主任研究員)

連携研究者 奥野 将成 (筑波大学・数理物質系・助教)

26104507 金ナノロッドを用いた分子モーター構造ダイナミクスの高速1分子計測

研究代表者 飯野 亮太 (岡崎総合バイオサイエンスセンター・分子科学研究所・教授)

26104513 固体高分解能NMRを用いた細胞膜中で機能する光受容膜タンパク質の構造解析

研究代表者 川村 出 (横浜国立大学・工学研究院・准教授)

26104514 高速原子間力顕微鏡を用いた一分子操作と構造ダイナミクス制御

研究代表者 内橋 貴之 (金沢大学・理工研究域・教授)

26104527 生体巨大分子の混み合いが形成する制限された水和空間での蛋白質の構造転移とその制御

研究代表者 関谷 博 (九州大学・理学研究院・教授)

連携研究者 迫田 憲治 (九州大学・理学研究院・助教)

26104532 酵素反応追跡のためのピコリットルインクジェットによる新規高速混合器の試作

研究代表者 小倉 尚志 (兵庫県立大学・生命理工学研究科・教授)

連携研究者 長友 重紀 (筑波大学・数理物質系・講師)

26104533 広い時間領域にわたる時間分解赤外円偏光二色性分光法による構造変化方向の直接観測

研究代表者 坂本 章 (青山学院大学・理工学部・教授)

連携研究者 阿部 二郎 (青山学院大学・理工学部・教授)

連携研究者 岡島 元 (青山学院大学・理工学部・助教)

26104534 発色団とタンパク質の選択的結合と励起緩和動力学:超高速近赤外振動分光による計測

研究代表者 高屋 智久 (学習院大学・理学部・助教)

26104539 分子クラスターの振動コヒーレント制御による分子間相互作用ダイナミクスの研究

研究代表者 水瀬 賢太 (東京工業大学・理工学研究科・助教)

連携研究者 大島 康裕 (東京工業大学・理工学研究科・教授)

26104540 非接触原子間力顕微鏡による柔らかな分子系の超解像度イメージング技術の確立

研究代表者 清水 智子 (材料研究機構・極限計測ユニット・主任研究員)

【A02 公募研究】平成 28～29 年度

16H00821 全内部反射ラマン・振動SFG分光システムの構築と固液界面への応用

研究代表者 石橋 孝章 (筑波大学・数理物質系・教授)

連携研究者 奥野 将成 (筑波大学・数理物質系・助教)

連携研究者 近藤 正人 (筑波大学・数理物質系・助教)

16H00826 分子クラスターの運動制御・分光・画像観測による分子間相互作用ダイナミクスの研究

研究代表者 水瀬 賢太 (東京工業大学・理学院・助教)
連携研究者 大島 康裕 (東京工業大学・理学院・教授)

16H00828 固体NMRによる膜タンパク質の機能的な相互作用の観測

研究代表者 川村 出 (横浜国立大学・大学院工学研究院・准教授)

16H00830 高速AFMで明らかにする真正細菌型イオンポンプロドプシンの多量体構造と機能動態

研究代表者 内橋 貴之 (名古屋大学・大学院理学研究科・教授)
研究協力者 神取 秀樹 (名古屋工業大学・大学院工学研究科・教授)
研究協力者 飯野 亮太 (分子科学研究所・教授)
研究協力者 渡辺 大輝 (名古屋大学・大学院理学研究科・客員研究員)
研究協力者 Ganser Christian (名古屋大学・大学院理学研究科・JSPS 博士研究員)
研究協力者 柴田 幹大 (金沢大学・新学術創成研究機構・准教授)

16H00836 過飽和に制御される変性蛋白質の柔らかで大きな構造相転移の計測 (平成29年6月廃止)

研究代表者 後藤 祐児 (大阪大学・蛋白質研究所・教授)
連携研究者 宗 正智 (大阪大学・蛋白質研究所・助教)

16H00840 D-アミノ酸への転換反応追跡用次元拡張型振動円二色性分光法の開発

研究代表者 佐藤 久子 (愛媛大学・大学院理工学研究科・教授)

16H00847 常磁性in-cell NMRによるヒト培養細胞内の蛋白質動態解析

研究代表者 伊藤 隆 (首都大学東京・理工学研究科・教授)
連携研究者 三島 正規 (首都大学東京・理工学研究科・准教授)
連携研究者 平井 剛 (九州大学・大学院薬学研究院・教授)
連携研究者 八木 宏昌 (理化学研究所・生命システム研究センター・研究員)

16H00848 液滴衝突法による微量タンパク質の反応追跡 (平成29年7月廃止)

研究代表者 小倉 尚志 (兵庫県立大学・生命理学研究科・教授)
連携研究者 中島 聡 (兵庫県立大院生命・特任准教授)
連携研究者 柳澤 幸子 (兵庫県立大院生命・准教授)

16H00849 高感度・超高速赤外円偏光二色性分光による光駆動分子の絶対配置の追跡

研究代表者 坂本 章 (青山学院大学・理工学部・教授)
連携研究者 岡島 元 (青山学院大学・理工学部・助教)
連携研究者 阿部 二郎 (青山学院大学・理工学部・教授)

16H00850 広時間域近赤外振動分光による葉緑体の動力学の直接観測と光合成機構の解明

研究代表者 高屋 智久 (学習院大学・理学部・助教)

16H00852 柔らかな固液界面における化学反応ダイナミクス

研究代表者 山方 啓 (豊田工業大学・大学院工学研究科・准教授)

16H00858 金属ナノプローブを用いた分子モーターの運動と構造変化の高速1分子計測

研究代表者 飯野 亮太 (自然科学研究機構・岡崎統合バイオサイエンスセンター・教授)

【A03 公募研究】平成26~27年度

26104508 プロリン型の非天然アミノ酸の柔らかいアミド結合に基づいた規則構造制御

研究代表者 尾谷 優子 (東京大学・薬学系研究科・講師)

26104509 アゾ基の構造ダイナミクスを利用した蛍光プローブの創製

研究代表者 花岡 健二郎 (東京大学・薬学系研究科・准教授)

26104510 ねじれた π 共役分子をモジュールとする機能性材料の創製

研究代表者 中野 幸司 (東京農工大学・工学部・講師)

連携研究者 内藤 昌信 (物質・材料研究機構・主幹研究員)

26104520 蛋白質の捕捉と酵素活性のスイッチングの二面性を有するRNAの動作原理の解明と活用

研究代表者 片平 正人 (京都大学・エネルギー理工学研究所・教授)

連携研究者 永田 崇 (京都大学・エネルギー理工学研究所・准教授)

26104521 伝導性高分子鎖のエントロピー制御に最適な分子設計と合成

研究代表者 寺尾 潤 (京都大学・工学研究科・准教授)

26104523 柔らかなタンパク質反応場を利用した立体選択的金属酵素の論理的開発

研究代表者 大洞 光司 (大阪大学・工学研究科・助教)

連携研究者 林 高史 (大阪大学・工学研究科・教授)

26104524 光・電子過程を内包するメタロセン系イオン液体の開発と動的挙動の解析

研究代表者 持田 智行 (神戸大学・理学研究科・教授)

26104525 柔らかな分子系としてのポリ(置換メチレン)の応用に関する研究

研究代表者 井原 栄治 (愛媛大学・理工学研究科・教授)

26104528 巨大な外場応答を示す柔らかな分子結晶の開発

研究代表者 (佐藤 治九州大学・先導物質研究所・教授)

26104529 フォトン・アップコンバージョンを示すイオン液体の創出

研究代表者 楊井 伸浩 (九州大学・工学研究院・助教)

26104537 光応答性分子結晶の構造変化による固体物性制御

研究代表者 森本 正和 (立教大学・理学部・准教授)

26104541 非平面共役分子の動的解析に基づく組織化法の開発

研究代表者 中西 和嘉 (物質・材料研究機構

・国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点・研究者)

【A03 公募研究】平成 28～29 年度

16H00818 柔らかなシクロファンを用いた機械的刺激応答性発光材料の開発

研究代表者 相良 剛光 (北海道大学・電子科学研究所・助教)

連携研究者 玉置 信之 (北海道大学・電子科学研究所・教授)

16H00822 プロリン型人工アミノ酸をモジュールとする α -アミノ酸ペプチドの構造化効果

研究代表者 尾谷 優子 (東京大学大学院・薬学系研究科・講師)

16H00823 有機小分子の構造ダイナミクスを利活用した蛍光プローブのデザイン・合成

研究代表者 花岡 健二郎 (東京大学・大学院薬学系研究科・准教授)

16H00824 非平面 π 共役分子ヘリセンの集積化と光学機能の制御

研究代表者 中野 幸司 (東京農工大学・大学院工学研究院応用化学部門・准教授)
連携研究者 内藤 昌信 (物質・材料研究機構・グループリーダー)
研究協力者 植松 啓輔 (東京農工大学・大学院工学府応用化学専攻・博士後期課程3年)
研究協力者 高瀬 昂 (東京農工大学・大学院工学府応用化学専攻・博士後期課程2年)
研究協力者 中嶋 祐里 (東京農工大学・大学院工学府応用化学専攻・博士前期課程2年)
研究協力者 樋口 亮太 (東京農工大学・大学院工学府応用化学専攻・博士前期課程1年)
研究協力者 森下 涼穂 (東京農工大学・大学院工学府応用化学専攻・博士前期課程1年)
研究協力者 青木 素大 (東京農工大学・工学部有機材料化学科・4年)
研究協力者 久保 昌浩 (東京農工大学・工学部有機材料化学科・4年)

16H00827 柔らかな細孔表面をもつタンパク質結晶設計

研究代表者 安部 聡 (東京工業大学・生命理工学院・助教)

16H00833 RNAアプタマー・スイッチング素子・蛋白質のスライディングの動作原理の解明と活用

研究代表者 片平 正人 (京都大学・エネルギー理工学研究所・教授)
連携研究者 永田 崇 (京都大学・エネルギー理工学研究所・准教授)
連携研究者 真嶋 司 (京都大学・エネルギー理工学研究所・助教)
研究協力者 近藤 敬子 (京都大学・エネルギー理工学研究所・研究員)
研究協力者 山置 佑大 (京都大学・エネルギー理工学研究所・研究員)
研究協力者 神庭 圭佑 (京都大学・エネルギー理工学研究所・研究員)

16H00834 高分子鎖の柔剛変換に基づく高電荷移動度分子ワイヤの設計と合成

研究代表者 寺尾 潤 (東京大学・大学院総合文化研究科・教授)

16H00837 柔らかなタンパク質反応場の論理設計に基づく高活性な金属酵素の開発

研究代表者 大洞 光司 (大阪大学・大学院工学研究科・助教)
連携研究者 林 高史 (大阪大学・大学院工学研究科・教授)

16H00839 柔らかなループ部位の構造変化を利用した機能性タンパク質多量体の創成

研究代表者 廣田 俊 (奈良先端科学技術大学院大学・物質創成科学研究科・教授)
連携研究者 長尾 聡 (奈良先端科学技術大学院大学・物質創成科学研究科・助教)
連携研究者 山中 優 (奈良先端科学技術大学院大学・物質創成科学研究科・助教)

16H00841 ジアゾ酢酸エステルの精密重合に基づく官能基集積型高分子系の創成と機能発現

研究代表者 井原 栄治 (愛媛大学・理工学研究科 (工学系)・教授)
研究協力者 下元 浩晃 (愛媛大学・理工学研究科 (工学系)・講師)

16H00843 スwitching機能を有する柔らかな分子結晶の開発

研究代表者 佐藤 治 (九州大学・先導物質化学研究所・教授)

16H00844 分子凝縮系の柔らかさが生み出す新しいエキシトン機能

研究代表者 楊井 伸浩 (九州大学・工学研究院・准教授)

16H00851 プロトン移動現象と光異性化反応の融合による光応答性有機強誘電体の創出

研究代表者 森本 正和 (立教大学・理学部・教授)

交付決定額（配分額）

	合計	直接経費	間接経費
平成 25 年度	231,660,000 円	178,200,000 円	53,460,000 円
平成 26 年度	305,110,000 円	234,700,000 円	70,410,000 円
平成 27 年度	325,780,000 円	250,600,000 円	75,180,000 円
平成 28 年度	309,530,000 円	238,100,000 円	71,430,000 円
平成 29 年度	297,879,010 円	229,137,700 円	68,741,310 円
総計	1,469,959,010 円	1,130,737,700 円	339,221,310 円

平成 27 年度 追加配分（直接経費 10,800,000 円. 間接経費 3,240,000 円）を含む
平成 29 年度 ・重複制限により、年度中に 2 名公募研究停止、未使用額返納。
・逝去により、年度中 1 名公募研究停止、全額返納。

研究発表

北尾彰朗 計画研究 (KITAO Akio Planned Research Group)

(原著論文)

- 1) ◎▲ Kazuhiro Takemura, Nobuyuki Matubayasi, and *[Akio Kitao](#)
"Binding free energy analysis of protein-protein docking model structures by evERdock"
J. Chem. Phys., 査読有, 148(10), 105101(1-11) (2018)
- 2) ◎▲ Jacob B. Swadling, [Kunihiko Ishii](#), [Tahei Tahara](#) and *[Akio Kitao](#)
"Origins of biological function in DNA and RNA hairpin loop motifs from replica exchange molecular dynamics simulation"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 2990-3001 (2018)
- 3) ◎▲ Duy Phuoc Tran, Kazuhiro Takemura, Kazuo Kuwata and *[Akio Kitao](#)
"Protein-Ligand Dissociation Simulated by Parallel Cascade Selection Molecular Dynamics"
J. Chem. Theory Comput., 査読有, 14, 404-417 (2018)
- 4) ◎Nick Matthews, Robert Easdon, [Akio Kitao](#), Steven Hayward and Stephen Laycock
"High quality rendering of protein dynamics in space filling mode"
J. Mol. Graph. Model., 査読有, 78, 158-167 (2017)
- 5) ◎▲ Kazuhiro Takemura, Kyoko Hanawa-Suetsugu, Shiro Suetsugu and *[Akio Kitao](#)
"Salt Bridge Formation between the I-BAR Domain and Lipids Increases Lipid Density and Membrane Curvature"
Scientific Reports, 査読有, 7, 6808(1-10) (2017)
- 6) ◎▲ Hisham M. Dokainish, Daichi Yamada, [Tatsuya Iwata](#), [Hideki Kandori](#) and *[Akio Kitao](#)
"Electron Fate and Mutational Robustness in the Mechanism of (6-4) Photolyase-Mediated DNA Repair"
ACS Catalysis, 査読有, 7(7), 4835-4845 (2017)
- 7) ◎▲ *[Yuko Otani](#), Satoshi Watanabe, Tomohiko Ohwada, and *[Akio Kitao](#)
"Molecular Dynamics Study of Nitrogen-Pyramidalized Bicyclic beta-Proline Oligomers: Length-Dependent Convergence to Organized Structures"
J. Phys. Chem. B, 査読有, 121, 10-109 (2017)

- 8) ©▲*[Akio Kitao](#), Ryuhei Harada, Yasutaka Nishihara, and Tran Phuoc Duy
"Parallel Cascade Selection Molecular Dynamics for Efficient Conformational Sampling and Free Energy Calculation of Proteins"
AIP Conference Proceedings, 査読有, 1790, 020013(1-4) (2016)
- 9) ©▲Hisham M. M. Dokainish, and *[Akio Kitao](#)
"Computational Assignment of the Histidine Protonation State in (6-4) Photolyase Enzyme and Its Effect on the Protonation Step"
ACS Catalysis, 査読有, 6, 5500-5507 (2016)
- 10) ©▲Daichi Yamada, Hisham M. Dokainish, [Tatsuya Iwata](#), Junpei Yamamoto, Tomoko Ishikawa, Takeshi Todo, Shigenori Iwai, Elizabeth D. Getzoff, [Akio Kitao](#), and *[Hideki Kandori](#)
"Functional Conversion of CPD and (6-4) Photolyases by Mutation"
Biochemistry, 査読有, 55(20), 4173-4183 (2016)
- 11) ©*Atsuko Deguchi, Takeshi Tomita, U Ohto, Kazuhiro Takemura, [Akio Kitao](#), S Akashi-Takamura, K Miyake, and Yoshiro Maru
"Eritoran inhibits S100A8-mediated TLR4/MD-2 activation and tumor growth by changing the immune microenvironment"
Oncogene, 査読有, 35(11), 1445-1456 (2016)
- 12) ©▲Junko Taguchi and *[Akio Kitao](#)
"Dynamic Profile Analysis to Characterize Dynamics-driven Allosteric Sites in Enzymes"
Biophysics and Physicobiology, 査読有, 13, 117-126 (2016)
- 13) ©▲Yasutaka Nishihara and *[Akio Kitao](#)
"Gate-controlled proton diffusion and protonation-induced ratchet motion in the stator of the bacterial flagellar motor"
Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A., 査読有, 112(25), 7737-7742 (2015)
- 14) ©Yoshiro Maru, * Takeshi Tomita, Atsuko Deguchi, Katsuaki Ieguchi, Morichuka Takita, Fujiko Tsukahara, Kazuhiro Takemura, [Akio Kitao](#), and Fabian Gusovsky
"Drug Targeting Based on a New Concept-Targeting Against TLR4 as an Example"
Endocrine Metabolic & Immune Disorders-Drug Targets, 査読有, 15(2), 83-87 (2015)
- 15) ©▲*Steven Hayward and *[Akio Kitao](#)
"Monte Carlo Sampling with Linear Inverse Kinematics for Simulation of Protein Flexible Regions"
J. Chem. Theor. Comput., 査読有, 11(8), 3895-3905 (2015)
- 16) ©▲Ryuhei Harada and *[Akio Kitao](#)
"Non-targeted parallel cascade selection molecular dynamics (nt-PaCS-MD) for enhancement of the conformational sampling of proteins"
J. Chem. Theor. Comput., 査読有, 11(11), 5493-5502 (2015)
- 17) ©Taki Sakai, Yotaro Matsumoto, Minoru Ishikawa, Kazuyuki Sugita, Yuichi Hashimoto, Nobuhiko Wakai, [Akio Kitao](#), Era Morishita, Chikashi Toyoshima, Tomoatsu Hayashi and *Tetsu Akiyama
"Design, synthesis and structure-activity relationship studies of novel sirtuin 2 (SIRT2) inhibitors with a benzamide skeleton"
Bioorganic & Medicinal Chemistry, 査読有, 23(2), 328-339 (2015)
- 18) ©▲Nobuaki Takahashi, Sayaka Hamada-Nakahara, Yuzuru Itoh, Kazuhiro Takemura, Atsushi Shimada, Yoshifumi Ueda, Manabu Kitamata, Rei Matsuoka, Kyoko Hanawa-Suetsugu, Yosuke Senju, Masayuki X. Mori, Shigeki Kiyonaka, Daisuke Kohda, *[Akio Kitao](#), *Yasuo Mori and *Shiro Suetsugu
"TRPV4 channel activity is modulated by direct interaction of the ankyrin domain to PI(4,5)P₂"

- Nature Communications, 査読有, 5, 4994(1-15) (2014)
- 19) ◎*Lee-Wei Yang, *[Akio Kitao](#), Bang-Chieh Huang and Nobuhiro Go
"Ligand-Induced Protein Responses and Mechanical Signal Propagation Described by Linear Response Theories"
Biophysical Journal, 査読有, 107(6), 1415-1425 (2014)
 - 20) ◎▲Nobuhiko Wakai, Kazuhiro Takemura, Takami Morita and *[Akio Kitao](#)
"Mechanism of Deep-sea Fish α -Actin Pressure Tolerance Investigated by Molecular Dynamics Simulations"
PLOS ONE, 査読有, 9(1), 85852(1-12) (2014)
 - 21) ◎Ryuhei Harada and *[Akio Kitao](#)
"Parallel cascade selection molecular dynamics (PaCS-MD) to generate conformational transition pathway"
J. Chem. Phys., 査読有, 139(3), 035103(1-10) (2013)
 - 22) ◎Yu Yamamori and *[Akio Kitao](#)
"MuSTAR MD: Multi-scale sampling using temperature accelerated and replica exchange molecular dynamics"
J. Chem. Phys., 査読有, 139(14), 145105(1-11) (2013)

(総説)

- 1) ◎▲*[Akio Kitao](#) and Hiroaki Hata
"Molecular dynamics simulation of bacterial flagella"
Biophysical Reviews, 10(2), 617-629 (2017)
- 2) 竹村和浩、[北尾彰朗](#)
"エネルギー表示法を用いた蛋白質複合体ドッキングモデルの結合性評価"
日本薬学会構造活性相関部会ニュースレターSNAR News 32, 19-25 (2017)
- 3) ◎▲*[Akio Kitao](#) and Kazuhiro Takemura
"High anisotropy and frustration: the keys to regulating protein function efficiently in crowded environments"
Current Opinion in Structural Biology, 42, 50-58 (2016)
- 4) ◎末次志郎, 高橋重成, 伊藤弓弦, [竹村和浩](#), [嶋田 睦](#), [北尾彰朗](#), 森 泰生
"TRPV4 イオンチャネルのアンキリンリピートドメインと PI(4,5)P2 の相互作用による新たな制御機構"
生物物理, 55(5), 262-265 (2015)
- 5) ◎西原泰孝, 原田隆平, [北尾彰朗](#)
"カスケード型超並列シミュレーションによるタンパク質構造遷移のパスウェイ探索"
統計数理, 62(2), 273-284 (2014)
- 6) ◎原田隆平, [北尾彰朗](#)
"タンパク質の柔らかな運動を誘起する分子シミュレーション"
生物物理, 54(3), 167-171 (2014)
- 7) ◎城地保昌、[北尾彰朗](#)
"分子シミュレーションによるタンパク質ダイナミクスとテラヘルツ分光"
化学工業, 64(11), 7-13 (2013).

(分担執筆)

- 1) ◎[北尾彰朗](#)、畑宏明 (章著)
"スーパーコンピュータへの分子動力学計算の最適化"
村上洋一他.,
In Silico 創薬におけるスクリーニングの高速化、高精度化技術, 第2章第2節, 130-141.
技術情報協会 (2017).

- 2) ◎▲*Akio Kitao and Yasutaka Nishihara
"Structure of the MotA.B Proton Channel"
Bacterial Flagellum: Methods and Protocols 1593, 133-145 (2017).
- 3) ◎北尾彰朗、城地保昌 (章著)
"7.1 分子動力学シミュレーションの基礎"
寺嶋正秀編「揺らぎ・ダイナミクスと生体機能」, Chap. 7, pp. 103-116
化学同人 (2013)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 畑宏明、北尾彰朗
“カスケード型超並列シミュレーションでみる CheY-FliM 複合体解離に対する圧力の影響”
2017 年度べん毛研究交流会
(2018 年 3 月 11-13 日、琵琶湖グランドホテル・京近江)
- 2) 信夫愛、北尾彰朗
“Na+駆動型べん毛モーターPomA.PomB の Thr 残基のイオン透過における役割 MD シミュレーション結果”
2017 年度べん毛研究交流会
(2018 年 3 月 11-13 日、琵琶湖グランドホテル・京近江)
- 3) 尾上靖宏, 岩城雅代, 信夫愛, 西原泰孝, 岩月哲人, 寺島浩行, 北尾彰朗, 神取秀樹, 本間道夫
“Na+駆動型べん毛モーターPomA の膜貫通部位 Thr 残基のイオン透過における役割”
日本生体エネルギー研究会第・43 回討論会 2017 京都
(2017 年 12 月 21 日、京都産業大学むすびわざ館)
- 4) 北尾彰朗
“コンピュータでタンパク質の柔らかさに触れよう”
新学術領域「柔らかな分子系」第 5 回高校生のためのサイエンス体験「柔らかな分子ってなんだろう」
(2017 年 11 月 19 日、東京工業大学蔵前会館)
- 5) 北尾彰朗
“生体高分子の離合集散ダイナミクス”
第 66 回高分子討論会
(2017 年 9 月 22 日、愛媛大学)
- 6) Phuoc Duy Tran and Akio Kitao
“Improvement of PaCS-MD based Flexible Docking Methods”
第 55 回日本生物物理学会
(2017 年 9 月 21 日、熊本大学)
- 7) 信夫愛, 竹村和浩, 北尾彰朗
“MD シミュレーションを用いた構造サンプリングによるドッキングタンパク質-タンパク質複合体結合自由エネルギー評価の精密化”
第 55 回日本生物物理学会
(2017 年 9 月 20 日、熊本大学)
- 8) 畑宏明, 西原泰孝, 西山雅祥, 川 郁朗, 北尾彰朗
“Protein-peptide dissociation at high pressure studied by parallel cascade selection molecular dynamics simulations”
第 55 回日本生物物理学会
(2017 年 9 月 20 日、熊本大学)
- 9) 竹村和浩, 松林伸幸, 北尾彰朗

“エネルギー表示溶液理論を用いた蛋白質-蛋白質複合体構造予測”

第 55 回日本生物物理学会
(2017 年 9 月 19 日、熊本大学)

- 10) Hiroaki Hata and Akio Kitao
“Protein-peptide dissociation at high pressure studied by parallel cascade selection molecular dynamics simulations”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(2017 年 6 月 28 日、ロイトン札幌)
- 11) Ai Shinobu and Akio Kitao
“Refining binding free energies of docked protein-protein complexes by sampling conformations during molecular dynamics simulations”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(2017 年 6 月 28 日、ロイトン札幌)
- 12) Jacob B Swadling and Akio Kitao
“DNA recognition by p53-binding and sliding of the C-terminal domain”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(2017 年 6 月 28 日、ロイトン札幌)
- 13) Hisham M. Dokainish and Akio Kitao
“Electron fate and mutational robustness in the mechanism of (6-4) photolyase-mediated DNA repair”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(2017 年 6 月 27 日、ロイトン札幌)
- 14) Kenichiro Takaba and Akio Kitao
“Nontargeted parallel cascade selection molecular dynamics using convex hull for structure selection”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(2017 年 6 月 27 日、ロイトン札幌)
- 15) Phouc Duy Tran and Akio Kitao
“Flexible protein-peptide docking using PaCS-MD”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(2017 年 6 月 27 日、ロイトン札幌)
- 16) Kazuhiro Takemura and Akio Kitao
“Protein-protein complex structure prediction using the solution theory in the energy representation”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(2017 年 6 月 27 日、ロイトン札幌)
- 17) Akio Kitao
“Softness-function relationship in large molecules and molecular assemblies investigated at atomic resolution”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(2017 年 6 月 26 日、ロイトン札幌)
- 18) 北尾彰朗

- “PaCS-MDでみる蛋白質の柔らかさ・離合集散と機能”
第17回日本蛋白質科学会年会
(2017年6月20日、仙台国際センター)
- 19) 竹村和浩, 北尾彰朗 (招待)
“柔らかな蛋白質ドメインと脂質との相互作用による TRP チャネル活性の変化”
日本薬学会第137年会
(2017年3月25日、仙台国際センター)
- 20) 北尾彰朗 (招待)
“分子シミュレーションによる細菌べん毛モーターの分子機構”
日本物理学会第72回年次大会(2017年)
(2017年3月18日、大阪大学豊中キャンパス)
- 21) 北尾彰朗 (招待)
“実験と計算による p53 の標的 DNA 配列探索機能 (1)”
日本化学会第97春季年会
(2017年3月16日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 22) Hisham Dokainish and Akio Kitao
“Unraveling the mechanism of 6-4 photolyase enzyme”
日本生体エネルギー研究会 第42回討論会
(2016年12月21日、名古屋工業大学)
- 23) Hisham Dokainish and Akio Kitao
“Unravelling the mechanism of (6-4) photolyase enzyme”
第54回日本生物物理学会
(2016年11月27日、つくば国際会議場)
- 24) 竹村和浩, 末次志郎, 北尾彰朗 (招待)
“アンキリンリピートドメインと脂質の相互作用による TRPV1 チャネル活性の制御”
第54回日本生物物理学会
(2016年11月27日、つくば国際会議場)
- 25) Tran Phuoc Duy and Akio Kitao
“フレキシビリティタンパク質-タンパク質ドクイン : PaCS-MD の応用”
第54回日本生物物理学会
(2016年11月26日、つくば国際会議場)
- 26) 畑宏明, 西原泰孝, 西山雅祥, 川岸郁朗, 北尾彰朗
“Molecular dynamics study of pressure effects on unbinding of the CheY-FliM complex”
第54回日本生物物理学会
(2016年11月26日、つくば国際会議場)
- 27) 佐藤千夏, 北尾彰朗
“高濃度リガンド条件によるタンパク質-リガンド結合部位および経路の効率的探索”
第54回日本生物物理学会
(2016年11月25日、つくば国際会議場)
- 28) Swadling Jacob Ben and Akio Kitao
“Nucleic Acid Folding Revealed From Replica Exchange Molecular Dynamics”
第54回日本生物物理学会
(2016年11月25日、つくば国際会議場)
- 29) 北尾彰朗
“原子解像度で探る巨大分子・分子集合体の柔らかさと機能の関係”
「柔らかな分子系」第4回公開シンポジウム
(2016年10月28日、名古屋工業大学)
- 30) 北尾彰朗

- “DNA 光回復酵素の機能発現メカニズム”
「柔らかな分子系」第4回公開シンポジウム
(2016年10月27日、名古屋工業大学)
- 31) 北尾彰朗 (招待)
“タンパク質との相互作用による脂質膜の構造変化ダイナミクス”
第89回日本生化学会大会
(2016年9月25日、仙台国際センター)
- 32) 竹村和浩, 北尾彰朗
“エネルギー表示溶液理論を用いた蛋白質複合体構造予測”
ポスト京重点課題(1)第1回ワークショップ
(2016年9月9日、理化学研究所・生命システム研究センター)
- 33) 竹村和浩, 末次志郎, 北尾彰朗
“アンキリンリピートドメインと脂質の相互作用による TRPV1 チャネル活性の制御”
第16回日本蛋白質科学会年会
(2016年6月9日、福岡国際会議場)
- 34) 佐藤千夏, 北尾彰朗
“高濃度リガンド条件によるタンパク質の結合部位と経路の探索”
第16回日本蛋白質科学会年会
(2016年6月9日、福岡国際会議場)
- 35) Tran Phuoc Duy and Akio Kitao
“Reconstructing dissociation, association pathway of enzyme.inhibitor complex via PaCS-MD: a case study of MDM2.p53”
第16回日本蛋白質科学会年会
(2016年6月9日、福岡国際会議場)
- 36) 北尾彰朗 (招待)
“並列カスケード選択 MD による効率的立体構造サンプリングと長時間ダイナミクス”
第368回 CBI (情報計算化学生物学会) 学会講演会
(2016年1月13日、東京大学山上会館)
- 37) 西原泰孝, 北尾彰朗
“Parallel Cascade Selection MD と Markov State Model を用いたタンパク質構造変化の自由エネルギー計算”
第29回分子シミュレーション討論会
(2015年11月30日、朱鷺メッセ (新潟コンベンションセンター))
- 38) 北尾彰朗 (招待)
“タンパク質の分子間相互作用への溶媒効果”
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月15日、金沢大学角間キャンパス)
- 39) 竹村和浩, 末次志郎, 北尾彰朗
“アンキリンリピートドメインと脂質の相互作用による TRPV1 チャネル活性の制御”
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日、金沢大学角間キャンパス)
- 40) 西原泰孝, 北尾彰朗
“D32 のプロトン化で誘起されるべん毛モーター固定子 MotA.B の構造変化”
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日、金沢大学角間キャンパス)
- 41) Tran Phuoc Duy and Akio Kitao
“自由エネルギーパスサンプリングへの PaCS-MD の応用”
第53回日本生物物理学会年会

- (2015年9月13日、金沢大学角間キャンパス)
- 42) 北尾彰朗
“Softness-function relationship in large molecules and molecular assemblies investigated at atomic resolution”
「柔らかな分子系」国際シンポジウム (第3回公開シンポジウム)
(2015年7月11日、日本科学未来館)
 - 43) 竹村和浩, 北尾彰朗
“Protein-protein complex structure prediction using the solution theory in the energy representation”
「柔らかな分子系」国際シンポジウム (第3回公開シンポジウム)
(2015年7月11日、日本科学未来館)
 - 44) 西原泰孝, 北尾彰朗
“Structural change of the stator complex MotA.B in bacterial flagellar motor induced by protonation of Asp32”
「柔らかな分子系」国際シンポジウム (第3回公開シンポジウム)
(2015年7月11日、日本科学未来館)
 - 45) Jacob Ben Swadling and Akio Kitao
“Simulation of DNA scanning by p53 using parallel cascade selection molecular dynamics”
「柔らかな分子系」国際シンポジウム (第3回公開シンポジウム)
(2015年7月11日、日本科学未来館)
 - 46) Hisham M. Dokainish and Akio Kitao
“Computational modeling of PHR functional conversion”
「柔らかな分子系」国際シンポジウム (第3回公開シンポジウム)
(2015年7月11日、日本科学未来館)
 - 47) Tran Phuoc Duy and Akio Kitao
“Predicting unbinding pathway of ligand through the use of PaCS-MD”
「柔らかな分子系」国際シンポジウム (第3回公開シンポジウム)
(2015年7月11日、日本科学未来館)
 - 48) 西原泰孝, 北尾彰朗
“Asp32 のプロトン化で誘起されるべん毛モーター固定子 MotA.B の構造変化”
第15回日本蛋白質科学会年会
(2015年6月26日、あわぎんホール)
 - 49) 竹村和浩, 松林伸幸, 北尾彰朗
“エネルギー表示溶液理論を用いた蛋白質-蛋白質複合体構造予測”
第15回日本蛋白質科学会年会
(2015年6月25日、あわぎんホール)
 - 50) Hisham M. Dokainish, Daichi Yamada, Tatsuya Iwata, Hideki Kandori and Akio Kitao,
“Computational Modeling of PHR Functional Conversion”
第15回日本蛋白質科学会年会
(2015年6月25日、あわぎんホール)
 - 51) 北尾彰朗
“細菌べん毛モーター固定子のイオン透過メカニズム”
分子研研究会「膜タンパク質内部のプロトン透過を考える」
(2015年4月20日、岡崎コンファレンスセンター)
 - 52) 西原泰孝, 北尾彰朗
“細菌べん毛モーター固定子 MotA.B のモデリングと分子シミュレーション”
分子研研究会「膜タンパク質内部のプロトン透過を考える」
(2015年4月20日、岡崎コンファレンスセンター)

- 53) 北尾彰朗 (招待)
 “Membrane deformation induced by proteins”
 分子研研究会「生体分子の構造、ダイナミクス、機能」「Architecture, dynamics, and functionality of molecular biosystems」
 (2015年3月30日、自然科学研究機構 分子研 研究棟201セミナー室)
- 54) 山守優, 北尾彰朗
 “マルチスケールサンプリング手法 MuSTAR MD を用いた自由エネルギー計算”
 「柔らかな分子系」第9回ワークショップ
 (2015年3月16日、東北大学理学研究科化学専攻 第1講義室 (青葉山キャンパス))
- 55) 西原泰孝, 北尾彰朗
 “Asp32 のプロトン化で誘起されるべん毛モーター固定子MotA.Bの構造変化”
 2014べん毛交流会
 (2015年3月2日、合歓の里)
- 56) 北尾彰朗 (招待)
 “高度な分子動力学によるタンパク質の機能シミュレーション”
 スーパーコンピューターワークショップ2015
 (2015年1月29日、岡崎コンファレンスセンター)
- 57) 山守優, 北尾彰朗
 “MuSTAR MD: A New Free Energy Calculation Method using Multi-scale Simulation”
 第3回分生研研究交流会
 (2015年1月20日、東京大学弥生講堂)
- 58) 北尾彰朗
 “新しい並列シミュレーションによる大規模生体分子系の構造機能研究”
 第5回CMSI研究会
 (2014年12月9日、東北大学片平キャンパス)
- 59) 西原泰孝, 北尾彰朗
 “Parallel Cascade Selection Molecular Dynamics と Markov State Model を用いたタンパク質構造変化の自由エネルギー計算”
 第5回CMSI研究会
 (2014年12月9日、東北大学片平キャンパス)
- 60) 北尾彰朗
 “コンピュータでタンパク質の柔らかさに触れよう”
 「柔らかな分子系」第1回アウトリーチ
 (2014年11月29日、大阪大学会館)
- 61) 竹村和浩, 北尾彰朗
 “エネルギー表示溶液理論を用いた蛋白質-蛋白質複合体構造予測”
 「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月29日、大阪大学会館)
- 62) 西原泰孝, 北尾彰朗
 “細菌べん毛モーター固定子複合MotA.Bのプロトン透過メカニズム”
 「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月29日、大阪大学会館)
- 63) 山守優, 北尾彰朗
 “MuSTAR MD: マルチスケールシミュレーションを用いた生体分子の効率的立体構造サンプリング手法”
 「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月29日、大阪大学会館)
- 64) Jacob Ben Swadling and Akio Kitao

- “Structure, Dynamics and Function of the Hammerhead Ribozyme From Replica Exchange Molecular Dynamics”
「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
(2014年11月29日、大阪大学会館)
- 65) 北尾彰朗,
“原子解像度で探る巨大分子・分子集合体の柔らかさと機能の関係”
「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
(2014年11月28日、大阪大学会館)
- 66) 北尾彰朗 (招待)
“Observing soft functional motion of proteins in silico (In silicoで観察するタンパク質の柔らかく機能的な運動)”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25日、札幌コンベンションセンター)
- 67) 竹村和浩, 松林伸幸, 北尾彰朗
“エネルギー表示溶液理論を用いた蛋白質複合体構造予測”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25日、札幌コンベンションセンター)
- 68) 西原泰孝, 北尾彰朗
“細菌べん毛モーター固定子複合体のイオン透過メカニズム”,
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25日、札幌コンベンションセンター)
- 69) 山守優, 北尾彰朗
“Large time step molecular dynamics using Torsion Angle Molecular Dynamics”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25日、札幌コンベンションセンター)
- 70) Akio Kitao (Invited)
“Molecular simulation of proteins: Pressure tolerance of deep-sea fish actin and membrane deformation induced by I-BAR domain”
1st SPIRITS Workshop “Manipulation of Integrated Molecular Reaction Processes in living cell”
(2014年9月2日、京都キャンパスプラザ)
- 71) 西原泰孝, 北尾彰朗
“細菌べん毛モーター固定子複合体MotA.Bのプロトン透過メカニズム”
第14回日本蛋白質科学会年会
(2014年6月27日、ワークピア横浜・横浜産貿ホールマリネリア)
- 72) 竹村和浩, 末次志郎, 北尾彰朗
“T-BAR ドメインの膜結合及び膜変形分子ダイナミクス”
第14回日本蛋白質科学会年会
(2014年6月26日、ワークピア横浜・横浜産貿ホールマリネリア)
- 73) 山守優, 北尾彰朗
“MuSTAR MD: Temperature Accelerated MDとレプリカ交換法を用いたマルチスケールサンプリング法”
第14回日本蛋白質科学会年会
(2014年6月25日、ワークピア横浜・横浜産貿ホールマリネリア)
- 74) 山守優, 北尾彰朗
“A New Free Energy Calculation Method using Multi-scale Simulation for Investigating the Mechanism of Conformational Change of Biomolecule”
第14回東京大学生命科学シンポジウム
(2014年4月26日、東京大学伊藤国際学術研究センター)

- 75) 西原泰孝, 原田隆平, 若井信彦, 北尾彰朗
“Parallel cascade selection molecular dynamics と Markov state model を用いたタンパク質構造変化の自由エネルギー計算”
日本物理学会 第 69 回 年次大会
(2014 年 3 月 30 日, 東海大学湘南キャンパス)
- 76) 北尾彰朗
“柔らかさを利用したタンパク質とその集合体の機能制御”
日本化学会 第 94 春季年会
(2014 年 3 月 27 日, 名古屋工業大学)
- 77) 西原康孝
“細菌べん毛モーター固定子 MotA.B のプロトン透過機構”
2013 年度・第 19 回べん毛研究交流会
(2014 年 3 月 3 日, 広島県民文化センター)
- 78) 北尾彰朗 (招待)
“バイオ分子が働く様子をコンピュータでみてみよう”
化学への招待—講演会; コンピュータ化学で物質の振舞いや生命現象を「見る」
(2014 年 1 月 25 日, 東大生産技術研究所コンベンションホール)
- 79) 北尾彰朗
“巨大生体超分子の構造転移制御メカニズム”
HPCI 戦略プログラム 分野 1×分野 2 シンポジウム in 名大「生体分子複合システムを計算する—相互作用は何をもたらすのか—
(2013 年 12 月 17 日, 名古屋大学 IB 電子情報館)
- 80) 竹村和浩, 松林伸幸, 北尾彰朗
“エネルギー表示溶液理論を用いた 分子動力学シミュレーションによる蛋白質複合体モデルの評価”
第 51 回日本生物物理学会年会
(2013 年 10 月 29 日, 国立京都国際会館)
- 81) 山守優, 北尾彰朗
“MuSTAR MD: Multi-Scale Temperature Accelerated Replica exchange Molecular Dynamics”
第 51 回日本生物物理学会年会
(2013 年 10 月 29 日, 国立京都国際会館)
- 82) 西原康孝, 北尾彰朗
“細菌べん毛モーター固定子複合体 MotA.B チャンネルのプロトン透過メカニズム”
第 51 回日本生物物理学会年会
(2013 年 10 月 28 日, 国立京都国際会館)
- 83) 若井信彦, 竹村和浩, 藤井高志, 難波啓一, 北尾彰朗
“アクチンフィラメントの伸長メカニズムを解明するための分子シミュレーション”
第 51 回日本生物物理学会年会
(2013 年 10 月 28 日, 国立京都国際会館)
- 84) 北尾彰朗 (招待)
“集団座標による分子シミュレーションの解析”
「第 7 回分子シミュレーションスクール」 「TCCI ウィンターカレッジ」
(2013 年 10 月 24 日, 岡崎コンファレンスセンター)
- 85) 北尾彰朗
“A01 柔らかな分子系解析項目について”

柔らかな分子系の機能の科学第1回公開シンポジウム
(2013年10月5日、東工大田町キャンパス CIC 国際会議室)

- 86) 北尾彰朗
“生体超分子繊維の伸長・構造変化シミュレーション”
平成25年度「京」を中核とする HPCI システム利用研究課題中間報告会
(2013年10月3日、タイム24ビル)
- 87) 北尾彰朗 (招待)
“分子シミュレーションによる大腸菌べん毛モーター固定子 MotA.B の立体構造モデリング
とプロトン透過メカニズム”
第3回分子モーター討論
(2013年7月19日、東京大学フードサイエンス棟中島董一郎記念ホール)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Hisham M. Dokainish, Daichi Yamada, Tatsuya Iwata, Hideki Kandori and Akio Kitao
"Electron fate and mutational robustness in the mechanism of (6-4) photolyase-mediated DNA repair"
WATOC2017-World Association of Theoretical and Computational Chemists
(Munich, Germany, Aug. 24 - Sep. 1, 2017)
- 2) Ai Shinobu, Kazuhiro Takemura, and Akio Kitao
"Refining binding free energies of docked complexes by sampling configurations during molecular dynamics simulations"
Conformational Ensembles from Experimental Data and Computer Simulations
(Berlin, Germany, Aug. 23 - Sep. 2, 2017)
- 3) Akio Kitao (Invited)
"Dissociation and association dynamics of proteins"
WS Protein Dynamics
(Telluride.CO, USA, July 31 - Aug. 4, 2017)
- 4) Hisham M. Dokainish, Daichi Yamada, Tatsuya Iwata, Hideki Kandori and Akio Kitao
"Electron fate and mutational robustness in the mechanism of (6-4) photolyase-mediated DNA repair"
5th AWEST 2017
(Hyogo, Japan, June 18 - 20, 2017)
- 5) Hiroaki Hata, Yasutaka Nishihara, Masayoshi Nishiyama, Ikuro Kawagishi, Akio Kitao
"Dissociation Simulation of CheY-FliM Complex by Parallel Cascade Selection
Molecular Dynamics"
Bacterial Flagella, Injectisomes and Type III Secretion Systems
(Okinawa, Japan, Mar.2, 2017)
- 6) Akio Kitao
"Dynamic structure of bacterial flagellar proteins observed in silico"
Bacterial Flagella, Injectisomes and Type III Secretion Systems
(Okinawa, Japan, Mar.1, 2017)
- 7) Kazuhiro Takemura, Nobuyuki Matubayasi, Akio Kitao
"Protein-Protein complex structure prediction using the solution theory in the energy representation"
Biophysical Society 61st Annual Meeting
(Louisiana, USA, Feb. 12, 2017)
- 8) Hiroaki Hata, Yasutaka Nishihara, Masayoshi Nishiyama, Ikuro Kawagishi, Akio Kitao
"Pressure Effects on Dissociation of CheY-FliM Complex Studied by Molecular Dynamics Simulations"

- Biophysical Society 61st Annual Meeting
(Louisiana, USA, Feb. 12, 2017)
- 9) Akio Kitao (Invited)
"Simulating biomolecular interactions and functions"
1st International Symposium on Research and Education of Computational Science (RECS)
(Tokyo, Japan, Nov. 29 - 30, 2016)
 - 10) Akio Kitao (Invited)
"Parallel cascade selection molecular dynamics for efficient conformational sampling of biomolecular systems"
ICMS2016
(Shanghai, China, Oct. 23 - 26, 2016)
 - 11) Akio Kitao (Invited)
"Parallel Cascade Selection Molecular Dynamics for Efficient Conformational Sampling and Free Energy Calculation of Proteins"
ICCMSE2016
(Athens, Greece, Mar. 17-20, 2016)
 - 12) Tran P. Duy and Akio Kitao
"Obtaining binding free energy from a path sampling without force bias"
Biophysical Society 60th Annual Meeting
(Los Angeles, USA, Feb.27 – Mar.2, 2016)
 - 13) Akio Kitao (Invited)
"Structure, dynamics, and function of bacterial flagella investigated by molecular dynamics simulation"
The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015
(Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)
 - 14) Akio Kitao (Invited)
"Parallel Cascade Selection Molecular Dynamics (PaCS-MD) to explore conformational spaces of proteins efficiently"
Workshop on Kinetics of Enzymes and Molecular Machines
(Beijing, China, August 18 - 19, 2015)
 - 15) Akio Kitao (Invited)
"Proton permeation mechanisms in the stator of bacterial flagellar motor"
Telluride Research Center Workshop on Protein Dynamics
(Telluride CO, USA, August 3 - 7, 2015)
 - 16) Akio Kitao (Plenary)
"Dynamics and Function of Bacterial Flagella Investigated by Molecular Simulation"
The 20th Biophysics Conference
(Taipei, Taiwan, May 11 - 13, 2015)
 - 17) Ryuhei Harada, Yasutaka Nishihara, Nobuhiko Wakai and Akio Kitao (Invited)
"Conformational Transition Pathway and Free Energy Analyses of Proteins by Parallel Cascade Selection Molecular Dynamics (PaCS-MD)"
International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering (ICCMSE 2014)
(Athens, Greece, April 4-7, 2014)
 - 18) Akio Kitao (Invited)
"Analysis of soft molecular systems"
Workshop "What is soft molecular systems? "
(Nagano, Japan, March 10-11, 2014)
 - 19) Yasutaka Nishihara, Akio Kitao (Invited)
"Ion permeation mechanism through the stator complex, MotA.B, in bacterial flagellar

- motor"
 Workshop "What is soft molecular systems? "
 (Nagano, Japan, March 10-11, 2014)
- 20) Yasutaka Nishihara, Ryuhei Harada, [Akio Kitao](#)
 "Free energy calculation of protein conformational changes using parallel cascade selection molecular dynamics simulation and Markov state mode"
 58th Annual Meeting
 (San Francisco, CA.USA, Feb. 15-19, 2014)
 - 21) Yu Yamamori, [Akio Kitao](#)
 "Multi-scale Sampling using Temperature Accelerated and Replica Exchange Molecular Dynamics"
 58th Annual Meeting
 (San Francisco, CA.USA, Feb. 15-19, 2014)
 - 22) Nobuhiko Wakai, Yasutaka Nishihara, Kazuhiro Takemura, Takashi Fujii, Keiichi Namba, [Akio Kitao](#)
 "A Molecular Simulation Study to Investigate Actin Filament Elongation Mechanism"
 58th Annual Meeting
 (San Francisco, CA.USA, Feb. 15-19, 2014)
 - 23) Kazuhiro Takemura, Nobuyuki Matubayashi, [Akio Kitao](#)
 "Evaluation of Protein-Protein Complex Model Using Molecular Dynamics Simulation with the Solution Theory in the Energy Representation"
 3rd International Conference on Molecular Simulation
 (Hyogo, Japan, Nov. 18-20, 2013)
 - 24) Yasutaka Nishihara, Ryuhei Harada, [Akio Kitao](#)
 "Free energy calculation of protein conformational changes using parallel cascade selection molecular dynamics simulation and Markov state model"
 3rd International Conference on Molecular Simulation
 (Hyogo, Japan, Nov. 18-20, 2013)
 - 25) Yu Yamamori, [Akio Kitao](#)
 "Multi-scale Sampling using Temperature Accelerated and Replica exchange Molecular Dynamics"
 3rd International Conference on Molecular Simulation
 (Hyogo, Japan, Nov. 18-20, 2013)
 - 26) Nobuhiko Wakai, Yasutaka Nishihara, Kazuhiro Takemura, Takashi Fujii, Keiichi Namba, [Akio Kitao](#)
 "A Molecular Simulation Study to Investigate Actin Filament Elongation Mechanism"
 3rd International Conference on Molecular Simulation
 (Hyogo, Japan, Nov. 18-20, 2013)
 - 27) [Akio Kitao](#) (Invited)
 "Exploring protein conformational transition pathways with efficient molecular simulation method"
 Telluride Science Research Center Protein Dynamics Workshop 2013
 (Telluride, USA, August 1 - 5, 2013)
 - 28) Kazuhiro Takemura, [Akio Kitao](#) (Invited)
 "Water Model Tuning To Better Reproduce Rotational Diffusion and NMR Spectral Density of Protein"
 33rd International Conference on Solution Chemistry
 (Kyoto, Japan, July 7 - 12, 2013)
 - 29) [Akio Kitao](#) (Invited)
 "How Can Soft Molecular Machinery Be Well-Regulated? Structure and Function of Bacterial Flagella"
 第15回日韓分子科学シンポジウム

(Hyogo, Japan, July 3 - 5, 2013)

森田明弘 計画研究 (MORITA Akihiro Planned Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲ *Tatsuya Ishiyama, Shinnosuke Shirai, Tomoaki Okumura, *Akihiro Morita
"Molecular Dynamics Study of Structure and Vibrational Spectra at Zwitterionic Lipid.Aqueous KCl, NaCl, and CaCl₂ Solution Interfaces"
J. Chem. Phys., 査読有, 148, 222801 (2018).
- 2) ▲ Tatsuya Joutsuka, Tomonori Hirano, Michiel Sprik, and *Akihiro Morita
"Effect of Third-Order Susceptibility in Sum Frequency Generation Spectroscopy: Molecular Dynamics Study in Liquid Water"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3040-3053 (2018). (PCCP HOT Article)
- 3) ▲ Ryoji Kusaka, Tatsuya Ishiyama, Satoshi Nihonyanagi, Akihiro Morita, and *Tahei Tahara
"Structure at the Air-Water Interface in the Presence of Phenol: A Study using Heterodyne-Detected Vibrational Sum Frequency Generation and Molecular Dynamics Simulation"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3002-3009 (2018).
- 4) ▲ Lin Wang, Tatsuya Ishiyama, and *Akihiro Morita
"Theoretical Investigation of C-H Vibrational Spectroscopy. 2. Unified Assignment Method of IR, Raman and SFG Spectra of Ethanol"
J. Phys. Chem. A, 査読有, 121(36), 6701-6712 (2017).
- 5) ▲ Lin Wang, Tatsuya Ishiyama, and *Akihiro Morita
"Theoretical Investigation of C-H Vibrational Spectroscopy. 1. Modeling of Methyl and Methylene Groups of Ethanol with Different Conformers"
J. Phys. Chem. A, 査読有, 121(36), 6687-6700 (2017).
- 6) Daiki Suzuoka, *Hideaki Takahashi, and Akihiro Morita
"A QM/MM Study on the Correlation between the Polarizations of π and σ Electrons in a Hydrated Benzene"
Mol. Sim., 査読有, 43(13-16), 1209-1217 (2017).
- 7) ▲ Yuji Otsuki, *Toshiki Sugimoto, Tatsuya Ishiyama, Akihiro Morita, Kazuya Watanabe, and *Yoshiyasu Matsumoto
"Unveiling Subsurface Hydrogen-Bond Structure of Hexagonal Water Ice"
Phys. Rev. B, 査読有, 96, 115405 (14 pages) (2017).
- 8) ▲ Kengo Saito, Qiling Peng, Lin Qiao, Lin Wang, Tatsuya Joutsuka, Tatsuya Ishiyama, Shen Ye, and *Akihiro Morita
"Theoretical and Experimental Examination on SFG Polarization Analysis at Acetonitrile-Water Solution Surfaces"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 19(13), 8941-8961 (2017).
- 9) *Hideaki Takahashi, Satoru Umino, Yuuji Miki, Ryosuke Ishizuka, Akihiro Morita, Makoto Suzuki, and Nobuyuki Matubayasi,
"Drastic Compensation of the Electronic and Solvation Effects on the ATP Hydrolysis Revealed through a Large-Scale QM/MM Simulations Combined with a Theory of Solutions"
J. Phys. Chem. B, 査読有, 121(10), 2279-2287 (2017).

- 10) M. Alejandra Sánchez, Tanja Kling, Tatsuya Ishiyama, Marc-Jan van Zadel, Patrick J. Bisson, Markus Mezger, Mara Nikola Jochum, Jenée D. Cyran, Wilbert J. Smit, Huib J. Bakker, Mary Jane Shultz, Akihiro Morita Davide Donadio, Yuki Nagata, Mischa Bonn, *Ellen H. G. Backus
"Experimental and Theoretical Evidence for Bilayer-by-Bilayer Surface Melting of Crystalline Ice"
Proc. Natl. Acad. Sci., 査読有, 114, 227-232 (2017).
- 11) ▲Tatsuya Joutsuka and *Akihiro Morita
"Efficient Computation of Difference Vibrational Spectra in Isothermal-Isobaric Ensemble"
J. Phys. Chem. B, 査読有, 120, 11229-11238 (2016).
- 12) ▲Tatsuya Joutsuka and *Akihiro Morita
"Improved Theory of Difference Vibrational Spectroscopy and Application to Water"
J. Chem. Theory Comput., 査読有, 12, 5026-5036 (2016).
- 13) Satoru Umino, *Hideaki Takahashi, and Akihiro Morita
"Condensed Phase QM.MM Simulations Utilizing the Exchange Core Functions to Describe Exchange Repulsions at the QM Boundary Region"
J. Chem. Phys., 査読有, 145, 084107 (2016).
- 14) ▲Lin Wang, Qiling Peng, Shen Ye, and *Akihiro Morita
"Surface Structure of Organic Carbonate Liquids Investigated by Molecular Dynamics Simulation and Sum Frequency Generation Spectroscopy"
J. Phys. Chem. C, 査読有, 120, 15185-15197 (2016).
- 15) ▲Nobuaki Kikkawa, Lingjian Wang, and *Akihiro Morita
"Computational Study of Effect of Water Finger on Ion Transport through Water-Oil Interface"
J. Chem. Phys., 査読有, 145, 014702 (17 pages) (2016).
- 16) ▲Achintya Kundu, Shogo Tanaka, Tatsuya Ishiyama, Mohammed Ahmed, Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Hiromi Sawai, Shoichi Yamaguchi, *Akihiro Morita, and *Tahei Tahara
"Bend Vibration of Surface Water Investigated by Heterodyne-Detected Sum Frequency Generation and Theoretical Study: Dominant Role of Quadrupole"
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 7, 2597-2601 (2016).
- 17) Ken-ichi Inoue, Tatsuya Ishiyama, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Akihiro Morita, and *Tahei Tahara
"Efficient Spectral Diffusion at the Air-Water Interface Revealed by Femtosecond Time-Resolved Heterodyne-Detected Vibrational Sum Frequency Generation Spectroscopy"
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 7, 1811-1815 (2016).
- 18) ▲Tatsuya Ishiyama, Daichi Terada, and *Akihiro Morita
"Hydrogen Bonding Structure at Zwitterionic Lipid-Water Interface"
J. Phys. Chem. Lett., 7(2), 216-220 (2016).
- 19) Takashi Iwahashi, Tatsuya Ishiyama, Yasunari Sakai, Akihiro Morita, Doseok Kim, and *Yukio Ouchi
"Liquid-Liquid Interface Layering of 1-butanol and [bmim]PF₆ Ionic Liquid: A Nonlinear Vibrational Spectroscopy and Molecular Dynamics Simulation Study"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 17(38), 24587-24597 (2015).
- 20) Hideaki Takahashi, Satoru Umino, and *Akihiro Morita
"Construction of Exchange Repulsion in Terms of the Wave Functions at QM.MM Boundary Region"
J. Chem. Phys., 査読有, 143, 084104 (11 pages) (2015).
- 21) ▲Nobuaki Kikkawa, Lingjian Wang, and *Akihiro Morita
"Microscopic Barrier Mechanism of Ion Transport through Liquid-Liquid Interface"

- J. Am. Chem. Soc., 137(25), 8022-8025 (2015).
- 22) *Tatsuya Ishiyama, Akihiro Morita, and Tahei Tahara
 "Molecular Dynamics Study of Two-Dimensional Sum Frequency Generation Spectra at Vapor-Water Interface"
 J. Chem. Phys., 査読有, 142(21), 212407 (13 pages) (2015).
- 23) ▲Takashi Ishihara, Tatsuya Ishiyama, and *Akihiro Morita
 "Surface Structure of Methanol-Water Solutions via Sum-Frequency Orientational Analysis and Molecular Dynamics Simulation"
 J. Phys. Chem. C, 査読有, 119(18), 9879-9889 (2015).
- 24) Takako Imamura, Tatsuya Ishiyama, and *Akihiro Morita
 "Molecular Dynamics Analysis of NaOH Aqueous Solution Surface and the Sum Frequency Generation Spectra: Is Surface OH⁻ Detected by SFG Spectroscopy?"
 J. Phys. Chem. C, 査読有, 118(50), 29017-29027 (2014).
- 25) Suguru Sakaguchi, Tatsuya Ishiyama, and *Akihiro Morita
 "Erratum: `Theory and Efficient Computation of Differential Vibrational Spectra' [J. Chem. Phys., 140, 144109 (2014)]"
 J. Chem. Phys., 査読有, 141, 149901 (2014).
- 26) Tatsuya Ishiyama and *Akihiro Morita
 "A Direct Evidence of Vibrationally Delocalized Response at Ice Surface"
 J. Chem. Phys., 査読有, 141, 18C503 (4 pages) (2014).
- 27) Suguru Sakaguchi, Tatsuya Ishiyama, and *Akihiro Morita
 "Theory and Efficient Computation of Differential Vibrational Spectra"
 J. Chem. Phys., 査読有, 140, 144109 (13 pages) (2014).
- 28) Daiki Suzuoka, *Hideaki Takahashi, and Akihiro Morita
 "Computation of the Free Energy due to Electron Density Fluctuation of a Solute in Solution: A QM/MM Method with Perturbation Approach Combined with a Theory of Solutions"
 J. Chem. Phys., 査読有, 140, 134111 (12 pages) (2014).
- 29) Tatsuya Ishiyama, Takako Imamura, and *Akihiro Morita
 "Theoretical Studies of Structures and Vibrational Sum Frequency Generation Spectra at Aqueous Interfaces"
 Chem. Rev., 査読有, 114(17), 8447-8470 (2014).
- 30) Yusuke Tabe, Nobuaki Kikkawa, Hideaki Takahashi, and *Akihiro Morita
 "Reply to "Comment on `Surface Acidity of Water Probed by Free Energy Calculation for Trimethylamine Protonation'"
 J. Phys. Chem. C, 査読有, 118(5), 2895-2895 (2014).
- 31) Yusuke Tabe, Nobuaki Kikkawa, Hideaki Takahashi, and *Akihiro Morita
 "Surface Acidity of Water Probed by Free Energy Calculation for Trimethylamine Protonation"
 J. Phys. Chem. C, 査読有, 118(2), 977-988 (2014).
- 32) *Akira Yamakata, Eiji Soeta, Tatsuya Ishiyama, Masatoshi Osawa, and *Akihiro Morita
 "Real-Time Observation of the Destruction of Hydration Shells"
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 135(40), 15033-15039 (2013).
- 33) *Izabela I. Rzeznicka, Hideyuki Horino, Nobuaki Kikkawa, Suguru Sakaguchi, Akihiro Morita, Satoshi Takahashi, Tadahiro Komeda, Hiroshi Fukumura, Taro Yamada, and Maki Kawai,
 "Tip-Enhanced Raman Spectroscopy of 4,4'-Bipyridine and 4,4'-Bipyridine N, N'-Dioxide Adsorbed on Gold Thin Films"
 Surf. Sci., 査読有, 617, 1-9 (2013).

(総説)

- 1) *森田 明弘
“液液界面でのイオン輸送の分子機構”
Colloid & Interface Communication, **43**(1) 26-28 (2018).
- 2) Tatsuya Ishiyama and *Akihiro Morita
"Computational Analysis of Vibrational Sum Frequency Generation Spectroscopy"
Annu. Rev. Phys. Chem., **68**, 355-377 (2017).
- 3) *Akihiro Morita
"Free Energy Calculation"
in Elsevier Reference Module in Chemistry, Molecular Sciences and Chemical Engineering,
J. Reedijk (ed.), Elsevier, Waltham, MA (2017).
- 4) *森田 明弘
“水表面の不均一化学の分子シミュレーション”
大気化学研究, **36**, 036A05 (6 pages) (2016).
- 5) *石山 達也
“液体界面の構造, 分光, 輸送の理論研究”
Mol. Sci., Vol.9, A0076 (9 pages) (2015).
- 6) *石山 達也, 藤川 重雄
“エアロゾル粒子表面と気泡壁での蒸発・凝縮”
ながれ **34**, 41-46 (2015)
- 7) *山方 啓, 大澤 雅俊, 森田 明弘
“電極界面におけるイオンの水和殻崩壊過程の時間分解赤外分光観察”
Electrochemistry(電気化学および工業物理化学), **82**(9), 771-776 (2014)
- 8) *森田 明弘
“液体界面の計算分子科学”
Mol. Sci. **8**(1), A0070 (9 pages) (2014)
- 9) *石山 達也, 藤川 重雄
“蒸発・凝縮への分子動力学の適応(平面状界面): 分子気体力学境界条件”
ながれ **33**, 299-306 (2014)

(学会等研究発表: 国内)

- 1) 城塚 達也, 森田 明弘 (口頭)
“水溶液の和周波発生分光法における三次感受率のイオン効果”
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20 日-23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 2) 杉本 敏樹, 大槻 友志, 加藤 史明, 石山 達也, 森田 明弘, 渡邊 一也, 松本 吉泰
“Structural Transition and Acceleration of H-D Exchange Reaction at Topmost
Surface of Hexagonal Ice”
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20 日-23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 3) 森田 明弘 (招待)
“分子シミュレーションによる気液界面の構造と反応の研究”
「自然科学における階層と全体」シンポジウム
(2018 年 2 月 19 日-20 日、名古屋ルーセントタワー)
- 4) 城塚 達也 (招待)
“和周波発生分光法による三次感受率の効果: 水の分子力学シミュレーションによる研

- 究”
第 13 回若手研究者による先端的レーザー分光シンポジウム
(2017 年 12 月 2 日、埼玉大学)
- 5) Lin Wang, Tatsuya Ishiyama and Akihiro Morita (口頭)
“Unified assignment method of alkyl C-H vibrational spectra: molecular dynamics study of ethanol”
第 31 回分子シミュレーション討論会
(2016 年 11 月 29 日-12 月 1 日、金沢商工会議所)
- 6) 城塚 達也、高瀬 航輝、森田 明弘 (口頭)
“固液界面におけるイオン移動と振動差スペクトルの分子動力学シミュレーション”
第 31 回分子シミュレーション討論会
(2017 年 11 月 29 日-12 月 1 日、金沢商工会議所)
- 7) 吉田 俊将、森田 明弘、石山 達也 (ポスター)
“アルコール単分子膜・水溶液界面でのイオン分布”
第 31 回分子シミュレーション討論会
(2017 年 11 月 29 日-12 月 1 日、金沢商工会議所)
- 8) 岸中 翔、八十島 亘宏、森田 明弘、石山 達也 (ポスター)
“アクリレートポリマー・水界面における水の水素結合構造”
第 31 回分子シミュレーション討論会
(2017 年 11 月 29 日-12 月 1 日、金沢商工会議所)
- 9) 石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“氷表面における環構造の温度依存性”
第 31 回分子シミュレーション討論会
(2017 年 11 月 29 日-12 月 1 日、金沢商工会議所)
- 10) 眞橋 英明、海野 悟、森田 明弘 (ポスター)
“QM/MM 法による水溶液中の ATP 加水分解反応の自由エネルギー解析”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日-18 日、東北大学川内キャンパス)
- 11) 王 琳、石山 達也、森田 明弘 (口頭)
“Unified Assignment of Alkyl C-H Vibrational Spectra of Ethanol by Molecular Dynamics Simulation”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日-18 日、東北大学川内キャンパス)
- 12) 城塚 達也、平野 智倫、Michiel Sprik、森田 明弘 (口頭)
“和周波発生分光法における三次感受率の効果：水の分子動力学シミュレーションによる研究”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日-18 日、東北大学川内キャンパス)
- 13) Lingjian Wang、吉川 信明、森田 明弘 (口頭)
“液液界面で起こるイオン輸送過程の水和状態に関する研究”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日-18 日、東北大学川内キャンパス)
- 14) 田原 寛文、森田 明弘 (ポスター)
“液液界面における Facilitated Ion Transfer の微視的機構”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日-18 日、東北大学川内キャンパス)
- 15) 平野 智倫、杉林 敏大、田原 寛文、森田 明弘 (ポスター)
“分子動力学シミュレーションによる油水界面での電子移動機構の研究”

- 第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日-18 日、東北大学川内キャンパス)
- 16) 石山 達也、大槻 友志、杉本 敏樹、森田 明弘、渡邊 一也、松本 吉泰 (口頭)
“氷表面の分子動力学シミュレーション：フリーOH 振動の和周波発生スペクトル強度と表面環構造との関係について”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日-18 日、東北大学川内キャンパス)
- 17) 岸中 翔、八十島 亘弘、森田 明弘、石山 達也 (ポスター)
“アクリレート系高分子と水界面の分子動力学シミュレーション”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日-18 日、東北大学川内キャンパス)
- 18) 城塚 達也 (口頭)
“分子シミュレーションによる界面分光理論の発展”
新学術領域ワークショップ「若手研究者が描く分子理論の未来」
(2017 年 9 月 15 日-18 日、東北大学川内キャンパス)
- 19) 森田 明弘 (招待)
“コンピュータシミュレーションと理論化学”
第 11 回分子シミュレーションスクール
(2017 年 9 月 4 日-7 日、自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター)
- 20) 城塚 達也、平野 智倫、Michiel Sprik、森田 明弘 (ポスター)
“和周波発生分光法における三次の感受率の効果：水の分子動力学シミュレーションによる研究”
第 20 回理論化学討論会
(2017 年 5 月 16 日-18 日、京都大学百周年時計台記念館 国際交流ホール)
- 21) 森田 明弘 (招待)
“液体界面の分子科学”
日本物理学会第 72 回年次大会
(2017 年 3 月 17 日-20 日、大阪大学豊中キャンパス)
- 22) 森田 明弘、田原 太平 (招待)
“実験と理論の協奏で拓く水表面の和周波分光研究の最先端”
日本化学会第 97 春季年会シンポジウム「複雑系のための分子科学—理論、計測、合成の連携で拓く柔らかな分子の新機能」
(2017 年 3 月 16 日-19 日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 23) 森田 明弘 (招待)
“界面分光の計算と実験による電極 - 溶液界面研究”
ESICB 電池・電子論検討会
(2017 年 1 月 11 日、京都大学工学研究科イノベーションプラザ)
- 24) 森田 明弘 (招待)
“液体界面の分子科学”
お茶の水女子大学セミナー
(2017 年 1 月 25 日、お茶の水女子大学)
- 25) 鈴岡 大樹、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“QM.MM-ER 法による光化学系 II の Mn クラスタにおける一電子酸化反応の自由エネルギー解析”
第 30 回分子シミュレーション討論会
(2016 年 11 月 30 日-12 月 2 日、大阪大学豊中キャンパス)
- 26) 城塚 達也、森田 明弘 (口頭)
“分子動力学シミュレーションによる温度・圧力制御下での振動差スペクトルの効率的な

- 計算手法と水への応用”
第 30 回分子シミュレーション討論会
(2016 年 11 月 30 日-12 月 2 日、大阪大学豊中キャンパス)
- 27) 森田 明弘 (招待)
“溶液・高分子系界面の構造および機能の理論解析、新学術領域研究「柔らかな分子系」
第 4 回公開シンポジウム”
(2016 年 10 月 27 日-28 日、名古屋工業大学)
- 28) 城塚 達也、森田 明弘 (ポスター)
“和周波発生分光法における三次感受率の効果：水の分子動力学シミュレーションによる
研究”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第 4 回公開シンポジウム
(2016 年 10 月 27 日-28 日、名古屋工業大学)
- 29) 森田 明弘 (招待)
“コンピュータシミュレーションと理論化学”
第 10 回分子シミュレーションスクール—基礎から応用まで—
(2016 年 10 月 18 日-21 日、自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター)
- 30) 寺田 大地、石山 達也、森田 明弘 (口頭)
“異なる双性イオン膜水界面における水の水素結合構造比較”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日、神戸ファッションマート)
- 31) 杉本 敏樹、大槻 友志、石山 達也、森田 明弘、渡邊 一也、松本 吉泰 (口頭)
“和周波発生振動分光による結晶氷表面の水素結合構造の解明”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日、神戸、
- 32) 高橋 英明、神戸 宏之、森田 明弘 (口頭)
“実空間 DFT におけるハイブリッド汎関数の実装とその応用”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日、神戸ファッションマート)
- 33) Lingjian Wang、吉川 信明、森田 明弘 (口頭)
“液液界面のイオン輸送における水和と蒸発の効果”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日、神戸ファッションマート)
- 34) 城塚 達也、森田 明弘 (口頭)
“温度・圧力制御下での振動差スペクトルの効率的な計算アルゴリズム”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日、神戸ファッションマート)
- 35) 岩橋 崇、石山 達也、森田 明弘、Kim Doseok、大内 幸雄 (ポスター)
“赤外-可視和周波発生振動分光法と分子動力学計算を用いたイオン液体-アルコール界面
構造の研究”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日、神戸ファッションマート)
- 36) 杉林 敏大、Lingjian Wang、吉川 信明、森田 明弘 (ポスター)
“油水界面における電子移動反応の分子シミュレーションによる探求”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日、神戸ファッションマート)
- 37) 鈴岡 大樹、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“QM-MM-ER 法による光化学系 II の Mn クラスターにおける S1→S2 遷移の酸化還元電
位の計算”

- 第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日、神戸ファッションマート)
- 38) 齋藤 健吾、王 琳、城塚 達也、石山 達也、彭 奇齡、叶 深、森田 明弘 (ポスター)
“水.アセトニトリル溶液の界面配向構造解析に関する理論的および実験的研究”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日、神戸ファッションマート)
- 39) 高橋 英明 (招待)
“量子化学的手法による生体内酸化還元反応の自由エネルギー計算”
平成 28 年度化学系学協会東北大会
(2016 年 9 月 10 日-11 日、いわき明星大学)
- 40) 森田 明弘 (招待)
“液体界面を見る分子科学の進歩”
第 3 回森野ディスカッション
(2016 年 8 月 31 日、東京大学本郷キャンパス)
- 41) 森田 明弘 (招待)
“溶液界面のプロブ手法と分子シミュレーション”
第 28 回液体の化学夏の学校
(2016 年 8 月 29 日-31 日、大学セミナーハウス)
- 42) 寺田 大地、石山 達也、森田 明弘 (口頭)
“分子動力学シミュレーションによる双性イオンリン脂質膜近傍における水の水素結合構造と振動分光解析”
第 65 回高分子学会年次大会
(2016 年 5 月 25 日-27 日、神戸国際会議場)
- 43) 王 琳、彭 奇齡、叶 深、森田 明弘 (ポスター)
“MD 計算と SFG 分光による有機カーボネート表面構造の研究”
第 19 回理論化学討論会
(2016 年 5 月 23 日-25 日、早稲田大学西早稲田キャンパス)
- 44) 石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“空気.水界面における二次元和周波スペクトルの分子動力学計算”
第 19 回理論化学討論会
(2016 年 5 月 23 日-25 日、早稲田大学西早稲田キャンパス)
- 45) 森田 明弘 (招待)
“理論と実験の協力による溶液界面化学の研究”
名古屋大学セミナー
(2016 年 5 月 20 日、名古屋大学)
- 46) 森田 明弘 (口頭)
“加藤先生から学んだ理論化学とその発展”
第 5 回研究会「化学反応のポテンシャル曲面とダイナミクス」
(2016 年 3 月 28 日、京都大学理学研究科セミナーハウス)
- 47) 大槻 友志、杉本 敏樹、石山 達也、森田 明弘、渡邊 一也、松本 吉泰 (ポスター)
“Rh(111)上の常誘電氷表面の和周波発生振動分光”
第 14 回京都大学低温物質科学研究センター講演会・研究交流会
(2016 年 2 月 19 日、京都大学百周年時計台記念館 国際交流ホール)
- 48) 石山 達也、森田 明弘 (口頭)
“分子動力学シミュレーションによる空気.水界面の二次元和周波スペクトル計算”
第 29 回分子シミュレーション討論会
(2015 年 11 月 30 日-12 月 2 日、朱鷺メッセ新潟コンベンションセンター)
- 49) Lin Wang, Qiling Peng, Shen Ye, and Akihiro Morita (口頭)

- “Microscopic Structure of Organic Electrolyte Interface by Molecular Dynamics and Sum Frequency Generation Spectroscopy”
 第 29 回分子シミュレーション討論会
 (2015 年 11 月 30 日-12 月 2 日、朱鷺メッセ新潟コンベンションセンター)
- 50) 吉川 信明、Lingjian Wang、森田 明弘 (口頭)
 “界面構造の座標化による油水界面のイオン輸送の解析、及び、拡張系の方法を用いた電位差一定のアンサンブルの実現”
 第 29 回分子シミュレーション討論会
 (2015 年 11 月 30 日-12 月 2 日、朱鷺メッセ新潟コンベンションセンター)
- 51) 吉川 信明、Lingjian Wang、森田 明弘 (ポスター)
 “界面構造の座標化による油水界面のイオン輸送の解析、及び、拡張系の方法を用いた電位差一定のアンサンブルの実現”
 第 29 回分子シミュレーション討論会
 (2015 年 11 月 30 日-12 月 2 日、朱鷺メッセ新潟コンベンションセンター)
- 52) 寺田大地、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
 “分子動力学(MD)シミュレーションによる生体膜・水界面の振動スペクトルと水素結合構造”
 第 29 回分子シミュレーション討論会
 (2015 年 11 月 30 日-12 月 2 日、朱鷺メッセ新潟コンベンションセンター)
- 53) 寺田 大地、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
 “分子動力学シミュレーションによる生体膜・水界面の構造と振動スペクトル解析”
 平成 27 年度日本化学会近畿支部北陸地区講演会
 (2015 年 11 月 27 日、金沢大学角間キャンパス)
- 54) Lingjian Wang (口頭)
 “Effects of hydration on ion transfer process through liquid-liquid interface”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第 4 回全体合宿会議
 (2015 年 11 月 24 日-26 日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 55) 吉川 信明、Lingjian Wang、森田 明弘 (ポスター)
 “界面構造の座標化による油水界面のイオン輸送の解析”
 第 61 回ポーログラフイーおよび電気分析化学討論会
 (2015 年 11 月 24 日-25 日、イーグレひめじ)
- 56) 吉川 信明、Lingjian Wang、森田 明弘 (ポスター)
 “界面構造の座標化による油水界面のイオン輸送の解析”
 第 38 回溶液化学シンポジウム
 (2015 年 10 月 21 日-23 日、高知市文化プラザかるぼーと)
- 57) 森田 明弘 (招待)
 “コンピュータシミュレーションと理論化学”
 第 9 回分子シミュレーションスクール
 (2015 年 10 月 13 日-16 日、自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター)
- 58) 高橋 英明、森田 明弘 (口頭)
 “静的相関をシミュレートする電子交換汎関数の開発と実装”
 第 9 回分子科学討論会
 (2015 年 9 月 16 日-19 日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 59) 海野 悟、高橋 英明、森田 明弘 (口頭)
 “QM.MM 法における交換反発ポテンシャルの構築と QM.MM-ER 法への応用”
 第 9 回分子科学討論会
 (2015 年 9 月 16 日-19 日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 60) 森田 明弘 (招待)

- “液体界面の計算分子科学”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 61) 城塚 達也、森田 明弘 (口頭)
“溶液中の振動差スペクトルの効率的な計算方法”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 62) Lin Wang, Qiling Peng, Shen Ye, Akihiro Morita (口頭)
“Collaborative molecular dynamics and SFG study on the interface of organic carbonate liquids”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 63) 吉川 信明、Lingjian Wang、森田 明弘 (口頭)
“界面構造の座標化による油水界面のイオン輸送の解析”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 64) Lingjian Wang、吉川 信明、森田 明弘 (ポスター)
“液液界面付近の水和イオンクラスター分布”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 65) 田中 翔悟、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“水表面における構造と変角振動スペクトルの分子動力学研究”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 66) 寺田 大地、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“分子動力学シミュレーションによる生体膜・水界面の構造と振動スペクトル解析”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 67) 齋藤 健吾、森田 明弘 (ポスター)
“水・アセトニトリル溶液の界面配向構造と非線形分極の理論研究”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 68) 神戸 宏之、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“第一溶媒和殻をQM領域とするQM/MM法と溶液論の結合による溶媒和自由エネルギーの計算”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 69) 鈴岡 大樹、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“QM/MM法による溶質分子の電子密度揺らぎにおける軌道間の相関の解析”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 70) 城塚 達也 (招待)
“水溶液の振動差スペクトルの理論と効率的な計算方法”
研究会「化学反応のポテンシャル曲面とダイナミクス」
(2015年5月16日、弘前大学理工学部2号館)
- 71) 森田 明弘 (招待)
“分子シミュレーションと非線形分光で探る液体界面の化学”
第78回原子力基礎工学研究セミナー

- (2015年4月30日、日本原子力開発機構)
- 72) 森田 明弘 (招待)
“界面和周波発生分光の理論と分子シミュレーション”
日本分光学会 高感度表面・界面分光部会第6回シンポジウム
(2015年3月6日、東北大学青葉山キャンパス仙台)
- 73) 石原 崇志、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“和周波分光解析プログラム Calnos の開発・高速化と水・メタノール混合溶液の気液界面への応用”
第8回6専攻合同シンポジウム
(2015年2月20日、東北大学青葉山キャンパス仙台)
- 74) 森田 明弘 (招待)
“溶液界面の分子シミュレーション研究”
スーパーコンピューターワークショップ 2015 「様々な対象に応用される計算分子科学」
(2015年1月29日-30日、自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター)
- 75) 森田 明弘 (招待)
“界面 SFG 分光の理論計算”
東工大資源研講演会
(2015年1月19日、東京工業大学資源化学研究所)
- 76) 森田 明弘 (招待)
“不均一反応での理論化学の役割”
名大 STE 研ワークショップ「日本における地球大気化学の将来検討会～不均一反応研究の現状と今後～」
(2015年1月16日-17日、KKR ホテル熱海)
- 77) 森田 明弘 (招待)
“溶液・高分子系界面の構造および機能の理論解析”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
(2014年11月28日-29日、大阪大学豊中キャンパス)
- 78) 高橋 英明、三木 雄詩、森田 明弘 (ポスター)
“QM.MM-ER 法による ATP 加水分解の自由エネルギー解析”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
(2014年11月28日-29日、大阪大学豊中キャンパス)
- 79) 城塚 達也、森田 明弘 (ポスター)
“振動差スペクトルの理論と効率的な計算方法”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
(2014年11月28日-29日、大阪大学豊中キャンパス)
- 80) 吉川 信明、Lingjian Wang、森田 明弘
“分子シミュレーションによる液体界面のイオン輸送の解析”
第60回ポーラログラフィーおよび電気分析化学討論会
(2014年11月15日-16日、京都工芸繊維大学60周年記念館)
- 81) 神戸 宏之、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“酢酸の水表面での酸解離平衡の計算”
第28回分子シミュレーション討論会
(2014年11月12日-14日、仙台市市民会館)
- 82) 吉川 信明、Lingjian Wang、森田 明弘 (ポスター)
“二次元自由エネルギー曲面を用いた液液界面におけるイオン輸送の解析”
第28回分子シミュレーション討論会
(2014年11月12日-14日、仙台市市民会館)
- 83) Lin Wang、Akihiro Morita (ポスター)

- “Understanding propylene carbonate (PC) interface structure and vibrational spectroscopy using molecule dynamics simulation”
第 28 回分子シミュレーション討論会
(2014 年 11 月 12 日-14 日、仙台市市民会館)
- 84) Lingjian Wang, Nobuaki Kikkawa, Akihiro Morita (ポスター)
“Catalytic Effect of Trace Water on Ion Transport through Liquid-Liquid Interface”
第 28 回分子シミュレーション討論会
(2014 年 11 月 12 日-14 日、仙台市市民会館)
- 85) 鈴岡 大樹、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“QM.MM-ER 法と摂動論の結合による π 電子の揺らぎの自由エネルギー解析”
第 28 回分子シミュレーション討論会
(2014 年 11 月 12 日-14 日、仙台市市民会館)
- 86) 海野 悟、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“交換ホール関数に基づく QM.MM 法における交換反発ポテンシャルの計算”
第 28 回分子シミュレーション討論会
(2014 年 11 月 12 日-14 日、仙台市市民会館)
- 87) 城塚 達也、坂口 俊、森田 明弘 (ポスター)
“振動差スペクトルの理論と効率的な計算方法”
第 28 回分子シミュレーション討論会
(2014 年 11 月 12 日-14 日、仙台市市民会館)
- 88) 三木 雄詩、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“超並列 QM.MM-ER 法を用いた ATP 加水分解反応の自由エネルギー解析”
第 28 回分子シミュレーション討論会
(2014 年 11 月 12 日-14 日、仙台市市民会館)
- 89) 田中 翔悟、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“水表面の構造と変角振動スペクトルの分子動力学研究”
第 28 回分子シミュレーション討論会
(2014 年 11 月 12 日-14 日、仙台市市民会館)
- 90) 石原 崇志、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“和周波分光解析プログラム Calnos の開発と水・メタノール混合溶液の界面解析への応用”
第 28 回分子シミュレーション討論会
(2014 年 11 月 12 日-14 日、仙台市市民会館)
- 91) 森田 明弘 (招待)
“コンピュータシミュレーションと理論化学”
第 8 回分子シミュレーションスクール
(2014 年 10 月 14 日-17 日、自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター)
- 92) 高橋 英明 (招待)
“QM.MM-ER 法”
第 8 回分子シミュレーションスクール
(2014 年 10 月 14 日-17 日、自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター)
- 93) 坂口 俊、城塚 達也、森田 明弘 (口頭)
“振動差スペクトルの理論と効率的な計算方法”
第 8 回分子科学討論会
(2014 年 9 月 21 日-24 日、広島大学東広島キャンパス)
- 94) 鈴岡 大樹、高橋 英明、森田 明弘 (口頭)
“QM.MM-ER 法と摂動論の結合による溶媒和自由エネルギーの計算方法の開発とその評価”

- 第8回分子科学討論会
(2014年9月21日-24日、広島大学東広島キャンパス)
- 95) 高橋 英明、森田 明弘 (口頭)
“エネルギー座標上の電子分布を基本変数とする電子密度交換汎関数の開発”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日-24日、広島大学東広島キャンパス)
- 96) 吉川 信明、Lingjian Wang、森田 明弘 (口頭)
“二次元自由エネルギー曲面を用いた液体界面におけるイオン輸送の解析”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日-24日、広島大学東広島キャンパス)
- 97) 石原 崇志、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“和周波分光解析プログラム Calnos を用いた水・メタノール混合溶液の界面解析”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日-24日、広島大学東広島キャンパス)
- 98) 田中 翔悟、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“水表面の構造と変角振動スペクトルの分子動力学研究”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日-24日、広島大学東広島キャンパス)
- 99) 三木 雄詩、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“超並列 QM/MM-ER 法を用いた ATP 加水分解反応の自由エネルギー解析”
第8回分子科学討論会、
(2014年9月21日-24日、広島大学東広島キャンパス)
- 100) Lingjian Wang、吉川 信明、森田 明弘 (ポスター)
“液液界面のイオン輸送における微量水の触媒効果”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日-24日、広島大学東広島キャンパス)
- 101) 海野 悟、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“交換ホール関数に基づく QM/MM 法における交換反発ポテンシャルの計算”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日-24日、広島大学東広島キャンパス)
- 102) 神戸 宏之、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“酢酸の水表面での酸解離平衡の計算”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日-24日、広島大学東広島キャンパス)
- 103) 今村 貴子、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“電解質水溶液表面における分子構造: 和周波発生スペクトルの計算科学的解析”
第65回コロイドおよび界面化学討論会
(2014年9月3日-5日、東京理科大学神楽坂キャンパス)
- 104) 今村 貴子、石山 達也、森田 明弘 (口頭)
“塩基性水溶液表面における和周波分光の理論解析 — OH-は表面活性か —”
第6回 SFG 研究会
(2014年8月2日-3日、筑波大学筑波キャンパス)
- 105) 田中 翔悟、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“水表面の構造と変角振動スペクトルの分子動力学研究”
第6回 SFG 研究会
(2014年8月2日-3日、筑波大学筑波キャンパス)
- 106) 高橋 英明、海野 悟、森田 明弘 (口頭)
“Becke-Roussel の交換ホール関数による QM/MM 交換反発ポテンシャルの構築”

第 17 回理論化学討論会

(2014 年 5 月 22 日-24 日、名古屋大学東山キャンパス)

- 107) 森田 明弘 (招待)
“水資源の高度利用への計算化学の取り組み”
ポスト京に向けた TCCI インフォーマル研究会
(2014 年 5 月 21 日、名古屋大学東山キャンパス)
- 108) 吉川 信明、森田 明弘 (ポスター)
“分子動力学シミュレーションを用いたイオンの液体界面通過に伴う活性化障壁の解析”
電気化学会第 81 回大会
(2014 年 3 月 29 日-31 日、関西大学千里山キャンパス)
- 109) 高橋 英明 (招待)
“超並列 QM/MM 法による生体内化学過程の自由エネルギー計算”
日本化学会第 94 回春季年会「複雑系のための分子科学—理論研究によるアプローチ」
(2014 年 3 月 27 日-30 日、名古屋大学東山キャンパス)
- 110) 石山 達也 (口頭)
“水の表面構造と振動スペクトルの分子動力学シミュレーション”
新学術領域「柔らかな分子系」第 2 回ワークショップ
(2014 年 3 月 26 日、名古屋工業大学 2 号館)
- 111) 森田 明弘 (招待)
“溶液界面の計算分子科学と分光学
CMSI.TCCI 研究会「分子集合系における先端分析と大規模計算～高度水利用に資するスマート分離技術の基盤構築を目指して～」”
(2014 年 3 月 20 日、ウイズビジネスセンター)
- 112) 澤井 寛美、白鳥 和矢、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“和周波発生界面分光スペクトルに含まれる電気四重極子由来のバルク成分の計算”
第 7 回 6 専攻合同シンポジウム
(2014 年 2 月 20 日、東北大学青葉山キャンパス)
- 113) 森田 明弘 (招待)
“溶液・高分子系界面の構造および機能の理論解析”
新学術領域「柔らかな分子系」第 2 回合同合宿会議
(2013 年 12 月 5 日-7 日、滋賀県長浜ロイヤルホテル)
- 114) 石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“水、水溶液界面での構造と振動スペクトルの分子動力学シミュレーション”
新学術領域「柔らかな分子系」第 2 回合同合宿会議
(2013 年 12 月 5 日-7 日、滋賀県長浜ロイヤルホテル)
- 115) 石原 崇志、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“和周波分光解析プログラム Calnos の開発と水・メタノール混合溶液表面への応用”
新学術領域「柔らかな分子系」第 2 回合同合宿会議
(2013 年 12 月 5 日-7 日、滋賀県長浜ロイヤルホテル)
- 116) 坂口 俊 (口頭)
“単分子膜に覆われた気液界面における物質輸送のダイナミクス”
日本分光学会「若手研究者による先端的レーザー分光シンポジウム」
(2013 年 12 月 3 日、理化学研究所和光本所)
- 117) 森田 明弘 (招待)
コンピュータシミュレーションと理論化学、第 7 回分子シミュレーションスクール”
(2013 年 10 月 23 日-25 日、分子科学研究所計算化学研究センター)
- 118) 森田 明弘 (招待)
“溶液・高分子系界面の構造および機能の理論解析”

新学術領域研究「柔らかな分子系」第1回公開シンポジウム
(2013年10月5日、東京工業大学田町キャンパス)

- 119) 坂口 俊、森田 明弘 (ポスター)
“硫酸エアロゾル表面における取り込み反応への有機化合物の影響”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日-27日、京都テルサ)
- 120) 澤井 寛美、白鳥 和矢、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“電気四重極由来のバルク成分を含めた和周波発生界面分光法の包括的な計算”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日-27日、京都テルサ)
- 121) 石原 崇志、石山 達也、森田 明弘 (ポスター)
“和周波分光解析プログラム Calnos の開発と水・メタノール混合溶液表面への応用”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日-27日、京都テルサ)
- 122) 三木 雄詩、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“QM/MM-ER 法による ATP モデル分子の加水分解自由エネルギーの計算”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日-27日、京都テルサ)
- 123) 高橋 英明、三木 雄詩、森田 明弘 (口頭)
“実空間グリッドによる電子密度汎関数法の超並列化とその評価”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日-27日、京都テルサ)
- 124) 鈴岡 大樹、高橋 英明、木村 慎太郎、森田 明弘 (口頭)
“水における π 電子の揺らぎの自由エネルギー解析”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日-27日、京都テルサ)
- 125) 吉川 信明、森田 明弘 (口頭)
“イオン輸送に伴う液体界面の構造変化の役割”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日-27日、京都テルサ)
- 126) 石山 達也、高橋 英明、森田 明弘 (口頭)
“水、氷の表面構造と和周波スペクトルの分子動力学計算：電荷移動の効果について”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日-27日、京都テルサ)
- 127) 田部 裕輔、吉川 信明、高橋 英明、森田 明弘 (ポスター)
“水溶液表面における酸性度の理論計算”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日-27日、京都テルサ)
- 128) 森田 明弘 (招待)
“界面非線形分光の実験と計算による溶液界面研究”
計算物質科学イニシアティブ(CMSI)第1部会「新物質・新量子相の基礎科学」夏の学校
2013
(2013年8月12日-16日、蔵王温泉ホテル樹林)
- 129) 森田 明弘 (招待)
“分子シミュレーションによる溶液界面化学の新展開”
分子研シンポジウム 2013
(2013年5月31日-6月1日、自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Tatsuya Ishiyama (Invited)
“Molecular Dynamics Study of Structures and Vibrational Spectra at Aqueous Solution.Zwitterionic Lipid Interfaces”
The 98th CSJ Annual Meeting, Asian International Symposium
(Chiba, Japan, Mar.20-23, 2018)
- 2) Akihiro Morita (Invited)
“Structure and Reactivity of Aqueous Interfaces”
3rd International Workshop on Heterogeneous Kinetics Related to Atmospheric Aerosols
(Shanghai, China, Oct. 10-11, 2017)
- 3) Akihiro Morita (Invited)
“Recent Topics in Theoretical Analysis of Sum Frequency Generation Spectroscopy”
The 2017 International Workshop on Nonlinear Optics at Interfaces
(Dalian, China, Jul. 24-28, 2017)
- 4) Akihiro Morita (Invited)
“Theory of structure and functions of liquid and polymer interfaces”
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Sapporo, Japan, Jun. 26-28, 2017)
- 5) Tatsuya Joutsuka, Tomonori Hirano, Michiel Sprik, and Akihiro Morita
“Effect of Third-Order Susceptibility in Sum Frequency Generation Spectroscopy: Molecular Dynamics Study in Liquid Water”
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Sapporo, Japan, Jun. 26-28, 2017)
- 6) Akihiro Morita (Invited)
“Theory and Efficient Computation of Difference Vibrational Spectroscopy”
9th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS2017)
(Victoria, BC, Canada, Jun. 11-16, 2017)
- 7) Tatsuya Ishiyama (Invited)
“Molecular dynamics simulation study of structure and vibrational spectroscopy at ice surface”
Molecular Science of Ice
(Saitama, Japan, May.13, 2017)
- 8) Akihiro Morita (Invited)
“Molecular Theory of Ion Transport at Oil-Water Interfaces”
13th International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering (ICCMSE2017)
(Thessaloniki, Greece, Apr. 21-25, 2017)
- 9) Akihiro Morita (Invited)
"Microscopic Structure and Uptake Kinetics at Aqueous Surfaces"
2nd International Workshop on Heterogeneous Kinetics Related to Atmospheric Aerosols
(Tsukuba, Japan, Nov. 12-13, 2016)
- 10) Akihiro Morita (Invited)
"Computational Analysis of Sum Frequency Generation Spectroscopy"
invited lecture at Fudan University
(Shanghai, China, Oct. 27, 2016)
- 11) Nobuaki Kikkawa, Lingjian Wang, Akihiro Morita (Invited)
"Ion Transport Mechanism at Liquid-Liquid Interface"
The 4th International Conference on Molecular Simulation (ICMS2016)

- (Shanghai, China, Oct. 23-26, 2016)
- 12) Daichi Terada, Tsutsuya Ishiyama, and Akihiro Morita
 "Comparison of Hydrogen Bonding Structure of Water near Lipid and Surfactant Monolayer Interfaces by Molecular Dynamics Simulation"
 The 4th International Conference on Molecular Simulation (ICMS2016)
 (Shanghai, China, Oct. 23-26, 2016)
 - 13) Tsutsuya Ishiyama and Akihiro Morita
 "Molecular Dynamics Simulation of Time-Resolved Vibrational Spectroscopy at Air-Water Interface"
 The 4th International Conference on Molecular Simulation (ICMS2016)
 (Shanghai, China, Oct. 23-26, 2016)
 - 14) Nobuhiro Yasoshima, Tsutsuya Ishiyama
 "Molecular dynamics study on recrystallization of water in solid polymer"
 The 4th International Conference on Molecular Simulation (ICMS-2016)
 (Shanghai, China, Oct. 23-26, 2016)
 - 15) Tsutsuya Joutsuka and Akihiro Morita
 "Efficient Computational Algorithm of Vibrational Difference Spectra under Control of Temperature and Pressure"
 International Symposium on Multi-scale Simulation of Condensed-phase Reacting Systems (MSCRS2016)
 (Nagoya, Japan, Oct. 10-13, 2016)
 - 16) Akihiro Morita (Invited)
 "Theoretical Analysis of SFG Spectroscopy --- Recent Topics"
 Telluride Science Research Conference on Nonlinear Optics at Interfaces
 (Telluride, CO, USA, Jun. 21-25, 2016)
 - 17) Lin Wang and Akihiro Morita (Invited)
 "Computational SFG analysis of organic molecules"
 第7回 SFG 研究会「和周波分光の進展」
 (東京、2016. 6. 10-11)
 - 18) Yuji Otsuki, Toshiki Sugimoto, Tsutsuya Ishiyama, Akihiro Morita, Kazuya Watanabe, and Yoshiyasu Matsumoto
 "Heterodyne-detected sum frequency generation spectroscopy of ice surface"
 第7回 SFG 研究会「和周波分光の進展」
 (東京、2016. 6. 10-11)
 - 19) Akihiro Morita and Tsutsuya Ishiyama (Invited)
 "Microscopic Structure and Uptake Kinetics at Aqueous Solution Surfaces"
 251st ACS National Meeting, Symposium on "Physical Chemistry of Complex Environmental Interfaces"
 (San Diego, CA, Mar. 13-17, 2016)
 - 20) Akihiro Morita (Invited)
 "Recent Development of Computational Analysis on Vibrational Sum Frequency Generation Spectroscopy"
 CECAM Workshop "Liquid-Solid Interfaces: Structure and dynamics from spectroscopy and simulations - 3rd Edition"
 (Lausanne, Switzerland, Jan. 25-27, 2016)
 - 21) Akihiro Morita, Lin Wang, and Tsutsuya Ishiyama (Invited)
 "Computational SFG analysis of organic liquid surfaces"
 Pacificchem 2015, Symposium on "Recent Experimental and Theoretical Advances in Studies of Liquid Interfaces"
 (Honolulu, HI, USA, Dec. 15-20, 2015)
 - 22) Tsutsuya Ishiyama, Akihiro Morita, and Tahei Tahara

- "Two-Dimensional Sum Frequency Generation Spectra at Vapor-Water Interface: Molecular Dynamics Simulation Study"
 Pacificchem 2015, Symposium on "Recent Experimental and Theoretical Advances in Studies of Liquid Interfaces"
 (Honolulu, HI, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 23) Tatsuya Ishiyama, Daichi Terada, and Akihiro Morita
 "Vibrational Spectroscopic Study of Lipid-Water Interface by Molecular Dynamics Simulation"
 Pacificchem 2015, Symposium on "Recent Experimental and Theoretical Advances in Studies of Liquid Interfaces"
 (Honolulu, HI, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 24) Nobuaki Kikkawa, Lingjian Wang, and Akihiro Morita
 "Role of Water Fingering in Ion Transport through Oil-Water Interface"
 Pacificchem 2015, Symposium on "Recent Experimental and Theoretical Advances in Studies of Liquid Interfaces"
 (Honolulu, HI, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 25) Akihiro Morita (Invited)
 "Microscopic Barrier Mechanism of Ion Transport through Liquid-Liquid Interface"
 5th Campus Asia Symposium
 (Shanghai, China, Nov. 5-6, 2015)
- 26) Akihiro Morita (Invited)
 "Molecular Dynamics Study of Heterogeneous Kinetics and Reactions"
 International Workshop on Heterogeneous Kinetics Related to Atmospheric Aerosols
 (Beijing, China, Aug. 9-10, 2015)
- 27) Akihiro Morita (Invited)
 "Recent Computational Studies on Surface Vibrations and Sum Frequency Generation Spectroscopy"
 Telluride Science Research Conference on Vibrational Dynamics
 (Telluride, CO, USA, Jul. 27-31, 2015)
- 28) Akihiro Morita (Invited)
 "Theoretical analysis on structure and function of solution and polymer interfaces"
 International Symposium on Soft Molecular Systems
 (Tokyo, Japan, Jul. 9-11, 2015)
- 29) Tatsuya Ishiyama, Tahei Tahara, and Akihiro Morita
 "Molecular dynamics simulation study of two-dimensional heterodyne detected sum frequency generation spectra at vapor-water interface"
 International Symposium on Soft Molecular Systems
 (Tokyo, Japan, Jul. 9-11, 2015)
- 30) Hideaki Takahashi, Daiki Suzuoka, and Akihiro Morita
 "Free energy analysis of hydration of benzene -- Role of OH... π interaction in solvation --"
 International Symposium on Soft Molecular Systems
 (Tokyo, Japan, Jul. 9-11, 2015)
- 31) Tatsuya Joutsuka and Akihiro Morita
 "Theory and efficient computation of vibrational difference spectra in water"
 International Symposium on Soft Molecular Systems,
 (Tokyo, Japan, Jul. 9-11, 2015)
- 32) Akihiro Morita (Invited)
 "Theoretical Analysis of Sum Frequency Spectra and Microscopic Ion Transport at Liquid-Liquid Interfaces"
 48th Heyrovsky Discussion on "Progress in Electrochemistry at Liquid-Liquid Interfaces and Liquid Membranes"

- (Castle Trest, Czech Republic, Jun. 14-19, 2015)
- 33) Akihiro Morita (Invited)
"Computational Analysis of Surface Nonlinear Spectroscopy"
4th Annual World Congress of Advanced Materials-2015 (WCAM-2015)
(Chongqing, China, May 27-29, 2015)
 - 34) Akihiro Morita (Invited)
"Theoretical Analysis of Multi-scale Mass Transfer Kinetics in Droplet Flows"
EMN Droplets Meeting 2015
(Phuket, Thailand, May 8-11, 2015)
 - 35) Akihiro Morita (Invited)
"Theory of Interfacial Sum Frequency Generation Spectroscopy"
Invited lecture at Carnegie Mellon University
(Pittsburgh, PA, Mar. 27, 2015)
 - 36) Akihiro Morita, Takashi Ishihara, Kengo Saito, Tatsuya Ishiyama, Lin Wang
"Theoretical Analysis on the Methods to Derive Surface Molecular Orientation by Sum
Frequency Generation Spectroscopy"
249th ACS National Meeting
(Denver, CO, Mar. 22-26, 2015)
 - 37) Tatsuya Joutsuka, Akihiro Morita
"Theory and efficient computation of vibrational difference spectra"
249th ACS National Meeting
(Denver, CO, Mar. 22-26, 2015)
 - 38) Nobuaki Kikkawa, Lingjan Wang, Akihiro Morita
"Molecular Dynamics Simulation of Ion transports through Liquid-Liquid Interface"
249th ACS National Meeting
(Denver, CO, Mar. 22-26, 2015)
 - 39) Tatsuya Ishiyama and Akihiro Morita
"Molecular Dynamics Simulation of Sum Frequency Generation Spectra at Water and
Aqueous Surfaces"
International Symposium on Extended Molecular Dynamics and Enhanced Sampling:
Nose Dynamics 30 Years (NOSE30)
(Tokyo, Nov. 10-11, 2014)
 - 40) Akihiro Morita (Invited)
"Theory and Computational Analysis of Surface Nonlinear Spectroscopy"
10th Congress of the World Association of Theoretical and Computational Chemists
(WATOC 2014)
(Santiago, Chile, Oct. 5-10, 2014)
 - 41) Akihiro Morita (Invited)
" Structure and Solvation at Aqueous Interfaces"
Telluride Science Research Conference on Hydrophobicity, Telluride
(CO, USA, Jun. 24-28, 2014)
 - 42) Akihiro Morita (Invited)
" Analysis of SFG Spectroscopy of Electrolyte Aqueous Interfaces "
Telluride Science Research Conference on Nonlinear Optics at Interfaces
(Telluride, CO, USA, Jun. 9-13, 2014)
 - 43) Akihiro Morita (Invited)
"Molecular Science for Liquid Interfaces, 5th JCS International Symposium on
Theoretical Chemistry"
(Nara, Japan, Dec. 2-6, 2013)
 - 44) Hideaki Takahashi, Yuji Miki and Akihiro Morita
"Free energy calculations for chemical reactions in condensed phase with massively
parallel QM/MM simulations"

- 5th JCS International Symposium on Theoretical Chemistry
(Nara, Japan, Dec. 2-6, 2013)
- 45) Hideaki Takahashi Yuji Miki and Akihiro Morita (Invited)
"Massively Parallel Implementation of the QM.MM Approach Combined with a Theory of Solutions"
3rd International Conference on Molecular Simulation
(Kobe, Japan, Nov. 18-20, 2013)
 - 46) Akihiro Morita (Invited)
"Molecular Simulation for Liquid Interfaces"
3rd International Conference on Molecular Simulation
(Kobe, Japan, Nov. 18-20, 2013)
 - 47) Takako Imamura, Tatsuya Ishiyama, and Akihiro Morita
"Study of aqueous NaOH solution surface via computational analysis of sum frequency spectra"
3rd International Conference on Molecular Simulation
(Kobe, Japan, Nov. 18-20, 2013)
 - 48) Tatsuya. Ishiyama, Hideaki Takahashi, and Akihiro Morita
"Vibrational Spectroscopic Response at Water.Vapor and Ice.Vapor Interfaces : Effect of Charge Transfer"
3rd International Conference on Molecular Simulation
(Kobe, Japan, Nov. 18-20, 2013)
 - 49) Nobuaki Kikkawa and Akihiro Morita
"Analysis of ion transport by using 2D free energy profile"
3rd International Conference on Molecular Simulation
(Kobe, Japan, Nov. 18-20, 2013)
 - 50) Akihiro Morita (Invited)
"Is Water Surface Acidic or Basic?"
3rd Campus Asia Symposium
(Seoul, Korea, Nov. 7-9, 2013)
 - 51) Hideaki Takahashi
"Development of Massively Parallel QM.MM method Combined with a Theory of Solutions"
CMSI International Symposium 2013
(Tokyo, Japan, Oct. 21-22, 2013)
 - 52) Hideaki Takahashi (Invited)
"Implementation and Application of the Massively Parallel QM.MM-ER Method"
CMSI International Satellite Meeting in Nagoya
(Nagoya, Japan, Oct. 17-19, 2013)
 - 53) Tatsuya Ishiyama (Invited)
"Molecular Dynamics Simulation of Structure and Vibrational Spectra at Water.Vapor and Ice.Vapor Interfaces : Effect of Charge Transfer"
CMSI International Satellite Meeting in Nagoya
(Nagoya, Japan, Oct. 17-19, 2013)
 - 54) Nobuaki Kikkawa and Akihiro Morita "The Effect of Ion Pair Formation on Ion Passage through the Liquid-Liquid Interface "
International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the Chemical Society of Japan
(Sendai, Japan, Sep. 28-30, 2013)
 - 55) Hiromi Sawai, Kazuya Shiratori, Tatsuya Ishiyama, and Akihiro Morita
"Comprehensive calculation of sum frequency generation spectroscopy including the bulk contribution from electric quadrupole"
International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the

- Chemical (Society of Japan, Sendai, Japan, Sep. 28-30, 2013)
- 56) Suguru Sakaguchi and Akihiro Morita
 "Molecular dynamics study of water transfer at supercooled sulfuric acid solution surface covered with butanol"
 International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the Chemical Society of Japan
 (Sendai, Japan, Sep. 28-30, 2013)
- 57) Daiki Suzuoka, Shinichiro Kimura, Hideaki Takahashi, and Akihiro Morita
 "Why is benzene soluble in water? -Role of the fluctuation of π electrons in aromatic solutes immersed in water. -"
 International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the Chemical Society of Japan
 (Sendai, Japan, Sep. 28-30, 2013)
- 58) Yuji Miki, Hideaki Takahashi, Akihiro Morita
 "Free energy analyses for ATP hydrolysis using quantum mechanical.molecular mechanical simulations combed with a theory of solutions"
 Tohoku University's Chemistry Summer School 2013
 (Sendai, Japan, August 28-31, 2013)
- 59) Yusuke Tabe, Nobuaki Kikkawa, Hideaki Takahashi, and Akihiro Morita
 "Elucidation of surface acidity of trimethylamine water solution by computational method"
 International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the Chemical Society of Japan
 (Sendai, Japan, Sep. 28-30, 2013)
- 60) Takashi Ishihara, Tatsuya Ishiyama, and Akihiro Morita
 "Development of SFG analyzing software CALNOS and application of surface of methanol.water mixture"
 International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the Chemical Society of Japan
 (Sendai, Japan, Sep. 28-30, 2013)
- 61) Tatsuya Ishiyama, Hideaki Takahashi, and Akihiro Morita
 "Vibrational Spectroscopic Response at Water.Vapor and Ice.Vapor Interfaces:Effect of Charge Transfer"
 International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the Chemical Society of Japan
 (Sendai, Japan, Sep. 28-30, 2013)
- 62) Akihiro Morita (Invited)
 "Theory and Simulation of Aqueous Interfaces and their Spectroscopy"
 246th ACS National Meeting Symposium on "Theory and Experiment on Water and Hydration"
 (Indianapolis, IN, Sep. 8-12, 2013)
- 63) Daiki Suzuoka, Shinichiro Kimura, Hideaki Takahashi, Akihiro Morita
 "Computation of the solvation free energies due to the fluctuation of π -electrons in benzene in water utilizing the QM.MM simulations combined with perturbation theory" Tohoku University's Chemistry Summer School 2013, Sendai
 (Japan, August 28-31, 2013)
- 64) Nobuaki Kikkawa, Akihiro Morita
 "Theoretical analysis of ion transport through soft interfaces"
 Tohoku University's Chemistry Summer School 2013, Sendai
 (Japan, August 28-31, 2013)
- 65) Yuji Miki, Hideaki Takahashi, Akihiro Morita "Free energy analyses for ATP hydrolysis

using quantum mechanical.molecular mechanical simulations combied with a theory of solutions"

Tohoku University's Chemistry Summer School 2013
(Sendai, Japan, August 28-31, 2013)

- 66) Takashi Ishihara, Tatsuya Ishiyama, Akihiro Morita
"Development of software "CALNOS" for nonlinear spectroscopy calculation and its application to surface of water.methanol mixture"
Tohoku University's Chemistry Summer School 2013
(Sendai, Japan, August 28-31, 2013)
- 67) Tatsuya Ishiyama (Invited)
"Vibrational Spectroscopic Response at Water.Vapor and Ice.Vapor Interfaces : Effect of Charge Transfer"
7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy
(Kobe, Japan, Aug. 25-30, 2013)
- 68) Akihiro Morita (Invited)
"Evaporation and Condensation Mechanisms through Monolayer Films"
2nd Campus Asia Symposium, Nanjing
(China, Mar. 13-14, 2013)

林重彦 計画研究 (HAYASHI Shigehiko Planned Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Masahiro Yamashina, Munetaka Akita, Taisuke Hasegawa, Shigehiko Hayashi, and *Michito Yoshizawa
"A polyaromatic nanocapsule as a sucrose receptor in water"
Science Advances, 査読有, 3, e1701126 (2017).
- 2) ◎▲Koichi Tamura and *Shigehiko Hayashi
"Atomistic modeling of alternating access of a mitochondrial ADP.ATP membrane transporter with molecular simulations",
PLOS ONE, 査読有, 12, e0181489 (2017).
- 3) ◎▲Motoshi Kamiya, and *Shigehiko Hayashi
"Photoactivation Intermediates of a G-Protein Coupled Receptor Rhodopsin Investigated by a Hybrid Molecular Simulation"
Journal of Physical Chemistry B, 査読有, 121, 3842-3852 (2017).
- 4) ◎▲Takashi Tsukamoto, Kenji Mizutani, Taisuke Hasegawa, Megumi Takahashi, Naoya Honda, Naoki Hashimoto, Kazumi Shimono, Keitaro Yamashita, Masaki Yamamoto, Seiji Miyauchi, Shin Takagi, Shigehiko Hayashi, *Takeshi Murata, and *Yuki Sudo
"X-ray crystallographic structure of thermophilic rhodopsin: implications for high thermal stability and optogenetic function"
J. Biol. Chem., 査読有, 291, 12223-12232 (2016).
- 5) ◎▲Koichi Tamura and *Shigehiko Hayashi
"Role of bulk water environment in regulation of functional hydrogen-bond network in photoactive yellow protein"
J. Phys. Chem. B, 査読有, 119, 15537-15549 (2015).
- 6) ◎▲Cheng Cheng, Motoshi Kamiya, Yoshihiro Uchida, *Shigehiko Hayashi
"Molecular mechanism of wide photoabsorption spectral shifts of color variants of human cellular retinol binding protein II"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 137, 13362-13370 (2015).

- 7) ◎Mizuki Takemoto, Hideaki E. Kato, Michio Koyama, Jumpei Ito, Motoshi Kamiya, Shigehiko Hayashi, Andrés D. Maturana, Karl Deisseroth, *Ryuichiro Ishitani, *Osamu Nureki*
“Molecular dynamics of channelrhodopsin at the early stages of channel opening”
PLoS ONE, 査読有, 10, e0131094 (2015).
- 8) ◎▲Koichi Tamura and *Shigehiko Hayashi
“Linear response path following: a molecular dynamics method to simulate global conformational changes of protein upon ligand binding”
J. Chem. Theory and Comput., 査読有, 11, 2900-2917 (2015).
- 9) ◎▲Hideaki E. Kato, Motoshi Kamiya, Seiya Sugo, Jumpei Ito, Reiya Taniguchi, Ayaka Orito, Kunio Hirata, Ayumu Inutsuka, Akihiro Yamanaka, Andrés D. Maturana, Ryuichiro Ishitani, Yuki Sudo, *Shigehiko Hayashi, and *Osamu Nureki
“Atomistic design of microbial opsin-based blue-shifted optogenetics tools”
Nat. Commun., 査読有, 6, 7177 (2015).
- 10) ◎▲Keiichi Inoue, Takashi Tsukamoto, Kazumi Shimono, Yuto Suzuki, Seiji Miyauchi, Shigehiko Hayashi, Hideki Kandori, and *Yuki Sudo
“Converting a light-driven proton pump into a light-gated proton channel”
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 137, 3291-3299 (2015).
- 11) ◎Ayako Yukawa, Ryota Iino, Rikiya Watanabe, Shigehiko Hayashi, and *Hiroyuki Noji
“Key chemical factors of arginine finger catalysis of F₁-ATPase clarified by an unnatural amino acid mutation”
Biochemistry, 査読有, 54, 472-480 (2015).
- 12) ◎*Masahiro Higashi, Takahiro Kosugi, Shigehiko Hayashi, and *Shinji Saito
“Theoretical study on excited states of bacteriochlorophyll a in solutions with density functional assessment”
J. Phys. Chem. B, 査読有, 118, 10906-10918 (2014).
- 13) Norifumi Kishi, Munetaka Akita, Motoshi Kamiya, Shigehiko Hayashi, Hsiu-Fu Hsu, and *Michito Yoshizawa
“Facile catch and release of fullerenes using a photoresponsive molecular tube”
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 135, 12976-12979 (2013).

(総説)

- 1) *Shigehiko Hayashi, Yoshihiro Uchida, Taisuke Hasegawa, Masahiro Higashi, Takahiro Kosugi, and Motoshi Kamiya.
“QM/MM geometry optimization on extensive free-energy surfaces for examination of enzymatic reactions and design of novel functional properties of proteins”
Annu. Rev. Phys. Chem., 63, 135-154 (2017).
- 2) *林重彦
“新しい酵素を理論的にデザインすることはできるのかー存在の耐えられない複雑さー”
現代化学 2015 年 2 月号, 25-27 (2015).
- 3) *Shigehiko Hayashi
“Perspective: Silencing neurons with light”
Science, 344, 369-370 (2014).

(分担執筆)

- 1) 林重彦
“ハイブリッド分子シミュレーションによるロドプシン光受容体の分子機能の理解と設計”
医学のあゆみ・第5土曜特集号「生命現象を観るー革新的な構造生命科学が観せてくれる世界」, 262, 552-558 (2017)

- 2) Klaus Schulten and Shigehiko Hayashi
 “Quantum Biology of Retinal”
 Quantum Effects in Biology, Cambridge University Press, Chapt. 11, 237-263 (2014).
- 3) 林重彦
 “ハイブリッド分子シミュレーションと実験研究の接点で見える生体分子機能のメカニズム”
 化学フロンティア 23 1 分子ナノバイオ計測—分子から生命システムを探る革新的技術.
 化学同人, 第 6 章, 89-98 (2014)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 林重彦、吉沢道人 (招待)
 “超分子カプセルの分子内包能と動的挙動”
 日本化学会 第 97 春季年会 シンポジウム「複雑系のための分子科学—理論、計測、合成の連携で拓く柔らかな分子の新機能」
 (2017 年 3 月 16 日、日吉・神奈川)
- 2) 林重彦 (招待)
 “柔らかいタンパク質の分子機能の理解と設計”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 13 日、神戸・兵庫)
- 3) 林重彦 (招待)
 “柔らかいタンパク質の分子機能の理解と設計”
 理研シンポジウム「生体分子系量子化学計算の最前線」
 (2015 年 1 月 23 日、和光・埼玉)
- 4) 林重彦 (招待)
 “タンパク質の pKa 制御とプロトン能動輸送の分子機構”
 分子研研究会「膜タンパク質内部のプロトン透過を考える」
 (2015 年 4 月 20 日、岡崎・愛知)
- 5) 林重彦 (招待)
 “柔らかいタンパク質の分子機能の理解と設計”
 第 12 回 AMO 討論会
 (2015 年 6 月 20 日、東京)
- 6) Shigehiko Hayashi (招待)
 “Role of Bound Water Molecules Inside Proteins in Their Functional Processes”
 日本生物物理学会・シンポジウム “ポンプ、酵素、モーター、機能の鍵：pKa”
 (2015 年 9 月 14 日、金沢・石川)
- 7) 林重彦 (招待)
 “柔らかいタンパク質の分子機能の理解と設計”
 自然科学研究機構計算科学研究センタースーパーコンピュータワークショップ 2014 「計算化学の最新の成果と展開」
 (2014 年 1 月 21 日、岡崎・愛知)
- 8) 林重彦 (招待)
 “酵素機能における分子の柔らかさの役割”
 日本化学会第 94 春季年会中長期テーマシンポジウム「複雑系のための分子科学—理論研究によるアプローチ」
 (2014 年 3 月 27 日、名古屋・愛知)
- 9) 林重彦 (招待)
 “柔らかいタンパク質の分子機能の理解と設計”
 第 14 回蛋白質科学会年会 公募型シンポジウム

(2014年6月27日、横浜・神奈川)

- 10) 林 重彦 (基調)
“柔らかいタンパク質の分子機能の理解と設計”
CBI 学会 2014 年大会
(2014年10月30日、東京)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Shigehiko Hayashi (Invited)
“Understanding and designing color variants of retinal binding proteins by molecular simulations”
Telluride Science Research Center Workshop on “Protein Dynamics”
(Telluride, USA, July 31 – August 4, 2017)
- 2) Shigehiko Hayashi (Invited)
“Understanding and designing color variants of retinal binding proteins by molecular simulations”
253rd American Chemical Society National Meeting
(San Francisco, USA, April 2 – 6, 2017)
- 3) Shigehiko Hayashi (Invited)
"Crucial Role of Protein Flexibility in Enzymatic Catalysis"
Japan-France-Spain Joint-Symposium on Theoretical and Computational Science of Complex Systems
(Kyoto, Japan, October 26 - 28, 2016)
- 4) Shigehiko Hayashi (Invited)
"Crucial Role of Protein Flexibility in Enzymatic Catalysis"
The 16th KIAS Conference on Protein Structure and Function
(Seoul, Korea, September 21 - 24, 2016)
- 5) Shigehiko Hayashi (Invited)
"Crucial Role of Protein Flexibility in Enzymatic Catalysis"
IAS Focused Program on “Molecular Machines of Life: Simulations Meets Experiment”
(Hong-Kong, China, May 23 - 27, 2016)
- 6) Shigehiko Hayashi (invited)
“Understanding and designing color variants of retinal binding proteins by molecular simulations”
Pacifichem2015 Symposium “Chemistry and Applications of Retinal Proteins: From Microbes to Humans”
(Honolulu, USA, December 18-19, 2015)
- 7) Shigehiko Hayashi (speaker.organizer)
“Crucial Role of Protein Flexibility in Enzymatic Catalysis”
Pacifichem2015 Symposium “Interplay between Chemistry and Dynamics in Biomolecular Machines”
(Honolulu, USA, December 16-17, 2015)
- 8) Shigehiko Hayashi (invited)
“Crucial Role of Protein Flexibility in Enzymatic Catalysis”
IUPAC-2015 45th World Chemistry Congress
(Pusan, Korea, August 9-14, 2015)
- 9) Shigehiko Hayashi (invited)
“Understanding and Design of Microbial Opsin-based Optogenetics Tools”
Albany 2015: Conversation 19
(Albany, USA, Jun 9-13, 2015)
- 10) Shigehiko Hayashi (invited)

“Understanding and Designing Color Variants of Retinal Biding Proteins by Molecular Simulations”

16th International Conference on Retinal Proteins
(Nagahama, Japan, October 5 – 10, 2014)

- 11) Shigehiko Hayashi (invited)
“Catalytic mechanism of NTPases”
Tokyo ATPase Workshop
(Tokyo, Japan, June 2-3, 2014)
- 12) Shigehiko Hayashi (invited)
“Crucial Role of Protein Flexibility in Enzymatic Catalysis”
Les Houches-TSRC Workshop on Protein Dynamics
(Les Houches, France, May 18-23,2014)
- 13) Shigehiko Hayashi (Invited)
"Crucial Role of Protein Flexibility in Enzymatic Catalysis "
CRC-EC Joint International Symposium on Chemical Theory for Complex Systems
(Atlanta, USA, Jan. 9 - 10, 2014)
- 14) Shigehiko Hayashi (Invited)
"Crucial Role of Protein Flexibility in Enzymatic Catalysis"
3rd International Conference on Molecular Simulation
(Kobe, Japan, Nov. 18 - 20, 2013)

林久美子 公募研究 (HAYASHI Kumiko Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ◎▲*Kumiko Hayashi, Shin Hasegawa, Takashi Sagawa, Sohei Tasaki, and Shinsuke Niwa
“Non-invasive force measurement reveals the number of active kinesins on a synaptic vesicle precursor in axonal transport regulated by ARL-8”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 3403-3410 (2018).
- 2) ◎▲*Kumiko Hayashi, Shin Hasegawa, and Satoshi P. Tsunoda
"Giant enhancement of fluctuation in small biological systems under external fields"
J. Stat. Mech. 査読有 054028 (2016).
- 3) ◎▲Ryunosuke Hayashi, Kazuo Sasaki, Seishi Kudo, Shuichi Nakamura, Yuichi Inoue, Hiroyuki Noji, and *Kumiko Hayashi
"Giant acceleration of diffusion observed in a single-molecule experiment on F₁-ATPase"
Phys. Rev. Lett., 査読有 114, 248101 (2015).
- 4) ◎▲Jun-ichi Kishikawa, Akihiko Seino, Atsuko Nakanishi, Naciye Esma Tirtom, Hiroyuki Noji, *Ken Yokoyama and *Kumiko Hayashi
"F-subunit reinforces torque generation in V-ATPase"
Euro. Biophys. J., 査読有 43, 415-422 (2014).

(分担執筆)

- 1) *林 久美子 (章著)
“揺らぎ解析を使った出力計測”
化学フロンティア「1分子ナノバイオ計測」, 213-215 (2014).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 林 久美子 (招待)

- “ゆらぎを利用した低侵襲な力測定による神経細胞オルガネラ輸送の解明”
第 55 回日本生物物理学会年会
(2017 年、熊本)
- 2) 林 久美子 (招待)
“複数分子モーターによる細胞内オルガネラ輸送：モーター数を数える”
第 69 回日本細胞生物学会年会
(2017 年、仙台)
- 3) 林 久美子 (招待)
“ゆらぎからモーター数を数える～複数分子モーターによる協同的オルガネラ輸送～”
日本分子生物学会第 38 回年会
(2015 年、神戸)
- 4) 林 久美子 (招待)
“Application of non-equilibrium statistical mechanics to intracellular cargo transport by motor proteins”
新学術領域「柔らかな分子系」第 3 回公開国際シンポジウム
(2015 年、東京)
- 5) 林 久美子 (招待)
“軸索輸送を担うモーター分子数の推定～揺らぎの定理の応用～”
第 4 回分子モーター討論会
(2014 年、大阪)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Kumiko Hayashi (Invited)
"Non-invasive force measurement using fluctuation for organelle transport in neurons"
"
The 2017 Annual meeting of the Australian Society for Biophysics
(Sydney, Australia ,2017)

櫻井実 公募研究 (SAKURAI Minoru Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Mitsuhiko Odera, Tadaomi Furuta, Yoshiro Sohma, and Minoru Sakurai
"Molecular dynamics simulation study on the structural instability of the most common cystic fibrosis-associated mutant $\Delta F508$ -CFTR"
Biophys. Physicobiol., 査読有, 15, 33-44 (2018)
- 2) ▲Wei-Lin Hsu, Tadaomi Furuta, and Minoru Sakurai
"The mechanism of nucleotide-binding domain dimerization in the intact maltose transporter as studied by all-atom molecular dynamics simulations"
Proteins, 査読有, 86(2), 237-247 (2018)
- 3) ▲Naoki Arai, Tadaomi Furuta, and Minoru Sakurai
"Analysis of an ATP-induced conformational transition of ABC transporter MsbA using a coarse-grained model"
Biophys. Physicobiol., 査読有, 14, 161-171 (2017)
- 4) Daiki Tatsumi, Kei Nanatani, Yuto Koike, Kiyoto Kamagata, Satoshi Takahashi, Ayumu Konno, Tadaomi Furuta, Minoru Sakurai, and *Nobuyuki Uozumi
"Probing native metal ion association sites through quenching of fluorophores in the nucleotide-binding domains of the ABC transporter MsbA"

- Biochem. J., 査読有, 474(12), 1993-2007 (2017)
- 5) Takao Furuki, Takahiro Watanabe, Tadaomi Furuta, Kiyoshi Takano, Ryo Shirakashi, and *Minoru Sakurai
"The Dry Preservation of Giant Vesicles Using a Group 3 LEA Protein Model Peptide and Its Molecular Mechanism"
Bull. Chem. Soc. Jpn., 査読有, 89(12), 1493-1499 (2016)
 - 6) Takao Furuki, and *Minoru Sakurai
"Group 3 LEA protein model peptides protect enzymes against desiccation stress"
Biochim. Biophys. Acta, 1864(9), 1237-1243 (2016).
 - 7) ▲*Tadaomi Furuta, and Minoru Sakurai
"Structural Dynamics of the Heterodimeric ABC Transporter TM287.288 Induced by ATP and Substrate Binding"
Biochemistry, 査読有, 55(48), 6730-6738 (2016)
 - 8) ▲Wei-Lin Hsu, Tadaomi Furuta, and *Minoru Sakurai
"ATP Hydrolysis Mechanism in a Maltose Transporter Explored by QM.MM Metadynamics Simulation"
J. Phys. Chem. B, 査読有, 120(43), 11102-11112 (2016)
 - 9) *Hiroshi C. Watanabe, Misa Banno, Minoru Sakurai
"An adaptive quantum mechanics.molecular mechanics method for the infrared spectrum of water: incorporation of the quantum effect between solute and solvent"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 18(10), 7318-7333 (2016)
 - 10) ▲Honami Sakaizawa, Hiroshi C. Watanabe, Tadaomi Furuta, *Minoru Sakurai
"Thermal fluctuations enable rapid protein-protein associations in aqueous solution by lowering the reaction barrier"
Chem. Phys. Lett., 査読有, 643, 114-118 (2016).
 - 11) ▲Wei-Lin Hsu, Tadaomi Furuta, and *Minoru Sakurai
"Analysis of the Free Energy Landscapes for the Opening-Closing Dynamics of the Maltose Transporter ATPase MalK2 Using Enhanced-Sampling Molecular Dynamics Simulation"
J. Phys. Chem. B, 査読有, 119(30), 9717-9725 (2015).
 - 12) Feng Xu, Yusuke Sudo, Sho Sanechika, Junpei Yamashita, Sho Shimaguchi, Shun-ichiro Honda, Chiho Sumi-Ichinose, Masayo Mori-Kojima, Rieko Nakata, Tadaomi Furuta, Minoru Sakurai, Masahiro Sugimoto, Tomoyoshi Soga, Kazunao Kondo, *Hiroshi Ichinose
"Disturbed bipterin and folate metabolism in the *Qdpr*-deficient mouse"
FEBS Lett., 査読有, 588 (21), 3924-3931 (2014).
 - 13) Ji Yang, Hiroshi Tsutsumi, Tadaomi Furuta, Minoru Sakurai, *Hisakazu Mihara
"A Computational Study of the Interaction of Amphiphilic α -Helical Cell-Penetrating Peptides with Heparan Sulfate"
Bull. Chem. Soc. Jpn., 査読有, 87(10), 1074-1082 (2014).
 - 14) Ji Yang, Hiroshi Tsutsumi, Tadaomi Furuta, Minoru Sakurai, *Hisakazu Mihara
"Interaction of amphiphilic α -helical cell-penetrating peptides with heparan sulfate"
Org. Biomol. Chem., 査読有, 12, 4673-4681 (2014).
 - 15) Tetsuya Kadonosono, Etsuri Yabe, Tadaomi Furuta, Akihiro Yamano, Takuya Tsubaki, Takuya Sekine, Takahiro Kuchimaru, Minoru Sakurai, *Shinae Kizaka-Kondoh
"A Fluorescent Protein Scaffold for Presenting Structurally Constrained Peptides Provides an Effective Screening System to Identify High Affinity Target-Binding Peptides"
Plos One, 査読有, 9(8), e103397 (2014).

- 16) Hiroya Nakata Dmitri G. Fedorov, Satoshi Yokojima, Kazuo Kitaura, Minoru Sakurai, *Shinichiro Nakamura,
"Unrestricted density functional theory based on the fragment molecular orbital method for the ground and excited state calculations of large systems"
J. Chem. Phys., 査読有, 140 (14), 144101-1-144101-11 (2014).
- 17) ▲Tadaomi Furuta, Tomohiro Yamaguchi, Hiroaki Kato, *Minoru Sakurai,
"Analysis of the Structural and Functional Roles of Coupling Helices in the ATP-Binding Cassette Transporter MsbA through Enzyme Assays and Molecular Dynamics Simulations"
Biochemistry, 査読有, 53(26), 4261-4277 (2014).
- 18) ▲Tomoka Furukawa-Hagiya, Norio Yoshida, Shuntaro Chiba, Tomohiko Hayashi, Tadaomi Furuta, and *Minoru Sakurai
"Water-mediated forces between the nucleotide binding domains generate the power stroke in an ABC transporter "
Chem Phys. Lett., 査読有, 616-617, 165-170 (2014)
- 19) ▲Tomohiko Hayashi, Shuntaro Chiba, Yusuke Kaneta, Tadaomi Furuta, and *Minoru Sakurai
"ATP-Induced Conformational Changes of Nucleotide-Binding Domains in an ABC Transporter. Importance of the Water-Mediated Entropic Force "
J. Phys. Chem. B, 査読有, 118(44), 12612-12620 (2014).

(総説)

- 1) ▲*古田忠臣, 山口知宏, 加藤博章, 櫻井実
"実験とシミュレーションを用いた ABC トランスポーターによる物質輸送の機構解明"
生物物理, 56(1), 005-008 (2016).

(分担執筆)

- 1) ▲Tadaomi Furuta, Minoru Sakurai (章著)
"Functional mechanisms of ABC transporters as revealed by molecular simulations"
Makoto Suzuki ed., The role of water in ATP hydrolysis energy transduction by protein machinery, Chap. 12, Springer, in press.
- 2) Takao Furuki, Minoru Sakurai (章著)
"Physicochemical aspects of the biological functions of trehalose and group 3 LEA proteins as desiccation protectants"
Mari Iwaya Inoue, Minoru Sakurai, and Matsu Uemura ed., Survival strategies in extreme cold and desiccation, Chap. 15, Springer, in press.

(学会等研究発表：国内)

- 1) 高橋佑太, 古田忠臣, 櫻井実
"乾燥過程における G3LEA モデルペプチドの生体膜保護に関する計算化学的研究"
第 55 回日本生物物理学会年会
(2017 年 9 月 19-21 日, 熊本大学)
- 2) 境澤穂波, 古田忠臣, 櫻井実
"親水性タンパク質-タンパク質間会合の駆動力に関する MD 及び 3D-RISM 計算"
第 55 回日本生物物理学会年会
(2017 年 9 月 19-21 日, 熊本大学)
- 3) 矢渕翼, 古田忠臣, 櫻井実
"Martini 力場を用いた粗視化シミュレーションによる Cl⁻ チャンネル CFTR のダイナミクスの解析"

- 第 17 回日本蛋白質科学会年会
(2017 年 6 月 20–22 日, 仙台)
- 4) 山浦由也, 古田忠臣, 櫻井実
“計算化学的カロリメトリー法による酸化還元酵素チオレドキシンのターゲット認識機構の解析”
第 17 回日本蛋白質科学会年会
(2017 年 6 月 20–22 日, 仙台)
- 5) 許維麟, 古田忠臣, 櫻井実
“Molecular dynamics investigation of the full maltose transporter with and without the maltose binding protein MalE”
第 54 回生物物理学会
(2016 年 11 月 25–27 日, つくば)
- 6) クライヤー篠塚一帆, 古田忠臣, 櫻井実
“多剤認識転写因子 LmrR における薬剤分子認識機構の計算化学的解析”
第 54 回生物物理学会
(2016 年 11 月 25–27 日, つくば)
- 7) 古田忠臣, 南條舜, 相馬義朗, 櫻井実
“MD シミュレーションによる CFTR チャンネルの基質輸送機構及び変異による影響の解析”
第 16 回日本蛋白質科学会年会
(2016 年 6 月 7–9 日, 福岡)
- 8) 矢板智大, 古田忠臣, 櫻井実
“MD シミュレーションによる BLUF タンパク質 TePixD の光応答メカニズムの解析”
第 16 回日本蛋白質科学会年会
(2016 年 6 月 7–9 日, 福岡)
- 9) 金森悠一郎, 古田忠臣, 櫻井実
“MD シミュレーションによる青色光受容タンパク質 AuLOV と AsLOV2 の光応答機構の解明”
第 16 回日本蛋白質科学会年会
(2016 年 6 月 7–9 日, 福岡)
- 10) クライヤー篠塚一帆, 古田忠臣, 櫻井実
“多剤認識転写因子 LmrR における薬剤分子認識機構の計算化学的解析”
第 16 回日本蛋白質科学会年会
(2016 年 6 月 7–9 日, 福岡)
- 11) 許維麟, 古田忠臣, 櫻井実
“QM.MM Metadynamics で探るマルトーストランスポーターの ATP 加水分解メカニズム”
第 16 回日本蛋白質科学会年会
(2016 年 6 月 7–9 日, 福岡)
- 12) 許維麟, 古田忠臣, 櫻井実
“Analysis of the Free Energy Landscapes for the Open-Closing Dynamics of MalK2 Using Enhanced Sampling MD Simulation”
第 53 回日本生物物理学会年会
(2015 年 9 月 13–21 日, 金沢大学)
- 13) 金田祐輔, 渡邊宙志, 古田忠臣, 櫻井実
“Ab initio MD シミュレーションによる PYP の活性部位水素結合ネットワークの解析”
第 53 回日本生物物理学会年会
(2015 年 9 月 13–21 日, 金沢大学)

- 14) 柳開智, 渡邊宙志, 古田忠臣, 櫻井実
 “量子化学計算を用いたプロテオロドプシン L105 変異体の波長シフトの解析”
 第 53 回日本生物物理学会年会
 (2015 年 9 月 13–21 日, 金沢大学)
- 15) 境澤穂波, 渡邊宙志, 古田忠臣, 櫻井実
 “揺らぎと水和効果に着目した ABC トランスポーターの NBD 二量体化過程の統計熱力学的解析”
 第 53 回日本生物物理学会年会
 (2015 年 9 月 13–21 日, 金沢大学)
- 16) 臼井慎, 古木隆生, 古田忠臣, 櫻井実
 “MD シミュレーションを用いた G3LEA モデルペプチドとタンパク質の相互作用の解析”
 第 53 回日本生物物理学会年会
 (2015 年 9 月 13–21 日, 金沢大学)
- 17) 柳開智, 渡邊宙志, 古田忠臣, 櫻井実
 “量子化学計算を用いたプロテオロドプシン L105 変異体の波長シフトの解析”
 第 15 回日本蛋白質科学会年会
 (2015 年 6 月 24–26 日, 徳島)
- 18) 林俊洋, 渡邊宙志, 古田忠臣, 櫻井実
 “構成的活性変異が リガンドフリー GPCR オプシンに及ぼす効果の MD シミュレーション”
 第 15 回日本蛋白質科学会年会
 (2015 年 6 月 24–26 日, 徳島)
- 19) 境澤穂波, 渡邊宙志, 古田忠臣, 櫻井実
 “熱ゆらぎと水和効果に着目した ABC トランスポーターの NBD 二量体化過程の統計熱力学的解析”
 第 15 回日本蛋白質科学会年会
 (2015 年 6 月 24–26 日, 徳島)
- 20) 阪野美紗, 渡邊宙士, 古田忠臣, 櫻井実
 “G3LEA ペプチドの生体膜への結合過程における自由エネルギー及び構造変化の解析”
 第 15 回日本蛋白質科学会年会
 (2015 年 6 月 24–26 日, 徳島)
- 21) 矢板智大, 古田忠臣, 櫻井実
 “Accelerated MD シミュレーションを用いた AsLOV2 ドメイン光活性機構の解明”
 第 52 回日本生物物理学会年会
 (2014 年 9 月 25–27 日, 札幌)
- 22) 西本達志, 古田忠臣, 櫻井実
 “MD シミュレーションを用いたマウス・線虫 ABCB1 トランスポーターの構造・ダイナミクスの解析”
 第 52 回日本生物物理学会年会
 (2014 年 9 月 25–27 日, 札幌)
- 23) 吉野菜海, 林智彦, 松浦東, 古田忠臣, 櫻井実
 “チャンネルロドプシンの吸収波長に関する量子化学的研究”
 第 52 回日本生物物理学会年会
 (2014 年 9 月 25–27 日, 札幌)
- 24) 荒井直樹, 古田忠臣, 櫻井実
 “Elastic Network Model を用いた ABC トランスポーターの global motion の解析”
 第 52 回日本生物物理学会年会

- (2014年9月25-27日, 札幌)
- 25) 許維麟, 古田忠臣, 櫻井実
“MD シミュレーションで探るマルトーストランスポーターATPアーゼ (MalK) のダイナミクスと構造変化”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25-27日, 札幌)
- 26) 國分哲雄, 古田忠臣, 櫻井実
“Analysis of the photoresponse mechanism of the LOV-HTH system using accelerated molecular dynamics simulation”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25-27日, 札幌)
- 27) 金沢隆司, 櫻井実, 古田忠臣
“セルラーゼ TrCel7A の基質取り込み機構に関する分子シミュレーション研究”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25-27日, 札幌)
- 28) 許維麟, 古田忠臣, 櫻井実
“MD シミュレーションで探るマルトーストランスポーターATPアーゼ (MalK) のダイナミクスと構造変化”
第14回日本蛋白質科学会
(2014年6月25-27日, 横浜)
- 29) 國分哲雄, 古田忠臣, 櫻井実
“accelerated MD シミュレーションで探る光受容タンパク質 LOV-HTH の光応答機構”
第14回日本蛋白質科学会
(2014年6月25-27日, 横浜)
- 30) 荒井直樹, 古田忠臣, 櫻井実
“accelerated MD シミュレーションで探る光受容タンパク質 LOV-HTH の光応答機構”
第14回日本蛋白質科学会
(2014年6月25-27日, 横浜)
- 31) 西本達志, 古田忠臣, 櫻井実
“MD シミュレーションを用いたマウスと線虫の ABCB1 トランスポーターの動的性質の解析”
第14回日本蛋白質科学会
(2014年6月25-27日, 横浜)
- 32) 臼井慎, 古木隆生, 古田忠臣, 櫻井実
“分子動力学シミュレーションを用いた Group3LEA ペプチドとタンパク質の相互作用の解析”
第14回日本蛋白質科学会
(2014年6月25-27日, 横浜)
- 33) 金沢隆司, 櫻井実, 古田忠臣
“セルラーゼ TrCel7A の基質取り込み機構に関する分子シミュレーション研究”
第14回日本蛋白質科学会
(2014年6月25-27日, 横浜)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Tadaomi Furuta, Tomohiro Yamaguchi, Hiroaki Kato, Minoru Sakurai
"Structural and Functional Roles of Coupling Helices in ABC Transporter MsbA:
Experimental and Computational Studies"
The international chemical congress of pacific basin societies 2015

- (Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
- 2) Tomoka Furukawa-Hagiya, Norio Yoshida, Shuntaro Chiba, Tomohiko Hayashi, Tadaomi Furuta, Yoshiro Sohma, *Minoru Sakurai
 "3D-RISM study of water-mediated forces between the nucleotide binding domains responsible for the power stroke in an ABC transporter"
 The international chemical congress of pacific basin societies 2015
 (Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
 - 3) Tomohiko Hayashi, Shuntaro Chiba, Yusuke Kaneta, Tadaomi Furuta, *Minoru Sakurai
 "Free energy calculation for the ATP-induced dimerization of the nucleotide-binding domains in a maltose transporter. Importance of the water-mediated entropic force"
 The international chemical congress of pacific basin societies 2015
 (Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
 - 4) Takao Furuki, Tempei Shimizu, Sohini Chakrabortee, Kentarou Yamakawa, Rie Hatanaka, Tsuyoshi Takahashi, Takahiro Kikawada, Takashi Okuda, Hisakazu Mihara, Alan. Tunnacliffe, Minoru Sakurai
 "Anti-aggregation effect on proteins during desiccation by model peptides of group-3 LEA proteins"
 The international chemical congress of pacific basin societies 2015
 (Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
 - 5) Takao Furuki, Minoru Sakurai
 "Anti-fusion effect on liposomes during desiccation by model peptides of group-3 LEA proteins"
 The international chemical congress of pacific basin societies 2015
 (Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
 - 6) Takao Furuki, Minoru Sakurai
 "Protective effect on enzymes during desiccation by model peptides of group-3 LEA proteins"
 The international chemical congress of pacific basin societies 2015
 (Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
 - 7) Wei-Lin Hsu, Tadaomi Furuta, Minoru Sakurai
 "Analysis of the free energy landscape for the open-close dynamics of maltose transporter ATPase, MalK using enhanced sampling MD simulation"
 The international chemical congress of pacific basin societies 2015
 (Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
 - 8) Hiroshi watanabe, Tomas Kubar, Misa Banno Marcus Elstner, Minoru Sakurai
 "Size-consistent multipartitioning QM/MM: A stable and efficient adaptive QM/MM method"
 The international chemical congress of pacific basin societies 2015
 (Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
 - 9) Testuo Kokubu, Tomohiko Yaita, Tadaomi Furuta, Minoru Sakurai
 "Study of the photoactivation mechanisms of AsLOV2 and LOV-HTH using accelerated molecular dynamics simulations"
 16th International Conference on Retinal Proteins
 (Nagahama, Japan, October 5-10, 2014)
 - 10) Hiroyuki Tamura, Shuntaro Chiba, Tadaomi Furuta, Shun Sakuraba, Nobuyuki Matsubayashi, Minoru Sakurai
 "Study of the mechanism of the light-driven ion transport in halorhodopsin based on the free energy calculations"
 16th International Conference on Retinal Proteins
 (Nagahama, Japan, October 5-10, 2014)
 - 11) Testuo Kokubu, Tomohiko Yaita, Tadaomi Furuta, Minoru Sakurai

"Study of the photoactivation mechanisms of AsLOV2 and LOV-HTH using accelerated molecular dynamics simulations"
16th International Conference on Retinal Proteins
(Nagahama, Japan, October 5-10, 2014)

金鋼 公募研究 (KIM Kang Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Saki Higuchi, Daiki Kato, Daisuke Awaji, and *Kang Kim
"Connecting thermodynamic and dynamical anomalies of water-like liquid-liquid phase transition in Fermi-Jagla model"
J. Chem. Phys., 査読有, 148(9), 094507(6pages) (2018).
- 2) Kai-Min Tu, Kang Kim, and Nobuyuki Matubayasi
"Spatial-decomposition analysis of viscosity with application to Lennard-Jones fluid"
J. Chem. Phys., 査読有, 148(9), 094501(10pages) (2018).
- 3) ▲*Takeshi Kawasaki and *Kang Kim
"Identifying time scales for violation.preservation of Stokes-Einstein relation in supercooled water"
Sci. Adv, 3(8), 査読有, e1700399(7pages) (2017).
- 4) ▲Kosuke Ikeda and *Kang Kim
"Lane Formation Dynamics of Oppositely Self-Driven Binary Particles: Effects of Density and Finite System Size"
J. Phys. Soc. Jpn., 査読有, 86(4), 044004(7pages) (2017).
- 5) ▲Hayato Shiba, Yasunori Yamada, Takeshi Kawasaki, and Kang Kim
"Unveiling Dimensionality Dependence of Glassy Dynamics: 2D Infinite Fluctuation Eclipses Inherent Structural Relaxation"
Phys. Rev. Lett., 査読有, 117(24), 245701(4pages) (2016).
- 6) ▲Misaki Ozawa, Kang Kim, and Kunimasa Miyazaki
"Tuning Pairwise Potential Can Control the Fragility of Glass-Forming Liquids: From Tetrahedral Network to Isotropic Soft Sphere Models"
J. Stat. Mech., 査読有, 2016(7), 074002(21pages) (2016).

(総説)

- 1) 池田 光佑, *金 鋼
"対向する自己駆動粒子系におけるレーン形成とその動的な転移の解明"
Proceedings of the Symposium on Simulation of Traffic Flow, 22, 61-64 (2016).
- 2) *金 鋼
"ランダムピニング系の遅いダイナミクス：ガラス転移から局在化転移へのクロスオーバー"
アンサンブル, 18(3), 137-142 (2016).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 金 鋼 (招待)
"過冷却水において水素結合はどのように切れるのか?: 自由エネルギー曲面の鞍点を通過しない遷移経路の検出"
研究会「化学反応のポテンシャル曲面とダイナミクス」
(2018年3月30日、草津セミナーハウス)
- 2) 金 鋼 (招待)

“ガラス物性の分子シミュレーション：劇的スローダウンの分子論的解明”
日本化学会第 98 春季年会 中長期企画講演「複雑系のための分子科学—分子機能はどこまで予言できるか」

(2018 年 3 月 20 日、日本大学理工学部)

- 3) 金 鋼 (招待)
“過冷却液体・ガラス転移の遅いダイナミクス：分子シミュレーションによる微視的解明”
第 124 回ニューガラスセミナー
(2018 年 3 月 13 日、日本ガラス工業センター)
- 4) 金 鋼 (招待)
“On the Stokes-Einstein Relation in Supercooled Water: Violation vs. Preservation”
The 11th Mini-Symposium on Liquids "MSL2017"
(2017 年 10 月 14 日、九州大学)
- 5) 金 鋼 (招待)
“ガラスダイナミクスの分子シミュレーション：微視的原理に基づくフラジリティの網羅的解析”
社団法人日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム
(2017 年 9 月 20 日、神戸大学)
- 6) 金 鋼 (招待)
“ガラス物性の分子シミュレーション：微視的原理に基づくフラジリティの網羅的解明”
化学工学会第 48 回秋季大会
(2016 年 9 月 8 日、徳島大学)
- 7) 金 鋼 (招待)
“ガラス転移の遅いダイナミクス：分子動力学シミュレーションによる解析”
第 20 回分子シミュレーション夏の学校
(2016 年 9 月 5 日、立山国際ホテル)

鳥居肇 公募研究 (TORII Hajime Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲*Hajime Torii
"Dynamical behavior of molecular partial charges implied by the far-infrared spectral profile of liquid water"
Chem. Phys., 査読有, in press.
- 2) ▲*Hajime Torii
"Intermolecular charge fluxes and far-infrared spectral intensities of liquid formamide"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20 (5), 3029-3039 (2018).
- 3) ▲*Hajime Torii
"Strategy for modeling the electrostatic responses of the spectroscopic properties of proteins"
J. Phys. Chem. B, 査読有, 122 (1), 154-164 (2018).
- 4) ▲*Hajime Torii
"Unified electrostatic understanding on the solvation-induced changes in the CN stretching frequency and the NMR chemical shifts of a nitrile"
J. Phys. Chem. A, 査読有, 120 (36), 7137-7144 (2016).
- 5) *Hajime Torii and Saori Noge
"Roles of the scalar and vector components of the solvation effects on the vibrational

properties of hydrogen- or halogen-bond accepting stretching modes"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 18 (15), 10081-10096 (2016).

- 6) *[Hajime Torii](#) and Megumi Kawanaka
"Secondary structure dependence and hydration effect of the infrared intensity of the amide II mode of peptide chains"
J. Phys. Chem. B, 査読有, 120 (8), 1624-1634 (2016).
- 7) ©*Maria Grazia Giorgini, Kazuma Futamatagawa, *[Hajime Torii](#), Maurizio Musso, and Stefano Cerini
"Solvation structure around the Li⁺ ion in mixed cyclic.linear carbonate solutions unveiled by the Raman noncoincidence effect"
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 6 (16), 3296-3302 (2015).
- 8) *[Hajime Torii](#)
"Electronic structural basis for the atomic partial charges of planar molecular systems derived from out-of-plane dipole derivatives"
J. Phys. Chem. A, 査読有, 119 (13), 3277-3284 (2015).
- 9) *[Hajime Torii](#)
"Amide I vibrational properties affected by hydrogen bonding out-of-plane of the peptide group"
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 6 (4), 727-733 (2015).

(学会等研究発表 : 国際)

- 1) *[Hajime Torii](#)
"Behavior of electrons generating THz spectral intensities of liquid formamide"
Annual Meeting of the European Molecular Liquids Group (EMLG) and the Japanese Molecular Liquids Group (JMLG)
(Vienna, Austria, September 10 - 14, 2017)
- 2) *[Hajime Torii](#) (Invited)
"Electrostatics and intermolecular electronic motions determining the vibrational spectroscopic features of hydrogen-bonded systems"
Telluride SRC Workshop on Vibrational Dynamics
(Telluride, U.S.A., July 30 - August 4, 2017)
- 3) *[Hajime Torii](#)
"Intramolecular polarizations, intermolecular charge fluxes, and infrared intensities of bio-related molecules and related systems"
Annual Meeting of the European Molecular Liquids Group (EMLG) and the Japanese Molecular Liquids Group (JMLG)
(Chania, Greece, September 11- 16, 2016)
- 4) *[Hajime Torii](#)
"New twist in the theories on the electrostatic vibrational response of peptides and related systems"
Protein Electrostatics Berlin 2016
(Berlin, Germany, July 19 - 21, 2016)
- 5) *[Hajime Torii](#) (Invited)
"New twist in the theories on the secondary structure dependence and hydration effect of the vibrational properties of peptides"
Computational Chemistry Symposium, in the 12th International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering (ICCMSE 2016)
(Athens, Greece, March 17 - 20, 2016)
- 6) *[Hajime Torii](#) (Invited)
"Out-of-plane hydration and conformation effects on the vibrational properties of the peptide group"

Symposium “Latest Development of Advanced Vibrational Spectroscopy”, in the 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015) (Honolulu, U. S. A., December 15 - 20, 2015)

- 7) *Hajime Torii
"Theoretical study on the intensity generation mechanisms of the terahertz spectrum of liquid water"
Inter-Academia 2015
(Hamamatsu, Japan, September 28- 30, 2015)
- 8) *Hajime Torii
"A strategy for elucidating the mechanism of solvation-induced frequency shifts of vibrational modes"
Annual Meeting of the European Molecular Liquids Group (EMLG) and the Japanese Molecular Liquids Group (JMLG)
(Rostock, Germany, September 6- 10, 2015)
- 9) *Hajime Torii
"A strategy for improving the map of hydration-induced frequency shifts of the amide I band"
17th International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy
(Madison, U. S. A., June 21 - 26, 2015)
- 10) Hajime Torii (Invited)
"Simulations of the THz Spectrum of Liquid Water Incorporating the Effects of Intermolecular Charge Fluxes through Hydrogen Bonds"
Computational Chemistry Symposium, in the 11th International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering
(Athens, Greece, March 20 - 23, 2015)
- 11) Hajime Torii (Invited)
"Theoretical Approach to the Intensity Generation Mechanisms of the Terahertz Spectrum of Liquid Water "
5th International THz-Bio Workshop
(Seoul, Korea, April 2 - 4, 2014)

大戸達彦 公募研究 (OHTO Tatsuhiko Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) Cooperation between holey graphene and NiMo alloy for hydrogen evolution in an acidic electrolyte
*Yoshikazu Ito, *Tatsuhiko Ohto, Daisuke Hojo, Mitsuru Wakisaka, Yuki Nagata, Linghan Chen, Kailong Hu, Masahiko Izumi, Jun-ichi Fujita, and Tadafumi Adschiri, ACS Catal. 査読有、in press.
- 2) Tsukasa Usuki, Masaki Shimada, *Yoshinori Yamanoi, Tatsuhiko Ohto, Hirokazu Tada, Hidetaka Kasai, Eiji Nishibori, Hiroshi Nishihara
Aggregation-Induced Emission “Enhancement from Disilane-Bridged Donor–Acceptor–Donor Luminogens Based on the Triarylamine Functionality”
ACS Appl. Mater. Interfaces, 査読有、in press.
- 3) Tang Fujie, Tatsuhiko Ohto, Taisuke Hasegawa, Wen Jun Xie, Limei Xu, Mischa Bonn, *Yuki Nagata
“Definition of Free O-H Groups of Water at the Air-Water Interface”
J. Chem. Theor. Comput. 査読有、14, 357 (2018)
- 4) Song-Toan Pham, Marine Fayolle, Tatsuhiko Ohto, *Hirokazu Tada
“Magnetic Field Effect on Pentacene-Doped Sexithiophene Diodes”

- Appl. Phys. Lett. 査読有、 **111**, 203303 (2017)
- 5) Takashi Tamaki, Tatsuhiko Ohto, Ryo Yamada, Hirokazu Tada, and *Takuji Ogawa
“Analysis of Single Molecule Conductance of Heterogeneous Porphyrin Arrays by
Partial Transmission Probabilities”
Chem. Select. 査読有、 **2**, 7484 (2017)
 - 6) Sang Kyu Park, Jin Hong Kim, Tatsuhiko Ohto, Ryo Yamada, Andrew Jones, Dong
Ryeol Whang, Illhun Cho, Sangyoon Oh, Jeffrey Hong, Ji Eon Kwon, Jong H. Kim,
Yoann Olivier, Roland Fischer, Roland Resel, Johannes Gierschner, Hirokazu Tada,
*Soo Young Park
“Highly Luminescent 2D-type Slab Crystals Based on a Molecular Charge-Transfer
Complex as Promising Organic Light-Emitting Transistor Materials”
Adv. Mater. 査読有、 **29**, 1701346 (2017)
 - 7) Masaki Shimada, *Yoshinori Yamanoi, Tatsuhiko Ohto, Song-Toan Pham, Ryo Yamada,
Hirokazu Tada, Kenichiro Omoto, Shohei Tashiro, Mitsuhiko Shionoya, Mineyuki
Hattori, Keiko Jimura, Shigenobu Hayashi, Hikaru Koike, Munekata Iwamura, Koichi
Nozaki, Hiroshi Nishihara
“Multi-functional Octamethyltetrasila[2.2]cyclophanes: Conformational Variations,
Circularly Polarized Luminescence, and Organic Electroluminescence”
J. Am. Chem. Soc. 査読有、 **139**, 11214 (2017)
 - 8) Natalia Martín Sabanés, Tatsuhiko Ohto, Denis Andrienko, Yuki Nagata, and *Katrin
F. Domke
“Electrochemical TERS Elucidates Potential-Induced Molecular Reorientation of
Adenine.Au(111)”
Angew. Chem. Int. Ed. 査読有、 **56**, 9796 (2017)
 - 9) Saman Hosseinpour, Tang Fujie, Fenglong Wang, Ruth Livingstone, Simon Schlegel,
Tatsuhiko Ohto, Mischa Bonn, *Yuki Nagata, and *Ellen H. G. Backus
“Chemisorbed and Physisorbed Water at the TiO₂/Water Interface”
J. Phys. Chem. Lett. 査読有、 **8**, 2195 (2017)
 - 10) Tatsuhiko Ohto, Johannes Hunger, Ellen H. G. Backus, Wataru Mizukami, Mischa
Bonn, and *Yuki Nagata,
“Trimethylamin-N-oxide: Hydration structure, surface activity, and biological function
viewed by vibrational spectroscopies and molecular dynamics simulations”,
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有、 **19**, 6909 (2017)
 - 11) Fujie Tang, Tatsuhiko Ohto, Taisuke Hasegawa, Mischa Bonn, and *Yuki Nagata,
“ $\pi^+-\pi^+$ stacking of imidazolium cations enhances molecular layering of room
temperature ionic liquid at their interfaces”,
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有、 **19**, 2850-2856, (2017).
 - 12) *Yuki Nagata, Tatsuhiko Ohto, Ellen H. G. Backus and *Mischa Bonn;
“Molecular Modeling of Water Interfaces: From Molecular Spectroscopy to
Thermodynamics”
Journal of Physical Chemistry B, 査読有、 **120**, 3785-3796 (2016)
 - 13) *Yuki Nagata, Tatsuhiko Ohto, Mischa Bonn and Thomas D. Kuehne;
“Surface Tension of Ab Initio Liquid Water at the Water-Air Interface”
Journal of Chemical Physics, 査読有、 **144**, 204705-204705-7 (2016)
 - 14) ▲*Tatsuhiko Ohto, *Ellen H. G. Backus, Wataru Mizukami, Johannes Hunger, Mischa
Bonn and Yuki Nagata;
“Unveiling the amphiphilic nature of TMAO by vibrational sum frequency generation
spectroscopy”
Journal of Physical Chemistry C, 査読有、 **120**, 17435-17443 (2016)
 - 15) ▲*Tatsuhiko Ohto, Hiroshi Masai, *Jun Terao, Wakana Matsuda, Shu Seki, Yasushi
Tsuji, and Hirokazu Tada;

- “Enhancement of Carrier Mobility through Deformation Potential in Metal-Containing Insulated Molecular Wires”
Journal of Physical Chemistry C, 査読有、 **120**, 26637-26644 (2016)
- 16) ▲ Tatsuhiko Ohto, Ellen H. G. Backus, Cho-Shuen Hsieh, Marialore Sulpizi, Mischa Bonn and *Yuki Nagata;
“Lipid carbonyl groups terminate the hydrogen bond network of membrane-bound water”
Journal of Physical Chemistry Letters, 査読有、 **6**, 4499-4503 (2015)
- 17) ▲*Tatsuhiko Ohto, Kota Usui, Taisuke Hasegawa, Mischa Bonn and *Yuki Nagata;
“Toward ab initio molecular dynamics modeling for sum-frequency generation spectra: an efficient algorithm based on surface-specific velocity-velocity correlation function”
Journal of Chemical Physics, 査読有、 **143**, 124702-124702-10 (2015)
- 18) *Yuki Nagata, Taisuke Hasegawa, Ellen H. G. Backus, Kota Usui, Seiji Yoshimune, Tatsuhiko Ohto and Mischa Bonn;
“The surface roughness, but not the water molecular orientation varies with temperature at the water-air interface”
Phys. Chem. Chem. Phys. 査読有、 **17**, 23559-23564 (2015)
- 19) Kota Usui, Johannes Hunger, Marialore Sulpizi, Tatsuhiko Ohto, Mischa Bonn, and *Yuki Nagata;
“Ab initio liquid water dynamics in aqueous TMAO solution”
Journal of Physical Chemistry B, 査読有、 **119**, 10597-10606 (2015)
- 20) Marine Fayolle, Mariko Yamaguchi, Tatsuhiko Ohto, and *Hirokazu Tada;
“Impedance spectroscopy of organic magnetoresistance devices – Effect of interface disorder”
Journal of Applied Physics, 査読有、 **117**, 075501-075501-8 (2015)
- 21) Marine Fayolle, Mariko Yamaguchi, Song Toan Pham, Tatsuhiko Ohto, and *Hirokazu Tada
"Determination of the mechanism behind the organic magnetoresistance by using impedance spectroscopy "
Int. J. Nanotechnol. 査読有、 **12**, 238-247 (2015).
- 22) See Kei Lee, Tatsuhiko Ohto, Ryo Yamada and *Hirokazu Tada
"Thermopower of benzenedithiol and C₆₀ molecular junctions with Ni and Au electrodes "
Nano Lett. 査読有、 **14**, 5276-5280 (2014).
- 23) Tatsuhiko Ohto, Ankur Mishra, Seiji Yoshimune, *Hisao Nakamura, Mischa Bonn and *Yuki Nagata
"Influence of surface polarity on water dynamics at the water.rutile TiO₂(110) interface"
J. Phys.: Condens. Matter 査読有、 **26**, 244102-244102(8) (2014).
- 24) *Manabu Kiguchi, Tatsuhiko Ohto, Shintaro Fujii, *Kazunori Sugiyasu, Shiegeto Nakajima, Masayuki Takeuchi and *Hisao Nakamura
"Single molecular resistive switch obtained via sliding multiple anchoring points and varying effective wire length "
J. Am. Chem. Soc. 査読有、 **136**, 7327-7332 (2014).

(国際会議発表)

- 1) Tatsuhiko Ohto:
“First-Principles calculations for electronic transport in molecular junctions”,
EU-Japan workshop 2016, Juelich, Germany, September (2016).

- 2) Tatsuhiko Ohto, Yuji Okamoto, Saori Tone, Yutaka Ie, Yasushi Honda, Shoji Tanaka, See Kei Lee, Ryo Yamada, Yoshio Aso, Hirokazu Tada:
“Theoretical study on the length dependent transport in insulated planar oligothiophenes”,
Asia Nano 2016, Sapporo, Japan, October (2016).
- 3) Tatsuhiko Ohto, Ryo Yamada and Hirokazu Tada:
“Theoretical study of a contact-asymmetry effect on magnetoresistance of single molecular spin valves”,
Pacifichem 2015,
(Honolulu, USA, December 15 – 21, 2015)
- 4) Tatsuhiko Ohto, Kota Usui, Taisuke Hasegawa, Mischa Bonn and Yuki Nagata:
“Toward ab initio molecular dynamics modeling for sum-frequency generation spectra: an efficient algorithm based on surface-specific velocity-velocity correlation function”
Pacifichem 2015,
(Honolulu, USA, December 15 – 21, 2015)
- 5) Tatsuhiko Ohto, Marine Fayolle, Mariko Yamaguchi and Hirokazu Tada:
“Organic magnetoresistance (OMAR) studied by impedance spectroscopy”,
CTTN 2015,
(Santiago de compostela, Spain, September 14 – 15, 2015)
- 6) Tatsuhiko Ohto, Hiroshi Masai, Jun Terao, Yasushi Tsuji and Hirokazu Tada:
“First-principles study of carrier mobility in metal-containing insulated molecular wires”,
International Workshop on Molecular Architectonics,
(Hokkaido, Japan, August 3 – 6, 2015)
- 7) Tatsuhiko Ohto, See Kei Lee, Ryo Yamada and Hirokazu Tada
“First-principles study of thermoelectric properties of Ni-molecule-Ni junctions”
AsiaNANO 2014
(Jeju, Korea, October 27 - 29, 2014)
- 8) Tatsuhiko Ohto, See Kei Lee, Ryo Yamada and Hirokazu Tada
“First-principles study of thermoelectric properties of Ni-molecule-Ni junctions”
Computational Science Workshop 2014
(Tsukuba, Japan, August 20 - 22, 2014)

吉田紀生 公募研究 (YOSHIDA Norio Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ◎▲*Norio Yoshida
"A new method for finding the minimum free energy pathway of ions and small molecule transportation through protein based on 3D-RISM theory and the string method"
Chem. Phys. Lett., 査読有り, 699 22-27 (2018).
- 2) ◎▲*Norio Yoshida, *Masahiro Higashi, Hideyoshi Motoki, Shun Hirota
"Theoretical Analysis of the domain-swapped dimerization of cytochrome c: An MD and 3D-RISM approach "
J. Chem. Phys., 査読有り, 148, 148, 025102 (2018).
- 3) *Ken-ichi Amano, Yasuyuki Yokota, Takashi Ichii, Norio Yoshida, Naoya Nishi, Seiji Katakura, Akihito Imanishi, Ken-ichi Fukui, Tetsuo Sakka
"A relationship between the force curve measured by atomic force microscopy in an ionic liquid and its density distribution on a substrate"

- Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有り, 19, 30504-30512 (2017).
- 4) ▲Yuichi Tanaka, Yukio Kawashima, *[Norio Yoshida](#), *[Haruyuki Nakano](#)
"Solvatochromism and Preferential Solvation of Brooker's Merocyanine in Water–Methanol Mixtures"
J. Comput. Chem., 査読有り, 38, 2411-2419 (2017).
 - 5) ▲Nirun Ruankaew, *[Norio Yoshida](#), [Yoshihiro Watanabe](#), [Haruyuki Nakano](#), *Saree Phongphanphanee
"Size-dependent adsorption sites in a Prussian blue nanoparticle: A 3D-RISM study"
Chem. Phys. Lett., 査読有り, 684, 117-125 (2017).
 - 6) ▲Yuki Seno, *[Norio Yoshida](#), [Haruyuki Nakano](#)
"Theoretical analysis of complex formation of *p*-carboxybenzenboronic acid with a monosaccharide"
J. Mol. Liquids, 査読有り, 217, 93-98 (2016)
 - 7) ◎▲Shoichi Tanimoto, Masahiro Higashi*, *[Norio Yoshida](#), [Haruyuki Nakano](#)
"The ion-dependence of carbohydrate binding of CBM36: An MD and 3D-RISM study"
J. Phys. Condens. Matter, 査読有り, 28, 344005(1-8), (2016)
 - 8) ◎Jiraphorn Phanich, *Thanyada Rungrotmongkol, Daniel Sindhikara, Saree Phongphanphanee, [Norio Yoshida](#), Fumio Hirata, Nawee Kungwan and Supot Hannongbua
"A 3D-RISM.RISM study of the oseltamivir binding efficiency with the wild-type and resistance-associated mutant forms of the viral influenza B neuraminidase"
Protein Science, 査読有り, 25, 147-158 (2016).
 - 9) ▲Yukako Kasai, *[Norio Yoshida](#), [Haruyuki Nakano](#)
"Theoretical Analysis of Co-Solvent Effect on the Proton Transfer Reaction of Glycine in a Water-Acetonitrile Mixture "
J. Chem. Phys., 査読有り, 142, 204103(1-9) (2015).
 - 10) ▲Yuichi Tanaka, *[Norio Yoshida](#), *[Haruyuki Nakano](#)
"Three-Dimensional Reference Interaction Site Model Self-Consistent Field Analysis of Solvent and Substituent Effects on the Absorption Spectra of Brooker's Merocyanine"
J. Comput. Chem., 査読有り, 36, 1655-1663 (2015).
 - 11) ◎▲Tomoka Furukawa-Hagiya, [Norio Yoshida](#), Shuntaro Chiba, Tomohiko Hayashi, Tadaomi Furuta, Yoshiro Sohma, *[Minoru Sakurai](#)
"Water-mediated forces between the nucleotide binding domains generate the power stroke in an ABC transporter"
Chem. Phys. Lett., 査読有り, 616-617, 165-710 (2014).
 - 12) ▲*[Norio Yoshida](#)
"Efficient implementation of the three-dimensional reference interaction site model method in the fragment molecular orbital method"
J. Chem. Phys., 査読有り, 140(21), 5163-5175 (2014) .
 - 13) ◎Saree Phongphanphanee, *[Norio Yoshida](#), *Shigetoshi Oiki, *Fumio Hirata
"Distinct configurations of cations and water in the selectivity filter of the KcsA potassium channel probe by 3D-RISM theory"
J. Mol. Liquids, 査読有り, 200, 52-58 (2014) .
 - 14) Yukako Kasai, *[Norio Yoshida](#), [Haruyuki Nakano](#)
"Theoretical analysis of salt effect on intramolecular proton transfer reaction of glycine in NaCl aqueous solution"
J. Mol. Liquids, 査読有り, 200, 32-37 (2014) .

(総説)

- 1) ▲*[Norio Yoshida](#)

"Role of Solvation in Drug Design as Revealed by the Statistical Mechanics Integral Equation Theory of Liquids"

J. Chem. Info. Model., 57, 2646-2656 (2017).

- 2) *吉田紀生
“生体分子の溶媒和理論”
生物工学会誌, 8, 481-486 (2015).
- 3) *吉田紀生
“液体の統計力学理論によるチャンネルタンパクの透過現象解析”
膜, 39(6), 379-384 (2014).

(分担執筆)

- 1) Fumio Hirata*, Norio Yoshida, Bongsoo Kim (章著)
"Theory of Molecular Recognition and Structural Fluctuation of Biomolecules", in Terazima et al.(Ed.) "Molecular Science of Fluctuations Toward Biological Functions", Chapter 8, pp. 163-181 (Springer Science, 2016)
- 2) Norio Yoshida*, Katsura Nishiyama*(章著)
"Molecular Aspects of Solvation Investigated using Statistical Mechanics", in Leszczynski (Ed.) "Handbook of Computational Chemistry", 2nd edn (Springer Science, 2016)
- 3) 宮田竜彦*, 吉田紀生, (章著)
第 10 節 "液体の統計力学理論による分子認識・会合過程に関する研究", 「材料表面の親水・親油の評価と制御設計」, 第 8 章・非平衡界面での諸現象, pp 541-544, 株式会社テクノシステム(2016)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 吉田紀生 (招待)
“液体の統計力学理論を基盤とした 分子科学への挑戦”
第 5 回 TT 教員による創発型シンポジウム
(2017 年 11 月 17 日、東京農工大学小金井キャンパス)
- 2) 吉田紀生 (招待)
“液体の積分方程式理論による膜イオン輸送の解析”
大阪大学蛋白質研究所セミナー「膜イオン輸送の学際研究：計算科学から医学まで」

(2017 年 7 月 28 日、大阪大学蛋白質研究所)
- 3) 吉田紀生 (招待)
“水とイオンが駆動するタンパク質高次構造形成の統計力学”
研究会「革新的酵素設計を志向したタンパク質の高次構造形成と機能デザインの最前線」
(2016 年 11 月 30 日、奈良先端科学技術大学院大学)
- 4) 吉田紀生 (招待)
“構造と環境の柔らかさが相関した光駆動イオン輸送の解明”
第 4 回柔らかな分子系公開シンポジウム
(2016 年 10 月 28 日、名古屋工業大学)
- 5) 吉田紀生 (招待)
“FMO 法と 3D-RISM 法の連成による 生体分子の溶媒和理論”
第 12 回 FMO 研究会
(2016 年 9 月 7 日、神戸大学統合研究拠点)
- 6) 吉田紀生 (招待)
“プロトネーションと生体分子機能の予測：理論的アプローチ”
2015 年度第 2 回水和ナノ構造研究会

(2016年3月7日日、秋保温泉)

- 7) 吉田紀生 (招待)
“液体の統計力学理論で見る生体分子の分子認識過程”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第14回ワークショップ『ダイナミクス観測からタンパク質の「柔らかさ」を観る』
(2016年3月2日、不死王閣)
- 8) 谷本勝一、東雅大、吉田紀生、中野晴之 (招待)
“バイオマス利用に向けた酵素反応解析”
第6回CMSI研究会
(2015年12月8日、東京大学本郷キャンパス)
- 9) 吉田紀生 (招待)
“チャネルロドプシンのイオン透過の理論的解析”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第13回ワークショップ「光駆動ナトリウムポンプからタンパク質の柔らかさと機能のつながりを考える」
(2015年10月29日、名鉄犬山ホテル)
- 10) 吉田紀生 (招待)
“Theoretical study of ion transport pathway of channelrhodopsin”
<第11回ワークショップ>「生体分子の機能を制御する柔らかさ」第53回生物物学会年会
(2015年9月14日、金沢大学角間キャンパス)
- 11) 吉田紀生 (招待)
“チャネルタンパク質のイオン輸送経路探索・液体論によるアプローチ”
分子研研究会「膜タンパク質内部のプロトン透過を考える」
(2015年4月20日、岡崎コンファレンスセンター)
- 12) 吉田紀生 (招待)
“液体の統計力学理論でみる膜チャネルタンパク質の物質輸送”
「統合分析・生物化学研究特区」公開講演会 メンブレンサイエンス研究の新潮流
(2015年3月20日、九州大学箱崎キャンパス)
- 13) 吉田紀生 (招待)
“チャネルロドプシンのイオン輸送経路の理論化学”
柔らかな分子系第2回公開シンポジウム
(2014年11月28日、大阪大学会館)
- 14) 吉田紀生 (招待)
“液体の統計力学理論でみる生体分子の溶媒和”
奈良先端大生体分子セミナー
(2014年11月18日、奈良先端科学技術大学院大学)
- 15) 吉田紀生 (招待)
“Molecular Recognition in Biomolecules Studied by Statistical-Mechanical Integral-Equation Theory of Liquids”
兵庫県立大学大学院工学研究科物質系工学専攻・セミナー
(2014年4月21日、兵庫県立大学・姫路キャンパス)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Norio Yoshida, Cheng Cheng, Shigehiko Hayashi
"An MD and 3D-RISM Approach to the Ion Transport of Channel Rhodopsin"
American Chemical Society meeting 2018 spring
(Ernest N. Morial Convention Center, New Orleans, Louisiana, USA, Mar. 20, 2018)
- 2) Norio Yoshida (Invited)

- "pKa Prediction in Biological Systems Based on the Statistical Mechanics Theory of Liquids combined with the electronic structure theory"
PACCON2018
(Hat-jai, Thailand, Feb. 7-9, 2018)
- 3) Norio Yoshida (Invited)
"pKa Prediction in Biological Systems Based on the Statistical Mechanics Theory of Liquids combined with the electronic structure theory"
Computer aided drug design 2017
(Langkawi, Malaysia, Dec. 6-8, 2017)
 - 4) Norio Yoshida, Cheng Cheng, Shigehiko Hayashi
"Theoretical study of ion transportation of light-driven channel"
Joint EMLG.JMLG Annual Meeting 2017
(University of Vienna, Vienna, Sep. 13, 2017)
 - 5) Norio Yoshida (Invited)
"Statistical mechanics theory of solvation of biomolecules"
The 9th Conference of the Asian Consortium on Computational Materials Science
(Kuala Lumpur, Malaysia, Aug. 8-11, 2017)
 - 6) Norio Yoshida (Invited)
"pKa Prediction in Biological Systems Based on the Statistical Mechanics Theory of Liquids"
The 21th international annual symposium on computational science and engineering (ANSCSE20)
(Bangkok, Thailand, Aug. 3-4, 2017)
 - 7) Norio Yoshida
"Theoretical study of ion transportation of light-driven channel"
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Sapporo, Japan, Jun. 26-28, 2017)
 - 8) Norio Yoshida (Invited)
"Theoretical study of biological processes based on integral equation of molecular liquids"
4th International Conference on Computation for Science and Technology (ICCST-2016)
(Langkawi, Malaysia, November 3, 2016)
 - 9) Shoichi Tanimoto, Masahiro Higashi, Norio Yoshida, Haruyuki Nakano
"Role of calcium ion in molecular recognition process of calcium-dependent carbohydrate-binding module"
Joint EMLG.JMLG Annual Meeting 2016
(Platanias, Creta, Greece, September 12, 2016)
 - 10) Nirun Ruankaew, Norio Yoshida, Yoshihiro Watanabe, Haruyuki Nakano, Saree Phongphanphanee
"Selective ion adsorption of Prussian blue nanoparticle: A 3D-RISM study"
ISSPIC XVIII - International Symposium on Small Particles and Inorganic Clusters
(Congress Centre Paviljonki, Jyväskylä, Finland, August 9, 2016)
 - 11) Norio Yoshida (Invited)
"Theoretical study of biological processes by molecular theory of solvation"
The 20th international annual symposium on computational science and engineering (ANSCSE20)
(Bangkok, Thai, July 29, 2016)
 - 12) Norio Yoshida (Invited)
"Theoretical study of biological processes employing statistical mechanics of molecular liquids "
Pure and Applied Chemistry International Conference 2016

- (Bangkok, Thai, Feb. 9 - 11, 2016)
- 13) Norio Yoshida (Invited)
 "Multiscale implementation of 3D-RISM to the electronic structure theory being applicable for solvated biomolecules "
 Pacificchem 2015
 (Honolulu, Hawaii, USA, Dec. 15 - 20, 2015)
 - 14) Norio Yoshida, Masahiro Higashi, Shun Hirota
 "ROLE OF WATER ON DOMAIN-SWAPPED OLIGOMER FORMATION OF CYTOCHROME C"
 The 4th International Symposium "Dynamical ordering of biomolecular systems for creation of integrated functions"
 (Fukuoka, Japan, Nov. 22 -23, 2015)
 - 15) Norio Yoshida, Shoichi Tanimoto, Masahiro Higashi, Haruyuki Nakano
 "Role of calcium ion in molecular recognition process of calcium-dependent carbohydrate-binding module"
 33rd International Conference on Solution Chemistry
 (Prague, Czech, Aug. 30 - Sep. 3, 2015)
 - 16) Norio Yoshida
 "Theoretical study of ion permeation of channel-rhodopsin"
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第3回国際公開シンポジウム
 (Tokyo, Japan, Jul. 9 - 11, 2015)
 - 17) Norio Yoshida (Invited)
 " Efficient Implementation of 3D-RISM Theory to the FMO Method, and Its Applications"
 International Meeting on Applications of Statistical Mechanics of Molecular Liquid on Soft Matter
 (Kasetsart University, Bangkok, Thai, Sep. 14 - 17, 2014)
 - 18) Norio Yoshida
 " Efficient Implementation of 3D-RISM Theory to the FMO Method, and Its Applications"
 248th ACS national meeting
 (San Fransisco convension center, San Fransisco, USA, Aug. 10 - 14, 2014)
 - 19) Norio Yoshida, Ryosuke Ishizuka
 " An efficient solver for MOZ.XMOZ theory: Application to Solvation of Amino Acids"
 9th Liquid Matter Conference
 (Universitate de Lisboa, Lisbon, Portugal, Jul. 20 - 25, 2014)

畑中美穂 公募研究 (HATANAKA Miho Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ©Shuhei Ogata, Naoto Goto, Shoya Sakurai, Ayumi Ishii, *Miho Hatanaka, Koushi Yoshihara, Ryota Tanabe, Kyosuke Kayano, Ryo Magaribuchi, Kenta Goto, *Miki Hasegawa
 "Alkyl chain elongation and acyl group effects in a series of Eu.Tb complexes with hexadentate π -electronic skeletons and their enhanced luminescence in solutions"
 Dalton Trans. 査読有, in press (2018).
- 2) Tomoharu Oku, Masaki Okada, Maneeporn Puripat, Miho Hatanaka, Keiji Morokuma, *Jun-Chul Choi
 "Promotional effect of CH₃I on hydroxycarbonylation of cycloalkene using homogeneous rhodium catalysts with PPh₃ ligand"

- J. CO₂ Util. 査読有, 25, 1-5 (2018).
- 3) ◎▲*Miho Hatanaka, Ayato Osawa, Tomonari Wakabayashi, Keiji Morokuma, Miki Hasegawa
 “Computational study on the luminescence quantum yields of terbium complexes with 2,2'-bipyridine derivative ligands”
 Phys. Chem. Chem. Phys. 査読有, 20(5), 3328-3333 (2018).
 - 4) *畑中美穂
 “自動反応経路探索を用いる不斉触媒反応の機構解明と機械学習による効率的解析”
 J. Comput. Chem. Jpn. 査読有, 16(5), 163-164 (2017).
 - 5) ◎▲Naoki Hayakawa, Kazuya Sadamori, Shota Tsujimoto, *Miho Hatanaka, Tomonari Wakabayashi, *Tsukasa Matsuo
 “Cleavage of a P=P Double Bond Mediated by N-Heterocyclic Carbenes”
 Angew. Chem. Int. Ed. 査読有, 56(21), 5765-5769 (2017).
 - 6) ◎▲Yo Hiranoi, Miho Hatanaka, *Koji Nakano
 “Multinuclear Cobalt–salen Complexes with Phenylene Linker for Epoxide Polymerizations”
 J. Poly. Sci. A: Poly. Chem. 査読有, 55(13), 2150-2159 (2017).
 - 7) ◎▲*Miho Hatanaka, Yuichi Hirai, Yuichi Kitagawa, Takayuki Nakanishi, *Yasuchika Hasegawa, *Keiji Morokuma
 “Organic linkers control the thermosensitivity of the emission intensities from Tb(III) and Eu(III) in a chameleon polymer”
 Chem. Sci. 査読有, 8(1), 423-429 (2017).
 - 8) ◎Kazuya Honda, Travis V. Harris, Miho Hatanaka, Keiji Morokuma, *Koichi Mikami
 “Computational S_N2-Type Mechanism for the Difluoromethylation of Lithium Enolate with Fluoroform through Bimetallic C-F Bond Dual Activation”
 Chem. Eur. J. 査読有, 22(26), 8796-8880 (2016).
 - 9) ▲W.M.C. Sameera, M. Hatanaka, T. Kitanosono, S. Kobayashi, *K. Morokuma
 “The Mechanism of Iron(II)-catalyzed Asymmetric Mukaiyama Aldol Reaction in Aqueous Media: Density Functional Theory and Artificial Force-Induced Reaction Study”
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 137(34) 11085-11094 (2015).
 - 10) ▲M. Puripat, R. Ramozzi, M. Hatanaka, W. Parasuk, V. Parasuk, *K. Morokuma
 “The Biginelli reaction is a urea-catalyzed organocatalytic multicomponent reaction”
 J. Org. Chem., 査読有, 80(14) 6959-6967 (2015).
 - 11) ▲*M. Hatanaka, *K. Morokuma
 “How Can Fluctional Chiral Lanthanide (III) Complexes Achieve a High Stereoselectivity in Aqueous Mukaiyama-Aldol Reaction?”
 ACS Catal., 査読有, 5(6), 3731-3739 (2015).
 - 12) ▲*Miho Hatanaka and *Keiji Morokuma
 “Exploring the Reaction Coordinates for f–f Emission and Quenching of Lanthanide Complexes – Thermosensitivity of Terbium(III) Luminescence ”
 J. Chem. Theory Comput. 査読有, 10(10), 4184-4188 (2014).
 - 13) Miho Hatanaka and *Satoshi Yabushita
 “Mechanisms of f–f hypersensitive transition intensities of lanthanide trihalide molecules: a spin-orbit configuration interaction study”
 Theor. Chem. Acc. 査読有, 133, 1517-1531 (2014).

(総説)

- 1) L.W. Chung, W.M.C. Sameera, R. Ramozzi, A.J. Page, M. Hatanaka, G.P. Petrova, T. Harris, X. Li, Z. Ke, F. Liu, H.-B. Li, L. Ding, *K. Morokuma

“The ONIOM Method and its Applications”
Chem. Rev., 115(12), 5678-5796 (2015).

(分担執筆)

- 1) 畑中美穂 (章著)
"マテリアルズ・インフォマティクスにおけるデータの取り扱い"
マテリアルズ・インフォマティクス ～データ科学と計算・実験の融合による材料開発～
第2章第1節, pp 25-34
情報機構 (2018)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 畑中美穂 (招待)
“自動反応経路探索による光機能性材料の機能予測”
日本化学会 第98春季年会 (2018)
(2018年3月20日、日本大学理工学部 船橋キャンパス、船橋)
- 2) 畑中美穂
“反応経路自動探索：機械学習による高効率化を目指して”
異分野融合ワークショップ「データ科学との融合による化学の新展開」
(2018年3月13日、奈良先端科学技術大学院大学、奈良)
- 3) 畑中美穂 (招待)
“自動反応経路探索を用いる触媒反応の機構解析と機械学習を用いた効率化への試み”
さきがけマテリアルズインフォマティクス 第1回公開シンポジウム
(2018年2月22日、AP市ヶ谷、東京)
- 4) 畑中美穂 (招待)
“自動反応経路探索を用いる機構解明と機械学習を用いる計算の効率化”
大阪大学産業科学研究所 ナノテクセンター若手セミナー
(2018年2月9日、大阪大学 吹田キャンパス、大阪)
- 5) 宮崎文, 畑中美穂
“不斉希土類 N,N' -ジオキソ誘導体を触媒とするマイケル付加反応の立体選択性発現機構の解明”
第15回京都大学福井謙一記念研究センターシンポジウム
(2018年2月2日、京都大学福井謙一記念研究センター、京都)
- 6) 鎌田安奈, 畑中美穂
“不斉トリアゾリウム塩を触媒とする開環アルキル化における立体選択性発現機構の解明”
第15回京都大学福井謙一記念研究センターシンポジウム
(2018年2月2日、京都大学福井謙一記念研究センター、京都)
- 7) Takayoshi Yoshimura, Yohei Ogiwara, Norio Sakai, Miho Hatanaka
“Theoretical study on palladium(0)-catalyzed intramolecular cyclization: formation of δ -lactam”
第15回京都大学福井謙一記念研究センターシンポジウム
(2018年2月2日、京都大学福井謙一記念研究センター、京都)
- 8) 畑中美穂 (招待)
“自動反応経路探索を用いる不斉アルドール反応の機構解明と機械学習を用いた効率的解析”
分子合成オンデマンドを実現するハイブリッド触媒系の創製 第一回公開シンポジウム
(2018年1月30日、名古屋大学 東山キャンパス、名古屋)
- 9) 畑中美穂 (招待)
“自動反応経路探索を用いる触媒反応の機構解析と機械学習を用いた効率化への試み”

分子系の複合電子機能第 181 委員会 第 28 回研究会
(2018 年 1 月 22 日、東京大学 本郷キャンパス、東京)

- 10) 畑中美穂
“自動反応経路探索を用いる不斉触媒反応の機構解明と機械学習による効率的解析”
日本コンピュータ化学会 2017 秋季年会
(2017 年 10 月 21 日、くまもと県民交流館パレア、熊本)
- 11) 瀬川実礼, 中井英隆, 若林知成, 畑中美穂
“イリジウム二核錯体を用いる第一級アルコールの酸化反応に関する理論的研究”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 16 日、東北大学 川内北キャンパス、仙台)
- 12) Maneeporn Puripat, Miho Hatanaka, Keiji Morokuma
“Theoretical Investigation of Catalytic Hydrocarboxylation of Olefins with CO₂”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日、東北大学 川内北キャンパス、仙台)
- 13) 畑中美穂 (招待)
“柔らかな不斉触媒系における立体選択性発現機構の解明”
新学術領域「柔らかな分子系」第 24 回ワークショップ 若手研究者が描く分子理論の未来
(2017 年 9 月 14 日、東北大学 青葉山キャンパス、仙台)
- 14) 畑中美穂、日下部彩、青木伸
“不斉亜鉛触媒を用いるアルドール反応の立体選択性発現機構”
第 20 回理論化学討論会
(2017 年 5 月 18 日、京都大学 吉田キャンパス、京都)
- 15) 畑中美穂 (招待)
“自動反応経路探索を用いる不斉触媒反応の機構解明と機械学習による解析”
第 11 回革新的量子化学の展開
(2017 年 5 月 13 日、京都キャンパスプラザ、京都)
- 16) 畑中美穂 (招待)
“自動反応経路探索を用いる触媒・発光材料の機構解析と機械学習の利用”
1st AICS materials informatics school
(2017 年 3 月 22 日、理化学研究所計算科学研究機構、神戸)
- 17) Miho Hatanaka
“Finding the key to determine the luminescent characteristics from the database of the quenching pathways of lanthanide luminescent materials”
日本化学会 第 97 春季年会 (2017)
(2017 年 3 月 16 日、慶應義塾大学 日吉キャンパス、横浜)
- 18) Naoki Hayakawa, Kazuya Sadamori, Shota Tsujimoto, Miho Hatanaka, Tomonari Wakabayashi, Tsukasa Matsuo
“P=P double bond cleavage by N-heterocyclic carbenes”
第 14 回京都大学福井謙一記念研究センターシンポジウム
(2017 年 2 月 2 日、京都大学福井謙一記念研究センター、京都)
- 19) 瀬川実礼, 畑中美穂, 中井英隆, 若林知成
“イリジウム二核錯体を用いる第一級アルコールの酸化反応に関する理論的研究”
第 14 回京都大学福井謙一記念研究センターシンポジウム
(2017 年 2 月 2 日、京都大学福井謙一記念研究センター、京都)
- 20) 日下部彩, 畑中美穂, 若林知成
“不斉亜鉛錯体を触媒とするアルドール反応の立体選択性発現機構の解明”
第 14 回京都大学福井謙一記念研究センターシンポジウム

- (2017年2月2日、京都大学福井謙一記念研究センター、京都)
- 21) 畑中美穂
“ランタノイド発光材料の消光過程に関する理論的研究”
第10回分子科学討論会 2016
(2016年9月13日、神戸ファッションマート、神戸)
 - 22) 畑中美穂 (招待)
“水中反応における不斉触媒反応の機構解析”
化学反応経路探索のニューフロンティア 2016
(2016年9月12日、京都教育文化センター、京都)
 - 23) 畑中美穂
“ランタノイド発光材料の消光経路のデータベース化と発光特性を決定する因子の抽出”
第19回理論化学討論会
(2016年5月23日、早稲田大学 西早稲田キャンパス、東京)
 - 24) Miho Hatanaka
“Theoretical study of the Zn-catalyzed aqueous Aldol reaction”
第13回京都大学福井謙一記念研究センターシンポジウム
(2016年2月5日、京都大学福井謙一記念研究センター、京都)
 - 25) 田中孝幸, 畑中美穂
“Eu 錯体の補助配位子と発光量子収率の関係”
第13回京都大学福井謙一記念研究センターシンポジウム
(2016年2月5日、京都大学福井謙一記念研究センター、京都)
 - 26) 辻祐樹, 畑中美穂
“ β -ジケトン型配位子を持つ Eu 錯体の発光強度の温度依存性に関する理論的研究”
第13回京都大学福井謙一記念研究センターシンポジウム
(2016年2月5日、京都大学福井謙一記念研究センター、京都)
 - 27) 畑中美穂
“ランタノイド錯体の発光収率に関する理論的研究”
第9回分子科学討論会 2015
(2015年9月16日、東京工業大学 大岡山キャンパス、東京)
 - 28) 畑中美穂、諸熊奎治
“発光色が温度に依存するランタノイド化合物：機構解明と分子設計”
第18回理論化学討論会
(2015年5月20日、大阪大学 豊中キャンパス、大阪)
 - 29) Miho Hatanaka, Keiji Morokuma
“Theoretical study of excitation energy transfer in thermos-sensitive lanthanide luminescence sensors”
第12回京都大学福井謙一記念研究センターシンポジウム
(2015年1月23日、京都大学福井謙一記念研究センター、京都)
 - 30) 畑中美穂
“ランタノイド錯体の発光を用いた感温センサーにおける励起エネルギー移動に関する理論的研究”
第8回分子科学討論会 2014
(2014年9月21日、広島大学 東広島キャンパス、東広島)
 - 31) 畑中美穂 (招待)
“Theoretical Study of Stereoselective C-C Bond Formation Catalyzed by Lanthanide Complexes”
錯体化学会第64回討論会
(2014年9月18日、中央大学 後樂園キャンパス、東京)

- 32) 畑中美穂, 堀直也, 前田理, Maria Luisa Senent, Majdi Hochlaf, 諸熊奎治
“星間空間における炭化水素アニオンの生成機構に関する理論的研究”
第 17 回理論化学討論会
(2014 年 5 月 22 日、名古屋大学 東山キャンパス、名古屋)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Miho Hatanaka (Invited)
"Lanthanide Chemistry: Catalytic Reaction and Luminescence"
The 21th East Asian Workshop on Chemical Dynamics
(Kyoto, Japan, December 19-21, 2017)
- 2) Miho Hatanaka
"Theoretical Study on the Origin of the Enantioselectivity of Flexible Catalytic Systems"
11th Triennial Congress of the World Association of Theoretical and Computational Chemists (WATOC 2017)
(Munich, Germany, August 27 – September 1, 2017)
- 3) Miho Hatanaka (Invited)
"Computational study on the thermosensitivity of the emission intensities from lanthanide materials"
9th Asian Consortium on Computational Materials Science (ACCMS-9)
(Kuala Lumpur, Malaysia, August 8-11, 2017)
- 4) Miho Hatanaka (Invited)
"Global Reaction Route Mapping Study on Asymmetric C-C Bond Formation"
4th Challenges in Computational Homogeneous Catalysis
(Stockholm, Sweden, June 15-16, 2017)
- 5) Shota Tsujimoto, Naoki Hayakawa, Kazuya Sadamori, Miho Hatanaka, Tomonari Wakabayashi, Tsukasa Matsuo
"Metal-free P=P bond cleavage by N-heterocyclic carbenes. An experimental and computational study"
JSF-Joint Symposium on Theoretical and Computational Science of Complex Systems
(Kyoto, Japan, Oct 26-28, 2016)
- 6) Miho Hatanaka (Invited)
"Computational study of the stereoselectivity of the Aldol reaction under hydrous condition"
4th international Postgraduate Conference on Pharmaceutical Science
(Chiba, Japan, February 27-28, 2016)
- 7) Miho Hatanaka (Invited)
"Computational study of the thermosensitive luminescence of lanthanide materials"
The Seventh Asia-Pacific Conference of Theoretical and Computational Chemistry
(Kaohsiung, Taiwan, January 1-28, 2016)
- 8) Miho Hatanaka (Invited)
"Theoretical study of the thermo-sensitive f-f emission and quenching in lanthanide compounds"
The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015 (Pacifichem2015)
(Honolulu, USA, December 15-20, 2015)
- 9) Miho Hatanaka
"Computational study of asymmetric C-C bond formation catalyzed by Lewis acid in aqueous media"
The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015 (Pacifichem2015)
(Honolulu, USA, December 15-20, 2015)
- 10) Miho Hatanaka (Invited)
"Theoretical Study of Asymmetric Carbon-Carbon Bond Formations in Aqueous Media"

ICIQ-FIFC Spain-Japan Joint Symposium on Theoretical and Computational Chemistry of Complex Systems
(Tarragona, Spain, November 25-27, 2015)

- 11) Miho Hatanaka (Invited)
"Theoretical study of lanthanide luminescence for thermo- and biosensors"
Joint Spanish-Japanese Symposium on Computational Approaches for the Study of Chemical and Biological Systems
(Madrid, Spain, November 23, 2015)
- 12) Miho Hatanaka
"Theoretical study of the thermometer based on luminescent lanthanide compounds"
6th JCS International Symposium on Theoretical Chemistry
(Bratislava, Slovakia, October 11-15, 2015)

倉重佑輝 公募研究 (KURASHIGE Yuki Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲F. Lu, N. Kitamura, T. Takaya, K. Iwata, *T. Nakanishi, *Y. Kurashige
"Experimental and theoretical investigation of fluorescence solvatochromism of dialkoxyphenyl-pyrene molecules"
Physical Chemistry Chemical Physics, 査読有, 20, 3258-3264 (2018)
- 2) K. Miyata, Y. Kurashige, K. Watanabe, T. Sugimoto, S. Takahashi, S. Tanaka, J. Takeya, T. Yanai, *Y. Matsumoto
"Coherent singlet fission activated by symmetry breaking"
Nature Chemistry, 査読有, 9, 983-989 (2017)
- 3) ▲K. Masai, K. Shirato, K. Yamamoto, Y. Kurashige, *T. Murahashi
"A Mechanistic Insight into Metal-Cluster π -Envelopment: A Dual Binding Mode Involving Bent and Planar Ligand-Conformers"
Chemical Communications, 査読有, 52, 6427-6430 (2016)
- 4) ▲Soichi Shirai*, Yuki Kurashige, and Takeshi Yanai*
"Computational Evidence of Inversion of 1L_a and 1L_b -Derived Excited States in Naphthalene Excimer Formation from *ab initio* Multireference Theory with Large Active Space: DMRG-CASPT2 Study "
J. Chem. Theory Comput., 査読有, 12, 2366-2372 (2016)
- 5) ▲Takeshi Yanai*, Yuki Kurashige, Masaaki Saitow, Jakub Chalupský, Roland Lindh, Per-Åke Malmqvist
"Influence of the choice of projection manifolds in the CASPT2 implementation"
Mol. Phys., 査読有, 115, 2077-2085 (2016)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 倉重佑輝
"分子集合体波動関数に対する低ランク近似と励起状態ダイナミクスの解析"
第11回 分子科学討論会
(2017年9月16日、東北大学青葉山キャンパス)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Yuki Kurashige (Invited)
"Ab initio modeling of inter-molecular electronic transition processes in molecular aggregates"
WATOC2017 (11th Triennial Congress of the World Association of Theoretical and

- Computational Chemists)
(Munich, Germany, August 27- September 1, 2017)
- 2) Yuki Kurashige (Invited)
" Strong-correlation in catalytic center of biological and artificial systems "
Japan-France-Spain Joint-Symposium on Theoretical and Computational Science of
Complex Systems
(Kyoto, Japan, October 26–28, 2016)
 - 3) Yuki Kurashige (Invited)
" Applications of DMRG-based multireference correlation theories "
251st ACS National Meeting
(San Diego, USA, March 13, 2016)
 - 4) Yuki Kurashige (Invited)
"Applications of DMRG-based multireference correlation theories"
The 15th International Congress of Quantum Chemistry (ICQC) Satellite
(Kobe, Japan, June 18, 2015)

森俊文 公募研究 (MORI Toshifumi Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Mahroof Kalathingal, Takashi Sumikama, Toshifumi Mori, Shigetoshi Oiki and
*Shinji Saito
"Structure and dynamics of solvent molecules inside the polytheonamide B channel in
different environments: a molecular dynamics study"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3334-3348 (2018)
- 2) ▲*Prapasiri Pongprayoon and *Toshifumi Mori
"The critical role of dimer formation in monosaccharides binding to human serum
albumin"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3249-3257 (2018)
- 3) ▲*Toshifumi Mori and *Shinji Saito
"Molecular Mechanism Behind the Fast Folding/Unfolding Transitions of Villin
Headpiece Subdomain: Hierarchy and Heterogeneity"
J. Phys. Chem. B, 査読有, 120(45), 11683-11691 (2016)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 森俊文、齊藤真司 (招待)
“Deciphering the heterogeneous dynamics of proteins from the analysis of millisecond-
long molecular dynamics simulations (長時間分子シミュレーショントラジェクトリの
解析から探るタンパク質の不均一なダイナミクス)”
第 55 回日本生物物理学会年会
(2017 年 9 月 19 日～21 日、熊本大学)
- 2) 森俊文、齊藤真司 (招待)
“Crucial role of enzyme dynamics in the catalytic reaction mechanism of Pin1 (Pin1
の酵素反応におけるタンパク質ダイナミクスの重要性)”
第 55 回日本生物物理学会年会
(2017 年 9 月 19 日～21 日、熊本大学)
- 3) 森俊文、齊藤真司
“プロリン異性化酵素 Pin1 における反応ダイナミクスの理論的研究”
第 11 回分子科学討論会

- (2017年9月15日～18日、東北大学)
- 4) 森俊文 (招待)
 “Transition path sampling 法による酵素反応の遷移ダイナミクス解析”
 「レア・イベントの計算科学」研究会
 (2017年8月28日～30日、伊豆山研修センター)
 - 5) 森俊文、齊藤真司
 “プロリン異性化酵素 Pin1 における酵素反応の反応ダイナミクス”
 第20回理論化学討論会
 (2017年5月16日～18日、京都大学)
 - 6) 森俊文、齊藤真司
 “タンパク質のフォールディング過程における階層性と不均一性の分子論的起源”
 第54回日本生物物理学会年会
 (2016年11月25日～27日、つくば国際会議場)
 - 7) 森俊文 (招待)
 “タンパク質の構造変化と化学反応が織り成す協働的な反応機構の解明”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第5回全体合宿会議
 (2016年5月30日～6月1日、新潟県十日町市)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Toshifumi Mori, Shinji Saito
 "Essential role of non-stochasticity in the cis-trans isomerization reaction of Pin1"
 19th IUPAB congress and 11th EBSA congress
 (Edinburgh, UK, July 16 - 20, 2017)
- 2) Toshifumi Mori (Invited)
 "Molecular study of the interplay between chemical reactions and protein conformational changes in biomolecular systems"
 KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
 (Hokkaido, Japan, June 26 - 28, 2017)
- 3) Toshifumi Mori, Shinji Saito
 "Static and dynamic roles of proteins in proline isomerization reactions"
 Biophysical Society 61st Annual Meeting
 (New Orleans, Louisiana, USA, February 11 - 15, 2017)
- 4) Toshifumi Mori (Invited)
 "Molecular Mechanism of Transition Dynamics in Protein Folding "
 IAS Focused Program on Molecular Machines of Life: Simulation Meets Experiment
 (Hong Kong, May 23 - 27, 2016)

八木清 公募研究 (YAGI Kiyoshi Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Y. Ono, K. Yagi, T. Takayanagi, and *T. Taketsugu,
 “Fundamental peak disappears upon binding of noble gas: a case of vibrational spectrum of PtCO in argon matrix”
 Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **20** (5), 3296-3302 (2018).
- 2) E. Terasaka, K. Yamada, P. -H. Wang, K. Hosokawa, R. Yamagiwa, K. Matsumoto, S. Ishii, T. Mori, K. Yagi, H. Sawai, H. Arai, H. Sugimoto, Y. Sugita, *Y. Shiro, and *T. Tosha.

- “Dynamics of nitric oxide controlled by protein complex in bacterial system”
Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 査読有, **114** (37), 9888-9893 (2017).
- 3) ▲B. Thomsen, T. Kawakami, I. Shigemoto, Y. Sugita, and *K. Yagi,
“Weight averaged anharmonic vibrational analysis of hydration structures of polyamide 6”
J. Phys. Chem. B, 査読有, **121** (24), 6050-6063 (2017).
 - 4) ▲*K. Yagi and B. Thomsen,
“Infrared spectra of protonated water clusters, $H^+(H_2O)_4$, in Eigen and Zundel forms studied by vibrational quasi-degenerate perturbation theory”
J. Phys. Chem. A, 査読有, **121** (12), 2386-2398 (2017).
 - 5) H. Fujisaki, K. Yagi, H. Kikuchi, T. Takami, and *G. Stock,
“Vibrational energy transport in acetylbenzotrile described by an ab initio-based quantum tier model”
Chem. Phys., 査読有, **482** (1), 86-92 (2017).
 - 6) ▲H. Otaki, K. Yagi, S. Ishiuchi, M. Fujii, and *Y. Sugita,
“Anharmonic Vibrational Analyses of Pentapeptide Conformations Explored with Enhanced Sampling Simulations”
J. Phys. Chem. B, 査読有, **120** (39), 10199-10213 (2016).
 - 7) ◎K. Shirota, K. Yagi, T. Inaba, P.-C. Li, M. Murata, Y. Sugita, and *T. Kobayashi,
“Detection of sphingomyelin clusters by Raman spectroscopy”
Biophys. J., 査読有, **111** (5), 999-1007, (2016).

(総説)

- 1) *八木清
“非調和性を考慮した分子振動状態理論の開発と応用”
Molecular Science 10(1), A0085 (2016).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 八木清
“生体分子系に対する振動状態理論の開発と応用”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第6回全体合宿会議
(2017年12月, 那覇)
- 2) 八木清(招待),
“GENESISを用いたQM/MM計算生体分子の振動解析と反応経路探索”
北大理論化学研究会:実践理論化学の最前線
(2017年11月, 札幌)
- 3) 八木清, 杉田有治
“GENESISへのQM/MM法の実装と酵素反応の反応経路探索”
第11回分子科学討論会
(2017年9月, 仙台)
- 4) 八木清, 杉田有治
“QM/MM法に基づく非調和振動解析法の開発と生体分子への応用”
第17回日本タンパク質科学会年会
(2017年6月, 仙台)
- 5) 八木清,
“QM/MM法に基づく反応経路探索法の開発と酵素反応への応用”
「物質階層原理研究」第1回春合宿
(2017年5月, 御殿場)

- 6) 八木清,
“生体分子系に対する振動状態理論の開発と応用”
新学術領域「柔らかな分子系」第4回公開シンポジウム
(2016年10月, 名古屋)
- 7) 八木清・大滝大樹,
“レプリカ交換分子動力学計算と非調和振動状態計算によるポリペプチドの構造決定”
HPCI 第3回成果報告会
(2016年10月, 東京)
- 8) 八木清 (招待)
“非調和性を考慮した第1原理分子振動状態理論の開発と応用”
第10回分子科学討論会
(2016年9月, 神戸)
- 9) 八木清 (招待)
“生体分子系に対する振動状態理論の開発と応用”
新学術領域「柔らかな分子系」第5回全体合宿
(2016年5月, 新潟)
- 10) 八木清
“QM/MM法による生体分子の振動スペクトル計算法の開発と応用”
「分子システム研究」第5回春合宿
(2016年5月, 熱海)

(学会等研究発表：国際)

- 1) K. Yagi
“Development of vibrational structure theory for biomolecules”
International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Sapporo, Japan, June 26-28, 2017)
- 2) K. Yagi and M. Fujii, (Invited)
“Hydrogen-bond structure of biological molecular recognition systems studied by gas-phase infrared spectroscopy and anharmonic vibrational calculations”
Molecular Science for Complex Systems: Novel Functions of Soft Molecules Explored by Collaboration of Theory, Measurements and Synthesis, The 97th CSJ Annual Meeting
(Tokyo, Japan, Mar. 16-19, 2017)
- 3) K. Yagi
“A mixed quantum-classical approach for predicting amide vibrational bands of sphingomyelin bilayer”
Integrated Lipidology Workshop
(Strasbourg, France, Mar. 9-10, 2017).
- 4) K. Yagi (Invited)
“Anharmonic Vibrational Structure Calculations of Protonated Water Clusters, $H^+(H_2O)_4$, in Eigen and Zundel Forms”
WRHI International Workshop on Advanced Laser Spectroscopy for Soft Molecular Systems
(Tokyo, Japan, Sep. 26, 2016)

天辰禎晃 公募研究 (AMATATSU Yoshiaki Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) Yoshiaki Amatatsu

- ‘Computational Design of a Fluorene-based Ethylenoid Bridged by Trimethylene Chain’
Bull.Chem.Soc.Jpn. 査読あり, 89 1245-1259 (2016).
- 2) Yoshiaki Amatatsu
‘Theoretical Study on Conformational-dependent Photochemical Behaviors of a Fluorene-based Light-driven Molecular Rotary Motor’,
Bull.Chem.Soc.Jpn. 査読あり, 88, 1417-1430 (2015).
- 3) Yoshiaki Amatatsu
‘Theoretical study on the torsional direction of simple ethylenoids after electronic relaxation at the conical intersection in the *cis-trans* photoisomerization’,
Chem.Phys.Lett. 査読あり, 631.632, 47-53 (2015).

高田彰二 公募研究 (TAKADA Shoji Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) *Shoji Takada, Ryo Kanada, Cheng Tan, Tsuyoshi Terakawa, Wenfei Li, and Hiroo Kenzaki
‘Modeling Structural Dynamics of Biomolecular Complexes by Coarse-Grained Molecular Simulations’
Accounts of Chemical Research, 査読あり, 48: 3026-3035 (2015).
- 2) Tsuyoshi Terakawa and *Shoji Takada
‘p53 dynamics upon response element recognition explored by molecular simulations’
Scientific Reports, 査読あり, 5: 17107 (2015).
- 3) Hiroo Kenzaki and *Shoji Takada
‘Partial Unwrapping and Histone Tail Dynamics in Nucleosome Revealed by Coarse-Grained Molecular Simulations’
PLoS Computational Biology, 査読あり, 11: e1004443 (2015).
- 4) Tomohiro Tanaka, Naoto Hori, and *Shoji Takada
‘How Co-translational Folding of Multi-domain Protein Is Affected by Elongation Schedule: Molecular Simulations’
PLoS Computational Biology, 査読あり, 11: e1004356 (2015).
- 5) Alexander Krah and *Shoji Takada
‘On the Mg²⁺ binding site of the ϵ subunit from bacterial F-type ATP synthases’
Biochimica et Biophysica Acta - Bioenergetics, 査読あり, 1847: 1101-1112(2015).
- 6) Junichi Ono, *Shoji Takada, and Shinji Saito
‘Couplings between hierarchical conformational dynamics from multi-time correlation functions and two-dimensional lifetime spectra: Application to adenylate kinase’
Journal of Chemical Physics, 査読あり, 142: 212404(2015).
- 7) Koji Ono, Mashiho Ito, Shun Hirota, and *Shoji Takada
" Dimer domain swapping *versus* monomer folding in apo-myoglobin studied by molecular simulations"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読あり, 2015(17), 5006-50135 (2015)
- 8) Wenfei Li, *Wei Wang, and *Shoji Takada
" Energy landscape views for interplays among folding, binding, and allostery of calmodulin domain"
PNAS., 査読あり, 111(29), 10550-10555 (2014)
- 9) Tsuyoshi Terakawa, Junichi Higo, and *Shoji Takada
"Multi-scale ensemble modeling of modular proteins with intrinsically disordered linker

regions: application to p53."
Biophys J., 査読あり, 107(3), 721-729 (2014)

(総説)

- 1) 村上聡、山根努、池口満徳、高田彰二
“計算科学と実験科学の組み合わせにより明らかになった多剤排出トランスポーターAcrBの分子メカニズム”
生物物理 55(1), 027-030 (2015)
- 2) 高田彰二
“粗視化シミュレーションと実験科学”
1 分子ナノバイオ計測 (仮題) (野地博幸 編集) 化学同人, 8 章: 73-82, (2014)

(著書)

- 1) Tsuyoshi Terakawa and *Shoji Takada
Multi-scale modeling of intrinsically disordered proteins
Multiscale Methods in Molecular Biophysics (edited by Cecilia Clementi) Taylor & Francis, :, 2014 in press

(国際会議発表)

- 1) *Shoji Takada
“Computational approach to chromatin structure and transcriptional regulation”, In the workshop “Architecture, dynamics, and functionality of molecular Biosystems”, (Okazaki April 2015)
- 2) *Shoji Takada
“IDP in protein-DNA interactions studied by coarse-grained simulations”, The CECAM workshop on “Intrinsically Disordered Proteins – Bringing together Physics, Computation, and Biology”, (Zurich, August 2015).
- 3) *Shoji Takada
“Computational modeling of chromatin & transcription factor by coarse-grained molecular simulations”
Kyoto-Heidelberg Joint Workshop 2015, “Applied Mathematics, Scientific Computing, and Applications” (August Kyoto 2015)
- 4) *Shoji Takada
“Coarse-grained modeling of flexible biomolecular complexes” in “2015 Shanghai Symposium on Frontiers in Computational Chemistry” (Shanghai China, August, 2015)
- 5) *Shoji Takada
“Structural insights into chromatin folding and transcriptional regulation” The International Chemical Congress of Pacific basin Societies 2015 (Honolulu, Hawaii, Dec. 2015)
- 6) Le Chang, *Shoji Takada
“Structural Dynamics of Tri-Nucleosomes by Coarse-Grained Simulations: Effects of Histone Tail Acetylation”
The 4th International Symposium of the Mathematics on Chromatin Live Dynamics (Hiroshima, Japan, Dec 7-9, 2015)
- 7) Le Chang, *Shoji Takada
“STRUCTURAL DYNAMICS OF TRI-NUCLEOSOMES BY COARSE-GRAINED SIMULATIONS: EFFECTS OF HISTONE TAIL ACETYLATION”
Biophysical Society 60th Annual Meeting (Los Angeles, USA, Feb 27-Mar 2, 2016)
- 8) Mashiho Ito, and Shoji Takada
"TRANSITION PATH TIMES IN PROTEIN FOLDING STUDIED BY STRUCTURE-BASED SIMULATION."
Biophysical Society 59th Annual Meeting (Baltimore, USA, Feb07-11, 2015)

- 9) Shoji Takada
"Protein-DNA Complexes in crowded chromatin-like environment"
IPR Seminar on Molecular Crowding and Macromolecular Association
(Osaka Univ. Feb 5th 2015).
- 10) Shoji Takada
"Transition path time over the barrier in protein folding",
Indo-Japan Joint Workshop on "Frontiers in Molecular Spectroscopy: Fundamentals and
Applications to Material and Biology"
(Nara, Nov, 2014)
- 11) Shoji Takada
"Knotted Structures in Refolding and Cotranslational Folding of Multi-domain Protein"
Biophysical Society Thematic Meeting on "Significance of Knotted Structures for
Function of Proteins and Nucleic Acids"
(Warsaw, Poland, Sep 2014)
- 12) Shoji Takada
"Coarse-Grained Modeling of Protein-DNA complexes"
Workshop on "Coarse-graining as a Frontier of Statistical Mechanics"
(Santa Fe USA, June 2014)
- 13) Shoji Takada
"On free energy landscape and "transition path" in folding of Go model"
International Workshop "Over the Barriers of Transition Paths: Dynamical Processes in
Proteins and Complex Molecular Systems"
(Yokohama, June 2014)
- 14) Shoji Takada
"ATP Hydrolysis Mechanism in Kinesin Studied by Combined QM/MM Meta-dynamics
Simulations"
Tokyo ATPase workshop
(Tokyo, June 2014)

瀬上壮太郎 公募研究 (FUCHIGAMI Sotaro Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) Kazumi Saikusa, Singo Shimoyama, Yuuki Asano, Aritaka Nagadoi, Mamoru Sato,
Hitoshi Kurumizaka, Yoshifumi Nishimura, *Satoko Akashi
"Charge-neutralization effect of the tail regions on the histone H2A.H2B dimer
structure"
Protein Sci., 査読あり, 24(8), 1224-1231 (2015).
- 2) Takahisa Maki, Ashley D. Grimaldi, Sotaro Fuchigami, Irina Kaverina, and *Ikuko
Hayashi
"CLASP2 Has Two Distinct TOG Domains That Contribute Differently to Microtubule
Dynamics"
J. Mol. Biol., 査読あり, 427(14), 2379-2395 (2015).
- 3) Kazumi Saikusa, Aritaka Nagadoi, Kana Hara, Sotaro Fuchigami, Hitoshi
Kurumizaka, Yoshifumi Nishimura, and *Satoko Akashi
"Mass Spectrometric Approach for Characterizing the Disordered Tail Regions of the
Histone H2A.H2B Dimer"
Anal. Chem., 査読あり, 87(4), 2220-2227 (2015).

(総説)

- 1) 瀬上壮太郎
"独立成分分析 tICA でタンパク質の複雑な運動を解きほぐす"
統計数理, 第 62 卷 第 2 号, 243-255 (2014).

(国際会議発表)

- 1) Sotaro Fuchigami (Invited)
"Structural Characterization of the Histone Multimers by the Concerted Use of Mass Spectrometry and Simulation"
International Symposium on Molecular Science - Physical Chemistry . Theoretical Chemistry, Chemoinformatics, Computational Chemistry - Cosponsored by Japan Society for Molecular Science on the 96th Annual Meeting of the Chemical Society of Japan
(Kyoto, Japan, March 26, 2016)
- 2) Sotaro Fuchigami (Invited)
"Computational study on slow dynamics of proteins"
The 12th International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering
(Athens, Greece, March 17 - 20, 2016)
- 3) Sotaro Fuchigami
"Computational Study on Flexible Dynamics of Histone Tails"
The Biophysical Society 60th Annual Meeting
(Los Angeles, California, USA, February 27 - March 2, 2016)
- 4) Sotaro Fuchigami
"Computational study on flexible dynamics of histone tails"
The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015
(Honolulu, Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)
- 5) Satoko Akashi (Invited)
"Native Mass Spectrometry of Protein Complexes with Intrinsically Disordered Regions"
2015 Korean Society for Mass Spectrometry Annual Meeting
(Busan, Korea, August 19 - 21, 2015)
- 6) Satoko Akashi (Invited)
"Behavior of histone H2A.H2B dimers in the gas phase"
The 3rd Global Mass Spectrometry Trends and Ion Chemistry
(Pohang, Korea, August 17 - 18, 2015)
- 7) Sotaro Fuchigami
"Computational Study on Flexible Dynamics of Histone H2A N-terminal Tail"
Biophysical Society 59th Annual Meeting
(Baltimore, Maryland, USA, February 7-11, 2015)

荳口友隆 公募研究 (OROGUCHI Tomotaka Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) Y. Sekiguchi, T. Oroguchi and *M. Nakasako
"Classification and assessment of retrieved electron density maps in coherent X-ray diffraction imaging using multivariate analysis"
Journal of Synchrotron Radiation, 査読有, 23, 312-323 (2015).
- 2) T. Yoshidome, T. Oroguchi, M. Nakasako and *M. Ikeguchi
"Classification of projection images of proteins with structural polymorphism by

- manifold; A simulation study for X-ray free-electron laser diffraction imaging"
Physical Review E, 査読有, 92, 032710 (13 pages) (2015).
- 3) ◎▲T. Oroguchi, Y. Sekiguchi, A. Kobayashi, Y. Masaki, A. Fukuda, S. Hashimoto, M. Nakasako, Y. Ichikawa, H. Kurumizaka, M. Shimizu, Y. Inui, S. Matsunaga, T. Kato, K. Namba, K. Yamaguchi, K. Kuwata, H. Kameda, N. Fukui, *Y. Kawata, T. Kameshima, Y. Takayama, K. Yonekura and M. Yamamoto
"Cryogenic coherent X-ray diffraction imaging for biological non-crystalline particles using the KOTOBUKI-1 diffraction apparatus at SACLA"
Journal of Physics B: Atomic Molecular and Optical Physics, 査読有, 48, 184003 (11 pages) (2015).
 - 4) ◎Y. Takayama, Y. Inui, Y. Sekiguchi, A. Kobayashi, T. Oroguchi, M. Yamamoto, S. Matsunaga and *M. Nakasako
"Coherent X-ray diffraction imaging of chloroplasts from Cyanidioschyzon merolae by using X-ray free electron laser"
Plant Cell Physiology, 査読有, 56, 1272 (15 pages) (2015).
 - 5) ◎Y. Takayama, S. Maki-Yonekura, T. Oroguchi, M. Nakasako and *K. Yonekura
"Signal enhancement and Patterson-search phasing for high-spatial-resolution coherent X-ray diffraction imaging of biological objects"
Scientific Reports, 査読有, 5, 8074 (8 pages) (2015).
 - 6) A. Kobayashi, Y. Sekiguchi, Y. Takayama, T. Oroguchi and *M. Nakasako
"Dark-field phase retrieval under the constraint of the Friedel symmetry in coherent X-ray diffraction imaging"
Optics Express, 査読有, 22, 27892 (18 pages) (2014).
 - 7) Y. Sekiguchi, M. Yamamoto, T. Oroguchi, Y. Takayama, S. Suzuki and *M. Nakasako
"IDATEN and G-SITENNO: GUI assisted software for coherent X-ray diffraction imaging experiments and data analyses at SACLA"
Journal of Synchrotron Radiation, 査読有, 21, 1378 (6 pages) (2014).
 - 8) R. Xu, H. Jiang, C. Song, J. A. Rodriguez, Z. Huang, C. C. Chen, D. Nam, J. Park, M. G. J. S. Kim, S. Kim, A. Suzuki, Y. Takayama, T. Oroguchi, Y. Takahashi, J. Fan, Y. Zou, T. Hatsu, Y. Inubushi, T. Kameshima, K. Yonekura, K. Tono, T. Togashi, T. Sato, M. Yamamoto, M. Nakasako, M. Yabashi, T. Ishikawa and *J. Miao
"Single-shot three-dimensional structure determination of nanocrystals with femtosecond X-ray free-electron laser pulses"
Nature Communications, 査読有, 21, 4061 (9 pages) (2014).
 - 9) Y. Sekiguchi, T. Oroguchi, Y. Takayama and *M. Nakasako
"Data processing software suite SITENNO for coherent X-ray diffraction imaging using X-ray free electron laser SACLA"
Journal of Synchrotron Radiation, 査読有, 21, 600-612 (2014).
 - 10) K. Okajima, Y. Aihara, Y. Takayama, M. Nakajima, S. Kashojiya, T. Hikima, T. Oroguchi, A. Kobayashi, Y. Sekiguchi, M. Yamamoto, T. Suzuki, A. Nagatani, *M. Nakasako and *S. Tokutomi
"Light-induced conformational changes of LOV (Light Oxygen Voltage-sensing domain) 1 and LOV2 relative to the kinase domain and regulation of kinase activity in Chlamydomonas phototropin"
The Journal of Biological Chemistry, 査読有, 289, 413-422 (2014).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 荳口友隆 (招待)

“蛋白質分子の機能的運動を制御するナノスケールの水和構造”

第 53 回日本生物物理学会年会

(2015 年 9 月 16 日、金沢大学)

- 2) 苮口友隆 (招待)

“X 線溶液散乱と分子動力学シミュレーションで探る蛋白質の機能的構造揺らぎ”

第 2 回 Neutrons in Biology 研究会

(2014 年 3 月 27 日、東海村)

(学会等研究発表：国際)

- 1) T. Oroguchi (Invited)

"Nanoscale wetting and drying processes dominate protein functional motions"

TSRC Protein Dynamics Workshop

(Telluride, USA, August 1 - 6, 2015)

水谷泰久 計画研究 (MIZUTANI Yasuhisa Planned Research Group)

(原著論文)

- 1) ◎▲Misao Mizuno, Ayumi Nakajima, Hideki Kandori, and *Yasuhisa Mizutani
“Structural Evolution of a Retinal Chromophore in the Photocycle of Halorhodopsin from *Natronobacterium pharaonis*”
J. Phys. Chem. A, 査読有, 122, 2411–2423 (2018).
- 2) ◎Keita Sato, Takahiro Yamashita, Hideyo Ohuchi, Atsuko Takeuchi, Hitoshi Gotoh, Katsuhiko Ono, Misao Mizuno, Yasuhisa Mizutani, Sayuri Tomonari, Kazumi Sakai, Yasushi Imamoto, Akimori Wada, and *Yoshinori Shichida
“Opn5L1 is a retinal receptor that behaves as a reverse and self-regenerating photoreceptor”
Nature Commun., 査読有, 9, 1255 (2018).
- 3) ◎▲Shanyan Chang, Misao Mizuno, Haruto Ishikawa and *Yasuhisa Mizutani
“Tertiary Dynamics of Human Adult Hemoglobin Fixed in R and T Quaternary Structures”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 3363–3372 (2018).
- 4) ◎▲Akiko Niho, Susumu Yoshizawa, Takashi Tsukamoto, Marie Kurihara, Shinya Tahara, Yu Nakajima, Misao Mizuno, Hikaru Kuramochi, Takei Tahara, Yasuhisa Mizutani and *Yuki Sudo
“Demonstration of a Light-driven SO₄²⁻ Transporter and Its Spectroscopic Characteristics”
J. Am. Chem. Soc., 139, 査読有, 4376–4389 (2017).
- 5) ◎▲Akihiro Otomo, Haruto Ishikawa, Misao Mizuno, Tetsunari Kimura, Minoru Kubo, Yoshitsugu Shiro, Shigetoshi Aono, and *Yasuhisa Mizutani
“A Study of the Dynamics of the Heme Pocket and C-helix in CooA Upon CO Dissociation Using Time-resolved Visible and UV Resonance Raman Spectroscopy”
J. Phys. Chem. B, 査読有, 120, 7836–7843 (2016).
- 6) ◎▲Takeo Yamawaki, Haruto Ishikawa, Misao Mizuno, Hiro Nakamura, Yoshitsugu Shiro, and *Yasuhisa Mizutani
“Regulatory Implications of Structural Changes in Tyr201 of the Oxygen Sensor Protein FixL”
Biochemistry, 査読有, 55, 4027–4035 (2016).
- 7) ▲Masato Kondoh, Misao Mizuno, and *Yasuhisa Mizutani

- “Importance of Atomic Contacts in Vibrational Energy Flow in Proteins”
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 7, 1950–1954 (2016).
- 8) ◎▲Asuka Higashino, Misao Mizuno, and *Yasuhisa Mizutani
“Chromophore Structure of Photochromic Fluorescent Protein Dronpa: Acid-base Equilibrium of Two cis Configurations”
J. Phys. Chem. B, 査読有, 120, 3353–3359 (2016).
 - 9) ◎▲Shanyan Chang, Misao Mizuno, Haruto Ishikawa and *Yasuhisa Mizutani
“Effect of the N-terminal residues on the quaternary dynamics of human adult hemoglobin”
Chem. Phys., 査読有, 469–470, 31–37 (2016).
 - 10) ◎Satoshi Nagao, Haruto Ishikawa, Takuya Yamada, Yasuhisa Mizutani, *Shun Hirota
“Carbon monoxide binding properties of domain-swapped dimeric myoglobin”
J. Biol. Inorg. Chem., 査読有, 20, 523–530 (2015).
 - 11) ◎Keisuke Nakatani, *Haruto Ishikawa, Shigetoshi Aono, Yasuhisa Mizutani
“Critical Histidine Residues Regulate Hemozoin Formation Activity of the Heme Detoxification Protein in *Plasmodium falciparum*”
Sci. Rep., 査読有, 4, 6137 (2014).
 - 12) ▲Naoki Fujii, Misao Mizuno, Haruto Ishikawa, and *Yasuhisa Mizutani
“Observing Vibrational Energy Flow in a Protein with the Spatial Resolution of a Single Amino Acid Residue”
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 5, 3269–3273 (2014).
 - 13) ◎▲*Yuki Sudo, Misao Mizuno, Zhengrong Wei, Satoshi Takeuchi, *Takei Tahara, and *Yasuhisa Mizutani
“The Early Steps in the Photocycle of a Photosensor Protein Sensory Rhodopsin I from *Salinibacter ruber*”
J. Phys. Chem. B, 査読有, 118, 1510–1518 (2014).
 - 14) ◎Kenta Yamada, Haruto Ishikawa, Misao Mizuno, Naoya Shibayama, and *Yasuhisa Mizutani
“Intersubunit communication via changes in hemoglobin quaternary structures revealed by time-resolved resonance Raman spectroscopy: Direct observation of the Perutz mechanism”
J. Phys. Chem. B, 査読有, 117, 12461–12468 (2013).
 - 15) ◎Shinji Yano, Haruto Ishikawa, Misao Mizuno, Hiro Nakamura, Yoshitsugu Shiro, and *Yasuhisa Mizutani
“Ultraviolet Resonance Raman Observations of the Structural Dynamics of Rhizobial Oxygen Sensor FixL on Ligand Recognition”
J. Phys. Chem. B, 査読有, 117, 15786–15791 (2013).
 - 16) ◎Keisuke Nakatani, *Haruto Ishikawa, Shigetoshi Aono, and Yasuhisa Mizutani
“Heme-Binding Properties of Heme Detoxification Protein from *Plasmodium falciparum*”
Biochem. Biophys. Res. Comm., 査読有, 439, 477–480 (2013).

(総説)

- 1) ◎▲*Yasuhisa Mizutani
“Time-resolved Resonance Raman Spectroscopy and Application to Studies on Ultrafast Protein Dynamics”
Bull. Chem. Soc. Jpn., 査読有, 90, 1344–1371 (2017).
- 2) ◎▲Misao Mizuno and *Yasuhisa Mizutani
“Protein response to chromophore isomerization in microbial rhodopsins revealed by

picosecond time-resolved ultraviolet resonance Raman spectroscopy: a review“
Recent progress in colloid and surface chemistry with biological applications, American
Chemical Society, 査読有, 1215, 329-353 (2015).

- 3) ◎水野操, *水谷 泰久
“レーザー技術の発展とタンパク質超高速ダイナミクス研究”
生物物理, 査読有, 55, 322-328 (2015).
- 4) ◎*水谷 泰久
“時間分解共鳴ラマン分光法によるヘモグロビンの Perutz 機構のリアルタイム観測”
生物物理, 査読有, 55, 95-97 (2015).
- 5) 水野 操, *水谷 泰久
“タンパク質分子における“熱”エネルギーの散逸過程”
熱測定, 査読有, 40, 139-145 (2013).

(分担執筆)

- 1) Yasuhisa Mizutani, Naoki Fujii, Mitsuhiro Miyamoto, Misao Mizuno, and Haruto Ishikawa
“Vibrational Energy Flow in Hemeproteins”
K. Yamanouchi, et al., ed., Ultrafast Phenomena XIX, pp. 532-534.
Springer International Publishing (2015)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 大友 章裕、水野 操、井上 圭一、神取 秀樹、水谷 泰久
“ナトリウムイオン結合に伴う光駆動型ナトリウムイオンポンプ KR2 の構造変化観測”
日本化学会第 97 春季年会
(2018 年 3 月 20 日～23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 2) 塩谷智巳、水野操、塚本卓、須藤雄気、水谷泰久
“好熱菌由来光駆動プロトンポンプの発色団構造および多量体安定性に膜環境が与える効果”
日本化学会第 97 春季年会
(2018 年 3 月 20 日～23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 3) 山下聡、水野操、水谷泰久
“原子間接触を介したタンパク質内振動エネルギー移動経路”
日本化学会第 97 春季年会
(2018 年 3 月 20 日～23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 4) 水谷泰久 (招待講演)
“時間分解共鳴ラマン分光法を研ぐ”
レーザー学会学術講演会第 38 回年次大会
(2018 年 1 月 24 日～26 日 京都市勧業館みやこめっせ)
- 5) 水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
“ナトリウムイオンポンプの発色団構造と光駆動カチオン輸送機構”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日～18 日 東北大学川内北キャンパス)
- 6) 大友 章裕、水野 操、井上 圭一、神取 秀樹、水谷 泰久
“光駆動型ナトリウムイオン輸送タンパク質 KR2 のイオンに依存した立体構造の違い”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日～18 日 東北大学川内北キャンパス)
- 7) 塩谷 智巳、水野 操、塚本 卓、須藤 雄気、水谷 泰久
“好熱菌由来光駆動プロトンポンプ TR のタンパク質環境が発色団構造に及ぼす影響”

- 第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日～18 日 東北大学川内北キャンパス)
- 8) 山下 聡、水野 操、水谷 泰久
“タンパク質における振動エネルギーの移動経路”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日～18 日 東北大学川内北キャンパス)
- 9) 水谷泰久、神取秀樹 (招待講演)
“Elucidation of mechanisms of protein function by functional conversion and structural analysis”
日本化学会第 96 春季年会
(2017 年 3 月 16 日～19 日 慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 10) 塩谷智巳、水野操、塚本卓、須藤雄気、水谷泰久
“好熱菌由来光駆動プロトンポンプのサブユニット間相互作用：発色団水素結合に及ぼす影響”
日本化学会第 96 春季年会
(2017 年 3 月 16 日～19 日 慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 11) KAWARABATA, Momoko; MIZUNO, Misao; MIZUTANI, Yasuhisa
“Spectral features of heme with higher symmetry in myoglobin”
日本化学会第 96 春季年会
(2017 年 3 月 16 日～19 日 慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 12) 山下聡、水野操、水谷泰久
“タンパク質内エネルギー移動の定量化に向けたアンチストークスラマンスペクトルの温度依存性の観測”
日本化学会第 96 春季年会
(2017 年 3 月 16 日～19 日 慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 13) 水谷泰久 (招待講演)
“時間分解共鳴ラマン分光法の強みを活かしたタンパク質ダイナミクス研究”
量子ビーム科学研究施設研究会
(2017 年 2 月 17 日 大阪大学産業科学研究所)
- 14) 山脇竹生 (招待講演)
“紫外共鳴ラマン分光法を用いた酸素センサータンパク質の構造ダイナミクス観測：機能活性との相関に基づく研究”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第 19 回ワークショップ「柔らかな分子系」計測を支える先端的レーザー分光の最前線
(2016 年 12 月 3 日 学習院大学)
- 15) 石川春人 (招待講演)
“タンパク質を基盤とした酸素及びヘム濃度プローブ分子の開発”
日本生物物理学会第 54 回年会
(2016 年 11 月 25 日～27 日 つくば国際会議場)
- 16) 西村 尚、水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
“Structure of retinal chromophore of the photointermediates in sodium ion pump rhodopsin”
日本生物物理学会第 54 回年会
(2016 年 11 月 25 日～27 日 つくば国際会議場)
- 17) 水谷泰久 (招待講演)
“紫外共鳴ラマン分光法と Phos-tag 電気泳動法により明らかになった酸素ガスセンサー FixL の作動機構”
第 89 回日本生化学会大会

- (2016年9月25日～27日 東北大学川内北キャンパス)
- 18) 水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
“ハロロドプシン光反応中間体のレチナール発色団に対する水分子の役割”
第10回分子科学討論会
(2016年9月13日～15日 神戸ファッションマーチ)
- 19) 山脇 竹生、水野 操、石川 春人、中村 寛夫、城 宜嗣、水谷 泰久
“酸素センサータンパク質 FixL のアロステリックダイナミクス”
第10回分子科学討論会
(2016年9月13日～15日 神戸ファッションマーチ)
- 20) 久保田 真司、水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
“光駆動塩化物イオンポンプとそのプロトンポンプへ機能転換した変異体の光反応における発色団構造の違い”
第10回分子科学討論会
(2016年9月13日～15日 神戸ファッションマーチ)
- 21) 水谷泰久 (招待講演)
“時間分解共鳴ラマン分光法の開拓とタンパク質ダイナミクス”
研究九重分子科学セミナー2016
(2016年9月2日～3日 九重セミナーハウス)
- 22) 及川 健太郎、水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
“グロイオバクターロドプシンのシッフ塩基とプロトンドナー間にみられる長距離相互作用”
第43回生体分子科学討論会
(2016年6月24日～25日 名古屋大学)
- 23) 西村尚、水野操 (招待講演)
“ナトリウムイオンポンプ型ロドプシンの発色団中間体構造：共鳴ラマン分光法による観測”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第13回ワークショップ「光駆動ナトリウムポンプからタンパク質の柔らかさと機能のつながりを考える」
(2015年10月28日～29日 犬山名鉄ホテル)
- 24) 中嶋 亜侑美、水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
“グロイオバクターロドプシンのプロトンポンプ機能を促進する発色団構造変化”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日～19日 東京工業大学大岡山キャンパス)
- 25) 山脇 竹生、石川 春人、水野 操、中村 寛夫、城 宜嗣、水谷 泰久
“水素結合強度変化による FixL のリン酸化活性制御機構”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日～19日 東京工業大学大岡山キャンパス)
- 26) 及川 健太郎、水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
“グロイオバクターロドプシン K 中間体における発色団とプロトンドナーとの長距離カップリング”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日～19日 東京工業大学大岡山キャンパス)
- 27) 久保田 真司、水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
“光駆動塩化物イオンポンプの反応初期中間体の発色団構造”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日～19日 東京工業大学大岡山キャンパス)
- 28) 西村 尚、水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
“ナトリウムポンプ型ロドプシンの光反応中間体構造のカチオン依存性”

- 第9回分子科学討論会
(2015年9月16日～19日 東京工業大学大岡山キャンパス)
- 29) 水谷泰久 (招待講演)
“Time-resolved resonance Raman observation of proteins in action”
日本生物物理学会第53回年会
(2015年9月13日～15日 金沢大学角間キャンパス)
- 30) 水野操 (招待講演)
“Observation of rare events in retinal proteins revealed by time-resolved resonance Raman spectroscopy”
日本生物物理学会第53回年会
(2015年9月13日～15日 金沢大学角間キャンパス)
- 31) 水谷泰久 (招待講演)
“分子機能を生み出す柔らかさの時間分解観測”
日本化学会第95春季年会シンポジウム「複雑系のための分子科学－先端計測によるアプローチ」
日本化学会第94春季年会
(2015年3月27日～30日 日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 32) 近藤 正人、水野 操、水谷 泰久
“時間分解紫外共鳴アンチストークスラマン分光法で観る蛋白質内エネルギー伝達における異方性”
日本化学会第94春季年会
(2015年3月27日～30日 日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 33) Shanyan Chang, Misao Mizuno, Haruto Ishikawa, Yasuhisa Mizutani
“Effect of intersubunit interaction with an N-terminus residue of the α subunit on dynamics of human hemoglobin”
日本化学会第94春季年会
(2015年3月27日～30日 日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 34) 久保田 真司、水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
“新規塩化物イオンポンプの発色団水素結合”
日本化学会第94春季年会
(2015年3月27日～30日 日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 35) 水谷泰久 (招待講演)
“タンパク質の動きを観て機能する仕組みを知る”
第11回バイオオプティクス研究会
(2014年12月5日、6日 大阪大学大学院理学研究科)
- 36) 水谷泰久 (招待講演)
“光化学反応とタンパク質機能をつなぐもの”
ISSP ワークショップ 機能物性融合科学 研究会シリーズ(1) 「光機能」、
(2014年12月4日、5日 東京大学物性研究所)
- 37) 水谷泰久 (招待講演)
“タンパク質の機能を生み出す柔らかさの時間分解観測： Time-resolved Observation of Functionally-important Molecular Flexibility of Proteins”
日本生物物理学会第52回年会
(2014年9月25日～27日 札幌コンベンションセンター)
- 38) 水谷泰久 (招待講演)
“タンパク質内エネルギー散逸のラマン時空間マッピング”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日～24日 広島大学東広島キャンパス)

- 39) 東野飛鳥、水野操、水谷泰久
 “共鳴ラマン分光法による蛍光タンパク質 Dronpa の発色団構造決定”
 第 8 回分子科学討論会
 (2014 年 9 月 21 日～24 日 広島大学東広島キャンパス)
- 40) 水野操 (招待講演)
 “紫外共鳴ラマン分光法でみる高速タンパク質ダイナミクス”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第 5 回ワークショップ
 (2014 年 9 月 20 日 広島アステールプラザ)
- 41) 石川 春人、青野重利、水谷 泰久
 “タンパク質を基盤とした酸素濃度 FRET センサー”
 日本生物物理学会第 52 回年会
 (2014 年 9 月 25 日～27 日 札幌コンベンションセンター)
- 42) 松本和之、石川春人、青野重利、水谷泰久
 “細胞内の遊離ヘムの可視化に向けた融合タンパク質の開発”
 日本生物物理学会第 52 回年会
 (2014 年 9 月 25 日～27 日 札幌コンベンションセンター)
- 43) 水谷泰久 (招待講演)
 “時間分解共鳴ラマン分光法の開拓とタンパク質ダイナミクス研究”
 バイオ・ラマン研究会
 (2014 年 5 月 1 日、2 日 東北大学片平キャンパス)
- 44) 山脇 竹生、石川 春人、水野 操、中村 寛夫、城 宜嗣、水谷 泰久
 “酸素センサータンパク質 FixL のリガンド特異的な構造変化：部位特異的変異と紫外共鳴ラマン分光法による研究”
 日本化学会第 94 春季年会
 (2014 年 3 月 27 日～30 日 名古屋大学)
- 45) 水野操 (招待講演)
 “時間分解紫外共鳴ラマン分光法によるタンパク質の高速構造ダイナミクス観測”
 高エネルギー機構フォトンファクトリー、第 2 回 先進的観測技術研究会 ー時間分解計測の最前線ー
 (2014 年 2 月 21 日 高エネルギー加速器研究機構)
- 46) 水谷泰久 (招待講演)
 “ロドプシン研究に共鳴ラマン分光学が寄与したもの、そしてこれから”
 分子研研究会「ロドプシン研究の故きを温ねて新しきを知る」
 (平成 25 年 11 月 18 日～19 日 岡崎コンファレンスセンター)
- 47) 水野 操、下尾 祐未、神取 秀樹、水谷 泰久
 “共鳴ラマン分光法によるハロロドプシン光反応中間体の実時間観測”
 分子研研究会「ロドプシン研究の故きを温ねて新しきを知る」
 (2013 年 11 月 18 日～19 日 岡崎コンファレンスセンター)
- 48) 中嶋 亜侑美、水野 操、神取 秀樹、水谷 泰久
 “グロイオバクターロドプシンの光サイクル中間体の可視共鳴ラマンスペクトル観測”
 分子研研究会「ロドプシン研究の故きを温ねて新しきを知る」
 (平成 25 年 11 月 18 日～19 日 岡崎コンファレンスセンター)
- 49) (2013 年 11 月 18 日～19 日 岡崎コンファレンスセンター) 加来祥太郎、中谷圭佑、石川春人、水谷泰久
 “ヘム結晶化を促進するサシガメ由来 α - グルコシダーゼのヘム結合部位の検討”
 日本生物物理学会第 51 回年会
 (2013 年 10 月 28 日～30 日 京都国際会議場)
- 50) 大友章裕、石川春人、水野操、青野重利、水谷泰久

“時間分解共鳴ラマン分光法を用いた CO 解離に伴う CooA のタンパク質ダイナミクスの研究”

日本生物物理学会第 51 回年会

(2013 年 10 月 28 日～30 日 京都国際会議場)

- 51) 水野操、下尾祐未、神取秀樹、水谷泰久

“ハロロドプシン光反応中間体のタンパク質構造ダイナミクス観測”

第 7 回分子科学討論会

(2013 年 9 月 24 日～27 日 京都テルサ)

- 52) 宮本光紘、水野操、石川春人、水谷泰久

“時間分解アンチストークス共鳴ラマン分光法によるタンパク質内振動エネルギー伝達の距離依存性の観測”

第 7 回分子科学討論会

(2013 年 9 月 24 日～27 日 京都テルサ)

- 53) 水野操、水谷泰久 (招待講演)

“塩化物イオンポンプのタンパク質ダイナミクス”

平成 25 年度 生理研研究会「膜機能分子の機能・構造ゆらぎの時空間スペクトル解析」

(2013 年 9 月 5 日、6 日 岡崎コンファレンスセンター)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Satoshi Yamashita, Misao Mizuno, and Yasuhisa Mizutani

“Measurements of Temperature Dependence on Anti-Stokes Raman Spectra for Quantitative Analysis of Energy Transfer in Heme Proteins”

The 6th Asian Spectroscopy Conference

(Hsinchu, Taiwan, September 3–6, 2017)

- 2) Tomomi Shionoya, Misao Mizuno, Takashi Tsukamoto, Yuki Sudo, and Yasuhisa Mizutani

“Subunit-subunit Interaction in a Light-driven Proton Pump from a Thermophilic Bacterium: Effects on Hydrogen Bond of the Chromophore”

The 6th Asian Spectroscopy Conference

(Hsinchu, Taiwan, September 3–6, 2017)

- 3) Yasuhisa Mizutani (Invited)

“Time-resolved Resonance Raman Study on Roles of Hydrogen Bonds in Light-driven Ion-pumping Proteins”

The 6th Asian Spectroscopy Conference

(Hsinchu, Taiwan, September 3–6, 2017)

- 4) Yasuhisa Mizutani (Invited)

“Importance of Atomic Contacts to Propagations in Protein: Functional Compactness”

Telluride Science Research Center Workshop on Protein Dynamics

(Telluride, Colorado, USA, July 31-August 4, 2017)

- 5) Masato Kondoh, Satoshi Yamashita, Misao Mizuno, and Yasuhisa Mizutani

“Importance of Atomic Contacts in Vibrational Energy Flow in Protein”

Eighteenth International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy

(Churchill College, Cambridge, UK, July 16-21, 2017)

- 6) Misao Mizuno (Invited)

“Determining Factors for Ion Pumping Mechanism in Microbial Rhodopsins”

Eighteenth International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy

(Churchill College, Cambridge, UK, July 16-21, 2017)

- 7) Yasuhisa Mizutani (Invited)

“Direct Observation of Vibrational Energy Flow in Proteins by Time-resolved

- Resonance Raman Spectroscopy,”
Present and Future of Ultrafast Spectroscopy
(Wako, Japan, March 14–15, 2017)
- 8) Yasuhisa Mizutani (Invited)
“Importance of atomic contacts in vibrational energy flow in proteins,”
6th International Conference on Perspectives in Vibrational Spectroscopy
(Lucknow, India, November 5-8, 2016)
 - 9) Yasuhisa Mizutani, Misao Mizuno, Shinji Kubota, Kentaro Oikawa, Nao Nishimura,
Ayumi Nakajima, and Hideki Kandori
“Ion pumping and hydrogen bond of the protonated Schiff base in microbial rhodopsins”
17th International Conference on Retinal Proteins
(Potsdam, Germany, October 2–7, 2016)
 - 10) Kentaro Oikawa, Misao Mizuno, Hideki Kandori, and Yasuhisa Mizutani
“Long-range interaction between the chromophore and the proton donor of Gloeobacter
rhodopsin”
17th International Conference on Retinal Proteins
(Potsdam, Germany, October 2–7, 2016)
 - 11) Yasuhisa Mizutani (Invited)
“Vibrational Energy Flow in Hemeproteins,”
The XXV International Conference on Raman Spectroscopy (ICORS2016)
(Fortaleza, Brazil, August 14–19, 2016)
 - 12) Yasuhisa Mizutani (Invited)
“Watching vibrational energy flow in proteins,”
International Symposium: “Recent Progress in Molecular Spectroscopy and Dynamics”
(Fukuoka, Japan, July 7–9, 2016)
 - 13) Misao Mizuno (Invited)
“Structural evolution of the retinal chromophore in the photocycle of microbial
rhodopsins”
4th Awaji International Workshop on “Electron Spin Science & Technology: Biological
and Materials Science Oriented Applications”,
(Awaji, Japan, June 19 – 22, 2016)
 - 14) Yasuhisa Mizutani (Invited)
“Watching energy flow in proteins”
Conference on the Time in Biological Systems and Beyond
(Hsinchu, Taiwan, Marc2016-29, 2016)
 - 15) Yasuhisa Mizutani (Invited)
“Temporal Raman mapping of vibrational energy flow in hemeprotein”
The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
(Honolulu, Hawaii, USA, December 15-20, 2015)
 - 16) Takeo Yamawaki, Haruto Ishikawa, Misao Mizuno, Hiro Nakamura, Yoshitsugu Shiro,
and Yasuhisa Mizutani
“Roles of Structural Changes around Tyr201 in Kinase Regulation of Oxygen Sensor
Protein FixL”
The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
(Honolulu, Hawaii, USA, December 15-20, 2015)
 - 17) Yasuhisa Mizutani (Invited)
“Watching energy flow in proteins”
11th Australasian Conference on Vibrational Spectroscopy (ACOVS11) and the 5th
Asian Spectroscopy Conference (ASC5)
(Sydney, Australia, September 29-October 2, 2015)
 - 18) Misao Mizuno (Invited)

- “Structural evolution of the retinal chromophore in the photocycle of microbial ion pumps”
11th Australasian Conference on Vibrational Spectroscopy (ACOVS11) and the 5th Asian Spectroscopy Conference (ASC5)
(Sydney, Australia, September 29-October 2, 2015)
- 19) Kentaro Oikawa, Misao Mizuno, Hideki Kandori, and Yasuhisa Mizutani
“Long-range coupling between the chromophore and the proton donor in the K intermediate of *Gloeobacter* rhodopsin”
11th Australasian Conference on Vibrational Spectroscopy (ACOVS11) and the 5th Asian Spectroscopy Conference (ASC5)
(Sydney, Australia, September 29-October 2, 2015)
- 20) Shinji Kubota, Misao Mizuno, Hideki Kandori, and Yasuhisa Mizutani
“Chromophore structures in the early intermediates of light-driven chloride ion pumps”
11th Australasian Conference on Vibrational Spectroscopy (ACOVS11) and the 5th Asian Spectroscopy Conference (ASC5)
(Sydney, Australia, September 29-October 2, 2015)
- 21) Yasuhisa Mizutani (Invited)
“Structural Changes of Microbial Rhodopsins in Their Photocycles as Revealed by Time-resolved Visible and Ultraviolet Resonance Raman Spectroscopy”
Telluride Science Research Center Workshop on Protein Dynamics
(Telluride, Colorado, USA, August 3-7, 2015)
- 22) Yasuhisa Mizutani, Naoki Fujii, Maşato Kondoh, Mitsuhiro Miyamoto, Misao Mizuno, and Haruto Ishikawa
“Time-resolved Raman Mapping of Vibrational Energy Flow in Hemeproteins”
Seventeenth International Conference on Time-resolved Vibrational Spectroscopy
(Madison, Wisconsin, USA, June 21-26, 2015)
- 23) Misao Mizuno, Ayumi Nakajima, Hideki Kandori, and Yasuhisa Mizutani
“Structural evolution of the retinal chromophore in the photocycle of microbial ion pumps”
Seventeenth International Conference on Time-resolved Vibrational Spectroscopy
(Madison, Wisconsin, USA, June 21-26, 2015)
- 24) Maşato Kondoh, Misao Mizuno, and Yasuhisa Mizutani
“Anisotropy of intraprotein vibrational energy transfer monitored by time-resolved anti-Stokes ultraviolet resonance Raman spectroscopy”
Seventeenth International Conference on Time-resolved Vibrational Spectroscopy
(Madison, Wisconsin, USA, June 21-26, 2015)
- 25) Shanyan Chang, Misao Mizuno, Haruto Ishikawa, and Yasuhisa Mizutani
“Effect of Intersubunit Interaction with an N-terminus Residue of the α Subunit on Dynamics of Human Hemoglobin”
Seventeenth International Conference on Time-resolved Vibrational Spectroscopy
(Madison, Wisconsin, USA, June 21-26, 2015)
- 26) Yasuhisa Mizutani, Kenta Yamada, Haruto Ishikawa, and Misao Mizuno (Invited)
“Allosteric dynamics of hemoglobin revealed by time-resolved resonance Raman spectroscopy”
3rd Awaji International Workshop on “Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications”
(Awaji, Japan, June 14–16, 2015)
- 27) Haruto Ishikawa, Shotaro Kaku, Keisuke Nakatani, Shigetoshi Aono, and Yasuhisa Mizutani
“Protein-mediated Heme Crystallization Mechanism”
7th Asian Biological Inorganic Chemistry Conference

- (Gold Coast, Australia, November 30-December 5, 2014)
- 28) Misao Mizuno, Ayumi Nakajima, Hideki Kandori, Yasuhisa Mizutani
 “Time-resolved resonance Raman study on structural evolution of chromophore in halorhodopsin from *Natoronobacterium pharaonis*”
 16th International Conference on Retinal Proteins
 (Nagahama, Japan, October 6-10, 2014)
 - 29) Yasuhisa Mizutani (Invited)
 “Structure changes of microbial rhodopsins in their photocycles as revealed by time-resolved visible and ultraviolet resonance Raman spectroscopy”
 16th International Conference on Retinal Proteins
 (Nagahama, Japan, October 6-10, 2014)
 - 30) Yasuhisa Mizutani (Invited)
 “Time-resolved resonance Raman spectroscopy on retinal proteins”,
 16th International Congress on Photobiology
 (Córdoba, Argentina, September 7–12, 2014)
 - 31) Yasuhisa Mizutani, Naoki Fujii, Mitsuhiro Miyamoto, Misao Mizuno, and Haruto Ishikawa
 “Temporal Raman Mapping of Vibrational Energy Flow in Hemeproteins”
 24th International Conference on Raman Spectroscopy
 (Jena, Germany, August 10-15, 2014)
 - 32) Misao Mizuno, Ayumi Nakajima, Yumi Shimoo, Hideki Kandori, Yasuhisa Mizutani
 “Evolution of Chromophore Structure in Halorhodopsin Photointermediates”
 24th International Conference on Raman Spectroscopy
 (Jena, Germany, August 10-15, 2014)
 - 33) Ayumi Nakajima, Misao Mizuno, Hideki Kandori, Yasuhisa Mizutani
 “Proton Release and Uptake in Retinal Chromophore of Cyanobacterial Ion-pumping Rhodopsin Revealed by Time-resolved Resonance Raman Spectroscopy”
 24th International Conference on Raman Spectroscopy
 (Jena, Germany, August 10-15, 2014)
 - 34) Yasuhisa Mizutani, Naoki Fujii, Mitsuhiro Miyamoto, Misao Mizuno, and Haruto Ishikawa
 “Vibrational Energy Flow in Hemeproteins”
 International Conference on Ultrafast Phenomena
 (Okinawa, Japan, July 7 - 11, 2014)
 - 35) Haruto Ishikawa, Keisuke Nakatani, Shigetoshi Aono, and Yasuhisa Mizutani
 (Invited)
 “Spectroscopic Characterization of the Heme Detoxification Protein from *Plasmodium falciparum*”
 2nd Awaji International Workshop on “Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications”
 (Awaji, Japan, June 15–17, 2014)
 - 36) Misao Mizuno (Invited)
 “Picosecond protein dynamics observed by time-resolved ultraviolet resonance Raman spectroscopy”
 8th Asian Conference on Ultrafast Phenomena
 (Kobe, Japan, January 20-22, 2014)
 - 37) Haruto Ishikawa, Keisuke Nakatani, Shigetoshi Aono, and Yasuhisa Mizutani
 “Identification of Active-site Residues in Heme Detoxification Protein”
 16th International Conference on Bioinorganic Chemistry
 (Grenoble, France, July 22-26, 2013)
 - 38) Akihiro Otomo, Haruto Ishikawa, Misao Mizuno, Shigetoshi Aono, and Yasuhisa

Mizutani

“Structural changes in the heme and heme pocket upon CO dissociation of CooA observed by time-resolved resonance Raman spectroscopy”
16th International Conference on Bioinorganic Chemistry
(Grenoble, France, July 22-26, 2013)

- 39) Yasuhisa Mizutani (Invited)
“Propagations of displacement and energy in proteins”
Telluride Science Research Center Workshop on Protein Dynamics
(Telluride, Colorado, USA, August 5-9, 2013)
- 40) Misao Mizuno (Invited)
“Observation of primary protein dynamics by ultraviolet resonance Raman spectroscopy”
7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy
(Kobe, Japan, August 25-30, 2013)

田原太平 計画研究 (TAHARA Tahei Planned Research Group)

(原著論文)

- 1) ©▲Andrew J. Traverso, Brett Hokr, Zhenhuan Yi, Luqi Yuan, Shoichi Yamaguchi, Marlan O. Scully, *Vladislav V. Yakovlev
“Two-photon infrared resonance can enhance coherent Raman scattering”
Phys. Rev. Lett., 査読有, 120, 063602 (2018)
- 2) ©Takuhiko Otsu, Kaito Kobayashi, *Shoichi Yamaguchi
“Local pH at the surface of hen egg white lysozyme”
Chem. Phys. Lett., 査読有, 693, 165-169 (2018)
- 3) ▲Ryoji Kusaka, Tatsuya Ishiyama, Satoshi Nihonyanagi, Akihiro Morita, *Tahei Tahara
“Structure at the air-water interface in the presence of phenol: A study by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation and molecular dynamics simulation”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 3002-3009 (2018)
- 4) ©▲Saki Inoue, Susumu Yoshizawa, Yu Nakajima, Keiichi Kojima, Takashi Tsukamoto, Takashi Kikukawa, *Yuki Sudo
“Spectroscopic characteristics of Rubricoccus marinus xenorhodopsin (RmXeR) and a putative model for its inward H⁺ transport mechanism”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3172-3183 (2018)
- 5) ▲Ken-ichi Inoue, Prashant C. Singh, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, *Tahei Tahara
“Cooperative hydrogen-bond dynamics at a zwitterionic lipid-water interface revealed by 2D HD-VSFG spectroscopy”
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 8, 5160–5165 (2017)
- 6) ©▲Wen Pao, *Kenjiro Hanaoka, Tomotsumi Fujisawa, Satoshi Takeuchi, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Tahei Tahara, Tetsuo Nagano, *Yasuteru Urano
“Development of an Azo-based Photosensitizer Activated under Mild Hypoxia for Photodynamic Therapy”
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 139 (39), 13713–13719 (2017)
- 7) ©▲Takuhiko Otsu, Kunihiko Ishii, Hiroyuki Oikawa, Munehito Arai, Satoshi Takahashi, *Tahei Tahara
“Highly heterogeneous nature of the native and unfolded states of B domain of protein

- A revealed by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
J. Phys. Chem. B, 査読有, 121 (22), 5463-5473 (2017)
- 8) ▲Stéphanie Devineau, Ken-ichi Inoue, Ryoji Kusaka, Shu-hei Urashima, Satoshi Nihonyanagi, Damien Baigl, Antonio Tsuneshige, *Takei Tahara
“Change of hemoglobin isoelectric point at the air-water interface probed by the orientational flip-flop of water molecules”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 19, 10292-10300 (2017)
 - 9) ▲Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, *Takei Tahara
“Ultrafast photodissociation dynamics of diphenylcyclopropenone studied by time-resolved impulsive stimulated Raman spectroscopy”
Chem. Phys. (Edwin J. Heilweil Special Issue), in press
 - 10) ▲Yuki Nojima, Yudai Suzuki, Misato Takahashi, *Shoichi Yamaguchi
“Proton Order toward the Surface of Ice Ih Revealed by Heterodyne-Detected Sum Frequency Generation Spectroscopy”
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 8, 5031-5034 (2017)
 - 11) ◎*Shunsuke Adachi, Yuya Watanabe, Yuki Sudo, Toshinori Suzuki
“Few-cycle pulse generation from noncollinear optical parametric amplifier with static dispersion compensation”
Chem. Phys. Lett., 査読有, 683, 7-11 (2017)
 - 12) ◎▲Naoya Honda, Takashi Tsukamoto, *Yuki Sudo
“Comparative evaluation of the stability of seven-transmembrane microbial rhodopsins to various physicochemical stimuli”
Chem. Phys. Lett., 査読有, 682, 6-14 (2017)
 - 13) ◎Takuhiro Otsu, *Shoichi Yamaguchi
“Development of standing evanescent-wave fluorescence correlation spectroscopy and its application to the lateral diffusion of lipids in a supported lipid bilayer”
J. Chem. Phys., 査読有, 147, 041101 (2017)
 - 14) ◎Toshiki Nishimura, Fuyuko Tamura, Sawako Kobayashi, Yasushi Tanimoto, Fumio Hayashi, Yuki Sudo, Yasuhiko Iwasaki, *Ken-ichi Morigaki
“Hybrid model membrane combining micropatterned lipid bilayer and hydrophilic polymer brush”
Langmuir, 査読有, 33, 5752-5759 (2017)
 - 15) ◎▲Akiko Niho, Susumu Yoshizawa, Takashi Tsukamoto, Marie Kurihara, Shinya Tahara, Yu Nakajima, Misao Mizuno, Hikaru Kuramochi, Takei Tahara, Yasuhiisa Mizutani, *Yuki Sudo
“Demonstration of a light-driven SO4²⁻ transporter and its spectroscopic characteristics”
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 139(12), 4376-4389 (2017)
 - 16) ▲Yudai Suzuki, Yuki Nojima, *Shoichi Yamaguchi
“Vibrational Coupling at the Topmost Surface of Water Revealed by Heterodyne-Detected Sum Frequency Generation Spectroscopy”
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 8, 1396-1401 (2017)
 - 17) ◎▲Kanae Kanehara, Susumu Yoshizawa, Takashi Tsukamoto, *Yuki Sudo
“A phylogenetically distinctive and extremely heat stable light-driven proton pump from the eubacterium *Rubrobacter xylanophilus* DSM 9941T”
Sci. Rep., 査読有, 7, 44427 (2017)
 - 18) ◎▲*Takashi Tsukamoto, Susumu Yoshizawa, Takashi Kikukawa, Makoto Demura, *Yuki Sudo
“Implications for the light-driven chloride ion transport mechanism of *Nonlabens marinus* rhodopsin 3 by its photochemical characteristics”

- J. Phys. Chem. B, 査読有, 121(9), 2027-2038 (2017)
- 19) ▲Hikaru Kuramochi, Tomotsumi Fujisawa, Satoshi Takeuchi, Takei Tahara
“Broadband stimulated Raman spectroscopy in the deep ultraviolet region”
Chem. Phys. Lett., 査読有, 683, 543-546, (2017)
 - 20) ▲Matthew M. Sartin, Kei Kondo, Michito Yoshizawa, Satoshi Takeuchi, Takei Tahara
“Local environment inside a novel aromatic micelle investigated by steady-state and femtosecond fluorescence spectroscopy of an encapsulated solvatochromic probe”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 19, 757 - 765 (2017)
 - 21) ◎Satoko Doi, Takashi Tsukamoto, *Yuki Sudo
“An inhibitory role of Arg-84 in anion channelrhodopsin-2 expressed in Escherichia coli”
Sci. Rep., 査読有, 7, 41879 (2017)
 - 22) ▲Yuki Nojima, Yudai Suzuki, Shoichi Yamaguchi
“Weakly Hydrogen-Bonded Water Inside Charged Lipid Monolayer Observed with Heterodyne-Detected Vibrational Sum Frequency Generation Spectroscopy”
J. Phys. Chem. C, 査読有, 121(4), 2173-2180 (2017)
 - 23) ◎*Akihiko Sakamoto, Takashi Tsukamoto, Yuji Furutani, Yuki Sudo, Kazuyuki Shimada, Akihiro Tomita, Hitoshi Kiyoi, Takashi Kato, *Takashi Funatsu
“Live-cell single-molecule imaging of the cytokine receptor MPL for analysis of dynamic dimerization”
J. Mol. Cell Biol., 査読有, 8(6), 553-555 (2016)
 - 24) ▲Shoichi Yamaguchi
“Comment on 'Phase reference in phase-sensitive sum-frequency vibrational spectroscopy' [J. Chem. Phys. 144, 244711 (2016)]”
J. Chem. Phys., 査読有, 145, 167101(2 pages) (2016)
 - 25) ◎E. Siva Subramaniam Iyer, Ramprasad Misra, Arnab Maity, Oleg Liubashevski, Yuki Sudo, Mordechai Sheves, *Sanford Ruhman
“Temperature independence of ultrafast photo-isomerization in thermophilic rhodopsin: Assessment vs other microbial proton pumps”
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138(38), 12401-12407 (2016)
 - 26) ◎Takashi Tsukamoto, Kenji Mizutani, Taisuke Hasegawa, Megumi Takahashi, Naoya Honda, Naoki Hashimoto, Kazumi Shimono, Keitaro Yamashita, Masaki Yamamoto, Seiji Miyauchi, Shin Takagi, Shigehiko Hayashi, *Takeshi Murata, *Yuki Sudo
“X-ray crystallographic structure of thermophilic rhodopsin: implications for high thermal stability and optogenetic function”
J. Biol. Chem., 査読有, 291(23), 12223-12232 (2016).
 - 27) ◎*Yuki Sudo, *Susumu Yoshizawa
“Functional and photochemical characterization of a light-driven proton pump from the gammaproteobacterium Pantoea vagans”
Photochem. Photobiol., 査読有, 92(3), 420-427 (2016)
 - 28) ◎▲F. Narae Shin, *Kenjiro Hanaoka, Wen Piao, Takuya Miyakawa, Tomotsumi Fujisawa, Satoshi Takeuchi, Shodai Takahashi, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Takei Tahara, Masaru Tanokura, Tetsuo Nagano, *Yasuteru Urano
“Development of an azoreductase-based reporter system with synthetic fluorogenic substrates”
ACS Chem. Biol. 査読有, 12(2):558-563. (2016)
 - 29) ◎▲Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Kento Yonezawa, Hironari Kamikubo, Mikio Kataoka, Takei Tahara
“Probing ultrafast photoreceptive responses inside photoactive yellow protein with time-domain Raman”

- Nat. Chem., 9, 660-666 (2016)
- 30) Yu Harabuchi, Rina Yamamoto, Satoshi Maeda, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara, *Tetsuya Taketsugu
 “Ab initio molecular dynamics study on photoreaction of 1,1'-dimethylstilbene upon S₀ → S₁ excitation”
 J. Phys. Chem. A, 査読有, 120, 8804-8812 (2016)
- 31) ▲Aniruddha Adhikari, Suyong Re, Wataru Nishima, Ahmed Mohammed, Satoshi Nihonyanagi, Jeffery B. Klauda, *Yuji Sugita, *Tahei Tahara
 “Water orientation at ceramide/water interfaces studied by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy and molecular dynamics simulation”
 J. Phys. Chem. C, 査読有, 120, 23692-23697 (2016)
- 32) ▲Prashant C. Singh, Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Femtosecond hydrogen-bond dynamics of bulk-like and bound water at positively and negatively charged lipid interfaces revealed by 2D HD-VSFG spectroscopy,”
 Angew. Chem. Int. Ed. 査読有, 55, 10621–10625 (2016)
- 33) ▲Achintya Kundu, Shogo Tanaka, Tatsuya Ishiyama, Ahmed Mohammed, Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Hiromi Sawai, Shoichi Yamaguchi, Akihiro Morita, Tahei Tahara
 “Bend vibration of surface water investigated by heterodyne-detected sum frequency generation and theoretical study: Dominant role of quadrupole”
 J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 7, 2597-2601 (2016)
- 34) ▲Korenobu Matsuzaki, Ryoji Kusaka, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Takashi Nagata, Tahei Tahara
 “Partially hydrated electrons at the air/water interface observed by UV-excited time-resolved heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138, 7551-7557 (2016)
- 35) ▲Ken-ichi Inoue, Tatsuya Ishiyama, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Akihiro Morita, Tahei Tahara
 “Efficient spectral diffusion at the air/water interface revealed by femtosecond time-resolved heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
 J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 7, 1811-1815, (2016)
- 36) ▲Anton Myalitsin, Shu-hei Urashima, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Water structure at the buried silica/aqueous interface studied by heterodyne-detected vibrational sum-frequency generation”
 J. Phys. Chem. C, 査読有, 120, 9357–9363 (2016)
- 37) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
 “Femtosecond time-resolved impulsive stimulated Raman spectroscopy using Sub-7-fs pulses: Apparatus and applications”
 Rev. Sci. Instru., 査読有, 87, 043107.1-10 (2016)
- 38) ©▲Tomotsumi Fujisawa, Hikaru Kuramochi, Haruko Hosoi, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
 “Role of coherent low-frequency motion in excited-state proton transfer of green fluorescent protein studied by time-resolved impulsive stimulated raman spectroscopy”
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138, 3942-3945 (2016)
- 39) ▲Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
 “Correction of the afterpulsing effect in fluorescence correlation spectroscopy using time symmetry analysis”

- Opt. Express., 査読有, Vol. 23, No. 25, P. 32387-32400 (2015)
- 40) ©▲Shinya Tahara, Satoshi Takeuchi, Rei Abe-Yoshizumi, Kei-ichi Inoue, Hiroyuki Ohtani, Hideki Kandori, Tahei Tahara
 “Ultrafast photoreaction dynamics of a light-driven sodium-ion-pumping retinal protein from *Krokinobacter eikastus* revealed by femtosecond time-resolved absorption spectroscopy”
 J. Phys. Chem. Lett., 査読有, Vol.6 (22), pp 4481-4486 (2015)
- 41) ▲*Shoichi Yamaguchi,
 “Development of single-channel heterodyne-detected sum frequency generation spectroscopy and its application to the water.vapor interface”,
 J. Chem. Phys. 査読有, 143, 034202 (2015).
- 42)▲Sudip K. Mondal, Ken-ichi Inoue, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Anomalous effective polarity of an air.liquid-mixture interface: a heterodyne-detected electronic and vibrational sum frequency generation study”
 Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, Vol. 17, Page 23720-23723 (2015)
- 43) ▲Satoshi Nihonyanagi, Ryoji Kusaka, Ken-ichi Inoue, Aniruddha Adhikari, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Accurate determination of complex $\chi(2)$ spectrum of the air.water interface”
 The Journal of Chemical Physics, 査読有, Vol. 143, 124707.1-4 (2015)
- 44) Masahiro Yamashina, Matthew M. Sartin, Yoshihisa Sei, Munetaka Akita, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara, Michito Yoshizawa
 “Preparation of highly fluorescent host-guest complexes with tunable color upon encapsulation”
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, No. 137, pp. 9266-9269 (2015)
- 45) ©▲Takuhiro Otsu, Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
 “Microsecond protein dynamics observed at the single molecule level”
 Nat. Commun., 査読有, 6, 7685 (2015)
- 46) ▲*Haruko Hosoi, Ryo Tayama, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
 “Solvent dependence of two-photon absorption spectra of the enhanced green fluorescent protein (eGFP) chromophore”
 Chem. Phys. Lett., 査読有, 630, page 32 – 36 (2015)
- 47) ▲Linqiang Hua, Munetaka Iwamura, Satoshi Takeuchi, *Tahei Tahara
 “The substituent effect on the MLCT excited state dynamics of Cu(I) complexes studied by femtosecond time-resolved absorption and observation of coherent nuclear wavepacket motion”
 Phys. Chem. Chem. Phys. 査読有, 17, 2067-2077 (2015)
- 48) ▲Syong Re, Wataru Nishima, Tahei Tahara, *Yuji Sugita
 “A mosaic of water orientation structures at a neutral zwitterion lipid.water interface revealed by molecular dynamics simulations”
 J. Phys. Chem. Lett. 査読有, 5, 4343-4348 (2014)
- 49) ©▲Tomotsumi Fujisawa, Satoshi Takeuchi, Shinju Masuda, *Tahei Tahara
 “Signaling-state formation mechanism of a BLUF protein PapB from the Purple Bacterium *Rhodospseudomonas palustris* studied by femtosecond time-resolved absorption spectroscopy”
 J. Phys. Chem. B., 査読有, 118, 14761–14773 (2014)
- 50) ▲Prashant C. Singh, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, *Tahei Tahara,
 “Interfacial water in the vicinity of a positively charged interface studied by steady-state and time-resolved heterodyne-detected vibrational sum frequency generation”
 J. Chem. Phys. 査読有, 141, 18C527-533 (2014)

- 51) ▲Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, *Tahei Tahara
 “Counterion effect on interfacial water at charged interfaces and its relevance to the Hofmeister series”
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 136, 6155–6158, (2014)
- 52) ▲Achintya Kundu, Shoichi Yamaguchi, *Tahei Tahara
 “Evaluation of pH at charged lipid-water interfaces by heterodyne-detected electronic sum frequency generation”
 J. Phys. Chem. Lett. 査読有, 5, 762-766(2014)
- 53) ◎▲*Yuki Sudo, Misao Mizuno, Zhengrong Wei, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara, *Yasumasa Mizutani
 “The early steps in the photocycle of a photosensor protein Sensory Rhodopsin I from *Salinibacter ruber*”
 J. Phys. Chem. B, 査読有, 118 (6), 1510-1518(2014)
- 54) ▲Munetaka Iwamura, Satoshi Takeuchi, *Tahei Tahara
 “Substituent Effect on the Photoinduced Structural Change of Cu(I) Complexes Observed by Femtosecond Emission Spectroscopy”
 Phys. Chem. Phys. 査読有, 16, 4143-4154(2014)
- 55) ▲Kunihiko Ishii, *Tahei Tahara
 “Two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy: 1. Principle”
 J. Phys. Chem. B, 査読有, 117(39), 11414-11422(2013)
- 56) ▲Kunihiko Ishii, *Tahei Tahara
 “Two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy: 2. Application”
 J. Phys. Chem. B, 査読有, 117(39), 11423-11432(2013)
- 57) Prashant C. Singh, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, *Tahei Tahara
 “Ultrafast vibrational dynamics of hydrogen bond network terminated at the air-water interface: A two-dimensional heterodyne-detected vibrational sum frequency generation study”
 J. Chem. Phys. 査読有, 139, 161101-161104(2013)

(総説)

- 1) ▲Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, *Tahei Tahara
 “Ultrafast dynamics at water interfaces studied by vibrational sum-frequency generation spectroscopy”
 Chem. Rev. 査読有, 117, 10665-10693 (2017)
- 2) ◎石井邦彦, 田原太平
 “二次元分光法：タンパク質のダイナミクスを可視化する二次元蛍光寿命相関分光法を中心として”
 日本物理学会誌, 査読有, 72, 854-861 (2017)
- 3) ◎倉持光
 “時間領域ラマン分光法の極限化とその光応答性タンパク質への応用”
 分光研究, 査読有, 66, 5, 155 (2017)
- 4) ◎Akihisa Kaneko, Keiichi Inoue, Keiichi Kojima, Hideki Kandori, *Yuki Sudo
 “Conversion of microbial rhodopsins: insights into functionally essential elements and rational protein engineering”
 Biophys. Rev., 9, 861-876 (2017)
- 5) ▲Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Development of electronic sum frequency generation spectroscopies and their application to liquid interfaces”
 J. Phys. Chem. C, C 119, 14815-14828 (2015)

- 6) 井上賢一、Prashant C. Singh、二本柳聡史、山口祥一、*田原太平
 “時間分解ヘテロダイン検出振動和周波発生分光法を用いた水界面の超高速振動ダイナミクスの研究”
 表面科学, 査読有, 35, No.12, P. 662-667 (2014)
- 7) ◎*乙須拓洋
 “二次元蛍光寿命相関分光法によるマイクロ秒蛋白質ダイナミクス研究”
 生物物理, 54, No.6, P.321-322 (2014).
- 8) *石井邦彦
 “生命科学のための蛍光分光 第5回 蛍光分子の動的過程の解析2 (蛍光相関分光法)”
 分光研究, 63 巻5号, 215-227, (2014)
- 9) 二本柳聡史、山口祥一、*田原太平
 “ヘテロダイン検出和周波発生分光法による水界面における水素結合構造とダイナミクスの解明”
 Electrochemistry, 査読有, 82, 766-770, (2014)
- 10) 二本柳聡史、Prashant C. Singh、山口祥一、*田原太平
 “定常および時間分解ヘテロダイン検出和周波発生分光法の開発と界面水への応用”
 分光研究, 査読有, 62(6), 253-263(2013)

(分担執筆)

- 1) 山口祥一
 “ヘテロダイン検出和周波発生分光”
 表面・界面技術ハンドブック 第2編第2章第4節第2項, pp. 283-289.
 エヌ・ティー・エス (2016)
- 2) 石井邦彦、乙須拓洋、田原太平
 “Lifetime-weighted FCS and 2D FLCS: Advanced application of time-tagged TCSPC”
 Advanced Photon Counting: Applications, Methods, Instrumentation (Springer Series on Fluorescence), p.111-128 (2015)
- 3) Satoshi Takeuchi, *Tahei Tahara (章著)
 “Femtosecond structural study of reacting excited-state molecules through observation of nuclear wavepacket motions”
 Advances in Multi-Photon Processes and Spectroscopy, World Scientific, Vol 22, 111-162
 (第3章) (2014)

(著書)

- 1) 田原太平
 “発光の事典”
 朝倉書店 (2015)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 山本康太、野嶋優妃、山口祥一
 “単結晶包接氷表面の和周波発生分光”
 日本化学会第98春季年会
 (2018年3月20日, 日本大学工学部船橋キャンパス)
- 2) 須藤雄気 (招待)
 “光受容タンパク質ロドプシンの機能多様性とそれに基づく生命機能の人工光操作”
 日本化学会第98春季大会
 (2018年3月20日, 日本大学船橋キャンパス)
- 3) 野嶋優妃、塩谷優紀、高橋美里、山口祥一

- “同位体希釈した単結晶氷 Ih 表面のヘテロダイン検出と周波発生分光”
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20 日, 日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 4) 須藤雄気 (招待)
“光受容タンパク質ロドプシンの機能多様性とそれに基づく生命機能の人工光操作”
日本化学会第 98 春季大会
(2018 年 3 月 20 日, 日本大学船橋キャンパス)
- 5) 倉持光 (招待)
“超高速時間領域ラマン分光法で観る光応答性タンパク質のフェムト秒構造ダイナミクス”
レーザー学会学術講演会第 38 回年次大会
(2018 年 1 月 26 日, 京都市勧業館みやこめっせ)
- 6) 倉持光 (招待)
“時間領域ラマン分光法で観る分子の超高速構造ダイナミクス”
理研 研究員会議・分野横断ワークショップ
(2018 年 1 月 23 日, 浜名湖ロイヤルホテル)
- 7) 田原太平
“先端的な超高速分光と非線形分光による多自由度複雑分子系の研究”
第 6 回「柔らかな分子系」全体合宿会議
(2017 年 12 月 12 日～12 月 14 日, 沖縄残波岬ロイヤルホテル)
- 8) 石井邦彦、小井川浩之
“一分子 FRET 計測によるタンパク質の折り畳み機構の解明”
第 6 回「柔らかな分子系」全体合宿会議
(2017 年 12 月 12 日～12 月 14 日, 沖縄残波岬ロイヤルホテル)
- 9) 浦島周平、二本柳聡史、田原太平
“シリカ・水溶液界面におけるヘテロダイン検出振動と周波発生分光：シリカ表面のプロトン化状態と最表面水構造”
第 6 回「柔らかな分子系」全体合宿会議
(2017 年 12 月 12 日～12 月 14 日, 沖縄残波岬ロイヤルホテル)
- 10) 坂口美幸、山中優、廣田俊、石井邦彦、田原太平
“二次元蛍光寿命相関分光法によるシトクロム c の初期フォールディング過程における部位特異性の観測”
第 6 回「柔らかな分子系」全体合宿会議
(2017 年 12 月 12 日～12 月 14 日, 沖縄残波岬ロイヤルホテル)
- 11) 田原進也、竹内佐年、田原太平
“フェムト秒紫外誘導ラマン分光法を用いたバクテリオロドプシンの超高速タンパク質ダイナミクスの研究”
第 6 回「柔らかな分子系」全体合宿会議
(2017 年 12 月 12 日～12 月 14 日, 沖縄残波岬ロイヤルホテル)
- 12) 佐藤治、倉持光
“光誘起分極スイッチングを示す CrCo 複核原子価異性錯体の超高速分光”
第 6 回「柔らかな分子系」全体合宿会議
(2017 年 12 月 12 日～12 月 14 日, 沖縄残波岬ロイヤルホテル)
- 13) 二本柳聡史、石山達也
“水界面の振動スペクトル応答：実験，理論サイドからの検討”
第 6 回「柔らかな分子系」全体合宿会議
(2017 年 12 月 12 日～12 月 14 日, 沖縄残波岬ロイヤルホテル)
- 14) 浦島周平、二本柳聡史、田原太平 (招待)

- “シリカ-水溶液界面におけるヘテロダイン検出振動和周波発生分光：シリカ表面のプロトン化状態と最表面水構造”
若手研究者による先端的レーザー分光シンポジウム
(2017年12月2日、埼玉大学)
- 15) 竹内佐年、倉持光、岩村宗高、野崎浩一、田原太平
“超高速時間領域ラマン分光による金原子間結合生成過程の実時間追跡”
第5回「光量子工学研究」
(2017年11月30日、仙台市中小企業活性化センター)
- 16) 井上賢一、Woongmo Sung、二本柳聡史、田原太平
“干渉計を用いた二次元ヘテロダイン検出振動和周波発生分光装置の開発”
第5回「光量子工学研究」
(2017年11月29日～30日、仙台市中小企業活性化センター)
- 17) Yuki Sudo (招待)
“Diversity of microbial rhodopsins and their applicability for optogenetics”
第39回日本比較生理生化学会
(2017年11月25日、福岡大学)
- 18) 二本柳聡史 (招待)
“新しい非線形分光法による固液界面の分子科学”
富山大学工学部セミナー
(2017年11月17日、富山大学工学部)
- 19) Anton Myalitsin、二本柳聡史、山口祥一、柳沢純司、青木隆史、田原太平
“A new molecular model for the biocompatibility of PMEAs based on novel interface-selective spectroscopy”
第66回高分子討論会
(2017年9月20日、愛媛大学城北キャンパス)
- 20) Bidyut Sarkar、石井邦彦、田原太平
“Two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy reveals μ s-dynamics and distinct folding mechanisms of preQ1 riboswitch”
第55回生物物理学会年会
(2017年9月20日、熊本大学黒髪北地区)
- 21) 坂口美幸、山中優、廣田俊、石井邦彦、田原太平
“Site-selective observation of folding dynamics of cytochrome c by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
第55回生物物理学会年会
(2017年9月19日、熊本大学黒髪北地区)
- 22) Pardeep Kumar、長谷川一途、倉持光、竹内佐年、田原太平
“Surface enhanced Raman study of adsorbates on gold nanoparticle aggregates by impulsive stimulated Raman spectroscopy”
第11回分子科学討論会
(2017年9月18日、東北大学川内北キャンパス)
- 23) 長谷川一途、Vaidya Rohit、石井邦彦、田原太平
“走査型二次元蛍光寿命相関分光法の開発とヘアピンDNAの構造ダイナミクスへの応用”
第11回分子科学討論会
(2017年9月18日、東北大学川内北キャンパス)
- 24) Bidyut Sarkar、石井邦彦、田原太平
“パルス交替励起方式を用いた二次元蛍光寿命相関分光法：最大エントロピー法による多成分解析”

- 第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 17 日、東北大学川内北キャンパス)
- 25) 井上賢二、二本柳聡史、田原太平
“干渉型 2 次元ヘテロダイン検出振動和周波発生分光装置の開発”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 17 日、東北大学川内北キャンパス)
- 26) 浦島周平、二本柳聡史、田原太平
“シリカ水溶液界面のヘテロダイン検出振動和周波発生分光測定：シリカ表面のプロトン化状態と最表面水構造”
第 11 回分子科学討論会、
(2017 年 9 月 16 日、東北大学川内北キャンパス)
- 27) 二本柳聡史、佐山篤、大島康裕、田原太平
“電極溶液界面のヘテロダイン検出振動和周波発生分光法”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 16 日、東北大学川内北キャンパス)
- 28) Chun-Fu Chang、倉持光、竹内佐年、佃達哉、Eric Wei-Guang Diao、田原太平
“Ultra-broadband Vis-NIR femtosecond transient absorption spectroscopy of CH₃NH₃PbI₃ perovskite thin films”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 16 日、東北大学川内北キャンパス)
- 29) 野嶋優妃、高橋実里、山口祥一
“単結晶氷 Ih 表面のヘテロダイン検出和周波発生分光”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 16 日、東北大学)
- 30) 乙須拓洋、山口祥一
“全反射顕微鏡を用いた蛍光寿命相関分光法の開発と生体膜研究への応用”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日、東北大学)
- 31) 田原進也、倉持光、竹内佐年、田原太平
“フェムト秒時間分解深紫外誘導ラマン分光法によるバクテリオロドプシンの超高速タンパク質応答の観測”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日、東北大学川内北キャンパス)
- 32) 倉持光、竹内佐年、岩村宗高、野崎浩一、田原太平
“Direct observation of the tight Au-Au bond formation in [Au(CN)₂]⁻ oligomers by time-resolved impulsive stimulated Raman spectroscopy”
第 11 回分子科学討論会、
(2017 年 9 月 15 日、東北大学川内北キャンパス)
- 33) Bidyut Sarkar、石井邦彦、田原太平
“Development of dynamic quenching based two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy for studying microsecond conformational dynamics of singly labeled biopolymers”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日、東北大学川内北キャンパス)
- 34) 岩村宗高、若林涼、野崎浩一、倉持光、竹内佐年、田原太平
“水溶液中における発光性ジシアノ金(I)会合体の失活プロセスと超高速励起状態ダイナミクス、および共存塩による発光増強”
光化学討論会

- (2017年9月4日、東北大学青葉山キャンパス)
- 35) 二本柳聡史
“界面選択的非線形分光法による水界面の超高速ダイナミクス”
第7回光科学異分野横断萌芽研究会
(2017年8月9日、関西セミナーハウス)
- 36) 岩村宗高、野崎浩一、倉持光、竹内佐年、田原太平
“水溶液中で4量体以上に会合したジシアノ金(I)錯体における項間交差と共存イオン効果”
配置化合物の光科学討論会
(2017年8月5日、宮崎大学)
- 37) 須藤雄気 (招待)
“そうだ、光を、くすりにしよう”
生化学若手の会中四国支部主催セミナー “オモロイ研究の極め方 2017 夏”
(2017年7月1日、広島大学霞キャンパス)
- 38) 田原太平 (招待)
“二次元蛍光寿命相関分光によるタンパク質のマイクロ秒ダイナミクスの研究”
シンポジウム：蛋白質の柔らかさと機能 Flexibility and function of proteins、第17回
日本蛋白質科学会年会
(2017年6月20日、仙台国際センター)
- 39) 田原太平 (招待)
“新しい分光計測の開発と応用による複雑分子系ダイナミクスの研究”
東京工業大学理学院化学系 講演会
(2017年6月15日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 40) 須藤雄気 (招待)
“フォトケミカルバイオロジーツールとしてのレチナルタンパク質”
第2回先端ケミカルバイオロジー研究会
(2017年6月6日、北海道大学薬学部)
- 41) 石井邦彦
“低コストで光子相関計測の精度を改善する新技術”
平成29年度 理化学研究所 新技術説明会
(2017年5月30日、JST 東京本部別館 1F ホール)
- 42) 坂口美幸、山中優、廣田俊、石井邦彦、田原太平
“二次元蛍光寿命相関分光法による脂質膜上シトクロムcの構造ゆらぎの研究”
平成29年度 日本分光学会年次講演会
(2017年5月25日、早稲田大学西早稲田キャンパス 63号館)
- 43) 倉持光 (招待)
“時間領域ラマン分光法の極限化とその光応答性タンパク質への応用”
平成29年度 日本分光学会年次講演会
(2017年5月23日～25日、早稲田大学西早稲田キャンパス 63号館)
- 44) 田原進也、竹内佐年、吉住玲、井上圭二、神取秀樹、田原太平
“フェムト秒過渡吸収のpH依存性によるナトリウムイオン輸送ロドプシン反応性・非反応性励起状態の起源の解明”
平成29年度 日本分光学会年次講演会
(2017年5月23日～25日、早稲田大学西早稲田キャンパス 63号館)
- 45) 須藤雄気 (招待)
“レチナルタンパク質を基盤とした光遺伝学ツール開発”
日本薬学会第135年会
(2017年3月27日、仙台国際センター)

- 46) 二本柳聡史、田原太平 (招待)
 “新しい界面選択的非線形分光法で見えはじめた界面水の超高速ダイナミクス”
 日本化学会第 97 春季年会、企画：極限状態が織りなす新しい化学の世界
 (2017 年 3 月 19 日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 47) Pardeep Kumar, Kazuto Hasegawa, Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
 “Observation of surface enhanced Raman signals from adsorbates on gold nanoparticle aggregates in solution by impulsive stimulated Raman spectroscopy”
 日本化学会第 97 春季年会
 (2017 年 3 月 19 日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 48) 鈴木雄大、高橋実里、野嶋優妃、山口祥一
 “氷 Ih 単結晶表面のヘテロダイナミクス検出と周波発生分光”
 日本化学会第 97 春季年会
 (2017 年 3 月 17 日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 49) 浦島周平、二本柳聡史、田原太平
 “ヘテロダイナミクス検出振動と周波発生分光法による帯電したシリカ・水溶液界面における最表面水の構造解析”
 日本化学会第 97 春季年会
 (2017 年 3 月 17 日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 50) Ahmed Mohammed, Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Tahei Tahara
 “Visualization of energetically isolated water at hydrophobic water interface revealed by 2D HD-VSFG spectroscopy”
 日本化学会第 97 春季年会
 (2017 年 3 月 17 日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 51) 井上賢一、二本柳聡史、田原太平
 “Vibrational relaxation dynamics of free OH at the air-water interface revealed by time-resolved heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
 日本化学会第 97 春季年会
 (2017 年 3 月 17 日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 52) 田原太平、森田明弘 (招待)
 “実験と理論の協奏で拓く水表面の和周波分光研究の最先端”
 日本化学会第 97 春季年会、中長期企画講演「複雑系のための分子科学—理論、計測、合成の連携で拓く柔らかな分子の新機能」
 (2017 年 3 月 16 日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 53) 倉持光、竹内佐年、岩村宗高、野崎浩一、田原太平
 “超高速時間領域ラマン分光法によるジシアノ金(I)錯体会合体における金属間結合生成ダイナミクスの実時間観測”
 日本化学会第 97 春季年会
 (2017 年 3 月 16 日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 54) 二本柳聡史 (招待)
 “界面選択的非線形分光法を用いた液体界面研究の新しい展開”
 第 1 回 表界面計測技術研究会
 (2017 年 2 月 25 日、湘南国際村センター)
- 55) 石井邦彦、田原太平 (招待)
 “新しい一分子 FRET 計測によるタンパク質のマイクロ秒ダイナミクスの解析”
 第 379 回 CBI 学会講演会
 (2017 年 1 月 17 日、東京大学山上会館 2 階大会議室)
- 56) Shinya Tahara, Satoshi Takeuchi, Hiroyuki Ohtani, Tahei Tahara
 “Watching the excited-state structural distribution dynamics by femtosecond

- stimulated Raman spectroscopy”
SNU-RIKEN Young Investigator Workshop on Molecular Nanospectroscopy
(2017年1月6日、理研 和光)
- 57) 井上賢一
“Femtosecond hydrogen-bond dynamics of interfacial water revealed by interface-specific ultrafast vibrational spectroscopy”
SNU-RIKEN Young Investigator Workshop on Molecular Nanospectroscopy
(2017年1月6日、理研 和光)
- 58) Anton Myalitsin (招待)
“Exploration of the molecular structure at the buried interface by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
12th Young Scientists Symposium on Advanced Laser Spectroscopy,
(2016年12月3日、日本表面科学会)
- 59) 竹内佐年 (招待)
“反応分子の超高速構造ダイナミクス追跡”
京都大学大学院理学研究科化学専攻 研究セミナー
(2016年11月30日、京都大学大学院理学研究科)
- 60) Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Junji Yanagisawa, Takashi Aoki, Tahei Tahara
“Water structure at the hemocompatible PMEA.water interface studied by HD-VSFG”
2016年真空・表面科学合同講演会
(2016年11月29日、名古屋国際会議場)
- 61) 石井邦彦、田原太平 (招待)
“二次元蛍光寿命相関分光法で観るマイクロ秒領域の生体分子の熱揺らぎ”
第54回日本生物物理学会年会
(2016年11月27日、つくば国際会議場)
- 62) Yuki Sudo (招待)
“Towards production of retinal protein-based optogenetic tools”
第54回日本生物物理学会
(2016年11月26日、つくば国際会議場)
- 63) 坂口美幸、山中優、廣田俊、石井邦彦、田原太平
“二次元蛍光寿命相関分光法による脂質膜上シトクロムcの環境に依存した構造ゆらぎの研究”
第54回日本生物物理学会年会
(2016年11月26日、つくば国際会議場)
- 64) Bidyut Sarkar, Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
“Sub-millisecond folding dynamics of PreQ1 riboswitch studied by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy (2D FLCS)”
第54回日本生物物理学会年会
(2016年11月25日、つくば国際会議場)
- 65) 倉持光、細井晴子、藤澤知績、竹内佐年、田原太平
“緑色蛍光タンパク質 GFP 発色団の励起状態失活過程におけるタンパク質・溶媒環境の役割”
新学術領域「柔らかな分子系」第4回公開シンポジウム
(2016年10月27日、名古屋工業大学)
- 66) 田原進也、竹内佐年、大谷弘之、田原太平
“フェムト秒誘導ラマン分光法によるシアニン色素光異性化における核波束運動の観測”
新学術領域「柔らかな分子系」第4回公開シンポジウム
(2016年10月27日、名古屋工業大学)

- 67) 坂口美幸、山中優、廣田俊、石井邦彦、田原太平
 “二次元蛍光寿命相関分光法によるウマシトクロム c のフォールディング機構の研究”
 新学術領域「柔らかな分子系」第 4 回公開シンポジウム
 (2016 年 10 月 27 日、名古屋工業大学)
- 68) 井上賢一、石山達也、二本柳聡史、山口祥一、森田明弘、田原太平
 “時間分解 HD-VSFG を用いた空気-水界面の超高速スペクトル拡散ダイナミクス”
 新学術領域「柔らかな分子系」第 4 回公開シンポジウム
 (2016 年 10 月 27 日、名古屋工業大学)
- 69) 石井邦彦、水野 耀、坂口美幸、Bidyut Sarkar、田原太平
 “パルス交替励起方式を用いた二次元蛍光寿命相関分光法の開発”
 新学術領域「柔らかな分子系」第 4 回公開シンポジウム
 (2016 年 10 月 27 日、名古屋工業大学)
- 70) 二本柳聡史、Prashant C. Singh、井上賢一、山口祥一、田原太平
 “2 次元ヘテロダイナミクス検出振動和周波発生分光法によるイオン性脂質界面の水のフェムト秒ダイナミクス”
 新学術領域「柔らかな分子系」第 4 回公開シンポジウム
 (2016 年 10 月 27 日、名古屋工業大学)
- 71) 須藤雄気 (招待)
 “発色団に着目したロドプシンの機能変換による光操作ツールの開発”
 第 8 回光操作研究会
 (2016 年 9 月 30 日、慶応大学三田キャンパス)
- 72) 浦島周平、二本柳聡史、田原太平
 “Water structure in the Stern layer forming at “buried” silica-aqueous interface revealed by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
 新学術領域「柔らかな分子系」第 17 回 ワークショップ
 (2016 年 9 月 26 日、東京工業大学すずかけ台キャンパス)
- 73) 坂口美幸、山中 優、廣田 俊、石井 邦彦、田原太平
 “二次元蛍光寿命相関分光法によるウマシトクロム c のフォールディング機構の研究”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 15 日、神戸ファッションマーチ)
- 74) 倉持光、細井晴子、藤澤知績、竹内佐年、田原太平
 “緑色蛍光タンパク質 GFP 発色団の励起状態失活過程におけるタンパク質・溶媒環境の役割”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 15 日、神戸ファッションマーチ)
- 75) 乙須拓洋、山口祥一
 “新規蛍光相関分光法に基づく生体膜中分子の拡散計測に向けた観測サイズ補正法の開発”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 15 日、神戸ファッションマーチ)
- 76) 石井邦彦、水野耀、坂口美幸、Bidyut Sarkar、田原太平
 “パルス交替励起方式を用いた二次元蛍光寿命相関分光法の開発”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 14 日、神戸ファッションマーチ)
- 77) 細井晴子、田山亮、高見朋代、竹内佐年、田原太平
 “二光子吸収分光法による青緑色蛍光タンパク質 eCFP の構造不均一性の観測”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 14 日、神戸ファッションマーチ)

- 78) 岩村宗高、木本健嗣、野崎浩一、竹内佐年、田原太平
 “コヒーレントな振動で帰属されるジシアノ金 n 量体($n \geq 3$)の水溶液中における超高速ダイナミクス”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 14 日、神戸ファッションマート)
- 79) 井上賢一、二本柳聡史、田原太平
 “2 次元ヘテロダイン検出振動和周波発生分光法を用いた単分子膜・水界面における水の揺らぎの超高速ダイナミクス：官能基との水素結合の効果”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 13 日、神戸ファッションマート)
- 80) 浦島周平、二本柳聡史、田原太平
 “帯電したシリカ・水溶液界面のヘテロダイン検出振動和周波発生分光：ヘルムホルツ層内部の水構造”
 第 10 回分子科学討論会、
 (2016 年 9 月 13 日、神戸ファッションマート)
- 81) Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Takei Tahara
 “Molecular structure at the hydrophilic TiO₂·water interface studied by heterodyne-detected sum frequency generation spectroscopy”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 13 日、神戸ファッションマート)
- 82) Ahmed Mohammed、二本柳聡史、田原太平
 “Ultrafast vibrational dynamics of water at the hydrophobic ion·water interface revealed by time-resolved heterodyne-detected vibrational sum frequency generation (TR-HD-VSFG)”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 13 日、神戸ファッションマート)
- 83) 野嶋優妃、鈴木雄大、山口祥一
 “ヘテロダイン検出和周波発生分光法による脂質単分子膜内部にある弱く水素結合した水の観測”
 第 10 回分子科学討論会
 (2016 年 9 月 13 日、神戸ファッションマート)
- 84) 竹内佐年 (招待)
 “反応分子の超高速構造ダイナミクス追跡”
 第 3 回 森野ディスカッション
 (2016 年 8 月 31 日、東京大学小柴ホール)
- 85) 岩村宗高、杉下凜太郎、木本健嗣、野崎浩一、竹内佐年、田原太平
 “テトラアルキルアンモニウム水溶液中において高い発光量子収率を示すジシアノ金(I)会合体の超高速励起状態ダイナミクス”
 第 28 回配位化合物の光化学討論会
 (2016 年 8 月 9 日、京都工芸繊維大学)
- 86) 須藤雄気、塚本卓 (招待)
 “温泉微生物が持つ光受容レチナルタンパク質の機能・構造解析”
 第 19 回日本光生物学協会年会
 (2016 年 7 月 28 日、東京大学山上会館)
- 87) 田原太平 (招待)
 “分子系フェムト秒分光の最前線”
 強光子場科学研究懇談会・平成 27 年度第 3 回懇談会
 (2016 年 7 月 13 日、理研 和光)

- 88) 井上賢一、Prashant C. Singh、二本柳聡史、山口祥一、田原太平
 “Ultrafast vibrational dynamics at the model membrane interface revealed by 2D HD-VSFG spectroscopy”
 第7回 SFG 研究会・「柔らかな分子系」ワークショップ和周波分光の進展
 (2016年6月11日、東京工業大学大岡山キャンパス西9号館2階 コラボレーションルーム、メディアホール)
- 89) Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Junji Yanagisawa, Takashi Aoki, Tahei Tahara
 “Exploring the molecular structure and orientation at the polymer-water interface by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
 第7回 SFG 研究会・「柔らかな分子系」ワークショップ和周波分光の進展
 (2016年6月11日、東京工業大学大岡山キャンパス西9号館2階 コラボレーションルーム、メディアホール)
- 90) Korenobu Matsuzaki, Ryoji Kusaka, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Takashi Nagata, Tahei Tahara
 “Partially hydrated electrons at the water surface observed by UV-excited time-resolved heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
 第7回 SFG 研究会・「柔らかな分子系」ワークショップ和周波分光の進展
 (2016年6月11日、東京工業大学大岡山キャンパス西9号館2階 コラボレーションルーム、メディアホール)
- 91) 日下良二、二本柳聡史、田原太平
 “Real-time observation of a proton dissociation reaction at the air-water interface by UV-excited time-resolved heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
 第7回 SFG 研究会・「柔らかな分子系」ワークショップ和周波分光の進展
 (2016年6月11日、東京工業大学大岡山キャンパス西9号館2階 コラボレーションルーム、メディアホール)
- 92) 二本柳聡史、田原太平
 “Femtosecond vibrational dynamics of water at interfaces revealed by 2D HD-VSFG spectroscopy”
 第7回 SFG 研究会・「柔らかな分子系」ワークショップ和周波分光の進展
 (2016年6月10日、東京工業大学大岡山キャンパス西9号館2階 コラボレーションルーム、メディアホール)
- 93) Prashant C. Singh, Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Femtosecond ultrafast water dynamics at charged lipid interfaces revealed by 2D heterodyne-detected vibrational sum frequency generation”
 第32回化学反応討論会
 (2016年6月2日、大宮ソニックシティソニックシティホール内)
- 94) Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Junji Yanagisawa, Takashi Aoki, Tahei Tahara
 “Molecular Structure at the Poly(2-methoxyethyl acrylate)-Water Interface”
 第32回化学反応討論会
 (2016年6月1日、大宮ソニックシティソニックシティホール内)
- 95) 石井邦彦、田原太平
 “不均一系の分光計測のための三次元相関分光の試み”
 新学術領域「柔らかな分子系」第5回全体合宿会議、
 (2016年5月31日、魚沼自然郷あてま高原リゾートベルナティオ)
- 96) 田原太平

- “先端的な超高速分光と非線形分光による多自由度複雑分子系の研究”
 新学術領域「柔らかな分子系」第5回全体合宿会議
 (2016年5月30日～6月1日、魚沼自然郷あてま高原リゾートベルナティオ)
- 97) 田原進也、竹内佐年、吉住玲、井上圭一、大谷弘之、神取秀樹、田原太平
 “光駆動ナトリウムイオン輸送ロドプシン KR2 の超高速光反応”
 新学術領域「柔らかな分子系」第5回全体合宿会議
 (2016年5月30日～6月1日、魚沼自然郷あてま高原リゾートベルナティオ)
- 98) 井上賢一、Prashant C. Singh、二本柳聡史、山口祥一、田原太平
 “2次元ヘテロダイナミクス検出と周波数発生分光法を用いた生体膜モデル界面における超高速振動ダイナミクス”
 新学術領域「柔らかな分子系」第5回全体合宿会議
 (2016年5月30日～6月1日、魚沼自然郷あてま高原リゾートベルナティオ)
- 99) 浦島周平、二本柳聡史、田原太平
 “シリカ-水溶液界面における電気二重層内部の水構造”
 新学術領域「柔らかな分子系」第5回全体合宿会議
 (2016年5月30日～6月1日、魚沼自然郷あてま高原リゾートベルナティオ)
- 100) 倉持光、竹内佐年、田原太平
 “超高速時間領域ラマン分光法を用いた光応答性タンパク質における反応初期過程の観測”
 新学術領域「柔らかな分子系」第5回全体合宿会議
 (2016年5月30日～6月1日、魚沼自然郷あてま高原リゾートベルナティオ)
- 101) 坂口美幸、山中優、廣田俊、石井邦彦、田原太平
 “二次元蛍光寿命相関分光法による脂質膜上シトクロムcの構造ゆらぎの研究”
 新学術領域「柔らかな分子系」第5回全体合宿会議
 (2016年5月30日～6月1日、魚沼自然郷あてま高原リゾートベルナティオ)
- 102) Stephanie Devineau、井上賢一、日下良二、浦島周平、二本柳聡史、田原太平
 “気水界面に吸着したヘモグロビンの等電点変化”
 新学術領域「柔らかな分子系」第5回全体合宿会議
 (2016年5月30日～6月1日、魚沼自然郷あてま高原リゾートベルナティオ)
- 103) 田原太平 (招待)
 “見えなかったものを観たいんです”
 第3回ジンパ・セミナー
 (2016年4月28日、岡山大学)
- 104) 乙須拓洋、山口祥一
 “定在エバネッセント波を用いた蛍光相関分光装置の開発と脂質二重膜への応用”
 日本化学会第96春季年会
 (2016年3月26日、同志社大学京田辺キャンパス)
- 105) 坂口美幸、石井邦彦、田原太平
 “二次元蛍光寿命相関分光法による脂質膜上シトクロムcの構造ゆらぎの研究”
 第96回 日本化学会年会
 (2016年3月24日～27日、同志社大学京田辺キャンパス)
- 106) Bidyut Sarkar、石井邦彦、田原太平
 “Study of microsecond conformational dynamics of biomolecules using dynamic quenching and two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy (2D FLCS)”
 第96回 日本化学会年会
 (2016年3月24日～27日、同志社大学京田辺キャンパス)
- 107) 田原進也、竹内佐年、吉住玲、井上圭一、神取秀樹、田原太平

- “pH dependence of the femto-to-picosecond photoreaction dynamics of light-driven sodium-ion-pump rhodopsin KR2 and its origin”
 第 96 回 日本化学会年会
 (2016 年 3 月 24 日～27 日、同志社大学京田辺キャンパス)
- 108) 鈴木雄大, 野嶋優妃, 山口祥一
 “ヘテロダイン検出和周波発生分光による水表面のフリーOH 領域のスペクトル: 偏光依存性の検討”
 日本化学会第 96 春季年会
 (2016 年 3 月 24 日, 同志社大学京田辺キャンパス)
- 109) 野嶋優妃, 鈴木雄大, 山口祥一
 “ヘテロダイン検出和周波発生分光法による脂質単分子膜水界面の弱く水素結合した水の観測”
 日本化学会第 96 春季年会
 (2016 年 3 月 24 日, 同志社大学京田辺キャンパス)
- 110) 石井邦彦 (招待)
 “蛍光相関分光法で観るタンパク質の構造揺らぎ”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第 14 回ワークショップ 『ダイナミクス観測からタンパク質の「柔らかさ」を観る』
 (2016 年 3 月 1 日～2 日、不死王閣)
- 111) 田原太平 (招待)
 “見えないものを観る Seeing the unseen”
 佐賀大学大学院工学系研究科循環物質化学専攻セミナー
 (2016 年 1 月 25 日～26 日、海野一藤澤研究室)
- 112) 二本柳聡史, 田原太平 (招待)
 “ヘテロダイン検出和周波発生分光法による界面水の研究”
 第 35 回表面科学学術講演会
 (2015 年 12 月 1 日～3 日、つくば国際会議場)
- 113) 井上賢一, Prashant C. Singh, 二本柳聡史, 山口祥一, 田原太平
 “Heterogeneity and ultrafast vibrational dynamics at the model membrane interface studied by 2D HD-VSFG”
 表面・界面スペクトロスコーピー2015
 (2015 年 11 月 27 日～28 日、国立女性教育会館)
- 114) 坂口美幸, 石井邦彦, 田原太平
 “脂質膜上におけるシトクロム c - カルジオリピン複合体の構造ゆらぎの研究”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第四回全体合宿会議
 (2015 年 11 月 24 日～26 日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 115) 倉持光, 竹内佐年, 田原太平
 “可視 6 フェムト秒パルスを用いた界面選択的時間領域 4 次ラマン分光”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第四回全体合宿会議
 (2015 年 11 月 24 日～26 日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 116) 浦島周平, Anton Myalitsin, 二本柳聡史, 山口祥一, 田原太平
 “ヘテロダイン検出振動和周波発生分光法によるシリカ水溶液界面における水構造の解析”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第四回全体合宿会議
 (2015 年 11 月 24 日～26 日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 117) 石井邦彦, Chao-Han Cheng, 田原太平
 “二次元蛍光寿命相関分光による RNA/DNA ヘアピン構造ダイナミクスの研究”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第四回全体合宿会議

- (2015年11月24日～26日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 118) 日下良二、二本柳聡史、田原太平
 “空気-フェノール水溶液界面のOH伸縮振動領域における $\text{Im } \chi(2)$ スペクトル”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第四回全体合宿会議
 (2015年11月24日～26日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 119) 井上賢一、Prashant C. Singh、二本柳聡史、山口祥一、田原太平
 “2次元ヘテロダイン検出和周波発生分光法を用いた生体膜モデル界面の研究”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第四回全体合宿会議
 (2015年11月24日～26日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 120) Anton Myalitsin、二本柳聡史、山口祥一、柳沢純司、青木隆史、田原太平
 “バイオポリマー-水界面のヘテロダイン検出振動和周波発生分光”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第四回全体合宿会議
 (2015年11月24日～26日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 121) Achintya Kundu、井上賢一、二本柳聡史、山口祥一、田原太平
 “ヘテロダイン検出和周波発生分光法による気水界面における水分子の変角振動の研究
 (3)”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第四回全体合宿会議
 (2015年11月24日～26日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 122) 田原太平
 “先端的な超高速分光と非線形分光による多自由度複雑分子系の研究”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第四回全体合宿会議
 (2015年11月24日～26日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 123) 田原進也、竹内佐年、吉住玲、井上圭一、大谷弘之、神取秀樹、田原太平
 “Na⁺ポンプ型ロドプシン KR2 の超高速光反応ダイナミクス”
 新学術領域研究「柔らかな分子系」第四回全体合宿会議
 (2015年11月24日～26日、北九州八幡ロイヤルホテル)
- 124) 田原進也、竹内佐年、吉住玲、井上圭一、神取秀樹、田原太平 (招待)
 “Na⁺ポンプ型ロドプシン KR2 の超高速光反応”
 新学術領域「柔らかな分子系」第13回ワークショップ「光駆動ナトリウムポンプからタンパク質の柔らかさと機能のつながりを考える」
 (2015年11月12日～13日、名鉄犬山ホテル)
- 125) 藤澤知績、倉持光、竹内佐年、田原太平 (招待)
 “緑色蛍光タンパク質 GFP の励起状態プロトン移動における非調和な低振動モードの役割：時間分解インパルスラマン分光法による検証”
 第38回溶液化学シンポジウム プレシンポジウム
 (2015年10月20日、カルポート (高知市文化プラザ))
- 126) 山科雅裕、Matthew M. Sartin、竹内佐年、田原太平、吉沢道人、穂田宗隆
 “アントラセン環を有する金属架橋カプセル：蛍光性分子の内包と光物性 (F)錯体の機能と応用”
 錯体化学会第65回討論会
 (2015年9月21日～23日、奈良女子大学)
- 127) 石井邦彦、田原太平
 “三次元相関分光による重畳した蛍光信号のブラインド分離”
 第9回分子科学討論会
 (2015年9月16日～19日、東京工業大学 大岡山キャンパス)
- 128) 井上賢一、二本柳聡史、山口祥一、田原太平
 “時間分解ヘテロダイン検出和周波発生分光法を用いた空気-水界面の構造と超高速振動ダイナミクスの研究”

- 第9回分子科学討論会
(2015年9月16日～19日、東京工業大学 大岡山キャンパス)
- 129) 倉持光、竹内佐年、田原太平
“可視6フェムト秒パルスを用いた界面選択的時間領域4次ラマン分光”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日～19日、東京工業大学 大岡山キャンパス)
- 130) Matthew M. Sartin, Kei Kondo, Satoshi Takeuchi, Michito Yoshizawa, Tahei Tahara
“Highly polar environment within an aromatic micelle”
The 9th Annual meeting of Japan Society for Molecular Science
(2015年9月16日～19日、東京工業大学 大岡山キャンパス)
- 131) 鈴木雄大、野嶋優妃、山口祥一
“ヘテロダイン検出と周波発生分光による水表面のフリーOHの研究：同位体希釈と電気二重層の効果”
第9回分子科学討論会
(2015年9月17日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 132) Cheng Chao-Han, Kunihiko Ishii and Tahei Tahara
“Temperature dependence of structural dynamics of RNA and DNA hairpins studied by 2D fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
The 53rd annual meeting of the Biophysical Society of Japan
(2015年9月13日～15日、金沢大学)
- 133) 岩木慎平、花岡健二郎、吉田健吾、田原進也、竹内佐年、田原太平、内山真伸、浦野泰照
“N-Ph rhodamine 類の消光機構の解析と HaloTag 検出蛍光プローブへの応用”
第9回バイオ関連化学シンポジウム
(2015年9月10日～12日、熊本大学工学部 黒髪南地区キャンパス)
- 134) 倉持光 (招待)
“極限的時間領域ラマン分光で観る光反応ダイナミクス”
第5回光科学異分野横断萌芽研究会
(2015年8月4日～6日、ホテル竹島)
- 135) 藤澤知績、倉持光、竹内佐年、田原太平 (招待)
“緑色蛍光タンパク質 GFP における非調和振動カップリングとプロトン移動：時間分解インパルスラマン分光法による検証”
九重分子科学セミナー2015
(2015年7月24日～25日、九州地区国立大学九重共同研修所)
- 136) 田原進也、竹内佐年、吉住玲、井上圭二、神取秀樹、田原太平
“光駆動ナトリウムイオンポンプの超高速光反応ダイナミクス”
第42回生体分子科学討論会 2015
(2015年6月12日～13日、高崎シティーギャラリーコアホール)
- 137) 石井邦彦、Cheng Chao-Han、田原太平
“二次元蛍光寿命相関分光法を応用した平衡条件下での反応速度解析”
平成27年度 日本分光学会年次講演会
(2015年6月1日～6月3日、東京工業大学 大岡山キャンパス デジタル多目的ホール)
- 138) Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Junji Yanagisawa, Takashi Aoki, Tahei Tahara
“Heterodyne-detected sum-frequency generation studies on the “buried” silica.water interface and polymer.water interface”
平成27年度 日本分光学会年次講演会
(2015年6月1日～6月3日、東京工業大学 大岡山キャンパス デジタル多目的ホール)

- 139) 田原進也、竹内佐年、大谷弘之、田原太平
 “近赤外フェムト秒時間分解吸収および誘導ラマン分光を用いた無障壁反応ダイナミクスの研究”
 平成 27 年度 日本分光学会年次講演会
 (2015 年 6 月 1 日～6 月 3 日、東京工業大学 大岡山キャンパス デジタル多目的ホール)
- 140) 田原進也、Wei Zhengrong、竹内佐年、大谷弘之、田原太平
 “フェムト秒カーゲート蛍光分光法による *Anabaena sensory rhodopsin* の励起状態ダイナミクスの観測”
 国際光年記念シンポジウム～国際光年記念式典～
 (2015 年 4 月 21 日、東京大学本郷キャンパス)
- 141) 井上賢一
 “新しい界面選択的分光を用いて観る液体界面のダイナミクス”
 国際光年記念シンポジウム～国際光年記念式典～
 (2015 年 4 月 21 日、東京大学本郷キャンパス)
- 142) 山口祥一
 “シングルチャンネルのヘテロダイン検出和周波発生分光”
 日本化学会第 95 春季年会
 (2015 年 3 月 28 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 143) 藤澤知績、倉持光、竹内佐年、田原太平
 “Ultrafast structural dynamics and anharmonic vibrational coupling on excited state of GFP: new insight from time-resolved impulsive stimulated Raman spectroscopy”
 日本化学会第 95 春季年会
 (2015 年 3 月 26 日～3 月 29 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 144) Kundu Achintya、Satoshi Nihonyanagi、Shoichi Yamaguchi、Tahei Tahara
 “Water bend mode at the air:salt solution interface by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation”
 日本化学会第 95 春季年会
 (2015 年 3 月 26 日～3 月 29 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 145) Aniruddha Adhikari、Satoshi Nihonyanagi、Shoichi Yamaguchi、Tahei Tahara
 “Interaction of cell penetrating peptides with model lipid monolayer at air:water interface: A heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy study”
 日本化学会第 95 春季年会
 (2015 年 3 月 26 日～3 月 29 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 146) Anton Myalitsin、Satoshi Nihonyanagi、Shoichi Yamaguchi、Junji Yanagisawa、Takashi Aoki、Tahei Tahara
 “Water structure at the biocompatible polymer interface studied with heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
 日本化学会第 95 春季年会
 (2015 年 3 月 26 日～3 月 29 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 147) 田原太平 (招待)
 “新しい単分子分光計測による柔らかい分子系のダイナミクスの観測と理解”
 中長期企画：複雑系のための分子科学—先端計測によるアプローチ
 日本化学会第 95 春季年会
 (2015 年 3 月 26 日～3 月 29 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 148) 岩村宗高、若林涼、前馬純一、野崎浩一、竹内佐年、田原太平
 “水溶液中におけるジシアノ金(I)錯体の励起 2 量体の超高速ダイナミクスと核波束運動”
 日本化学会第 95 春季年会

- (2015年3月26日～3月29日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 149) 鈴木雄大, 山口祥一
“水表面のフリーOHのヘテロダイン検出と周波発生分光”
日本化学会第95春季年会
(2015年3月28日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 150) 猿田萌子, 山口祥一
“メタノール表面のヘテロダイン検出と周波発生分光”
日本化学会第95春季年会
(2015年3月28日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 151) Shinya Tahara, Satoshi Takeuchi, Hiroyuki Ohtani, Tahei Tahara
“フェムト秒カーゲート蛍光分光法を用いた *Anabaena sensory rhodopsin* の励起状態ダイナミクスの解明”
新学術領域研究 柔らかな分子系 第8回ワークショップ「やわらか光受容分子の理解と利用に迫るブレインストーミング研究会」
(2015年1月24日～25日、岡山いこいの村)
- 152) 竹内 佐年 (招待)
“究極の超高速時間領域ラマンで観る光受容蛋白質の振舞い”
新学術領域研究 柔らかな分子系 第8回ワークショップ「やわらか光受容分子の理解と利用に迫るブレインストーミング研究会」
(2015年1月24日～25日、岡山いこいの村)
- 153) 二本柳聡史, 田原太平 (招待)
“新しい界面選択的非線形分光による液体界面の構造とダイナミクス”
レーザー学会第35回年次大会
(2015年1月11日～12日、東海大学高輪校舎)
- 154) 竹内 佐年
“極短パルス光で探る分子の形と動きと反応”
東京理科大学 連携大学院講演会
(2014年12月19日、東京理科大学)
- 155) 田原太平 (招待)
“見えないものを観る：新しい分光計測による複雑分子系ダイナミクスの観測と理解”
第5回 統合物質シンポジウム
(2014年12月19日～20日名古屋大学野依記念物質科学研究館2F 大講演室)
- 156) Anton Myalitsin, Shu-hei Urashima, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
“Water Structure at the Buried Silica Interface Studied by Heterodyne-Detected Vibrational Sum-Frequency Generation”
表面・界面スペクトロスコーピー2014
(2014年12月5日～6日、関西セミナーハウス)
- 157) 石井邦彦
“生体高分子の自発的な構造ダイナミクスを観るための新しい蛍光相関分光法”
ISSP ワークショップ 機能物性融合科学研究会シリーズ (1) 「光機能」
(2014年12月4日～5日、東京大学物性研究所)
- 158) 藤澤知績, 竹内佐年, 増田真二, 田原太平 (招待)
“フェムト秒過渡吸収測定から見た青色光センサー-BLUF タンパク質のシグナル状態生成機構”
日本分光学会先端レーザー分光部会・先端的レーザー分光の若手シンポジウム
(2014年12月2日、東京工業大学すずかけ台キャンパス)
- 159) 倉持光, 竹内佐年, 田原太平

- “可視6フェムト秒パルスを用いた 時間分解インパルスラマン分光”
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月28日～29日、大阪大学会館)
- 160) 井上 賢一、二本柳 聡史、山口 祥一、田原 太平
 “時間分解ヘテロダイナミクス検出振動和周波発生分光法を用いた空気-水界面における free-OH の超高速振動ダイナミクスの研究”
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月28日～29日、大阪大学会館)
- 161) 浦島 周平、Anton Myalitsin、二本柳 聡史、山口 祥一、田原 太平
 ““埋もれた” 界面におけるヘテロダイナミクス検出和周波発生分光法の開発”
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月28日～29日、大阪大学会館)
- 162) 坂口 美幸、石井 邦彦、田原 太平
 “蛍光相関法による抗菌ペプチドの膜結合ダイナミクス解析”
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月28日～29日、大阪大学会館)
- 163) 石井 邦彦、Chao-Han Cheng、田原 太平
 “二次元蛍光寿命相関分光法によるヘアピン RNA の構造ダイナミクスの研究”
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月28日～29日、大阪大学会館)
- 164) 藤澤 知績、竹内 佐年、増田 真二、田原 太平
 “フェムト秒過渡吸収測定から分かる BLUF タンパク質のシグナル状態生成機構”
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月28日～29日、大阪大学会館)
- 165) Achintya Kundu、二本柳 聡史、山口 祥一、田原 太平、
 “ヘテロダイナミクス検出和周波発生分光法による気水界面における水分子の変角振動の研究
 (2) 純水 vs. NaI 溶液”
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月28日～29日、大阪大学会館)
- 166) 日下 良二、二本柳 聡史、田原 太平
 “時間分解ヘテロダイナミクス検出振動和周波発生分光法による気液界面における紫外励起光化学反応の実時間観測”
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月28日～29日、大阪大学会館)
- 167) 田原 進也、竹内 佐年、大谷 弘之、田原 太平
 “近赤外フェムト秒誘導ラマン分光法を用いたバクテリオロドプシンの発色団光異性化ダイナミクスの研究”
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月28日～29日、大阪大学会館)
- 168) 田原 太平
 “先端的な超高速分光と非線形分光による多自由度複雑分子系の研究”
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回公開シンポジウム
 (2014年11月28日～29日、大阪大学会館)
- 169) 倉持 光、竹内 佐年、田原 太平
 “可視6フェムト秒パルスを用いた時間分解インパルスラマン分光装置の開発”
 理研シンポジウム第2回 「光量子工学研究」
 (2014年11月25日～26日、仙台市情報・産業プラザ)
- 170) 二本柳 聡史 (招待)

- “超高速界面分子ダイナミクス”
 分光フェア
 (2014年11月9日、科学技術館)
- 171) 乙須拓洋、石井邦彦、小井川浩之、新井宗仁、高橋聡、田原太平
 “二次元蛍光寿命相関分光法による BdpA 折りたたみ機構解明に向けた研究:2 つの BdpA 変異体による包括的解析”
 第 52 回日本生物物理学会年会
 (2014年9月25日~27日、札幌コンベンションセンター)
- 172) Suyong Re, Wataru Nishima, Tahei Tahara, Yuji Sugita
 “Structure and orientation of hydrating water molecules at phospholipid-water interface revealed by molecular dynamics simulation”
 第 52 回日本生物物理学会年会
 (2014年9月25日~27日、札幌コンベンションセンター)
- 173) 乙須拓洋、石井邦彦、小井川浩之、新井宗仁、高橋聡、田原太平
 “二次元蛍光寿命相関分光法と一分子 FRET 測定による BdpA の構造ダイナミクス解析”
 第 8 回分子科学討論会
 (2014年9月21日~24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 174) 倉持光、竹内佐年、田原太平
 “可視 6 フェムト秒パルスを用いた時間分解インパルスラマン分光装置の開発とその応用”
 第 8 回分子科学討論会
 (2014年9月21日~24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 175) Chao-Han Cheng, Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
 “Probing the structural distribution and opening-closing rate of hairpin RNA by 2D fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
 第 8 回分子科学討論会
 (2014年9月21日~24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 176) Aniruddha Adhikari, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Timothy John Egan, Tahei Tahara
 “Investigating the adsorption behavior of hematin at lipid-water interface using heterodyne-detected electronic sum frequency generation spectroscopy”
 第 8 回分子科学討論会
 (2014年9月21日~24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 177) Anton Myalitsin, Shu-hei Urashima, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Water structure at the “buried” silica interface studied with heterodyne detected vibrational sum-frequency generation”
 第 8 回分子科学討論会
 (2014年9月21日~24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 178) 藤澤知績、竹内佐年、増田真二、田原太平
 “フェムト秒過渡吸収測定から見た BLUF タンパク質の新たなシグナル状態生成メカニズム”
 第 8 回分子科学討論会
 (2014年9月21日~24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 179) Shinya Tahara, Satoshi Takeuchi, Hiroyuki Ohtani, Tahei Tahara,
 “近赤外フェムト秒時間分解吸収およびフェムト秒誘導ラマン分光を用いたバクテリオロドプシンの励起状態ダイナミクスの研究”
 第 8 回分子科学討論会

- (2014年9月21日～24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 180) Matthew M Sartin, Masahisa Osawa, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
“Ultrafast initial motions of a rotaxane consisting of cyclodextrin threaded by an isomerizable guest”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日～24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 181) Matthew M Sartin, Kei Kondo, Satoshi Takeuchi, Michito Yoshizawa, Tahei Tahara
“Ultrafast dynamics of fluorescent dyes embedded in aromatic micelles”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日～24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 182) 石井邦彦、田原太平
“選択的蛍光寿命関連分光法の開発”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日～24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 183) 田原太平 (招待)
“新しい界面選択的非線形分光の開発と展開”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日～24日、広島大学 東広島キャンパス)
- 184) 竹内佐年 (招待)
“時間分解インパルスラマン分光で探る銅錯体の光誘起構造ダイナミクス”
錯体化学会 第64回討論会
(2014年9月18日～20日、中央大学)
- 185) 田原太平
“液体界面の超高速分光：時間分解ヘテロダイナミック検出振動和周波発生分光の開発と応用”
第6回SFG研究会
(2014年8月2～3日、筑波大学)
- 186) 山口祥一 (招待)
“二次非線形レーザー分光法による液体界面の研究”
第22回光合成セミナー2014：反応中心と色素系の多様性
(2014年7月13日、名古屋工業大学)
- 187) 藤澤知績、竹内佐年、増田真二、田原太平
“フェムト秒過渡吸収測定にもとづくBLUFタンパク質のシグナル状態生成機構の検討”
「柔らかな分子系」第3回全体合宿会議
(2014年6月3～5日、八ヶ岳ロイヤルホテル)
- 188) 倉持光、竹内佐年、上久保裕生、片岡幹雄、田原太平
“紫外共鳴フェムト秒誘導ラマン分光によるイェロープロテイン励起状態における超高速構造ダイナミクスの観測”
「柔らかな分子系」第3回全体合宿会議
(2014年6月3～5日、八ヶ岳ロイヤルホテル)
- 189) 竹内佐年、岩村宗高、田原太平
“銅錯体のフェムト秒時間領域ラマン：5次の信号寄与と構造ダイナミクス”
「柔らかな分子系」第3回全体合宿会議
(2014年6月3～5日、八ヶ岳ロイヤルホテル)
- 190) 石井邦彦、Chao-Han Cheng、田原太平
“二次元FRET 蛍光関連分光法の開発”
「柔らかな分子系」第3回全体合宿会議
(2014年6月3～5日、八ヶ岳ロイヤルホテル)

- 191) 田原太平
 “先端的な超高速分光と非線形分光による多自由度複雑系の研究”
 「柔らかな分子系」第3回全体合宿会議
 (2014年6月3～5日、八ヶ岳ロイヤルホテル)
- 192) Shinya Tahara, Zhengrong Wei, Satoshi Takeuchi, Hiroyuki Ohtani, Tahei Tahara
 “フェムト秒カーゲート蛍光測定による *Anabaena* sensory rhodopsin の励起状態ダイナミクスの解明”
 「柔らかな分子系」第3回全体合宿会議
 (2014年6月3～5日、八ヶ岳ロイヤルホテル)
- 193) Ken-ichi Inoue, Prashant C. Singh, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “2次元ヘテロダイン検出振動和周波発生分光法を用いた両性イオン脂質・水界面の柔らかさの解明”
 「柔らかな分子系」第3回全体合宿会議
 (2014年6月3～5日、八ヶ岳ロイヤルホテル)
- 194) Matthew M Sartin, Masahisa Osawa, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
 “Ultrafast dynamics of a rotaxane: a substituted azobenzene encapsulated by cyclodextrin”
 平成26年度日本分光学会年次講演会
 (2014年5月26～28日、鈴木梅太郎記念ホール)
- 195) Aniruddha Adhikari, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Interaction of a cell penetrating peptide with lipid monolayer: A heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy study”
 平成26年度日本分光学会年次講演会
 (2014年5月26～28日、鈴木梅太郎記念ホール)
- 196) Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Heterodyne-Detected Sum-Frequency Generation studies on the “Buried” Silica-Water Interface”
 平成26年度日本分光学会年次講演会
 (2014年5月26～28日、鈴木梅太郎記念ホール)
- 197) Chao-Han Cheng, 石井邦彦, 田原太平
 “Difference in structural dynamics among hairpin RNA and DNA studied by 2D fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
 平成26年度日本分光学会年次講演会
 (2014年5月26～28日、鈴木梅太郎記念ホール)
- 198) 井上賢一, Prashant C. Singh, 二本柳聡史, 山口祥一, 田原太平
 “両性イオン脂質・水界面における水分子の不均一性を反映した超高速振動ダイナミクス：2次元ヘテロダイン検出振動和周波発生分光法を用いた研究”
 平成26年度日本分光学会年次講演会
 (2014年5月26～28日、鈴木梅太郎記念ホール)
- 199) Aniruddha Adhikari, 二本柳聡史, 山口祥一, 田原太平
 “A study on the interaction of a cell penetrating peptide with lipid monolayers using heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
 日本化学会第94春季年会
 (2014年3月27～30日、名古屋大学東山キャンパス)
- 200) Anton Myalitsin, 二本柳聡史, 山口祥一, 田原太平
 “Attempting heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy of a “Buried” , silica-water interface”
 日本化学会第94春季年会

- (2014年3月27日～3月30日、名古屋大学東山キャンパス)
- 201) 二本柳聡史、Achintya Kundu、山口祥一、田原太平
“ヘテロダイク検出和周波発生分光法による気水界面における水分子の変角振動の研究”
日本化学会第94春季年会
(2014年3月27日～3月30日、名古屋大学東山キャンパス)
- 202) 藤澤知績、倉持光、竹内佐年、田原太平
“時間分解インパルスラマン分光法による緑色蛍光タンパク質の励起状態構造の研究”
日本化学会第94春季年会
(2014年3月27日～3月30日、名古屋大学東山キャンパス)
- 203) 井上賢一、Prashant C. Singh、二本柳聡史、山口祥一、田原太平
“2次元ヘテロダイク検出振動和周波発生分光法を用いた両性イオン脂質・水界面の超高速振動ダイナミクス”
日本化学会第94春季年会
(2014年3月27日～3月30日、名古屋大学東山キャンパス)
- 204) 井上賢一、田原太平(招待)
“両性イオン脂質・水界面における水分子の超高速振動ダイナミクス”
新学術領域「柔らかな分子系」第2回ワークショップ
(2014年3月26日、名古屋工業大学)
- 205) 二本柳聡史、Prashant C. Singh、山口祥一、田原太平(招待)
“先端的非線形分光法の開発と水界面の分子科学”
2013年度日本分光学会北海道支部シンポジウム
(2014年1月24日、北海道大学理学研究院5号館3-01講義室)
- 206) 田原太平(招待)
“新しい界面選択的な非線形分光で知る界面の水の静的・動的性質”
鶴田フォーラム
(2013年12月14日、東京工業大学大岡山キャンパス蔵前会館)
- 207) 田原進也、Zhengrong Wei、二本柳聡史、大谷弘之、田原太平
“Anabaena sensory rhodopsin のフェムト秒カーゲート測定”
新学術領域「柔らかな分子系」第2回宿会議
(2013年12月5日～12月7日、長浜ロイヤルホテル)
- 208) 井上賢一、Prashant C. Singh、二本柳聡史、山口祥一、田原太平
“「柔らかな分子系」への2次元ヘテロダイク検出振動和周波発生分光法の適用”
新学術領域「柔らかな分子系」第2回宿会議
(2013年12月5日～12月7日、長浜ロイヤルホテル)
- 209) 倉持光、竹内佐年、上久保裕生、片岡幹雄、田原太平
“フェムト秒時間領域ラマン分光法によるイエロープロテイン光反応初期過程の研究”
新学術領域「柔らかな分子系」第2回宿会議
(2013年12月5日～12月7日、長浜ロイヤルホテル)
- 210) Anton Myalitsin、二本柳聡史、山口祥一、田原太平
“固液界面のヘテロダイク検出振動和周波発生測定”
新学術領域「柔らかな分子系」第2回宿会議
(2013年12月5日～12月7日、長浜ロイヤルホテル)
- 211) 石井邦彦
“二次元蛍光寿命相関分光法による柔らかな分子系の計測”
新学術領域「柔らかな分子系」第2回宿会議
(2013年12月5日～12月7日、長浜ロイヤルホテル)
- 212) 竹内佐年、岩村宗高、渡邊秀和、田原太平
“光に応答する銅(I)錯体の動きを追う：フェムト秒時間領域ラマン分光観測”

- 新学術領域「柔らかな分子系」第2回合宿会議
(2013年12月5日～12月7日、長浜ロイヤルホテル)
- 213) 太澤正久、田原太平
“外部刺激に単分子応答するリン光材料”
新学術領域「柔らかな分子系」第2回合宿会議
(2013年12月5日～12月7日、長浜ロイヤルホテル)
- 214) 山口祥一 (招待)
“界面選択的ヘテロダイン検出和周波発生分光”
第52回光波センシング技術研究会講演会
(2013年12月4日、東京理科大学 神楽坂校舎 森戸記念館)
- 215) 倉持光 (招待)
“フェムト秒ラマン分光法で観るイエロープロテイン励起状態における超高速構造ダイナミクス”
日本分光学会・若手先端レーザー分光シンポジウム
(2013年12月3日、鈴木梅太郎記念ホール)
- 216) 山口祥一 (招待)
“ヘテロダイン検出和周波発生による界面の水の研究”
第59回ポーラグラフィーおよび電気分析化学討論会
(2013年11月28日～12月1日、石垣市民会館)
- 217) 山口祥一 (招待)
“ヘテロダイン検出和周波発生分光”
2013年真空・表面科学合同講演会
(2013年11月26日～11月28日、つくば国際会議場)
- 218) 田原太平 (招待)
“光受容蛋白質のフェムト秒ダイナミクスの観測と理解”
分子研研究会ーロードプシン研究の故きを温ねて新しきを知る
(2013年11月18日～11月19日、岡崎コンファレンスセンター)
- 219) 田原進也、Zhengrong Wei、竹内佐年、大谷弘之、田原太平
“Anabaena sensory rhodopsin のフェムト秒ターゲット蛍光分光測定”
理研シンポジウム:第1回「光量子工学研究」
(2013年10月31日～11月1日、鈴木梅太郎ホール)
- 220) 倉持光、竹内佐年、上久保裕生、片岡幹雄、田原太平
“フェムト秒時間領域ラマン分光法で観るイエロープロテイン励起状態における超高速水素結合ダイナミクス”
理研シンポジウム:第1回「光量子工学研究」
(2013年10月31日～11月1日、鈴木梅太郎ホール)
- 221) Matthew M Sartin, Kei Kondo, Michito Yoshizawa, Takei Tahara
“Ultrafast dynamics of novel aromatic micelles encapsulating fluorescent dyes”
1st RIKEN Center for Advanced Photonics Symposium
(2013年10月31日～11月1日、鈴木梅太郎ホール)
- 222) 乙須拓洋、石井邦彦、小井川浩之、新井宗仁、高橋聡、田原太平
“二次元蛍光寿命相関分光法による BdpA 変性状態における構造ダイナミクスの解析、
Two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy on the conformational dynamics of the unfolded state of BdpA”
第51回日本生物物理学会年会
(2013年10月28日～30日、国立京都国際会館)
- 223) 田原太平 (Plenary)
“My personal history with India”

- 4th India-Japan Symposium on Frontiers in Science & Technology: Emerging Materials for Health, Environment and Safety
(2013年10月11日、Indian Embassy)
- 224) Aniruddha Adhikari, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
“Elucidating the water structure at nonionic lipid-water interfaces using novel interface selective nonlinear spectroscopy”
4th India-Japan Symposium on Frontiers in Science & Technology: Emerging Materials for Health, Environment and Safety
(2013年10月11日、Indian Embassy)
- 225) Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
“Towards heterodyne-detected sum-frequency generation from buried glass-water interface”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 226) Matthew M. Sartin, Kei Kondo, Michito Yoshizawa, Tahei Tahara
“Ultrafast dynamics of novel aromatic micelles encapsulating fluorescent dyes”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 227) 藤澤知績、竹内佐年、増田信二、田原太平
“フェムト秒過渡吸収測定にもとづく BLUF タンパク質活性化機構の検討”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 228) 倉持光、竹内佐年、上久保裕生、米澤健人、片岡幹雄、田原太平
“イエロープロテイン励起状態における超高速水素結合ダイナミクス”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 229) Chao-Han Cheng, 石井邦彦、田原太平
“Structural dynamics of hairpin RNA measured by 2D fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 230) 石井邦彦、Chao-Han Cheng、田原太平
“蛍光寿命と蛍光強度比の同時測定による二次元 FRET 蛍光相関分光”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 231) 岩村宗高、野崎浩一、竹内佐年、田原太平
“ジシアノ金 (I)錯体の励起会合体における金属間結合生成に伴う核波束運動と構造変化”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 232) 竹内佐年、岩村宗高、渡邊秀和、田原太平
“フェムト秒時間領域ラマン分光による銅(I)錯体の光誘起構造変形ダイナミクスの観測”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 233) 田原進也、Zhengrong Wei、竹内佐年、大谷 弘之、田原太平
“Anabaena Sensory Rhodopsin のフェムト秒カーゲート蛍光分光測定”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 234) 乙須拓洋、石井邦彦、田原太平

- “二次元蛍光寿命相関分光のための多焦点共焦点顕微鏡システムの開発”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 235) 山口祥一、Prashant C. Singh、二本柳聡史、田原太平
“2D HD-VSFG による水の表面の水素結合ネットワークの振動ダイナミクスの研究”
第7回分子科学討論会
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 236) Aniruddha Adhikari、二本柳聡史、山口祥一、田原太平
“Probing interaction of a cell penetrating peptide with lipid at air:water interface using heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
Annual Meeting of Japan Society for Molecular Science
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- 237) Achintya Kundu、二本柳聡史、山口祥一、田原太平
“Study of the water bending mode at the air:water interface by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation”
Annual Meeting of Japan Society for Molecular Science
(2013年9月24日～27日、京都テルサ)
- (学会等研究発表：国際)
- 1) Tahei Tahara (Invited)
“Ultrafast primary process of photo-responsive proteins revealed by femtosecond Raman spectroscopy”
255th ACS National Meeting & Exposition, Symposium: Ultrafast Spectroscopy Meets Chemistry, Materials and Biology
(New Orleans, USA, Mar 18-22, 2018)
 - 2) Satoshi Nihonyanagi, Atsushi Sayama, Yasuhiro Ohshima, Tahei Tahara
“Heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy for buried electrode. electrolyte solution interfaces”
255th ACS National Meeting & Exposition
(New Orleans, USA, Mar 18-22, 2018)
 - 3) Kunihiko Ishii (Invited)
“Microsecond biomolecular dynamics observed at the single molecule level using two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
日本化学会第98回春季年会アジア国際シンポジウム
(Funabashi, Japan, Mar. 20-23, 2018)
 - 4) Tahei Tahara (Plenary)
“Femtosecond time-domain Raman spectroscopy”, Symposium on “90 Years of Raman Effect: Current Status and Future Direction”
Department of Inorganic and Physical Chemistry, Indian Institute of Science
(Bangalore, India, Feb.27-Mar. 2, 2018)
 - 5) Miyuki Sakaguchi, Masaru Yamanaka, Shun Hirota, Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
“Folding study of cytochrome c by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
Seminar, Prof. Martin Gruebele lab., University of Illinois
(Urbana, USA, Feb. 26, 2018)
 - 6) Miyuki Sakaguchi, Masaru Yamanaka, Shun Hirota, Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
“Folding study of cytochrome c by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
Seminar, Tobin Sosnick Research Group, University of Chicago
(Chicago, USA, Feb. 22, 2018)
 - 7) Bidyut Sarkar, Kunihiko Ishii, Tahei Tahara

- “Microsecond conformational dynamics and distinct folding mechanisms of preQ1 riboswitch studied by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
62nd Annual Meeting of Biophysical Society
(San Francisco, USA, Feb. 17-21, 2018)
- 8) Miyuki Sakaguchi, Masaru Yamanaka, Shun Hirota, Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
“Observation of the cooperative collapse in the spontaneous folding process of cytochrome c by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
62nd Annual Meeting of Biophysical Society
(San Francisco, USA, Feb. 17-21, 2018)
 - 9) Yuki Sudo (Invited)
“Photoactive retinal proteins with wide distribution, rich diversity & great potential”
The 4th International Workshop on Chromogenic Materials and Devices
(Tokyo, Japan, Jan. 25, 2018)
 - 10) Yuki Sudo (Invited)
“Microbial rhodopsins with rich diversity & great potential”
The 2nd Symposium of Chiral Molecular Science and Technology
(Chiba, Japan, Jan. 12, 2018)
 - 11) Tahei Tahara (Invited)
“Novel single-molecule spectroscopy: microsecond structural dynamics of protein, DNA and RNA revealed by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy (2D-FLCS)”
Department Seminar, Department of Chemistry, Indian Institute of Technology (IIT) at Bombay
(Mumbai, India, Jan. 9, 2018)
 - 12) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Munetaka Iwamura, Koichi Nozaki, Tahei Tahara (Invited)
“Direct observation of ultrafast structural dynamics in [Au(CN)₂]⁻ oligomers upon photo-induced tight Au-Au bond formation”
10th Asian Conference on Ultrafast Phenomena (ACUP 2018)
(Hong Kong, Hong Kong, Jan. 7-10, 2018)
 - 13) Tahei Tahara (Invited)
“Femtosecond dynamics of photo-induced structural changes of metal complexes”
Department Seminar, Department of Chemistry, Indian Institute of Science Education and Research (IISER) Bhopal
(Bhopal, India, Jan. 8, 2018)
 - 14) Tahei Tahara (Plenary)
“Primary process of photo-responsive proteins studied by femtosecond time-domain Raman spectroscopy”
DAE - BRNS Trombay Symposium on Radiation & Photochemistry
(Mumbai, India, Jan. 3-7, 2018)
 - 15) Shoichi Yamaguchi (Invited)
“Heterodyne-Detected SFG Spectroscopy of Ice”
Trombay Symposium on Radiation & Photochemistry (TSRP-2018)
(Mumbai, India, Jan. 4, 2018)
 - 16) Yuki Sudo (Invited)
“Diversity and applicability of microbial rhodopsins”
The 8th Asia and Oceania Conference for Photobiology (AOCP)
(Seoul, Korea, Nov. 15, 2017)
 - 17) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Munetaka Iwamura, Koichi Nozaki, Tahei Tahara (Invited)
“Capturing structural snapshots of tight Au-Au bond formation in [Au(CN)₂]⁻ oligomers by ultrafast time-domain Raman spectroscopy”

- 6th Asian Spectroscopy Conference
(Hsinchu, Taiwan, Sep.3-6, 2017)
- 18) Tahei Tahara (Keynote)
“Ultrafast dynamics at water interfaces revealed by time-resolved heterodyne-detected vibrational sum-frequency generation”
6th Asian Spectroscopy Conference
(Hsinchu, Taiwan, Sep.3-6, 2017)
 - 19) Kunihiko Ishii, Tahei Tahara (Invited)
“Development and application of two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
6th Asian Spectroscopy Conference (ASC2017)
(Hsinchu, Taiwan, Sep.3-6, 2017)
 - 20) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
“Ultrafast structural dynamics of complex molecular systems studied by time-domain Raman spectroscopy using sub-7 fs pulses”
24th Congress of the International Commission for Optics (ICO-24)
(Tokyo, Japan, Aug. 21-25, 2017)
 - 21) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Munetaka Iwamura, Koichi Nozaki, Tahei Tahara
“Direct observation of the tight Au-Au bond formation in [Au(CN)₂]⁻ oligomers by ultrafast time-domain Raman spectroscopy”
The 13th Femtochemistry Conference
(Cancun, Mexico, Aug. 12-17, 2017)
 - 22) Tahei Tahara (Invited)
“Tracking structural dynamics of complex molecules by femtosecond time-domain Raman spectroscopy”
Telluride Science Research Center (TSRC) Workshop “Vibrational Dynamics”
(Telluride, USA, Jul. 31- Aug. 4, 2017)
 - 23) Tahei Tahara (Invited)
“Ultrafast Dynamics at Water Interfaces Studied by Time-Resolved HD-VSFG”
The International Workshop on Nonlinear Optics at Interfaces
(Dalian, China, Jul. 24-28, 2017)
 - 24) Satoshi Takeuchi, Hikaru Kuramochi, Munetaka Iwamura, Koichi Nozaki, Tahei Tahara (Invited)
“Ultrafast time-domain Raman study of bond strengthening in oligomers of Au(I) complex”
International Conference on Time Resolved Vibrational Spectroscopy (TRVS2017)
(Cambridge, UK, Jul. 16-21, 2017)
 - 25) Woojae Kim, Shinya Tahara, Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara, Dongho Kim
“Exciton dynamics in linear oligothiophenes studied by ultrafast time-resolved Raman spectroscopy”
International Conference on Time Resolved Vibrational Spectroscopy (TRVS2017)
(Cambridge, UK, Jul. 16-21, 2017)
 - 26) Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Tahei Tahara
“Restricted hydrogen-bond fluctuation of interfacial water revealed by 2D HD-VSFG spectroscopy”
International Conference on Time Resolved Vibrational Spectroscopy (TRVS2017)
(Cambridge, UK, Jul. 16-21, 2017)
 - 27) Ahmed Mohammed, Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Tahei Tahara
“Unveiling Energetically Isolated Water at Hydrophobic ion.Water Interface by Time-Resolved Heterodyne-Detected VSFG Spectroscopy”

- International Conference on Time Resolved Vibrational Spectroscopy (TRVS2017)
(Cambridge, UK, Jul. 16-21, 2017)
- 28) Korenobu Matsuzaki, Ryoji Kusaka, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Takashi Nagata, Tahei Tahara
“Hydrated Electrons at the Water Surface Observed by Time-Resolved Heterodyned VSG Spectroscopy”
International Conference on Time Resolved Vibrational Spectroscopy (TRVS2017)
(Cambridge, UK, Jul. 16-21, 2017)
- 29) Shoichi Yamaguchi (Invited)
“Surface vibrational spectra of water and ice”
Symposium on “Diversity of Chemical Reaction Dynamics”
(Himeji, Japan, Jul. 15, 2017)
- 30) Tahei Tahara (Plenary)
“Femtosecond Nuclear Dynamics of Photo-Induced Structural Changes of Metal Complexes”
22nd International Symposium on Photochemistry and Photophysics of Coordination Compounds (ISPPCC 2017)
(Oxford, UK, Jul. 9-14, 2017)
- 31) Munetaka Iwamura, Koichi Nozaki, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
“Considerable enhancement of the emission yield of oligomers of [Au(CN)₂] in water and their ultrafast excited-state dynamics”
Application of Photoactive Coordination Compounds
(Scotland, UK, Jul. 5-7, 2017)
- 32) Shinya Tahara, Satoshi Takeuchi, Rei Abe-Yoshizumi, Keiichi Inoue, Hiroyuki Ohtani, Hideki Kandori, Tahei Tahara
“Origin of the reactive . non-reactive S₁ states in Na⁺ pump rhodopsin KR2: pH dependence of femtosecond transient absorption signal”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(Sapporo, Japan, Jun. 28, 2017)
- 33) Ahmed Mohammed, Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Tahei Tahara
“Do sign of the electric charge in the vicinity of hydrophobic group affect the structure and dynamics of interfacial water? A TR-HD-VSG spectroscopic inquiry”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(Sapporo, Japan, Jun. 28, 2017)
- 34) Miyuki Sakaguchi, Masaru Yamanaka, Shun Hirota, Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
“Site-selective observation of cytochrome c folding dynamics by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(Sapporo, Japan, Jun. 28, 2017)
- 35) Shu-hei Urashima, Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Tahei Tahara
“The topmost water structure at charged silica.aqueous interfaces revealed by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(Sapporo, Japan, Jun. 28, 2017)
- 36) Bidyut Sarkar, Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
“Microsecond folding dynamics of preQ1 riboswitch studied by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular

- Systems”
(Sapporo, Japan, Jun. 28, 2017)
- 37) Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Tahei Tahara
“Hydrogen-bond fluctuation dynamics of interfacial water revealed by 2D HD-VSFG spectroscopy”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(Sapporo, Japan, Jun. 28, 2017)
- 38) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Munetaka Iwamura, Koichi Nozaki, Tahei Tahara
“Direct observation of the tight Au-Au bond formation in [Au(CN)₂]⁻ oligomers by ultrafast time-domain Raman spectroscopy”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(Sapporo, Japan, Jun. 28, 2017)
- 39) Ryoji Kusaka, Tatsuya Ishiyama, Satoshi Nihonyanagi, Akihiro Morita, Tahei Tahara
“Structure of water and phenol at the surface of phenol aqueous solution: A heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy and molecular dynamics simulation study”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(Sapporo, Japan, Jun. 28, 2017)
- 40) Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
“Study of soft molecular systems by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(Sapporo, Japan, Jun. 28, 2017)
- 41) Tahei Tahara
“Study of complex molecular systems by ultrafast and nonlinear spectroscopy”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(Sapporo, Japan, Jun. 28, 2017)
- 42) Shoichi Yamaguchi (Invited)
“Heterodyne-detected sum frequency generation spectroscopy of aqueous interfaces”
9th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS 9)
(Victoria, Canada, Jun. 13, 2017)
- 43) Shu-hei Urashima, Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Tahei Tahara
“Water structure in the electric double layer at the “Buried” silica.aqueous interface studied by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy: model-free extraction of the topmost water component”
International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS-9)
(Victoria, Canada, Jun. 11-17, 2017)
- 44) Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Jyunji Yanagisawa, Takashi Aoki, Tahei Tahara
“Structure of water at buried polymer.water interfaces revealed by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS-9)
(Victoria, Canada, Jun. 11-17, 2017)
- 45) Satoshi Nihonyanagi, Prashant C. Singh, Ken-ichi Inoue, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
“Femtosecond Ultrafast Vibrational Dynamics of Water at Lipid.Water Interfaces

- Revealed by Two-Dimensional Heterodyne-Detected Vibrational Sum Frequency Generation Spectroscopy”
9th International Symposium on Two-Dimensional Correlation Spectroscopy
(Victoria, Canada, Jun. 7-10, 2017)
- 46) Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Junji Yanagisawa, Takashi Aoki, Tahei Tahara
“Structure of water at hemocompatible polymer:water interfaces revealed by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
2017 International Workshop on Electrified Interfaces for Energy Conversions
(Kanagawa, Japan, May 18-20, 2017)
- 47) Akiko Niho, Susumu Yoshizawa, Takashi Tsukamoto, Marie Kurihara, Shinya Tahara, Yu Nakajima, Misao Mizuno, Hikaru Kuramochi, Tahei Tahara, Yasuhisa Mizutani, Yuki Sudo
“Demonstration of a light-driven SO4²⁻ transporter from the cyanobacterium and its spectroscopic characterization”
International Symposium on Biophysics of Rhodopsins
(Kyoto, Japan, May 11-12, 2017)
- 48) Shoichi Yamaguchi (Invited)
“Heterodyne-detected sum frequency generation spectroscopy of aqueous interfaces”
253rd American Chemical Society National Meeting & Exhibition
(San Francisco, USA, Apr. 6, 2017)
- 49) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara (Invited)
“Primary structural dynamics of photoresponsive proteins studied by ultrafast time-domain Raman spectroscopy using few-cycle pulses”
9th Asian Photochemistry Conference (APC 2016)
(Singapore, Singapore, Dec. 4-8, 2016)
- 50) Tahei Tahara (Invited)
Ultrafast dynamics at water interfaces revealed by novel interface-selective femtosecond vibrational spectroscopy”
Fudan physics colloquium, Department of Physics, Fudan University (復旦大學)
(Shanghai, China, Nov. 29, 2016)
- 51) Kunihiko Ishii, Tahei Tahara (Invited)
“Microsecond conformational dynamics of biopolymers revealed by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
Indo-Japan Discussion Meeting on "Frontiers in Molecular Spectroscopy: From Fundamentals to Applications on Material Science and Biology"
(Kanpur, India, Nov. 13-16, 2016)
- 52) Shoichi Yamaguchi (Invited)
“Molecular Structure of Liquid Interfaces Probed by Sum Frequency Generation Spectroscopy”
2nd International Workshop on Heterogeneous Kinetics Related to Atmospheric Aerosols
(Tsukuba, Japan, Nov. 12, 2016)
- 53) Tahei Tahara (Invited)
“Microsecond protein dynamics revealed by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
Third International Symposium on Protein Folding and Dynamics
(Bangalore, India, Nov. 8-11, 2016)
- 54) Tahei Tahara (Invited)
“Ultrafast dynamics at water interfaces revealed by novel interface-selective femtosecond vibrational spectroscopy”
Seminar, Indian Association for Cultivation of Science

- (Kolkata, India, Nov. 4, 2016)
- 55) Satoshi Takeuchi (Invited)
 “Ultimate time-domain Raman approach to reveal ultrafast nuclear motions in photo-responsive proteins”
 EMN Meeting on Ultrafast 2016
 (Melbourne, Australia, Oct. 10-14, 2016)
- 56) Takuhiro Otsu, Shoichi Yamaguchi
 “Standing evanescent-wave fluorescence correlation spectroscopy for analyzing the translational diffusion in bio-membranes”
 252nd American Chemical Society National Meeting & Exhibition
 (Pennsylvania, USA, Aug. 23, 2016)
- 57) Yuki Nojima, Yudai Suzuki, Shoichi Yamaguchi
 “Weakly hydrogen-bonded water at ionic lipid interfaces observed with heterodyne-detected sum frequency generation spectroscopy”
 XXV. International Conference on Raman Spectroscopy (ICORS 2016)
 (Fortaleza, Brazil, Aug. 17, 2016)
- 58) Satoshi Nihonyanagi, Prashant C. Singh, Ken-ichi Inoue, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Femtosecond ultrafast water dynamics at charged lipid interfaces revealed by 2D heterodyne-detected vibrational sum frequency generation”
 20th International Conference on Ultrafast Phenomena
 (New Mexico, USA, Jul. 17-22, 2016)
- 59) Shinya Tahara, Satoshi Takeuchi, Hiroyuki Ohtani, Tahei Tahara
 “Vibrational wavepacket motion in ultrafast cyanine photoisomerization by femtosecond stimulated Raman spectroscopy”
 20th International Conference on Ultrafast Phenomena
 (New Mexico, USA, Jul. 17-22, 2016)
- 60) Tahei Tahara (Invited)
 “Ultrafast dynamics at water interfaces revealed by novel interface-selective femtosecond vibrational spectroscopy”
 International Symposium: Recent Progress in Molecular Spectroscopy and Dynamics
 (Fukuoka, Japan, Jul. 7-9, 2016)
- 61) Ken-ichi Inoue, Prashant C. Singh, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “2D heterodyne-detected VSFG spectroscopy of a model membrane interface”
 The 8th international conference on coherent multidimensional spectroscopy
 (Groningen, Netherlands, Jun. 29-Jul. 1, 2016)
- 62) Tahei Tahara (Invited)
 “Ultrafast dynamics at water interfaces studied by time-resolved HD-VSFG”
 Telluride Science Research Center (TSRC) Workshop "Nonlinear Optics at Interfaces"2016
 (Colorado, USA, Jun. 21-25, 2016)
- 63) Yuki Nojima, Yudai Suzuki, Shoichi Yamaguchi
 “Observation of weakly hydrogen-bonded water at lipid-water interfaces with heterodyne-detected sum frequency generation spectroscopy”
 32nd Symposium on Chemical Kinetics and Dynamics
 (Saitama, Japan, Jun. 3, 2016)
- 64) Tahei Tahara (Invited)
 “Ultrafast dynamics at water interfaces studied by novel interface-selective femtosecond vibrational spectroscopy”
 18th Korean Raman Workshop
 (Seoul, Korea, May 27, 2016)

- 65) Kunihiko Ishii (Invited)
 “2D fluorescence lifetime correlation spectroscopy: Visualization of microsecond conformational dynamics using a single-molecule approach”
 Research seminar at Department of Biochemistry, University of Zurich
 (Zurich, Switzerland, Apr. 11, 2016)
- 66) Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
 “Microsecond protein dynamics studied by single-molecule FRET techniques”
 Les Houches-TSRC Workshop on Protein Dynamics
 (Les Houches, France, Apr. 3-8, 2016)
- 67) Shinya Tahara, Satoshi Takeuchi, Hiroyuki Ohtani, Tahei Tahara
 “Structural dynamics of barrierless reaction tracked by femtosecond stimulated Raman spectroscopy”
 26th IUPAC International Symposium on Photochemistry
 (Osaka, Japan, Apr. 3-8, 2016)
- 68) Satoshi Takeuchi (Invited)
 “Primary dynamics of photo-responsive proteins probed by femtosecond absorption and Raman spectroscopy”
 26th IUPAC International Symposium on Photochemistry
 (Osaka, Japan, Apr. 3-8, 2016)
- 69) Tahei Tahara (Invited)
 “Femtosecond time-resolved vibrational spectroscopy at water interfaces”
 The 13th Biennial Trombay Symposium on Radiation & Photochemistry and the 6th Asia-Pacific Symposium on Radiation Chemistry
 (Mumbai, India, Jan. 5-9, 2016)
- 70) Satoshi Takeuchi (Invited),
 “Ultimate time-domain Raman approach to reveal ultrafast nuclear motions in photoreception”
 The 13th Biennial Trombay Symposium on Radiation & Photochemistry and the 6th Asia-Pacific Symposium on Radiation Chemistry
 (Mumbai, India, Jan. 5-9, 2016)
- 71) Ryoji Kusaka, Satoshi Nihonyanagi, Tahei Tahara
 “Real-time observation of a photochemical reaction at a liquid interface by UV-excited TR-HD-VSFG”
 The 13th Biennial Trombay Symposium on Radiation & Photochemistry and the 6th Asia-Pacific Symposium on Radiation Chemistry
 (Mumbai, India, Jan. 5-9, 2016)
- 72) Munetaka Iwamura, Koichi Nozaki, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
 “Photo-induced structural change of aurophilic oligomers in water observed by ultrafast spectroscopy”
 Pacificchem 2015
 (Honolulu, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 73) Satoshi Nihonyanagi, Ryoji Kusaka, Ken-ichi Inoue, Achintya Kundu, Aniruddha Adhikari, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopic study on the structure of water at the air-water interface”
 Pacificchem 2015
 (Honolulu, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 74) Anton Myalitsin, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Junji Yanagisawa, Takashi Aoki, Tahei Tahara
 “Heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy studies of hemocompatibility at the polymer-water interface”
 Pacificchem 2015

- (Honolulu, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 75) Kunihiko Ishii, Tahei Tahara (Invited)
 “Application of two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy to elucidating conformational dynamics of biomolecules”
 Pacificchem 2015
 (Honolulu, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 76) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Kento Yonezawa, Hironari Kaikubo, Mikio Kataoka, and Tahei Tahara
 “Femtosecond time-resolved impulsive stimulated Raman study of the primary process of photoactive yellow protein”
 Pacificchem 2015, Symposium on "Frontiers of Spatio-Temporal Resolution (#134)"
 (Honolulu, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 77) Tahei Tahara (Invited)
 “Ultrafast dynamics at liquid interfaces studied by time-resolved heterodyne-detected vibrational sum-frequency generation spectroscopy”
 Pacificchem 2015, Symposium on "Fundamental Science of Photon and Electron Induced Surface Processes (#228)"
 (Honolulu, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 78) Tahei Tahara (Invited)
 “Two-dimensional heterodyne-detected vibrational sum-frequency generation study of water interfaces”
 Pacificchem 2015, Symposium on "Recent Experimental and Theoretical Advances in Studies of Liquid Interfaces (#437)"
 (Honolulu, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 79) Prashant C. Singh, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Ultrafast vibrational dynamics of water in the vicinity of positively charged interfaces studied by time-resolved heterodyne-detected vibrational sum-frequency generation”
 Pacificchem 2015, Symposium on "Recent Experimental and Theoretical Advances in Studies of Liquid Interfaces (#437)"
 (Honolulu, USA, Dec. 15-20, 2015)
- 80) Shoichi Yamaguchi (Invited)
 “Single-Channel Heterodyne-Detected Sum Frequency Generation Spectroscopy for Liquid Interfaces”
 Pacificchem 2015
 (Honolulu, Hawaii, USA, Dec. 18, 2015)
- 81) Munetaka Iwamura, Koichi Nozaki, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara (Invited)
 “Ultrafast structural change of oligomers induced by gold-gold bond formation in excited state” Third International Symposium on the Photofunctional Chemistry of Complex Systems
 (Maui, USA, Dec. 12-14, 2015)
- 82) Kunihiko Ishii (Invited)
 “Microsecond dynamics of biomolecules observed at the single-molecule level”
 The Third RIKEN-NCTU Symposium on Physical and Chemical Science
 (新竹, 台湾, Nov. 12, 2015)
- 83) Munetaka Iwamura, Koichi NOZAKI, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara (Invited)
 “Structural change dynamics of oligomers of gold(I) complex observed by ultrafast spectroscopy” The 5th Asian Spectroscopy Conference
 (Sydney, Australia, Sep. 29-Oct. 2, 2015)
- 84) Tahei Tahara (Plenary)
 “Femtosecond vibrational spectroscopy of simple and complex systems”
 8th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS-8)
 (Vienna, Austria, Jul. 12-17, 2015)

- 85) Matthew M. Sartin, Kei Kondo, Satoshi Takeuchi, Michito Yoshizawa, Tahei Tahara
 “Coumarin 153 encapsulated in an aromatic micelle experiences a highly polar environment” KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
 (Tokyo, Japan, Jul. 9-11, 2015)
- 86) Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
 “Study of soft molecular systems by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
 KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
 (Tokyo, Japan, Jul. 9-11, 2015)
- 87) Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Prashant C. Singh, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “2D HD-VSFG study on the ultrafast vibrational dynamics of water at charged interfaces” KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
 (Tokyo, Japan, Jul. 9-11, 2015)
- 88) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
 “Development and application of time-resolved impulsive stimulated Raman spectrometer using sub-7-fs pulses”
 KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
 (Tokyo, Japan, Jul. 9-11, 2015)
- 89) Tahei Tahara
 “Study of complex molecular systems by ultrafast and nonlinear spectroscopy”
 KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
 (Tokyo, Japan, Jul. 9-11, 2015)
- 90) Satoshi Takeuchi (Invited)
 “Probing ultrafast structural dynamics in reacting polyatomic molecules by time-domain Raman spectroscopy”
 Yonsei International Symposium 2015
 (Seoul, Korea, Jul.4-5, 2015)
- 91) Satoshi Takeuchi (Invited)
 “Ultimate time-domain Raman study of ultrafast structural dynamics in photoreception”
 27th International Conference on Photochemistry
 (Jeju, Korea, Jun. 28-Jul. 3, 2015)
- 92) Tahei Tahara (Invited)
 “Ultrafast vibrational dynamics at water interfaces studied by two-dimensional heterodyne-detected sum-frequency generation”
 TRVS 2015 (17th International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy)
 (Madison, USA, Jun. 21-26, 2015)
- 93) Ken-ichi Inoue, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “TR-HD-VSFG study on ultrafast vibrational dynamics of free OH at the air:water interface”
 TRVS 2015 (17th International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy) (Madison, USA, Jun. 21-26, 2015)
- 94) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Kento Yonezawa, Hironari Kamikubo, Mikio Kataoka, Tahei Tahara
 “Primary structural dynamics of photoactive yellow protein probed by ultrafast time-

- domain Raman”
 TRVS 2015 (17th International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy) (Madison, USA, Jun. 21-26, 2015)
- 95) Tahei Tahara (Invited)
 “Observing nuclear motion of photoreceptor proteins in action by femtosecond time-resolved impulsive stimulated Raman spectroscopy”
 Metals in Biology in Wako, Riken
 (Wako, Japan, Jun. 16-17, 2015)
- 96) Tahei Tahara (Invited)
 “Water interfaces studied by steady-state and time-resolved heterodyne detected vibrational sum-frequency generation”
 Sum Frequency Spectroscopy
 (Wiesbaden Naurod, Germany, Mar. 30-Apr. 1, 2015)
- 97) Tahei Tahara (Invited)
 “Femtosecond time-resolved impulsive stimulated Raman spectroscopy of complex molecular systems”
 The 6th RSC-CSJ Symposium (held in conjunction with the 95th CSJ Annual Meeting)
 (Chiba, Japan, Mar. 27, 2015)
- 98) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Kento Yonezawa, Hironari Kamikubo, Mikio Kataoka, Tahei Tahara
 “Probing ultrafast structural dynamics of photoactive yellow protein with femtosecond time-domain Raman spectroscopy”
 Asian Academic Seminar 2015
 (Kolkata, India, Mar. 6-10, 2015)
- 99) Ken-ichi Inoue, Prashant C. Singh, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Ultrafast vibrational dynamics of free OH at air-water interface revealed by TR-HD-VSFG”
 Asian Academic Seminar 2015
 (Kolkata, India, Mar. 6-10, 2015)
- 100) Tahei Tahara (Invited)
 “Femtosecond time-resolved impulsive stimulated Raman spectroscopy of simple and complex molecules”
 2nd Symposium on Weak Molecular Interactions
 (Tokyo, Japan, Mar. 5-6, 2015)
- 101) Takuhiro Otsu, Kunihiko Ishii, Hiroyuki Oikawa, Munehito Arai, Satoshi Takahashi, Tahei Tahara
 “Two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy on the folding mechanism of B domain of protein A”
 Biophysical Society 59th Annual Meeting
 (Baltimore, USA, Feb. 7-11, 2015)
- 102) Tahei Tahara (Invited)
 “Femtosecond time-resolved impulsive stimulated Raman spectroscopy of simple and complex molecular systems”
 Advances in Spectroscopy and Ultrafast Dynamics (ASUD-2014)
 Seminar, Department of Chemistry, Indian Institute of Technology at Bombay,
 (Bombay, India, Feb. 4, 2015)
- 103) Aniruddha Adhikari, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “A study of the water structure at nonionic lipid-water interfaces using novel interface selective nonlinear spectroscopy”
 Advances in Spectroscopy and Ultrafast Dynamics (ASUD-2014)

- (Kolkata, India, Dec. 12-14, 2014)
- 104) Suyong Re, Wataru Nishima, Takei Tahara, Yuji Sugita
 “A mosaic of water orientation structures at a neutral zwitterion lipid-water interface revealed by molecular dynamics simulations”
 5th AICS International Symposium
 (Kobe, Japan, Dec. 8-9, 2014)
- 105) Kunihiko Ishii, Takei Tahara (Invited)
 “Development and application of two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy for the study of microsecond biomolecular dynamics”
 Frontiers in Molecular Spectroscopy: Fundamentals and Applications to Material and Biology
 (Nara, Japan, Nov. 25-28, 2014)
- 106) Aniruddha Adhikari, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Takei Tahara (Invited)
 “Interaction of cell penetrating peptides with model lipid monolayer at air-water interface probed by novel interface selective nonlinear spectroscopic technique”
 Frontiers in Molecular Spectroscopy: Fundamentals and Applications to Material and Biology
 (Nara, Japan, Nov. 25-28, 2014)
- 107) Tomotsumi Fujisawa, Satoshi Takeuchi, Shoji Masuda, Takei Tahara
 “Signaling-state formation mechanism of BLUF proteins studied by femtosecond time-resolved absorption spectroscopy”
 16th International Conference on Retinal Proteins (ICRP-2014)
 (Shiga, Japan, Oct. 5-10, 2014)
- 108) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Kento Yonezawa, Hironari Kamikubo, Mikio Kataoka, Takei Tahara (Invited)
 “Femtosecond time-resolved impulsive stimulated Raman study of photoactive yellow protein”
 16th International Conference on Retinal Proteins (ICRP-2014)
 (Shiga, Japan, Oct. 5-10, 2014)
- 109) Takei Tahara (Invited)
 “Primary process of photoreceptor proteins studied by time-resolved impulsive stimulated Raman spectroscopy”
 XXIVth International Conference on Raman Spectroscopy (XXIV ICORS)
 (Jena, Germany, Aug. 10-15, 2014)
- 110) Satoshi Nihonyanagi, Prashant C. Singh, Shoichi Yamaguchi, Takei Tahara
 “2D heterodyne-detected VSFG spectroscopy of air-water interface”
 CMDS 2014,
 (Oregon, USA, Jul. 13-16, 2014)
- 111) Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Takei Tahara (Invited)
 “Effect of counterions on the structure of water at interfaces studied by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”
 15th International Conference on Organized Molecular Films
 (Jeju, Korea, Jul. 9-11, 2014)
- 112) Takei Tahara (Invited)
 “Ultrafast vibrational spectroscopy at liquid interfaces by heterodyne-detected sum-frequency generation”
 19th International Conference on Ultrafast Phenomena
 (Okinawa, Japan, Jul. 7-11, 2014)
- 113) Satoshi Takeuchi, Munetaka Iwamura, Takei Tahara
 “Ultrafast time-domain Raman study to visualize large-amplitude distortions in copper complexes”
 19th International Conference on Ultrafast Phenomena

- (Okinawa, Japan, Jul. 7-11, 2014)
- 114) Tomotsumi Fujisawa, Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara
 “Time-resolved impulsive Raman study of excited state structures of green fluorescent protein”
 19th International Conference on Ultrafast Phenomena
 (Okinawa, Japan, Jul. 7-11, 2014)
- 115) Ken-ichi Inoue, Prashant C. Singh, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Ultrafast vibrational dynamics of water at a zwitterionic lipid-water interface revealed by two-dimensional heterodyne-detected vibrational sum frequency generation (2D HD-VSFG)”
 19th International Conference on Ultrafast Phenomena
 (Okinawa, Japan, Jul. 7-11, 2014)
- 116) Hikaru Kuramochi, Satoshi Takeuchi, Kento Yonezawa, Hironari Kamikubo, Mikio Kataoka, Tahei Tahara
 “Probing ultrafast structural dynamics of photoactive yellow protein with femtosecond time-domain Raman spectroscopy”
 19th International Conference on Ultrafast Phenomena
 (Okinawa, Japan, Jul. 7-11, 2014)
- 117) Kunihiko Ishii (Invited)
 “Characterization of microsecond molecular dynamics using two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
 International workshop on “Over the Barriers of Transition Paths: Dynamical Processes in Proteins and Complex Molecular Systems”
 (Yokohama, Japan, Jun. 28, 2014)
- 118) Satoshi Takeuchi, Tahei Tahara (Invited)
 “Monitoring continuous structural evolutions in reacting molecules by multi-pulse ultrafast spectroscopy”
 International workshop on “Over the Barriers of Transition Paths: Dynamical Processes in Proteins and Complex Molecular Systems”
 (Yokohama, Japan, Jun. 28, 2014)
- 119) Kunihiko Ishii (Invited)
 “Elucidating microsecond molecular dynamics using two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
 理研シンポジウム：理研 - 台湾国立交通大学連携ワークショップ
 (Saitama, Japan, Jun. 6, 2014)
- 120) Shoichi Yamaguchi (Invited)
 “Heterodyne-Detected SFG Spectroscopy for Liquid Interfaces”
 97th Canadian Chemistry Conference and Exhibition
 (Vancouver, Canada, Jun. 3, 2014)
- 121) Achintya Kundu, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
 “Water bend mode at the air-water interface studied by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation”
 Annual Meeting of Spectroscopical Society of Japan, International Symposium on “The Forefront of Ultrafast Spectroscopy”
 (Saitama, Japan, May 26-28, 2014)
- 122) Satoshi Takeuchi (Invited)
 “Probing nuclear and structural dynamics in reacting molecules by femtosecond time-domain Raman spectroscopy”
 Annual Meeting of Spectroscopical Society of Japan, International Symposium on “The Forefront of Ultrafast Spectroscopy”

- (Saitama, Japan, May 26-28, 2014)
- 123) Shoichi Yamaguchi (Invited)
“Heterodyne-Detected SFG Spectroscopy for Liquid Interfaces”
Symposium of Molecular Science and Synthesis of Functional Molecules for Next Generation
(Hiroshima, Japan, Mar. 10-11, 2014)
- 124) Takuhiro Otsu, Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
“Microsecond Conformational Dynamics of Cytochrome C Revealed by Two-Dimensional Fluorescence Lifetime Correlation Spectroscopy”
Biophysical Society 58th Annual Meeting
(San Francisco, USA, Feb. 15-19, 2014)
- 125) Kunihiko Ishii, Tahei Tahara
“Development and application of two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy (2D FLCS)”
Photonics West 2014
(San Francisco, USA, Feb. 1, 2014)
- 126) Aniruddha Adhikari, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
“Structure of Water at Nonionic Lipid-Water Interfaces Studied by Heterodyne-Detected Vibrational Sum Frequency Generation Spectroscopy”
The 4th Asian Spectroscopy Conference
(Singapore, Dec. 16-18, 2013)
- 127) Tahei Tahara (Plenary, Invited)
“Complex Molecular Systems Studied by Novel Ultrafast and Nonlinear Spectroscopy”
The 4th Asian Spectroscopy Conference
(Singapore, Dec. 16-18, 2013)
- 128) Ichizo Yagi, Kiyoshi Inokuma, Satoshi Nihonyanagi, Tahei Tahara
“Vibrational Sum Frequency Generation Study of Ionomers on Platinum Surfaces”
224th ECS Meeting
(California, USA, Oct. 27-Nov. 1, 2013)
- 129) Tahei Tahara (Invited)
“Structure and Dynamics of Water Interfaces Revealed by Heterodyne Detected Sum-Frequency Generation”
International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the Chemical Society of Japan
(Sendai, Japan, Sep. 28-30, 2013)
- 130) Achintya Kundu, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
“Quantitative Estimate of the pH at Neutral Lipid-Water Interfaces Revealed by Heterodyne-Detected Electronic Sum Frequency Generation”
7th International Conference on Advance Vibrational Spectroscopy
(Kobe, Japan, Aug. 25-30, 2013)
- 131) Satoshi Takeuchi, Hikaru Kuramochi, Hironari Kamikubo, Mikio Kataoka, Tahei Tahara (Invited)
“Femtosecond Raman Tracking of Initial Structural Evolution in Photoreceptor Protein”
7th International Conference on Advance Vibrational Spectroscopy
(Kobe, Japan, Aug. 25-30, 2013)
- 132) Aniruddha Adhikari, Satoshi Nihonyanagi, Shoichi Yamaguchi, Tahei Tahara
“Study of the Water Structure at Nonionic Lipid-Water Interface Using Heterodyne-Detected Vibrational Sum Frequency Generation Spectroscopy”
7th International Conference on Advance Vibrational Spectroscopy
(Kobe, Japan, Aug. 25-30, 2013)
- 133) Matthew M Sartin, Masahisa Osawa, Tahei Tahara

“Ultrafast isomerization dynamics of a substituted azobenzene pushing a cyclodextrin shuttle”

Gordon Research Conference on Photochemistry
(Easton, MA, USA Jul. 14-19, 2013)

134) Takei Tahara (Invited)

“Photochemical dynamics revealed by multi-pulse femtosecond spectroscopy”

Gordon Research Conference on Photochemistry
(Easton, MA, USA Jul. 14-19, 2013)

135) Matthew M Sartin, Masahisa Osawa, Takei Tahara

“Ultrafast isomerization dynamics of a substituted azobenzene pushing a cyclodextrin shuttle”

Photochemistry Gordon Research Seminar: Sensors, Imaging, Energy Harvesting and Novel Applications of Photochemistry
(Easton, MA, USA Jul. 13-14, 2013)

高橋聡 計画研究 (TAKAHASHI Satoshi Planned Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Hiroyuki Oikawa, Takumi Takahashi, Supawich Kamonprasertsuk and *Satoshi Takahashi
“Microsecond resolved single-molecule FRET time series measurements based on the line confocal optical system combined with hybrid photodetectors”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3277–3285 (2018)
- 2) ◎*Kiyoto Kamagata, Eriko Mano, Kana Ouchi, Saori Kanbayashi and *Reid C. Johnson (生物と物理)
“High free-energy barrier of 1D diffusion along DNA by architectural DNA-binding proteins”
J. Mol. Biol., 査読有, 430(5), 655–667 (2018)
- 3) ◎▲Agato Murata, Yuji Itoh, Eriko Mano, Saori Kanbayashi, Chihiro Igarashi, Hiroto Takahashi, *Satoshi Takahashi and *Kiyoto Kamagata (生物と物理)
“One-dimensional search dynamics of tumor suppressor p53 regulated by a disordered C-terminal domain”
Biophys. J., 査読有, 112(11), 2301–2314 (2017)
- 4) ▲Dwiky Rendra Graha Subekti, Agato Murata, Yuji Itoh, Satoshi Fukuchi, Hiroto Takahashi, Saori Kanbayashi, *Satoshi Takahashi and *Kiyoto Kamagata
“The disordered linker in p53 participates in nonspecific binding to and one-dimensional sliding along DNA revealed by single-molecule fluorescence measurements”
Biochemistry, 査読有, 56(32), 4134–4144 (2017)
- 5) ▲Takuhiko Otsu, Kunihiko Ishii, Hiroyuki Oikawa, Munehito Arai, Satoshi Takahashi and *Takei Tahara
“Highly heterogeneous nature of the native and unfolded states of the B domain of protein A revealed by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy”
J. Phys. Chem. B, 査読有, 121(22), 5463–5473 (2017)
- 6) Daiki Tatsumi, Kei Nanatani, Yuto Koike, Kiyoto Kamagata, Satoshi Takahashi, Ayumu Konno, Tadaomi Furuta, Minoru Sakurai and *Nobuyuki Uozumi
“Probing native metal ion association sites through quenching of fluorophores in the nucleotide-binding domains of the ABC transporter MsbA”
Biochem. J., 査読有, 474(12), 1993–2007 (2017)

- 7) ▲ *Kazumasa Sakurai, Masanori Yagi, Tsuyoshi Konuma, Satoshi Takahashi, Chiaki Nishimura and Yuji Goto
 “Non-native α -helices in the initial folding intermediate facilitate the ordered assembly of the β -barrel in β -lactoglobulin”
 Biochemistry, 査読有, 56(36), 4799–4807 (2017)
- 8) ▲ Chihiro Igarashi, Agato Murata, Yuji Itoh, Dwiky Rendra Graha Subekti, *Satoshi Takahashi, *Kiyoto Kamagata
 “DNA garden: A simple method for producing arrays of stretchable DNA for single-molecule fluorescence imaging of DNA binding proteins”
 Bull. Chem. Soc. Jpn, 査読有, 90(1), 34–43 (2017)
- 9) Masakazu Furuta, Tomotsumi Fujisawa, Hiroyasu Urago, Takahiro Eguchi, Tkahito Shingae, Satoshi Takahashi, Ewan W. Blanch and *Masashi Unno
 “Raman optical activity of tetra-alanine in the poly(L-proline) II type peptide conformation”
 Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 19(3), 2078–2086 (2017)
- 10) Toshitaka Matsui, Shusuke Nambu, Celia W. Goulding, Satoshi Takahashi, Hiroshi Fujii, and *Masao Ikeda-Saito
 “Unique coupling of mono- and dioxygenase chemistries in a single active site promotes heme degradation”
 Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 査読有, 113(14), 3779–3784 (2016)
- 11) ◎▲ Yuji Itoh, Agato Murata, Seiji Sakamoto, Kei Nanatani, Takehiko Wada, *Satoshi Takahashi, *Kiyoto Kamagata (生物と物理)
 “Activation of p53 Facilitates the target Search in DNA by Enhancing the Target Recognition Probability”
 J. Mol. Biol., 査読有, 428(14), 2916–2930 (2016)
- 12) ▲ Masataka Saito, Supawich Kamonprasertsuk, Satomi Suzuki, Kei Nanatani, Hiroyuki Oikawa, Keiichiro Kushiro, Madoka Takai, Po-Ting Chen, Eric Hsin-Liang Chen, Rita Pei-Yeh Chen, and *Satoshi Takahashi
 “Significant Heterogeneity and Slow Dynamics of the Unfolded Ubiquitin Detected by Confocal Method of Single-Molecule Fluorescence Spectroscopy”
 J. Phys. Chem. B, 査読有, 120(34), 8818–8829 (2016)
- 13) Tsuyoshi Konuma, Kazumasa Sakurai, Masanori Yagi, Yuji Goto, Teturo Fujisawa, and *Satoshi Takahashi
 “Highly Collapsed Conformation of the Initial Folding Intermediates of β -Lactoglobulin with Non-Native α -Helix”
 J. Mol. Biol., 査読有, 427(19), 3158–3165 (2015)
- 14) ◎Agato Murata, Yuji Ito, Risa Kashima, Saori Kanbayashi, Kei Nanatani, Chihiro Igarashi, Masaki Okumura, Kenji Inaba, Takashi Tokino, Satoshi Takahashi and *Kiyoto Kamagata (生物と物理)
 “One-Dimensional Sliding of p53 Along DNA Is Accelerated in the Presence of Ca^{2+} or Mg^{2+} at Millimolar Concentrations”
 J. Mol. Biol., 査読有, 427(16), 2663–2678 (2015)
- 15) Hiroyuki Oikawa, Kiyoto Kamagata, Munehito Arai, and *Satoshi Takahashi
 “Complexity of the Folding Transition of the B Domain of Protein A Revealed by the High-Speed Tracking of Single-Molecule Fluorescence Time Series”
 J. Phys. Chem. B, 査読有, 119(20), 6081–6091 (2015)
- 16) Hiroyuki Oikawa, Yuki Suzuki, Masataka Saito, Kiyoto Kamagata, Munehito Arai and *Satoshi Takahashi
 “Microsecond dynamics of an unfolded protein by a line confocal tracking of single molecule fluorescence”

- Sci. Rep., 査読有, 3, 2151(6 pages) (2013)
- 17) *Izaberra I. Rzeźnicka, Hideyuki Horino, Nobuaki Kikkawa, Suguru Sakaguchi, Akihiro Morita, Satoshi Takahashi, Tadahiro Komeda, Hiroshi Fukumura, Taro Yamada, Maki Kawai
 “Tip-enhanced Raman spectroscopy of 4,4'-bipyridine and 4,4'-bipyridine N,N'-dioxide adsorbed on gold thin films”
 Surf. Sci., 査読有, 617, 1–9 (2013)
- 18) Atsuko Deguchi, Takeshi Tomita, Tsutomu Omori, Akiko Komatsu, Umeharu Ohto, Satoshi Takahashi, Natsuko Tanimura, Sachiko Akashi-Takamura, Kensuke Miyake and *Yoshio Maru
 “Serum amyloid A3 binds MD-2 to activate p38 and NF- κ B pathways in a MyD88-dependent manner”
 J. Immun., 査読有, 191(4), 1856–1864 (2013)
- 19) Syunsuke Nambu, Toshitaka Matsui, C. W. Goulding, Satoshi Takahashi, and *Masao Ikeda-Saito
 “A new way to degrade heme -The mycobacterium tuberculosis enzyme MhuD catalyses heme degradation without generating CO”
 J. Biol. Chem., 査読有, 288, 10101–10109 (2013)
- 20) ©Yusuke Miyashita, Tetsuichi Wazawa, George Mogami, Satoshi Takahashi, Yoshihiro Sambongi, and *Makoto Suzuki (生物と物理)
 “Hydration-state change of horse heart cytochrome *c* corresponding to trifluoroacetic-acid-induced unfolding”
 Biophys. J., 査読有, 104, 163–172 (2013)

(総説)

- 1) ▲*Satoshi Takahashi, Aya Yoshida, Hiroyuki Oikawa
 “Hypothesis: structural heterogeneity of the unfolded proteins originating from the coupling of the local clusters and the long-range distance distribution”
 Biophys. Rev., 査読有, 10(2), 363–373 (2018)
- 2) ©▲*Kiyoto Kamagata, Agato Murata, Yuji Itoh and Satoshi Takahashi (生物と物理)
 “Characterization of facilitated diffusion of tumor suppressor p53 along DNA using single-molecule fluorescence imaging”
 J. Photochem. Photobiol. C: Photochem. Rev., 査読有, 30, 36–50 (2017)
- 3) *Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata and Hiroyuki Oikawa
 “Where the complex things are: single molecule and ensemble spectroscopic investigations of protein folding dynamics”
 Curr. Opin. Struct. Biol., 査読有, 36(1), 1–9, (2016).
- 4) ©村田崇人, 伊藤優志, *鎌形清人 (生物と物理)
 “DNA 結合蛋白質 p53 のスライディング探索の単分子蛍光観察”
 生物物理, 査読有, 56, 109–111 (2016)
- 5) 小井川浩之, 齊藤雅嵩, *高橋聡
 “マイクロ秒分解一分子蛍光測定で観るタンパク質の構造変化”
 生物物理, 査読有, 54, 276–279 (2014)
- 6) 鎌形清人
 “新規一分子蛍光観察法による蛋白質の構造変化の可視化”
 化学と生物, 査読無, 51, 22–27 (2013)
- 7) 小井川浩之, *高橋聡
 “ライン共焦点顕微鏡を用いた高速一分子蛍光観察”
 分光研究, 査読無, 62, 232–234 (2013)

(著書)

- 1) 小井川浩之, 鎌形清人, 高橋聡
”蛍光分光法を用いた一分子計測” 「揺らぎ・ダイナミクスと生体機能～物理化学的視点から見た生体分子～」
化学同人 42-55 (2013).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 高橋聡, 小井川浩之 (招待)
高速一分子蛍光計測によるタンパク質ダイナミクスの解明
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20 日-23 日, 船橋市)
- 2) Supawich Kamonprasertsuk, Hiroyuki Oikawa, Satoshi Takahashi
“Unexpected heterogeneity and slow dynamics of simple poly-alanine peptides detected by single molecule fluorescence spectroscopy”
日本生物物理学会第 55 回年会
(2017 年 9 月 19 日-21 日, 熊本市)
- 3) Asami Izaki, Hiroyuki Oikawa, Takeshi Tomita, Satoshi Takahashi
“Development of Fluorescence Correlation Spectrometer for the Elucidation of Protein Interactions”
日本生物物理学会第 55 回年会
(2017 年 9 月 19 日-21 日, 熊本市)
- 4) 小井川浩之, 高橋巧, 須河光弘, 高橋聡
“タンパク質構造変化の遷移経路追跡を目指した一分子蛍光測定装置の開発”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日-18 日, 仙台市)
- 5) Hiroyuki Oikawa, Takumi Takahashi, Satoshi Takahashi
“Towards the tracking of transition path of protein conformational changes by using single-molecule fluorescence spectroscopy”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第 5 回公開シンポジウム
(2017 年 6 月 26 日-28 日, 札幌市)
- 6) Satoshi Takahashi (招待)
“Investigation on the dynamics of protein folding by single molecule fluorescence spectroscopy”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第 5 回公開シンポジウム
(2017 年 6 月 26 日-28 日, 札幌市)
- 7) 伊藤優志, 村田崇人, 高橋聡, 鎌形清人
“多分子及び一分子蛍光分光法によるがん抑制タンパク質 p53 の超高速セグメント間移動の解明”
第 17 回蛋白質科学会年会
(2017 年 6 月 20 日-22 日, 仙台市)
- 8) 伊藤優志
“十字 DNA ガーデンの開発と p53 のセグメント間移動の一分子観察”
第 5 回蛋白質相互作用研究会
(2017 年 3 月 28 日-30 日, 御殿場市)
- 9) 北尾彰朗, 鎌形清人, 高橋聡 (招待)
実験と計算による p53 の標的 DNA 配列探索機能 (2)
日本化学会第 97 春季年会
(2017 年 3 月 16 日-19 日, 横浜市)

- 10) Satoshi Takahashi (招待)
 Dynamics of protein folding studied by single molecule fluorescence measurements at microsecond resolution
 IPR Seminar: New Frontiers in Protein Misfolding and Aggregation
 (2017年1月26日-27日, 吹田市)
- 11) 鎌形清人
 “DNA 整列固定法の開発と DNA 結合蛋白質の単分子蛍光観察”
 生物物理学会東北支部会
 (2016年12月16日, 仙台市)
- 12) Dwiky Rendra Graha Subekti, Agato Murata, Yuji Itoh, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
 “Elongation of Intrinsically Disordered Linker in p53 and the Effects on DNA Binding and Sliding Ability”
 生物物理学会東北支部会
 (2016年12月16日, 仙台市)
- 13) 鎌形清人 (招待)
 “単分子蛍光顕微鏡を用いた DNA 結合蛋白質 p53 の機能解析”
 Ambitious 物質科学セミナー
 (2016年11月30日, 札幌市)
- 14) Dwiky Rendra Graha Subekti, Agato Murata, Yuji Itoh, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
 “Elongation of Intrinsically Disordered Linker in p53 and the Effects on DNA Binding and Sliding Ability”
 第54回日本生物物理学会年会
 (2016年11月25日-27日, つくば市)
- 15) Naoki Mikoshiba, Yuuki Shimizu, Rie Kiriguchi, Seiji Sakamoto, Hiroyuki Oikawa, Kiyoto Kamagata, Takehiko Wada, Satoshi Takahashi
 “Construction of fluorescent phages based on split GFP for the phage sorting technique”
 第54回日本生物物理学会年会
 (2016年11月25日-27日, つくば市)
- 16) 清水悠生, 御子柴直紀, 坂本清志, 小井川浩之, 鎌形清人, 和田健彦, 高橋聡
 “Development of a single-molecular sorting system based on fluorescence detection for protein design using phage display method”
 第54回日本生物物理学会年会
 (2016年11月25日-27日, つくば市)
- 17) Yuji Itoh, Agato Murata, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
 “Ultrafast intersegmental transfer of a tumor suppressor p53 investigated by ensemble and single-molecule measurements”
 第54回日本生物物理学会年会
 (2016年11月25日-27日, つくば市)
- 18) 齊藤雅嵩, Supawich Kamonprasertsuk, 久代京一郎, 高井まどか, Eric H.-L. Chen, Po-Ting Chen, Rita P.-Y. Chen, 小井川浩之, 高橋聡
 “Significant heterogeneity and slow transition of the denatured ubiquitin detected by single-molecule fluorescence spectroscopy”
 第54回日本生物物理学会年会
 (2016年11月25日-27日, つくば市)
- 19) Hiroyuki Oikawa (招待)
 “Microsecond tracking of unfolded protein dynamics and protein folding transitions by single-molecule fluorescence spectroscopy”

- 第 5 4 回日本生物物理学会年会
(2016 年 11 月 25 日-27 日, つくば市)
- 20) Kiyoto Kamagata (招待)
“Single-molecule characterization of DNA-binding proteins with stretchable DNA array”
第 5 4 回日本生物物理学会年会
(2016 年 11 月 25 日-27 日, つくば市)
- 21) Kiyoto Kamagata, Agato Murata and Yuji Itoh
“Target search dynamics of tumor suppressor p53 revealed by ensemble kinetic and single-molecule fluorescence measurements”
The 10th 3R Symposium
(2016 年 11 月 13 日-17 日, 松江市)
- 22) 高橋聡
“高度化した一分子蛍光計測によるタンパク質の構造形成運動の解明”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第 4 回公開シンポジウム
(2016 年 10 月 27 日-28 日, 名古屋市)
- 23) 小井川浩之, 高橋聡
“生体高分子の構造転移経路の追跡を目指した一分子蛍光測定装置の改良”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第 4 回公開シンポジウム
(2016 年 10 月 27 日-28 日, 名古屋市)
- 24) 井崎安紗美, 小井川浩之, 高橋聡
“タンパク質間相互作用観測を目指した蛍光相関分光装置の開発”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第 4 回公開シンポジウム
(2016 年 10 月 27 日-28 日, 名古屋市)
- 25) 高橋巧, 小井川浩之, 高橋聡
“長時間分解能一分子蛍光観察装置を用いたタンパク質高速運動の観察”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第 4 回公開シンポジウム
(2016 年 10 月 27 日-28 日, 名古屋市)
- 26) 高橋聡, 齊藤雅嵩, 鎌形清人, 小井川浩之 (招待)
“ライン共焦点顕微鏡によるタンパク質の構造形成運動の一分子蛍光観察”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日, 神戸市)
- 27) Kiyoto Kamagata (招待)
“Single-molecule investigation of DNA-binding proteins”
平成 28 年度化学系学協会東北大会
(2016 年 9 月 10 日-11 日, いわき市)
- 28) Dwiky Rendra Graha Subekti, Agato Murata, Yuji Itoh, Chihiro Igarashi, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
“Effect of Linker Elongation in the DNA-binding of Tumor Suppressor p53”
日本化学会第 96 春季年会
(2016 年 3 月 24 日-27 日, 京田辺市)
- 29) Yuji Itoh, Agato Murata, Seiji Sakamoto, Kei Nanatani, Chihiro Igarashi, Takehiko Wada, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
“Direct observation of target DNA recognition of p53 mutants by single-molecule fluorescence microscopy”
日本化学会第 96 春季年会
(2016 年 3 月 24 日-27 日, 京田辺市)
- 30) 松田智紗, 吉田文, 元島史尋, 小井川浩之, 鎌形清人, 吉田賢右, 高橋聡
“1 分子 FRET 測定によるシャペロニン GroEL のおりたたみ補助機構の解明”

- 日本化学会第 96 春季年会
(2016 年 3 月 24 日-27 日, 京田辺市)
- 31) 齊藤雅嵩, Chen Eric H.-L., Chen Po-Ting, Chen Rita P.-Y., 鎌形清人, 小井川浩之, 高橋聡
“ユビキチンの折り畳みダイナミクスの一分子蛍光分光測定”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 16 日-19 日, 東京)
- 32) 小井川浩之, 新井宗仁, 深澤宏仁, 横田浩章, 井出徹, 高橋聡
“マイクロ秒分解一分子 FRET 測定によるタンパク質折り畳みダイナミクスの追跡”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 16 日-19 日, 東京都)
- 33) 村田崇人, 伊藤優志, 五十嵐千裕, Dwiky Subekti Rendra Graha, 高橋聡, 鎌形清人
“一分子蛍光観測法によるがん抑制蛋白質 p53 のスライディング運動の解明”
第 53 回日本生物物理学会年会
(2015 年 9 月 13 日-15 日, 金沢市)
- 34) 齊藤雅嵩, Chen Eric H.-L., Chen Po-Ting, Chen Rita P.-Y., 鎌形清人, 小井川浩之, 高橋聡
“一分子蛍光分光法によって観測されたユビキチンの変性状態の不均一性”
第 53 回日本生物物理学会年会
(2015 年 9 月 13 日-15 日, 金沢市)
- 35) 五十嵐千裕, 村田崇人, 高橋聡, 鎌形清人
“DNA 結合蛋白質の単分子蛍光観察のための DNA 整列技術の開発”
第 53 回日本生物物理学会年会
(2015 年 9 月 13 日-15 日, 金沢市)
- 36) Yuji Itoh, Agato Murata, Seiji Sakamoto, Kei Nanatani, Takehiko Wada, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
Observation of the Search Dynamics of p53 Mutants for the Target DNA Sequence by Single-molecule Fluorescence Microscopy
第 53 回日本生物物理学会年会
(2015 年 9 月 13 日-15 日, 金沢市)
- 37) Hiroyuki Oikawa, Munehito Arai, Atsuhito Fukasawa, Hiroaki Yokota, Toru Ide, Satoshi Takahashi
“Tracking microsecond single-molecule FRET dynamics on the fast protein folding by the line-confocal microscopy”
第 53 回日本生物物理学会年会
(2015 年 9 月 13 日-15 日, 金沢市)
- 38) Kiyoto Kamagata (招待)
“Target search process of a tumor suppressor p53 revealed by single-molecule fluorescence microscopy”
第 53 回日本生物物理学会年会
(2015 年 9 月 13 日-15 日, 金沢市)
- 39) 鎌形清人 (招待)
“がん抑制蛋白質 p53 の標的 DNA 配列探索運動の単分子蛍光観測”
第 3 回生体分子サイエンスセミナー
(2015 年 8 月 31 日, 横浜市)
- 40) 鎌形清人 (招待)
“単分子蛍光顕微鏡によるがん抑制蛋白質 p53 の標的 DNA 探索過程の観察”
金沢大学理工研究域&バイオ AFM 先端研究センター・セミナー
(2015 年 8 月 20 日, 金沢市)
- 41) 村田崇人, 伊藤優志, 五十嵐千裕, 高橋聡, 鎌形清人
“一分子蛍光観測法によるがん抑制蛋白質 p53 のスライディング運動の解明”

- 第 16 回日本蛋白質科学会年会
(2015 年 6 月 24 日-26 日, 徳島市)
- 42) 伊藤優志, 村田崇人, 坂本清志, 七谷圭, 和田健彦, 高橋聡, 鎌形清人
“一分子蛍光顕微鏡による p 5 3 変異体の標的配列探索ダイナミクスの観察”
第 16 回日本蛋白質科学会年会
(2015 年 6 月 24 日-26 日, 徳島市)
- 43) Dwiky Rendra Graha Subekti, Agato Murata, Chihiro Igarashi, Yuji Ito, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
“Investigation of the Role of Intrinsically Disordered Region in p53 Using Single Molecule Fluorescence Microscopy”
第 16 回日本蛋白質科学会年会
(2015 年 6 月 24 日-26 日, 徳島市)
- 44) 高橋聡 (招待)
“一分子蛍光分光法によるタンパク質のフォールディング研究”
機能物性融合科学研究会シリーズ 2 ソフトダイナミクス
(2015 年 4 月 2 日-3 日, 柏市)
- 45) 高橋聡 (招待)
“マイクロ秒分解一分子蛍光観察によるタンパク質のフォールディング過程”
日本化学会第 95 春季年会
(2015 年 3 月 26 日-29 日, 船橋市)
- 46) 村田崇人, 伊藤優志, 五十嵐千裕, 鹿島理沙, 時野隆至, 高橋聡, 鎌形清人
“一分子蛍光観測法によるがん抑制蛋白質 p53 のスライディング運動の解明”
日本化学会第 95 春季年会
(2015 年 3 月 26 日-29 日, 船橋市)
- 47) 伊藤優志, 村田崇人, 坂本清志, 七谷圭, 和田健彦, 高橋聡, 鎌形清人
“一分子蛍光顕微鏡による p 5 3 変異体の標的配列探索ダイナミクスの観察”
日本化学会第 95 春季年会
(2015 年 3 月 26 日-29 日, 船橋市)
- 48) 五十嵐千裕, 村田崇人, 高橋聡, 鎌形清人
“DNA 結合蛋白質の単分子蛍光観察のための DNA 整列技術の開発”
日本化学会第 95 春季年会
(2015 年 3 月 26 日-29 日, 船橋市)
- 49) 高橋聡
“高度化した一分子蛍光計測によるタンパク質の構造形成運動の解明”
新学術研究「柔らかな分子系」第 2 回公開シンポジウム
(2014 年 11 月 28 日-29 日, 豊橋市)
- 50) 齊藤雅嵩, Chen Hsin-Liang, Chen Po-Ting, Chen Rita P.-Y., 鎌形清人, 小井川浩之, 高橋聡
“ユビキチンの折り畳み転移の高時間分解能一分子蛍光分光測定”
新学術研究「柔らかな分子系」第 2 回公開シンポジウム
(2014 年 11 月 28 日-29 日, 豊橋市)
- 51) 村田崇人, 伊藤優志, Dwiky Subekti Rendra Graha, 五十嵐千裕, 高橋聡, 鎌形清人
“一分子蛍光観測法による癌抑制蛋白質 p53 の標的配列探索機構の解明”
新学術研究「柔らかな分子系」第 2 回公開シンポジウム
(2014 年 11 月 28 日-29 日, 豊橋市)
- 52) Kiyoto Kamagata (招待)
“Target search process of a tumor suppressor p53 revealed by single-molecule fluorescence microscopy”

核内クロマチン・ライブダイナミクスの数理研究拠点セミナー
(2014年11月28日, 東広島市)

- 53) Hiroyuki Oikawa, Kiyoto Kamagata, Munehito Arai, Atsuhito Fukasawa, Hiroaki Yokota, Toru Ide, Satoshi Takahashi
“Development of the line confocal system for the single molecule tracking of fast folding dynamics of proteins”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25日-27日, 札幌市)
- 54) Masataka Saito, Chen Erick, Chen Po-Ting, Chen Rita P.-Y., Kiyoto Kamagata, Hiroyuki Oikawa, Satoshi Takahashi
“Folding dynamics of ubiquitin after rapid mixing detected by single molecule fluorescence spectroscopy”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25日-27日, 札幌市)
- 55) Aya Yoshida, Fumihiro Motojima, Hiroyuki Oikawa, Kiyoto Kamagata, Masasuke Yoshida, Satoshi Takahashi
“Conformation of the denatured BFP bound to GroEL by single molecule FRET measurements”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25日-27日, 札幌市)
- 56) Yuji Itoh, Agato Murata, Seiji Sakamoto, Takehiko Wada, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
“Observation of the Search Dynamics of p53 for the Targent DNA Sequence by Single-molecule Fluorescence Microscopy”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25日-27日, 札幌市)
- 57) Rie Kiriguchi, Toshihiko Kubota, Norihisa Takahashi, Seiji Sakamoto, Hiroyuki Oikawa, Kiyoto Kamagata, Takehiko Wada, Satoshi Takahashi
“Development of a new strategy of protein design: the single phage sorting based on fluorescence intensity”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25日-27日, 札幌市)
- 58) Agato Murata, Yuji Itoh, Dwiky Subekti Rendra Graha, Chihiro Igarashi, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
“Investigation of DNA search mechanism of tumor suppressor p53”
第52回日本生物物理学会年会
(2014年9月25日-27日, 札幌市)
- 59) Yuji Itoh, Agato Murata, Seiji Sakamoto, Takehiko Wada, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
“Observation of the Search Dynamics of p53 for the Targent DNA Sequence by Single-molecule Fluorescence Microscopy”
日本生物物理学会東北支部会
(2014年9月5日, 盛岡市)
- 60) 吉田文, 元島史尋, 田口英樹, 小井川浩之, 鎌形清人, 吉田賢右, 高橋聡
“GroELに結合した基質BFPの一分子FRET計測による構造解析”
日本生物物理学会東北支部会
(2014年9月5日, 盛岡市)
- 61) 高橋聡 (招待)
“タンパク質フォールディングの分子科学”
第1回森野ディスカッション いつもそこには分子がある

- (2014年8月29日, 東京都)
- 62) 鎌形清人 (招待)
“単分子蛍光観察による癌抑制蛋白質 p53 の標的配列探索機構の解明”
RNA インフォマティクス道場 in 札幌
(2014年8月25日-29日, 札幌市)
- 63) Satoshi Takahashi (招待)
“Protein folding dynamics observed by microsecond-resolved single molecule fluorescence spectroscopy”
第14回日本蛋白質科学会年会
(2014年6月25日-27日, 横浜市)
- 64) 吉田文, 元島史尋, 田口英樹, 小井川浩之, 鎌形清人, 吉田賢右, 高橋聡
“GroEL に結合した基質 BFP の一分子 FRET 計測による構造解析”
第14回日本蛋白質科学会年会
(2014年6月25日-27日, 横浜市)
- 65) 村田崇人, 伊藤優志, Dwiky Subekti Rendra Graha, 鹿島理沙, 時野隆志, 高橋聡, 鎌形清人
“癌抑制蛋白質 p53 の DNA 探索機構の研究”
第14回日本蛋白質科学会年会
(2014年6月25日-27日, 横浜市)
- 66) 齊藤雅嵩, Chen Hsin-Liang, Chen Po-Ting, Chen Rita P.-Y., 鎌形清人, 小井川浩之, 高橋聡
“一分子蛍光分光法によるユビキチンの折り畳みダイナミクス”
第14回日本蛋白質科学会年会
(2014年6月25日-27日, 横浜市)
- 67) 小井川浩之, 鎌形清人, 新井宗仁, 深澤宏仁, 横田浩章, 井出徹, 高橋聡
“改良したマイクロ秒分解一分子蛍光測定法による蛋白質の高速折り畳みダイナミクスの追跡”
第14回日本蛋白質科学会年会
(2014年6月25日-27日, 横浜市)
- 68) 鎌形清人, 間野絵梨子, 七谷圭, 阿蘇裕樹, 井上裕一, 小井川浩之, 高橋聡
“タンパク質単分子の構造変化を計測する暗視野顕微鏡の開発”
第14回日本蛋白質科学会年会
(2014年6月25日-27日, 横浜市)
- 69) 鎌形清人
“単分子蛍光観測で解き明かすがん抑制タンパク質 p53 のターゲット探索問題”
シンポジウム「DNA 上のタンパク質の動き」
(2014年5月31日, 京都市)
- 70) 高橋聡 (招待)
“一分子蛍光観察の時間分解能を上げる方法について”
理研シンポジウム 最先端光計測とライフサイエンスの近未来
(2014年5月1日-2日, 仙台市)
- 71) 村田崇人, 伊藤優志, 鹿島理沙, 時野隆志, 高橋聡, 鎌形清人
“癌抑制因子 p53 における DNA 探索機構の研究”
日本化学会第94春季年会
(2014年3月27日-30日, 名古屋市)
- 72) Kiyoto Kamagata (招待)
“Physics of a tumor suppressor p53 revealed by single-molecule fluorescence microscopy”

Workshop “What is soft molecular system?”

(2014年3月10日–11日, 上諏訪市)

- 73) 鎌形清人 (招待)
“単分子蛍光観察によるがん抑制因子 p53 の物理学”
第9回先端レーザー分光の若手シンポジウム
(2013年12月3日, 和光市)
- 74) 鎌形清人
“がん抑制因子 p53 の DNA 探索過程の単分子蛍光観察”
生物物理学学会東北支部会
(2013年12月13日, 仙台市)
- 75) 村田崇人, 高橋聡, 鎌形清人
“一分子蛍光計測によるがん抑制因子 p53 の DNA 探索機構の解明”
第86回日本生化学会大会
(2013年9月11日–13日, 横浜市)
- 76) Agato Murata, Risa Kashima, Yuji Itoh, Takashi Tokino, Satoshi Takahashi,
Kiyoto Kamagata
“Direct observation of the multiple sliding modes of a tumor suppressor p53”
第51回日本生物物理学学会年会
(2013年10月28日–30日, 京都市)
- 77) Masataka Saito, Chen Hsin-Liang, Chen Rita, Kiyoto Kamagata, Hiroyuki Oikawa,
Satoshi Takahashi
“Dynamics of ubiquitin folding detected by single molecule fluorescence spectroscopy”
第51回日本生物物理学学会年会
(2013年10月28日–30日, 京都市)
- 78) Hiroyuki Oikawa, Kiyoto Kamagata, Munehito Arai, Satoshi Takahashi
Improvements of the line confocal system for the single molecule tracking of fast
folding dynamics of the B domain of protein A
第51回日本生物物理学学会年会
(2013年10月28日–30日, 京都市)
- (学会等研究発表：国際)
- 1) Kiyoto Kamagata, Agato Murata, Yuji Itoh, Dwiky Rendra Graha Subekti
“Single-molecule characterization of p53 on DNA using DNA array “DNA garden”
62nd annual meeting of biophysical society
(San Francisco, USA, Feb. 17-21, 2018)
- 2) Satoshi Takahashi, Masataka Saito, Hiroyuki Oikawa (招待)
“Dynamics of protein folding studied by single molecule fluorescence measurements at
microsecond resolution”
Dijon Workshop: Deciphering complex energy landscape and kinetic network from
single molecules to cells: A new challenge to make theories meet experiments
(Dijon, France, Sep. 3rd, 2017)
- 3) Dwiky Rendra Graha Subekti, Agato Murata, Yuji Itoh, Satoshi Takahashi, Kiyoto...
Kamagata
“p53-DNA Interaction: Effect of Linker Modulation on Binding and Sliding”
The 17th International p53 Workshop
(Biopolis, Singapore, July 8-12, 2017)
- 4) Yuji Itoh, Agato Murata, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
“Ultrafast intersegmental transfer of a tumor suppressor p53 characterized by
ensemble and single-molecule fluorescence spectroscopy”
The 17th International p53 Workshop

- (Biopolis, Singapore, July 8-12, 2017)
- 5) Kiyoto Kamagata, Agato Murata, Yuji Itoh
 “Single-molecule characterization of p53 on DNA using DNA array“DNA garden”
 The 17th International p53 Workshop
 (Biopolis, Singapore, July 8-12, 2017)
 - 6) Satoshi Takahashi, Masataka Saito, Hiroyuki Oikawa (招待)
 “Dynamics of protein folding studied by single molecule fluorescence measurements at
 microsecond resolution”
 Indo-Japan Meeting, Frontiers in Molecular Spectroscopy: From Fundamentals to
 Applications on Material Science and Biology
 (Kanpur, India, Nov. 11-13, 2016)
 - 7) Satoshi Takahashi, Masataka Saito, Hiroyuki Oikawa (招待)
 “Dynamics of protein folding studied by single molecule fluorescence measurements at
 microsecond resolution”
 The Third International Symposium on Protein Folding and Dynamics
 (Bangalore, India, Nov. 8-11, 2016)
 - 8) Masataka Saito, Supawich Kamonprasertsuk, Eric H. -L. Chen, Po-Ting Chen, Rita P.-
 Y. Chen, Hiroyuki Oikawa, Satoshi Takahashi
 “Significant heterogeneity and slow transition of the denatured ubiquitin detected by
 single molecule fluorescence spectroscopy”
 The Third International Symposium on Protein Folding and Dynamics
 (Bangalore, India, Nov. 8-11, 2016)
 - 9) Satoshi Takahashi, Masataka Saito, Kiyoto Kamagata, Hiroyuki Oikawa (招待)
 “Dynamics of protein folding studied by single molecule fluorescence measurements at
 microsecond resolution”
 Recent Advances in Molecular Spectroscopy: Fundamentals and Applications in
 Materials and Biology 2016
 (Hyderabad, India, Mar. 22-24, 2016)
 - 10) Satoshi Takahashi, Hiroyuki Oikawa (招待)
 “Rapid sample flow strategy for the ultrafast tracking of single molecule fluorescence
 time series”
 PACIFICHEM 2015
 (Honolulu, Hawaii, Dec. 15-20, 2015)
 - 11) Satoshi Takahashi, Masataka Saito, Kiyoto Kamagata, Hiroyuki Oikawa (招待)
 “Dynamics of protein folding studied by single molecule fluorescence time series
 measurements at microsecond resolution”
 39th Annual Conference of Australian Society of Biophysics
 (Armidale, Australia, Nov. 22-25, 2015)
 - 12) Satoshi Takahashi
 “Investigation on the dynamics of protein folding by single molecule fluorescence
 spectroscopy”
 KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular
 Systems”
 (Tokyo, Japan, July 9-11, 2015)
 - 13) Saito Masataka, Eric H.-L. Chen, Po-Ting Chen, Rita P.-Y. Chen, Kiyoto Kamagata,
Hiroyuki Oikawa, Satoshi Takahashi
 “Conformational heterogeneity and dynamics of ubiquitin detected by single molecule
 fluorescence spectroscopy”
 KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular
 Systems”
 (Tokyo, Japan, July 9-11, 2015)

- 14) Agato Murata, Yuji Itoh, Chihiro Igarasi, Satoshi Takahashi, Kiyoto Kamagata
 “Target DNA search of a tumor suppressor p53 revealed by single-molecule
 fluorescence microscopy”
 KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular
 Systems”
 (Tokyo, Japan, July 9-11, 2015)
- 15) Hiroyuki Oikawa, Munehito Arai, Fukasawa Atsuhito, Yokota Hiroaki, Ide Toru, Satoshi
 Takahashi
 “Microsecond single-molecule FRET dynamics on the fast protein folding by the line-
 confocal microscopy based on hybrid photodetectors”
 KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular
 Systems”
 (Tokyo, Japan, July 9-11, 2015)
- 16) Hiroyuki Oikawa, Kiyoto Kamagata, Munehito Arai, A. Fukasawa, H. Yokota, Tohru
 Ide, Satoshi Takahashi
 “Development of the line confocal system for the single molecule tracking of folding
 dynamics of proteins”
 Biophysical Society 59th Annual Meeting
 (Baltimore, USA, February 7 - 11, 2015)
- 17) Satoshi Takahashi (招待)
 “Dynamics of protein folding studied by single molecule fluorescence time series
 measurements at microsecond resolution”
 Indo-Japan Joint Workshop on Frontiers in Molecular Spectroscopy
 (Nara, Japan, Nov. 25 - 28, 2014)
- 18) Satoshi Takahashi (招待)
 “Continuous tracking of protein folding at microsecond resolution by a line confocal
 detection of single molecule fluorescence”
 The 28th Annual Symposium of The Protein Society
 (San Diego, USA, July 27 - 30, 2014)
- 19) Hiroyuki Oikawa (招待)
 “Development of the line confocal system for the single-molecule tracking of the protein
 folding transition”
 International Workshop “Over the Barriers of Transition Paths: Dynamical Processes
 in Proteins and Complex Molecular Systems”
 (Yokohama, Japan, June 28, 2014)
- 20) Agato Murata, Yuji Ito, Risa Kashima, Takashi Tokino, Satoshi Takahashi, Kiyoto..
 Kamagata
 “Target search process of a tumor suppressor p53 revealed by single-molecule
 fluorescence microscopy”
 The 16th International p53 workshop
 (Stockholm, Sweden, June 15-19, 2014)
- 21) Hiroyuki Oikawa, Masataka Saito, Po-Ting Chen, Eric H.-L. Chen, Rita P.-Y. Chen,
 Munehito Arai, Kiyoto Kamagata, Satoshi Takahashi
 “Microsecond-dynamics of the unfolded BdpA and ubiquitin by a line confocal detection
 of single molecule fluorescence”
 The 4th Asia Pacific Protein Association Conference
 (Jeju, Korea, June 17-20, 2014)
- 22) Hiroyuki Oikawa, Yuta Suzuki, Masataka Saito, Kiyoto Kamagata, Munehito Arai,
Satoshi Takahashi
 “Microsecond-resolved tracking of the unfolded state of BdpA by a line confocal
 detection of single molecule fluorescence”

Technologies for Medical Diagnosis and Therapy Symposium
(Taipei, Taiwan, Oct. 21–22, 2013).

- 23) Satoshi Takahashi (招待)
“Microsecond-Resolved Tracking of the Unfolded State of BdpA by a Line Confocal Detection of Single Molecule Fluorescence”
IMS workshop on Hierarchical molecular dynamics: From ultrafast spectroscopy to single-molecule measurement
(Okazaki, Japan, Sep. 25–26, 2013)

藤井正明 計画研究 (FUJII Masaaki Planned Research Group)

(原著論文)

- 1) ◎*Reiko Saito, Haruko Akutsu, Jun Asakawa, Shiro Takeno, Kei Kiyokawa, Satoru Nagashima, Takeharu Ishikawa, Takahiro Kashiwagi, Akio Takano, Tetsuo Sakamoto, and Masaaki Fujii
“Matrix and element dependences of useful yield in Si and SiO₂ matrices using laser ionization sputtered neutral mass spectrometry”
J. Vac. Sci. Technol., B, 査読有, *In press* (2018).
- 2) ◎▲Aude Bouchet, Johanna Klyne, Shun-ichi Ishiuchi, *Otto Dopfer, *Masaaki Fujii, and *Anne Zehnacker
“Stereochemistry-dependent structure of hydrogen-bonded protonated dimers: the case of 1-amino-2-indanol”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, *In press* (2018).
- 3) ◎▲Tsubasa Sekiguchi, Masato Tamura, Hikari Oba, Pierre Çarçarbal, Rolando Rafael Lozada-Garcia, Anne Zehnacker-Rentien, Gilles Grégoire, *Shun-ichi Ishiuchi, and *Masaaki Fujii
“Molecular recognition by a short partial peptide of adrenergic receptor – Bottom-up approach”
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, *In press* (2018).
- 4) ◎▲Johanna Klyne, Aude Bouchet, Shun-ichi Ishiuchi, Masaaki Fujii, and Otto Dopfer*
“Cation-size dependent conformational locking of glutamic acid by alkali ions: Infrared photodissociation spectroscopy of cryogenic ions”
J. Phys. Chem. B, 査読有, **122(8)**, 2295–2306 (2018).
- 5) ◎▲Toshihiko Shimizu, Kenro Hashimoto, Masahiko Hada, Mitsuhiko Miyazaki, and *Masaaki Fujii
“Theoretical study on the size-dependence of ground-state proton transfer in phenol–ammonia clusters”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **20(5)**, 3265–3276 (2018).
- 6) ▲Johanna Klyne, Matthias Schmies, Mitsuhiko Miyazaki, Masaaki Fujii, and *Otto Dopfer
“Stepwise Microhydration of Aromatic Amide Cations: Water Solvation Networks Revealed by Infrared Spectra of Acetanilide⁺–(H₂O)_n Clusters ($n \leq 3$)”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **20(5)**, 3148–3164 (2018).
- 7) ▲Johanna Klyne, Mitsuhiko Miyazaki, Masaaki Fujii, and *Otto Dopfer
“Sequential microhydration of cationic 5-hydroxyindole (5HI⁺): infrared photodissociation spectra of 5HI⁺–W_n clusters (W = H₂O, $n \leq 4$)”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **20(5)**, 3092–3108 (2018).
- 8) ▲Mitsuhiko Miyazaki, Ayumi Naito, Takamasa Ikeda, Johanna Klyne, Kenji Sakota,

- Hiroshi Sekiya, Otto Dopfer, and *[Masaaki Fujii](#)
 “Real-time observation of the photoionization induced water rearrangement dynamics in the 5-hydroxyindole–water cluster by time-resolved IR spectroscopy”
Phys. Chem. Chem. Phys. 査読有, **20(5)**, 3079–3091 (2018).
- 9) *[Tahei Tahara](#), *[Akio Kitao](#), *[Yasuhisa Mizutani](#), *[Hideki Kandori](#), and *[Masaaki Fujii](#)
 “Complex molecular systems: a frontier of molecular science”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **20(5)**, 2945–2946 (2018).
- 10) ▲[Mitsuhiko Miyazaki](#), Ryuhei Ohara, Claude Dedonder, *Christophe Jouvét, and *[Masaaki Fujii](#)
 “Electron-proton transfer mechanism of excited-state hydrogen transfer in phenol–(NH₃)_n (n = 3 and 5)”
Chem. Eur. J., 査読有, **24(4)**, 881–890 (2018).
- 11) ▲[Mitsuhiko Miyazaki](#) and *[Masaaki Fujii](#)
 “A structural study on the excimer state of an isolated benzene dimer using infrared spectroscopy in the skeletal vibration region”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **19(34)**, 22759–22776 (2017).
- 12) ◎▲[Matthias Wohlgemuth](#), [Mitsuhiko Miyazaki](#), Kohei Tsukada, Martin Weiler, *[Otto Dopfer](#), *[Masaaki Fujii](#), and *[Roland Mitric](#)
 “Deciphering environment effects in peptide bond solvation dynamics by experiment and theory”
Phys. Chem. Chem. Phys. 査読有, **19(33)**, 22564–22572 (2017).
- 13) ◎▲[Hiromichi Wako](#), *[Shun-ichi Ishiuchi](#), Daichi Kato, Géraldine Féraud, Claude Dedonder-Lardeux, Christophe Jouvét, and *[Masaaki Fujii](#)
 “Conformation of protonated glutamic acid at room and cryogenic temperatures”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **19(17)**, 10777–10785 (2017).
- 14) ◎▲[Aude Bouchet](#), Johanna Klyne, [Shun-ichi Ishiuchi](#), *[Masaaki Fujii](#), and *[Otto Dopfer](#)
 “Conformation of protonated glutamic acid at room and cryogenic temperatures”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **19(17)**, 10767–10776 (2017).
- 15) ▲*[Haruki Ishikawa](#), Itaru Kurusu, Reona Yagi, Ryota Kato, and Yasutoshi Kasahara
 “Quantitative temperature dependence of the microscopic hydration structures investigated by ultraviolet photodissociation spectroscopy of hydrated phenol cations”
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, **8(11)**, 2541–2546 (2017).
- 16) ◎▲[Hiromichi Wako](#), *[Shun-ichi Ishiuchi](#), Daichi Kato, Géraldine Féraud, Claude Dedonder-Lardeux, Christophe Jouvét, and *[Masaaki Fujii](#)
 “Conformational study of protonated noradrenaline by UV-UV and IR dip double resonance laser spectroscopy combined with an electrospray and a cold ion trap methods”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **19(17)**, 22564–22572 (2017).
- 17) ◎▲[Aude Bouchet](#), Johanna Klyne, [Shun-ichi Ishiuchi](#), *[Masaaki Fujii](#), *[Otto Dopfer](#)
 “Conformation of protonated glutamic acid at room and cryogenic temperatures”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **19(17)**, 10767–10776 (2017).
- 18) ◎▲*[Shun-ichi Ishiuchi](#), [Hiromichi Wako](#), Daichi Kato, and *[Masaaki Fujii](#)
 “High-cooling-efficiency cryogenic quadrupole ion trap and UV-UV hole burning spectroscopy of protonated tyrosine”
J. Mol. Spectrosc., 査読有, **332**, 45–51 (2017).
- 19) ◎▲[Hiroki Otaki](#), [Kiyoshi Yagi](#), [Shun-ichi Ishiuchi](#), [Masaaki Fujii](#), and *[Yuji Sugita](#)
 “Anharmonic Vibrational Analyses of Pentapeptide Conformations Explored with Enhanced Sampling Simulations”
J. Phys. Chem. B, 査読有, **120(39)**, 10199–10213 (2016).

- 20) ▲ Mitsuhiko Miyazaki, Yuri Sakata, Markus Schütz, *Otto Dopfer, and *Masaaki Fujii
 “Photoionization-induced $\pi \leftrightarrow \text{H}$ site switching dynamics in phenol⁺-Rg (Rg = Ar, Kr) dimers probed by picosecond time-resolved infrared spectroscopy”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **18(35)**, 24746–24754 (2016).
- 21) ▲ Toshihiko Shimizu, Mitsuhiko Miyazaki, and Masaaki Fujii
 “Theoretical Study on the Size-Dependence of Ground-State Proton Transfer in 1-Naphthol–Ammonia Clusters”
J. Phys. Chem. A, 査読有, **120(36)**, 7167–7174 (2016).
- 22) ◎ ▲ Shun-ichi Ishiuchi, Kohei Yamada, Hikari Oba, Hiromichi Wako, and *Masaaki Fujii
 “Gas phase ultraviolet and infrared spectroscopy on a partial peptide of β_2 -adrenoceptor SIVSF-NH₂ by a laser desorption supersonic jet technique”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **18(33)**, 23277–23284 (2016).
- 23) ◎ *Hiroya Asami, Munefumi Tokugawa, Yoshiaki Masaki, Shun-ichi Ishiuchi, Eric Gloaguen, Kohji Seio, Hiroyuki Saigusa, Masaaki Fujii, *Mitsuo Sekine, Michel Mons
 “Effective Strategy for Conformer-Selective Detection of Short-Lived Excited State Species: Application to the IR Spectroscopy of the N1H Keto Tautomer of Guanine”
J. Phys. Chem. A, 査読有, **120(14)**, 2179–2184 (2016).
- 24) Nitzan Mayorkas, Hanan Sachs, Markus Schütz, Shun-ichi Ishiuchi, Masaaki Fujii, Otto Dopfer, and *Ilana Bar
 “Structural motifs of 2-(2-fluoro-phenyl)-ethylamine conformers”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **18(2)**, 1191–1201 (2016).
- 25) Federico J. Hernández, Marcela C. Capello, Ayumi Naito, Shun Manita, Kohei Tsukada, Mitsuhiko Miyazaki, Masaaki Fujii, Michel Broquier, Gilles Gregoire, Claude Dedonder-Lardeux, *Christophe Jouvét, and *Gustavo A. Pino
 “Trapped Hydronium Radical Produced by UV Excitation of Substituted Aromatic Molecule”
J. Phys. Chem. A, 査読有, **119(51)**, 12730–12735 (2015).
- 26) ▲ Mitsuhiko Miyazaki, Ryuhei Ohara, Kota Daigoku, Kenro Hashimoto, Jonathan R. Woodward, Claude Dedonder, *Christophe Jouvét, and *Masaaki Fujii
 “Electron-Proton Decoupling in Excited State Hydrogen Atom Transfer in the Gas Phase”
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, **54(50)**, 15089–15093 (2015).
- 27) ▲ Mitsuhiko Miyazaki, Takashi Nakamura, Matthias Wohlgemuth, *Roland Mitrić, *Otto Dopfer and *Masaaki Fujii
 “Single Water Solvation Dynamics in the 4-Aminobenzonitrile–Water Cluster Cation Revealed by Picosecond Time-Resolved Infrared Spectroscopy”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **17(44)**, 29969–29977 (2015).
- 28) ▲ Mitsuhiko Miyazaki and *Masaaki Fujii
 “Real time observation of the excimer formation dynamics of a gas phase benzene dimer by picosecond pump–probe spectroscopy”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **17(39)**, 25989–25997 (2015).
- 29) ▲ Toshihiko Shimizu, Shun Manita, Shunpei Yoshikawa, Kenro Hashimoto, Mitsuhiko Miyazaki, and *Masaaki Fujii
 “The mechanism of excited-state proton transfer in 1-naphthol–piperidine clusters”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **17(38)**, 2539–25402 (2015).
- 30) ◎ ▲ Ahreum Ahn, Ahreum Min, Cheol Joo Moon, Ji Hoon Lee, Seung Jun Lee, Taichi Warashina, Shun-ichi Ishiuchi, *Masaaki Fujii, and *Myong Yong Choi
 “Spectroscopic study of jet-cooled indole-3-carbinol by laser desorption technique: Franck–Condon simulations and anharmonic calculations”
Chem. Phys. Lett., 査読有, **638**, 237–243 (2015).

- 31) ▲Toshihiko Shimizu, Shunpei Yoshikawa, Kenro Hashimoto, Mitsuhiko Miyazaki, and *Masaaki Fujii
 “Theoretical Study on the Size Dependence of Excited State Proton Transfer in 1-Naphthol–Ammonia Clusters”
J. Phys. Chem. B, 査読有, **119(6)**, 2415–2424 (2015).
- 32) Johanna Klyne, Matthias Schmies, Masaaki Fujii, and *Otto Dopfer
 “Stepwise Microhydration of Aromatic Amide Cations: Formation of Water Solvation Network Revealed by Infrared Spectra of Formanilide⁺–(H₂O)_n Clusters ($n \leq 5$)”
J. Phys. Chem. B, 査読有, **119(4)**, 1388–1406 (2015).
- 33) ▲Mitsuhiko Miyazaki, Shunpei Yoshikawa, François Michels, Kentaro Misawa, Shun-ichi Ishiuchi, Makoto Sakai, *Otto Dopfer, *Klaus Müller-Dethlefs, and *Masaaki Fujii
 “Mass Analyzed Threshold Ionization Detected Infrared Spectroscopy: Isomerization Activity of the Phenol–Ar Cluster near the Ionization Threshold”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **17(4)**, 2949–2503 (2015).
- 34) ©▲Matthias Wohlgemuth, Mitsuhiko Miyazaki, Martin Weiler, Makoto Sakai, *Otto Dopfer, *Masaaki Fujii, and *Roland Mitrić
 “Solvation Dynamics of a Single Water Molecule Probed by Infrared Spectra—Theory Meets Experiment”
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, **53(52)**, 14601–14604 (2014).
- 35) Matthias Schmies, Mitsuhiko Miyazaki, *Masaaki Fujii, and *Otto Dopfer
 “Microhydrated aromatic cluster cations: Binding motifs of 4-aminobenzonitrile–(H₂O)_n cluster cations with $n \leq 4$ ”
J. Chem. Phys., 査読有, **141(21)**, 214301 (2014).
- 36) ©▲Woon Yong Sohn, Shun-ichi Ishiuchi, Pierre Çarçabal, Hikari Oba, and *Masaaki Fujii
 “UV-UV hole burning and IR dip spectroscopy of homophenylalanine by laser desorption supersonic jet technique”
Chem. Phys., 査読有, **445**, 21–30 (2014).
- 37) ▲Matthias Schmies, Alexander Patzer, Markus Schütz, Mitsuhiko Miyazaki, Masaaki Fujii and *Otto Dopfer
 “Microsolvation of the acetanilide cation (AA⁺) in a nonpolar solvent: IR spectra of AA⁺–L_n (L = He, Ar, N₂; $n \leq 4$)”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, **16(17)**, 7980–7995 (2014).
- 38) Marcela C. Capello, Michel Broquier, Shun-ichi Ishiuchi, Woon Y. Sohn, Masaaki Fujii, Claude Dedonder-Lardeux, Christophe Jouvét, and *Gustavo A. Pino
 “Fast Nonradiative Decay in o-Aminophenol”
J. Phys. Chem. A, 査読有, **118(11)**, 2056–2062 (2014).
- 39) *Haruki Ishikawa, Takayuki Kawasaki, and Risa Inomata
 “Infrared Spectroscopy of the Dihydrogen-Bonded Phenol–Triethylsilane Cluster and its Cationic Analogues: Intrinsic Strength of the Si–H···H–O Dihydrogen Bond”
J. Phys. Chem. A, 査読有, **119(4)**, 601–609 (2015).
- 40) ▲Takashi Nakamura, Matthias Schmies, Alexander Patzer, Mitsuhiko Miyazaki, Shun-ichi Ishiuchi, Martin Weiler, *Otto Dopfer, and *Masaaki Fujii
 “Solvent migration in microhydrated aromatic aggregates: Ionization-induced site switching in the 4-aminobenzonitrile–water cluster”
Chem. Eur. J., 査読有, **20(7)**, 2031–2039 (2014).
- 41) ▲Mitsuhiko Miyazaki, Akihiro Takeda, Matthias Schmies, Makoto Sakai, Kentaro Misawa, Shun-ichi Ishiuchi, François Michels, Klaus Müller-Dethlefs, *Otto Dopfer, and *Masaaki Fujii
 “Ionization-Induced $\pi \rightarrow \text{H}$ Site-Switching in Phenol–CH₄ Complexes Studied by IR Dip Spectroscopy”

- Phys. Chem. Chem. Phys.*, 査読有, **16(1)**, 110–116 (2014).
- 42) ▲Martin Weiler, Mitsuhiko Miyazaki, Géraldine Féraud, Shun-ichi Ishiuchi, Claude Dedonder, *Christophe Jouvét, and *Masaaki Fujii
“Unusual Behavior in the First Excited State Lifetime of Catechol”
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, **4(22)**, 3819–3823 (2013).
- 43) ◎Shun-ichi Ishiuchi, Hirokazu Sone, and *Masaaki Fujii
“Laser Desorption Supersonic Jet Spectroscopy of Octopamine by Its Hydrochloride Salt”
Chem. Lett., 査読有, **42(10)**, 1166–1167, (2013).
- 44) ◎Mitsuhiko Miyazaki, Hyuk Kang, Chang Min Choi, Noh Soo Han, Jae Kyu Song, *Nam Joon Kim, and *Masaaki Fujii
“MODE-specific deactivation of adenine at the singlet excited states”
J. Chem. Phys., 査読有, **139(12)**, 124311-1–5 (2013).
- 45) Shu-hei Urashima, Mitsuhiko Miyazaki, Masaaki Fujii, and *Hiroyuki Saigusa
“IR-UV Double Resonance Spectroscopy as Implemented by Polarized Laser Schemes: Probing Orientations of Vibrational Transition Dipole Moments”
Chem. Lett., 査読有, **42(9)**, 1070–1072 (2013).
- 46) ◎Hae Jun Jung, Woon Yong Sohn, Cheol Ho Heo, Hwan Myung Kim, Shun-ichi Ishiuchi, Masaaki Fujii, and *Hyuk Kang
“Gas-Phase Spectroscopy of Laser-Desorbed Acedan and Proline-Acedan”
Bull. Korean Chem. Soc., 査読有, **34(8)**, 2241–2242 (2013).
- 47) ◎Tetsuo Sakamoto, Kenji Ohishi, Shun-ichi Hayashi, and *Masaaki Fujii
“Selective detection of polyaromatic hydrocarbons on diesel exhaust particles using sputtered neutral mass spectrometry”
Surf. Interface Anal., 査読有, **45(8)**, 1309–1312 (2013).

(総説)

- 1) *Otto Dopfer, and *Masaaki Fujii
“Probing Solvation Dynamics around Aromatic and Biological Molecules at the Single-Molecular Level”
Chem. Rev., 査読有, **116(9)**, 5432–5463 (2016).
- 2) *石内俊一, *藤井正明
「最新のトピックス：質量分析と分光分析の融合 - 新しい分子科学への展開」
化学 (化学同人), 査読無, **71(11)**, 68–69 (2016).
- 3) *宮崎充彦
「ピコ秒時間分解赤外分光と MD シミュレーションの融合による溶媒再配向ダイナミクスの研究」
分子科学会誌, 査読有, **10**, A0087 (2016).
- 4) *Kiyokazu Fuke and Haruki Ishikawa
“Dynamics of proton transfer reactions of model base pairs in the ground and excited states: Revisited”
Chem. Phys. Lett., 査読有, **623**, 117–129 (2015).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 田村将人、関口翼、石内俊一、藤井正明
“エレクトロスプレー・冷却イオントラップ法によるアドレナリン受容体部分ペプチドとアドレナリン類似リガンド錯体の気相分光”
日本化学会第 98 春季年会

- (2018年3月20日-23日(21日)、日本大学理学部船橋キャンパス、千葉県船橋市)
- 2) 紙谷大陸、宮崎充彦、石川春樹、藤井正明
 “IR dip 分光法による 4-メチルホルムアニリド・水 1 : 1 クラスタにおけるイオン化誘起水分子マイグレーション反応の観測”
 日本化学会第 98 春季年会
 (2018年3月20日-23日(21日)、日本大学理学部船橋キャンパス、千葉県船橋市)
 - 3) 笠井賢一、石内俊一、築山光一、藤井正明
 “IR dip 分光法による 4-メチルホルムアニリド・水 1 : 1 クラスタにおけるイオン化誘起水分子マイグレーション反応の観測”
 日本化学会第 98 春季年会
 (2018年3月20日-23日、日本大学理学部船橋キャンパス、千葉県船橋市)
 - 4) 石内俊一
 “分子認識系に対するボトムアップアプローチ”
 日本化学会第 98 春季年会、中長期企画講演(複雑系のための分子科学—分子機能はどこまで予言できるか)
 (2018年3月20日-23日(20日)、日本大学理学部船橋キャンパス、千葉県船橋市)
 - 5) 小野純平、宮崎充彦、小野愛真、紙谷大陸、石川春樹、藤井正明
 “フーリエ限界を回避した気相ピコ秒時間分解赤外分光法の開発—アセトアニリド—水クラスタにおけるイオン化誘起水移動反応への適用—”
 第 11 回分子科学討論会
 (2017年9月15日-18日(18日)、東北大学川内キャンパス、宮城県仙台市)
 - 6) 尾下徹、鷺尾望、宮崎充彦、藤井正明
 “フーリエ限界を回避した気相ピコ秒時間分解赤外分光法の開発—アセトアニリド—水クラスタにおけるイオン化誘起水移動反応への適用—”
 第 11 回分子科学討論会
 (2017年9月15日-18日(17日)、東北大学川内キャンパス、宮城県仙台市)
 - 7) 霍田知弥、S. Xantheas、石内俊一、藤井正明
 “エレクトロスプレー・冷却イオントラップ法によるプロトン付加ニコチン及びノルニコチンの気相分光”
 第 11 回分子科学討論会
 (2017年9月15日-18日(16日)、東北大学川内キャンパス、宮城県仙台市)
 - 8) 佐々木裕太、田端みずき、石内俊一、藤井正明
 “エレクトロスプレー・冷却イオントラップ法によるプロトン付加ニコチン及びノルニコチンの気相分光”
 第 11 回分子科学討論会
 (2017年9月15日-18日(16日)、東北大学川内キャンパス、宮城県仙台市)
 - 9) 山口佳祐、笠井賢一、築山光一、石内俊一、藤井正明
 “エレクトロスプレー・冷却イオントラップ法によるプロトン付加ニコチン及びノルニコチンの気相分光”
 第 11 回分子科学討論会
 (2017年9月15日-18日(16日)、東北大学川内キャンパス、宮城県仙台市)
 - 10) 関口翼、田村将人、石内俊一、藤井正明
 “エレクトロスプレー・冷却イオントラップ法によるアドレナリン受容体部分ペプチド(SIVSF)-リガンド複合体の気相分光—分子認識へのボトムアップアプローチ—”
 第 11 回分子科学討論会
 (2017年9月15日-18日(16日)、東北大学川内キャンパス、宮城県仙台市)
 - 11) 今野祐貴、石川春樹、宮崎充彦、藤井正明
 “ピコ秒時間分解赤外分光法による(*p*-シアノフェニル)ペンタメチルジシラン—水 1 : 2 クラ

- スターの溶媒再配向過程の実時間観測”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日–18 日 (15 日)、東北大学川内キャンパス、宮城県仙台市)
- 12) 尾下徹、宮崎充彦、藤井正明
“カテコール・アンモニアクラスターの電子スペクトルと励起状態水素原子移動反応”
日本化学会第 97 春季年会
(2017 年 3 月 16 日–19 日 (18 日)、慶應義塾大学日吉キャンパス、神奈川県横浜市)
- 13) 窪田知弥、石内俊一、Xantheas Sotiris、築山光一、藤井正明
“エレクトロスプレーイオン化・冷却イオントラップ法による プロトン付加ニコチン及び
ノルニコチンの気相分光”
日本化学会第 97 春季年会
(2017 年 3 月 16 日–19 日 (17 日)、慶應義塾大学日吉キャンパス、神奈川県横浜市)
- 14) 小野愛真、宮崎充彦、藤井正明
“PhOH-Ar_n (n=0-3) クラスターの IR Dip スペクトル—構造と OH 伸縮振動数の関係—”
日本化学会第 97 春季年会
(2017 年 3 月 16 日–19 日 (17 日)、慶應義塾大学日吉キャンパス、神奈川県横浜市)
- 15) 鷺尾望、尾下徹、小野純平、小野愛真、今野裕貴、宮崎充彦、石川春樹、藤井正明
“フェムト秒時間分解近赤外分光によるフェノール・アンモニアクラスターの励起状態水素
移動反応ダイナミクス”
第 10 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 13 日–15 日 (17 日)、神戸ファッションマート、兵庫県神戸市)
- 16) 佐々木裕太、関口翼、石内俊一、Sotiris Xantheas、藤井正明
“フェムト秒時間分解近赤外分光によるフェノール・アンモニアクラスターの励起状態水素
移動反応ダイナミクス”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日–15 日 (14 日)、神戸ファッションマート、兵庫県神戸市)
- 17) 清水俊彦、宮崎充彦、藤井正明
“1-ナフトールアンモニアクラスターの基底状態プロトン移動反応のサイズ依存性に対する
理論的研究”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日–15 日 (13 日)、神戸ファッションマート、兵庫県神戸市)
- 18) 輪胡宏学、窪田知弥、山口佳祐、石内俊一、築山光一、藤井正明
“エレクトロスプレー・冷却イオントラップレーザー分光法によるノルアドレナリンアルカ
リ金属クラスターイオンの気相分光 —アルカリ金属によるコンフォメーション変換—”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日–15 日 (13 日)、神戸ファッションマート、兵庫県神戸市)
- 19) 関口翼、輪胡宏学、窪田知弥、山口佳祐、石内俊一、築山光一、藤井正明
“エレクトロスプレー・冷却イオントラップ法によるアドレナリン受容体部分ペプチド
(SIVSF)の錯合体の赤外分光”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日–15 日 (13 日)、神戸ファッションマート、兵庫県神戸市)
- 20) 内藤あゆみ、宮崎充彦、迫田憲治、関谷博、藤井正明
“5-ヒドロキシインドール水和クラスターの時間分解赤外分光 —イオン化誘起異性化反応ダ
イナミクスの実時間観測—”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日–15 日 (13 日)、神戸ファッションマート、兵庫県神戸市)
- 21) 宮崎充彦 (招待)
“ピコ秒時間分解分光による分子クラスターを用いた化学反応素過程への構造論的アプロー

- チ”
- 第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 13 日-15 日 (13 日)、神戸ファッションマート、兵庫県神戸市)
- 22) 輪胡宏学 (招待)
“エレクトロスプレー・冷却イオントラップを用いた新規光解離分光装置の開発”
第 11 回若手研究者による先端的レーザー分光シンポジウム (新学術領域「柔らかな分子系」第 15 回 ワークショップ「先端的レーザー技術を駆使した分子科学の展開」)
(2016 年 3 月 10 日、レクチャーシアター、東京工業大学大岡山キャンパス、東京都目黒区)
- 23) 真仁田峻、清水俊彦、宮崎充彦、藤井正明
“1-ナフトール・ピペリジンクラスターの超音速ジェット赤外分光—構造から考える励起状態プロトン移動反応—”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 16 日-19 日 (19 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 24) 加藤大智、輪胡宏学、鷺尾望、石内俊一、築山光一、藤井正明
“エレクトロスプレー・冷却イオントラップを用いた新規光解離分光装置の開発”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 16 日-19 日 (19 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 25) 塚田耕平、Matthias Wohlgemuth、宮崎充彦、Roland Mitrić、Otto Dopfer、藤井正明
“芳香族水和クラスターのイオン化誘起異性化反応—ピコ秒時間分解赤外分光法と分子動力学法による水和ダイナミクスの解明—”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 16 日-19 日 (18 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 26) 藁科太一、大滝大樹、八木清、石内俊一、杉田有治、藤井正明
“レーザー脱離超音速ジェット分光および非調和振動解析によるドーパミンの構造帰属”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 16 日-19 日 (18 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 27) 篠原潤平、藁科太一、孫雲龍、Michel Boquech、Pierre Çarcabal、石内俊一、藤井正明
“レーザー脱離超音速ジェットによるチロシンを含むペプチドの気相分光—励起状態ダイナミクスのコンフォメーション依存性—”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 16 日-19 日 (17 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 28) 清水俊彦、真仁田峻、宮崎充彦、藤井正明
“1-ナフトール - 溶媒和クラスターの励起状態プロトン移動反応機構に対する理論的研究”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 16 日-19 日 (16 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 29) 内藤あゆみ、池田貴将、宮崎充彦、迫田憲治、関谷博、藤井正明
“ピコ秒時間分解赤外分光法による 5-ヒドロキシインドール水和クラスターのイオン化誘起異性化反応ダイナミクスの実時間観測”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 16 日-19 日 (16 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 30) 松山沙織、関口翼、宮崎充彦、石川春樹、藤井正明
“(p-シアノフェニル)ペンタメチルジシラン - 水クラスターのピコ秒時間分解赤外分光—分子内電荷移動と溶媒再配向の実時間観測—”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 16 日-19 日 (16 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 31) 真仁田峻、清水俊彦、宮崎充彦、藤井正明
“1-ナフトール・ピペリジンクラスターの赤外分光”

- 平成 27 年度 日本分光学会年次講演会
(2015 年 6 月 1 日-3 日 (3 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 32) 内藤あゆみ、宮崎充彦、藤井正明
“1-ナフトール・ピペリジンクラスターの赤外分光”
平成 27 年度 日本分光学会年次講演会
(2015 年 6 月 1 日-3 日 (3 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 33) 内藤あゆみ、宮崎充彦、藤井正明
“1-ナフトール・ピペリジンクラスターの赤外分光”
平成 27 年度 日本分光学会年次講演会
(2015 年 6 月 1 日-3 日 (3 日)、東京工業大学、東京都目黒区)
- 34) 孫雲龍 (招待)
“UV-UV hole burning and IR dip spectroscopy of adrenaline and its hydrated cluster by laser desorption supersonic jet technique”
第 10 回若手研究者たちによる先端的レーザー分光シンポジウム (理研シンポジウム)
(2014 年 12 月 2 日、すずかけホール、東京工業大学すずかけ台キャンパス、神奈川県横浜市)
- 35) 松山沙織 (招待)
“(p-シアノフェニル)ペンタメチルジシラン-水クラスターのピコ秒時間分解赤外分光—分子内電荷移動反応に誘起された溶媒再配向の実時間観測—”
第 10 回若手研究者たちによる先端的レーザー分光シンポジウム (理研シンポジウム)
(2014 年 12 月 2 日、すずかけホール、東京工業大学すずかけ台キャンパス、神奈川県横浜市)
- 36) 石内俊一、大場妃香里、孫雲龍、Géraldine Féraud、青木拓馬、加藤大智、輪胡宏学、Claude Dedonder、Christophe Jouvét、築山光一、藤井正明
“エレクトロスプレー・冷却イオントラップ法によるプロトン付加ドーパ及びドーパミンの紫外光解離スペクトル”
第 8 回分子科学討論会
(2014 年 9 月 21 日-24 日 (24 日)、広島大学、広島県東広島市)
- 37) 松山沙織、内藤あゆみ、宮崎充彦、今城尚志、石川春樹、藤井正明
“(p-シアノフェニル)ペンタメチルジシラン-水クラスターのピコ秒時間分解赤外分光—分子内電荷移動反応に誘起された溶媒再配向の実時間観測—”
第 8 回分子科学討論会
(2014 年 9 月 21 日-24 日 (24 日)、広島大学、広島県東広島市)
- 38) Martin Weiler、塚田耕平、中村崇志、宮崎充彦、藤井正明
“ホルムアニリド-水クラスターにおけるイオン化誘起水移動反応—ピコ秒時間分解赤外分光法による実時間観測—”
第 8 回分子科学討論会
(2014 年 9 月 21 日-24 日 (23 日)、広島大学、広島県東広島市)
- 39) 篠原潤平、孫雲龍、石内俊一、藤井正明
“レーザー脱離超音速ジェット分光法を用いた GYG ペプチドの電子スペクトル”
第 8 回分子科学討論会
(2014 年 9 月 21 日-24 日 (23 日)、広島大学、広島県東広島市)
- 40) Woon Yong Sohn, Shun-ichi Ishiuchi, and Masaaki Fujii
“UV-UV hole burning and IR dip spectroscopy of hydrated adrenaline by laser desorption supersonic jet technique: Hydration effects on the conformation”
第 8 回分子科学討論会
(2014 年 9 月 21 日-24 日 (23 日)、広島大学、広島県東広島市)
- 41) 大場妃香里、山田浩平、石内俊一、Pierre Çarçabal、藤井正明

- “レーザー脱離超音速ジェット分光法によるアドレナリン受容体部分ペプチドの赤外分光—ペプチド末端修飾によるコンフォメーション制御—”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日–24日(23日)、広島大学、広島県東広島市)
- 42) 清水俊彦、宮崎充彦、芳川俊平、藤井正明
“時間依存密度汎関数法による1-ナフトール-アンモニアクラスターの励起状態計算 - 励起状態プロトン移動反応のサイズ依存性 -”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日–24日(22日)、広島大学、広島県東広島市)
- 43) 芳川俊平、清水俊彦、真仁田峻、宮崎充彦、藤井正明
“1-ナフトール・アンモニアクラスターの中赤外分光—プロトン移動反応のサイズ依存性—”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日–24日(22日)、広島大学、広島県東広島市)
- 44) 宮崎充彦、芳川俊平、Michels François、三澤健太郎、酒井誠、石内俊一、Müller-Dethlefs Klaus、Dopfer Otto、藤井正明
“フェノール-アルゴンクラスターのMATI 検出 IR 分光—高 Rydberg 状態における Ar 原子移動反応—”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日–24日(22日)、広島大学、広島県東広島市)
- 45) 藁科太一、孫雲龍、石内俊一、藤井正明
“新規レーザー脱離超音速ジェット法によるドーパミンの気相分光—コンフォマー数の特異的減少—”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日–24日(22日)、広島大学、広島県東広島市)
- 46) 石内俊一 (招待)
“新規レーザー脱離分光法の開発と生体分子の気相分光”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日–24日(22日)、広島大学、広島県東広島市)
- 47) 大滝大樹、八木清、杉田有治、石内俊一、藤井正明
“レプリカ交換分子動力学法と非調和振動状態計算によるポリペプチドの構造解析”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日–24日(21日)、広島大学、広島県東広島市)
- 48) 宮崎充彦 (招待)
“ナノ秒及びピコ秒時間分解赤外分光法による分子クラスター内反応の研究”
平成26年度 日本分光学会年次講演会
(2014年5月26日–28日(26日)、鈴木梅太郎ホール、理化学研究所、埼玉県和光市)
- 49) 藤井正明 (招待)
“多波長レーザー赤外分光法の開発と気相クラスター内ダイナミクスの直接観測”
日本化学会第94春季年会
(2014年3月27日–30日(28日)、名古屋大学 東山キャンパス、愛知県名古屋市千種区)
- 50) 藁科太一、孫雲龍、石内俊一、石川春樹、藤井正明
“ドーパミンの気相分光—塩酸塩による新規レーザー脱離法—”
日本化学会第94春季年会
(2014年3月27日–30日(28日)、名古屋大学 東山キャンパス、愛知県名古屋市千種区)
- 51) 松山沙織、宮崎充彦、石川春樹、築山光一、藤井正明
“紫外-赤外二重共鳴分光を用いた(*p*-シアノフェニル)ペンタメチルジシラン-水クラスター

- の溶媒再配向観測”
日本化学会第 94 春季年会
(2014 年 3 月 27 日–30 日 (28 日)、名古屋大学 東山キャンパス、愛知県名古屋市千種区)
- 52) Martin Weiler (招待)
“Photoionization-Induced Solvent Migration in Acetanilide-(H₂O) Cluster Studied by Time-Resolved ps-IR Spectroscopy”
第 9 回若手研究者たちによる先端的レーザー分光シンポジウム (理研シンポジウム)
(2013 年 12 月 3 日、鈴木梅太郎ホール、理化学研究所、埼玉県和光市)
- 53) 藤井正明 (招待)
“イオン化で誘起される水の運動を観る—水和クラスターのピコ秒時間分解赤外分光”
分子研・計算分子科学研究拠点 (TCCI) 第 3 回実験化学との交流シンポジウム
(2013 年 11 月 5 日–6 日 (5 日)、京都大学福井謙一記念研究センター、京都府京都市)
- 54) 清水俊彦、芳川俊平、宮崎充彦、藤井正明
“1-ナフトール-アンモニアクラスターの励起状態プロトン移動反応のサイズ依存性の理論的研究”
第 7 回分子科学討論会
(2013 年 9 月 24 日–27 日 (26 日)、京都テルサ、京都府京都市)
- 55) 石内俊一、藁科太一、石川春樹、藤井正明
“*In-situ* 熱分解法による *m*-チラミンの超音速ジェット分光—カテコールアミン神経伝達物質類似体のコンフォメーション規則性”
第 7 回分子科学討論会
(2013 年 9 月 24 日–27 日 (25 日)、京都テルサ、京都府京都市)
- 56) 青木拓馬、孫雲龍、石内俊一、藤井正明
“レーザー脱離超音速ジェット法による GWP トリペプチドの気相レーザー分光”
第 7 回分子科学討論会
(2013 年 9 月 24 日–27 日 (25 日)、京都テルサ、京都府京都市)
- 57) 宮崎充彦、藤井正明
“ベンゼンダイマーのエキシマー状態に対する中赤外分光—励起子共鳴が振動状態に及ぼす影響”
第 7 回分子科学討論会
(2013 年 9 月 24 日–27 日 (25 日)、京都テルサ、京都府京都市)
- 58) 芳川俊平、清水俊彦、吉野るり子、石内俊一、宮崎充彦、藤井正明
“ベンゼンダイマーのエキシマー状態に対する中赤外分光—励起子共鳴が振動状態に及ぼす影響”
第 7 回分子科学討論会
(2013 年 9 月 24 日–27 日 (24 日)、京都テルサ、京都府京都市)
- 59) Martin Weiler, Takashi Nakamura, Saori Matsuyama, Mitsuhiko Miyazaki, Makoto Sakai, Koichi Tsukiyama, Hiroshi Sekiya, Otto Dopfer, and Masaaki Fujii
“Influence of excess energy in the cationic ground state on photoionization induced solvent migration in Acetanilide-(water) 1:1 cluster studied by time-resolved IR spectroscopy”
第 7 回分子科学討論会
(2013 年 9 月 24 日–27 日 (24 日)、京都テルサ、京都府京都市)
- 60) Woon Yong Sohn, Yoko Shimozono, Pierre Caçabal, Shun-ichi Ishiuchi, and Masaaki Fujii
“Gas phase spectroscopy of capped tyrosine by laser desorption supersonic jet technique: Conformational dependence of excited state dynamics”
第 7 回分子科学討論会

- (2013年9月24日-27日(24日)、京都テルサ、京都府京都市)
- 61) 浦島周平、宮崎充彦、藤井正明、三枝洋之
 “赤外 - 紫外二重共鳴スペクトルの直線偏光二色性測定：遷移双極子モーメントの配向によるグアノシンの局所構造解析”
 第7回分子科学討論会
 (2013年9月24日-27日(24日)、京都テルサ、京都府京都市)
- 62) 石内俊一
 “気相分光によるペプチド分子の励起状態緩和・タンパク質の光防御”
 「分子システム研究」第2回春合宿
 (2013年6月7日-8日(7日)、御殿場高原ホテルBU、静岡県御殿場市)

(国際会議発表)

- 1) Mitsuhiko Miyazaki, Ayumi Naito, Takamasa Ikeda, Hiroshi Sekiya, Johanna Klyne, Otto Dopfer, and Masaaki Fujii (Selected for short presentation)
 “Real-time observation of slow water rearrangement dynamics in the 5-hydroxyindole-water cluster cation by time-resolved IR spectroscopy”
 Gordon Research Conferences: Molecular and Ionic Clusters 2018
 (Il Ciocco, Lucca, Italy, Feb. 25–Mar. 2, 2018)
- 2) Shun-ichi Ishiuchi and Masaaki Fujii
 “Hydration effect on conformers of protonated noradrenaline studied by ESI . cold ion trap laser spectroscopy”
 Gordon Research Conferences: Molecular and Ionic Clusters 2018
 (Il Ciocco, Lucca, Italy, Feb. 25–Mar. 2, 2018)
- 3) Masaaki Fujii (Overview and session leader)
 “Cluster and Condensed Phase Dynamics”
 Gordon Research Conferences: Molecular and Ionic Clusters 2018
 (Il Ciocco, Lucca, Italy, Feb. 25–Mar. 2, 2018)
- 4) Shun-ichi Ishiuchi (Invited)
 “Bottom-up approach to complexes of catecholamines and a partial peptide of adrenoceptor by cold ion spectroscopy”
 The 21st East Asian Workshop on Chemical Dynamics
 (Kyoto, Japan, Dec. 18–21, 2017)
- 5) Masaaki Fujii (Invited)
 “Bottom-up Spectroscopic Approach to Molecular Recognition in Neurotransmitter Systems - ESI . Cold Ion Trap Laser Spectroscopy of Molecular Complex of Adrenaline Receptor Pocket”
 The 6th Asian Spectroscopy Conference (ASC2017)
 (Hsinchu, Taiwan, Sep. 3–6, 2017)
- 6) Mitsuhiko Miyazaki, Saori Matsuyama, Haruki Ishikawa, and Masaaki Fujii
 “Real-time observation of charge transfer dynamics in a (*p*-cyanophenyl)pentamethyldisilane-water cluster by picosecond time-resolved IR spectroscopy”
 Time Resolved Vibrational Spectroscopy (TRVS 2017)
 (Churchill College, Cambridge, UK, Jul. 16–21, 2017)
- 7) Mitsuhiko Miyazaki, Saori Matsuyama, Haruki Ishikawa, and Masaaki Fujii
 “Photo-induced charge transfer and hydration dynamics in a (*p*-cyanophenyl)pentamethyldisilane–water cluster by picosecond time-resolved IR spectroscopy”
 International Symposium on Molecular Beams 2017
 (Nijmegen, Netherlands, Jun. 25–30, 2017)
- 8) Masaaki Fujii (Invited)

- “Conformations of protonated noradrenaline and its alkali metal complexes studied by an electrospray and a cold ion trap laser spectroscopy”
 Bunsentagung 2017 116th General Assembly of the German Bunsen Society for Physical Chemistry
 (Kaiserslautern, Germany, May 25–27, 2017)
- 9) Mitsuhiko Miyazaki, Ayumi Naito, Johanna Klyne, Otto Dopfer, and Masaaki Fujii
 “Photoexcitation induced water reorientation dynamics in the 5-hydroxyindole-water cluster studied by time resolved IR spectroscopy”
 Bunsentagung 2017 116th General Assembly of the German Bunsen Society for Physical Chemistry
 (Kaiserslautern, Germany, May 25–27, 2017)
- 10) Masaaki Fujii (Invited)
 “Watching Water Migration around Aromatic Molecules at the Single-Molecular Level”
 Max-Born Institute Division C Seminar
 (Max-Born Institute, Berlin, Germany, Nov. 30, 2016)
- 11) Masaaki Fujii (Invited)
 “Probing solvation dynamics at a single molecular level”
 International symposium: Recent Progress in Molecular Spectroscopy and Dynamics
 (Nishijin Plaza, Fukuoka, Japan, Jul. 8, 2016)
- 12) Mitsuhiko Miyazaki (Invited)
 “Photoionization-induced water reorientation in the 5-hydroxyindole water cluster –A challenge to real-time observation of slow dynamics”
 The 20th East Asian Workshop on Chemical Dynamics
 (National Sun Yat Sen University, Kaohsiung, Taiwan, Jun. 12–16, 2016)
- 13) Shun-ichi Ishiuchi (Invited)
 “Development of high-cooling-efficiency quadrupole cold ion trap for conformer-selective UV spectroscopy of biomolecules”
 Conference on Isolated Biomolecules and Biomolecular Interactions 2016
 (St John’s College, Oxford University, Oxford, UK, Apr. 10–15, 2016)
- 14) Haruki Ishikawa (Invited)
 “Spectroscopic Investigation of Temperature Effects on the Hydrogen Bond Structures of the Hydrated Phenol cations”
 WRHI International Workshop on Advanced Laser Spectroscopy for Soft Molecular Systems
 (Tokyo Institute of Technology, Suzukake-dai campus, Yokohama, Japan, Sep. 26, 2016)
- 15) Masaaki Fujii (Invited)
 “Vibrational spectroscopy on partial peptides SIVSF of adrenaline receptor”
 251th American Chemical Society National Meeting & Exposition
 (San Diego, CA, USA, Mar. 13–17, 2016)
- 16) Mitsuhiko Miyazaki, Saori Matsuyama, Haruki Ishikawa, Masaaki Fujii
 “Real-time observation of hydration dynamics induced by an intramolecular charge transfer reaction in the (*p*-cyanophenyl)pentamethyldisilane–water cluster by picosecond time resolved IR spectroscopy”
 Gordon Research Conferences: Molecular and Ionic Clusters 2016
 (Ventura, CA, USA, Jan. 17–22, 2016)
- 17) Masaaki Fujii (Invited)
 “Picosecond Time-Resolved IR.NIR Spectroscopy on Intra-Cluster Structural Dynamics”
 Gordon Research Conferences: Molecular and Ionic Clusters 2016

- (Ventura, CA, USA, Jan. 17–22, 2016)
- 18) Shun-ichi Ishiuchi and Masaaki Fujii (Invited)
 “Gas phase spectroscopy of complex of adrenaline and its binding site of adrenoceptor”
 Gordon Research Conferences: Molecular and Ionic Clusters 2016
 (Ventura, CA, USA, Jan. 17–22, 2016)
 - 19) Mitsuhiko Miyazaki, Klaus Müller-Dethlefs, Otto Dopfer, and Masaaki Fujii
 “Mechanism of the ionization induced isomerization of phenol–Ar cluster studied by mass analyzed threshold ionization detected infrared spectroscopy”
 The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
 (Hawaii, USA, Dec. 15–20, 2015)
 - 20) Saori Matsuyama, Mitsuhiko Miyazaki, Haruki Ishikawa, and Masaaki Fujii
 “Real-time observation of solvent reorientation associated with the intramolecular charge transfer reaction of (*p*-cyanophenyl)pentamethyldisilane–water cluster by picosecond time-resolved IR spectroscopy”
 The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
 (Hawaii, USA, Dec. 15–20, 2015)
 - 21) Masaaki Fujii (Invited)
 “Watching solvent migration dynamics in clusters by picosecond time-resolved IR spectroscopy”
 The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
 (Hawaii, USA, Dec. 15–20, 2015)
 - 22) Masaaki Fujii (Invited)
 “Watching solvent migration dynamics in clusters by picosecond time-resolved IR spectroscopy”
 The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
 (Hawaii, USA, Dec. 15–20, 2015)
 - 23) Ayumi Naito, Mitsuhiko Miyazaki, Takashi Imajyo, Hiroshi Sekiya, and Masaaki Fujii
 “Real-time observation of photoionization-induced water migration in 5-hydroxyindole–water cluster”
 The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
 (Hawaii, USA, Dec. 15–20, 2015)
 - 24) Shun-ichi Ishiuchi and Masaaki Fujii
 “Gas phase spectroscopy of neurotransmission system by laser desorption supersonic jet technique”
 The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
 (Hawaii, USA, Dec. 15–20, 2015)
 - 25) Masaaki Fujii (Invited)
 “Gas Phase Spectroscopy of Neurotransmitters and Partial Peptides of Receptor by IR-UV Double Resonance Spectroscopy”
 The Australasian Spectroscopy Conferences (The 11th Australian Conference on Vibrational Spectroscopy: ACOVS11 and the 5th Asian Spectroscopy Conference: ASC5)
 (Sydney, Australia, Sep. 28–Oct. 2, 2015)
 - 26) Mitsuhiko Miyazaki (Invited)
 “Real-time observation of intramolecular charge transfer dynamics in the (*p*-cyanophenyl)pentamethyldisilane–water cluster by picosecond time resolved IR spectroscopy”

- 45th World Chemistry Congress (IUPAC 2015)
(Busan, Korea, Aug. 9–14, 2015)
- 27) Shun-ichi Ishiuchi (Invited)
“Laser desorption high-pressure supersonic jet spectroscopy of neurotransmission system”
The 10th Symposium on Gas-phase Laser Spectroscopy and Reaction Dynamics,
“Structure and Dynamics of Isolated Molecules and Clusters”
(Muju Resort (Deogyusan Resort), Muju-gun, Jeonbuk, Korea, Feb. 11–13, 2015)
- 28) Haruki Ishikawa (Invited)
“Infrared Spectroscopy of Si–H ···H–O Type Dihydrogen-Bonded Clusters: Intrinsic Strength of the Si–H ···H–O Dihydrogen Bond”
Korea-Japan Collaboration Workshop on Spectroscopic Study on Molecular Structure and Dynamics
(Yokohama, Japan, Jan. 29, 2015)
- 29) Shun-ichi Ishiuchi (Invited)
“Laser desorption high-pressure supersonic jet spectroscopy of neurotransmission system”
Japan-France Symposium on Biomolecular Structure and Function - Technical Fusion between Spectroscopy and Theoretical Calculation
(Commissariat à l'énergie atomique (CEA), Saclay, France, Oct. 31, 2014)
- 30) Masaaki Fujii (Invited)
“Mid-infrared spectroscopy for ground and excited state proton transfer in phenol.naphthol-ammonia clusters”
248th ACS National Meeting & Exposition
(San Francisco, CA, USA, Aug. 10, 2014)
- 31) Masaaki Fujii (Invited)
“Conformational Reduction of Catecholamines Studied by Laser-Desorption Supersonic Jet Spectroscopy”
Conference on Isolated Biomolecules and Biomolecular Interactions (IBBI14)
(Porquerolles Island, France, May 19–22, 2014)
- 32) Shun-ichi Ishiuchi, Sohn Woon Yong, and Masaaki Fujii
“Gas-phase spectroscopy of small peptides -conformation vs excited state dynamics”
Conference on Isolated Biomolecules and Biomolecular Interactions (IBBI14)
(Porquerolles Island, France, May 19–22, 2014)
- 33) Woon Yong Sohn, Shun-ichi Ishiuchi, Masaaki Fujii
“Gas phase spectroscopy of adrenaline and its hydrated cluster by laser desorption supersonic jet technic”
14th Symposium on Molecular Spectroscopy
(21KOMCEE Lecture Hall, Komaba-I Campus, The University of Tokyo, May 16–17, 2014)
- 34) Shun-ichi Ishiuchi, Taichi Warashina, Woon Yong Sohn, Masaaki Fujii
“Molecular flexibility of catecholamine neurotransmitters and relevant molecules studied by laser desorption supersonic jet spectroscopy”
Gordon Research Conferences : Molecular & Ionic Clusters
(Lucca, Italy, Apr. 27 – May 2, 2014)
- 35) Masaaki Fujii (Discussion leader)
“Overview on Ionic Clusters”
Gordon Research Conferences : Molecular & Ionic Clusters
(Lucca, Italy, Apr. 27 – May 2, 2014)
- 36) Shun-ichi Ishiuchi, Taichi Warashina, Woon Yong Sohn, and Masaaki Fujii
“Molecular flexibility of catecholamine neurotransmitters and relevant molecules studied by laser desorption supersonic jet spectroscopy”

- Gordon Research Conferences : Molecular & Ionic Clusters
(Lucca, Italy, Apr. 27 – May 2, 2014)
- 37) Mitsuhiko Miyazaki, Takashi Nakamura, Martin Weiler, Masaaki Fujii (Hot topic)
“Direct observation of hydration structure relaxation — Ionization induced reorientation around 4-aminobenzonitrile–water by picosecond time resolved IR spectroscopy —”
Gordon Research Conferences : Molecular & Ionic Clusters
(Lucca, Italy, Apr. 27 – May 2, 2014)
- 38) Woon youg Sohn, Shun-ichi Ishiuchi, Masaaki Fujii
“Gas phase spectroscopic study of adrenaline and its hydrated cluster by laser desorption supersonic jet technic”
Gordon Research Conferences : Molecular & Ionic Clusters
(Lucca, Italy, Apr. 27 – May 2, 2014)
- 39) Shun-ichi Ishiuchi (Invited)
“Gas-phase spectroscopy of small peptides – conformation vs excited state dynamics”,
Symposium on Molecular Science and Synthesis of Functional Molecules for Next Generation,
(Hiroshima, Japan, Mar. 10–11, 2014)
- 40) Toshihiko Shimizu, Shunpei Yoshikawa, Ruriko Yoshino, Shun-ichi Ishiuchi, Kenro Hashimoto, Mitsuhiko Miyazaki, and Masaaki Fujii
“Ground state proton transfer reaction in phenol–(NH₃)_n ($n \leq 11$) clusters probed by vibrational spectroscopy in the skeletal vibrational region”
Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy
(Kobe, Japan, Aug. 25–30, 2013)
- 41) Mitsuhiko Miyazaki and Masaaki Fujii
“Ground state proton transfer reaction in phenol–(NH₃)_n ($n \leq 11$) clusters probed by vibrational spectroscopy in the skeletal vibrational region”
Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy
(Kobe, Japan, Aug. 25–30, 2013)
- 42) Masaaki Fujii (Invited)
“Time-Resolved Vibrational Spectroscopy on Water Migration Dynamics in Molecular Clusters”
Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy
(Kobe, Japan, Aug. 25–30, 2013)
- 43) Woon Yong Sohn, Shun-ichi Ishiuchi, and Masaaki Fujii
“Time-Resolved Vibrational Spectroscopy on Water Migration Dynamics in Molecular Clusters”
Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy
(Kobe, Japan, Aug. 25–30, 2013)
- 44) Mitsuhiko Miyazaki, Kohei Tanabe, Martin Weiler, and Masaaki Fujii (Invited)
“Real Time Dynamics of Ionization Induced Water Reorientation in Acetanilide–Water Cluster”
The 15th Asian Chemical Congress
(Resorts World Sentosa, Singapore, Aug. 19–23, 2013)
- 45) Hikari Oba, Yoko Shimozono, Shun-ichi Ishiuchi, Masaaki Fujii, and Pierre Çarçabal
“Laser Desorption Supersonic Jet Spectroscopy of Hydrated Tyrosine”
International Symposium on Molecular Spectroscopy, 68th Meeting
(Ohio, USA, June 17–21, 2013)
- 46) Shunpei Yoshikawa, Mitsuhiko Miyazaki, Weiler Martin, Haruki Ishikawa, and Masaaki Fujii
“Structure Determination and Excited State Proton Transfer Reaction of 1-Naphthol-Ammonia Clusters in the S₁ State Studied by UV-IR-UV Mid-IR Spectroscopy”

International Symposium on Molecular Spectroscopy, 68th Meeting
(Ohio, USA, Jun. 17–21, 2013)

- 47) Martin Weiler, Mitsuhiko Miyazaki, Hiroshi Sekiya, Otto Dopfer, and Masaaki Fujii
“Water migration dynamics studied by picosecond time-resolved IR spectroscopy”
The XVIth International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy (TRVS
2013)
(Oita, Japan, May 19–24, 2013)
- 48) Masaaki Fujii (Invited)
“Water migration dynamics studied by picosecond time-resolved IR spectroscopy”
The XVIth International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy (TRVS
2013)
(Oita, Japan, May 19–24, 2013)
- 49) Masaaki Fujii (Invited)
“Resonant enhanced multiphoton ionization and its application to Laser-SNMS”
The Scientific International Symposium on SIMS and Related Techniques Based on
Ion-Solid Interactions
(Tokyo, Japan, Apr. 25–26, 2013)

石橋孝章 公募研究 (ISHIBASHI Taka-aki Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Naoki Takeshita, Masanari Okuno, and *Taka-aki Ishibashi
“Development of Heterodyne-Detected Total Internal Reflection Vibrational Sum
Frequency Generation Spectroscopy and Its Application to CaF₂.Liquid Interfaces”
Journal of Physical Chemistry C, 査読有, 121, 25206-25214 (2017).
- 2) ▲Masanari Okuno, Daisuke Ishikawa, Waka Nakanishi, Katsuhiko Ariga, *Taka-aki
Ishibashi
“Development of Heterodyne-Detected Total Internal Reflection Vibrational Sum
Frequency Generation Spectroscopy and Its Application to CaF₂.Liquid Interfaces”
Journal of Physical Chemistry C, 査読有, 121, 25206-25214 (2017).
- 3) ▲Shohei Yoshidomi, Megumi Mishima, Shin Seyama, *Manabu Abe, Yoshihisa
Fujiwara, and *Taka-aki Ishibashi
"Direct Detection of a Chemical Equilibrium between a Localized Singlet Diradical and
Its σ -Bonded Species by Time Resolved UV-vis and IR Spectroscopy: Notable Nitrogen-
Atom Effects"
Angewandte Chemie International Edition, 査読有, 56, 2984–2988 (2017).
- 4) ©▲Naoki Takeshita, Masanari Okuno, *Taka-aki Ishibashi
"Molecular conformation of DPPC phospholipid Langmuir and Langmuir–Blodgett
monolayers studied by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation
spectroscopy"
Physical Chemistry Chemical Physics, 査読有, 19, 2060-2066 (2017).
- 5) ▲Masanari Okuno and *Taka-aki Ishibashi
“Sensitive and Quantitative Probe of Molecular Chirality with Heterodyne-detected
Doubly Resonant SFG Spectroscopy”
Analytical Chemistry, 査読有, 87, 10103-10108 (2015).
- 6) ▲Masanari Okuno, Taichi Tokimoto, Miharuru Eguchi, Hideaki Kano, and *Taka-aki
Ishibashi
“Intensity Enhancement of Vibrational Sum Frequency Generation by Gap-mode
Plasmon Resonance”

- Chem. Phys. Lett., 査読有, **639**, 83-87 (2015).
- 7) ◎▲Mafumi Hishida, Yohei Kaneko, Masanari Okuno, Yasuhisa Yamamura, Taka-aki Ishibashi, and *Kazuya Saito
 “Salt-induced water orientation at a surface of non-ionic surfactant in relation to a mechanism of Hofmeister effect”
 J. Chem. Phys., 査読有, **142**, 171101 (5 pages) (2015).
 - 8) ◎▲Masanari Okuno and *Taka-aki Ishibashi
 “Heterodyne-detected Achiral and Chiral Vibrational Sum Frequency Generation of Proteins at Air-Water Interface”
 J. Phys. Chem. C., 査読有 **119**, 9947-9954 (2015).
 - 9) ▲Masanari Okuno and *Taka-aki Ishibashi
 “Chirality Discriminated by Heterodyne-detected Vibrational Sum Frequency Generation”
 J. Phys. Chem. Lett., 査読有, **5**, 2874-2878 (2014)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Taka-aki Ishibashi and Masanari Okuno (Invited, Keynote)
 “Heterodyne-detected Chiral VSFG Spectroscopy: New, Sensitive Vibrational Chiroptical Technique for Bulk and Interface Samples”
 The sixth Asian Spectroscopy Conference
 (Hsinchu, Taiwan, Sep 3 - 6, 2017)
- 2) Taka-aki Ishibashi and Masanari Okuno (Invited)
 “Chiral Discrimination by Vibrational Sum Frequency Generation Spectroscopy”
 The First University of Tsukuba and University of Grenoble-Alpes Joint Symposium
 (Tsukuba, Japan, Sep 26, 2017)
- 3) Masanari Okuno and Taka-aki Ishibashi (Invited)
 "Molecular Orientation and Conformation of Fluorinated Polymers at Interface Studied by Vibrational Sum Frequency Generation Spectroscopy"
 SCIX 2016 CONFERENCE
 (Minneapolis, USA, Sep 20, 2016)
- 4) Taka-aki Ishibashi and Masanari Okuno (Invited)
 “Heterodyne-detected chiral VSFG of bulk liquids and liquid interfaces”
 The Pacificchem 2015 meeting
 (Honolulu, USA, Dec 19, 2015)
- 5) Taka-aki Ishibashi (Invited)
 “Time-resolved infrared studies of cyclopentane-1,3-diyl diradicals”
 The Pacificchem 2015 meeting
 (Honolulu, USA, Dec 15, 2015)
- 6) Taka-aki Ishibashi and Masanari Okuno (Invited)
 “Heterodyne-detected chiral vibrational SFG spectroscopy”
 The fifth Asian Spectroscopy Conference
 (Sydney, Australia, Sep 29, 2015)

水瀬賢太 公募研究 (MIZUSE Kenta Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ◎▲*Kenta Mizuse, Nao Chizuwa, Dai Ikeda, Takashi Imajo, and *Yasuhiro Ohshima
 "Visualizing rotational wave functions of electronically excited nitric oxide molecules by using an ion imaging technique"

- Phys. Chem. Chem. Phys. 査読有 20, 3303 (2018).
- 2) ◎▲*Kenta Mizuse, Romu Fujimoto, Nobuo Mizutani, and *Yasuhiro Ohshima
"Direct Imaging of Laser-driven Ultrafast Molecular Rotation"
J. Vis. Exp. 査読有 120, e54917 (2017).
 - 3) ◎▲*Kenta Mizuse, Kenta Kitano, Hirokazu Hasegawa, and *Yasuhiro Ohshima
"Quantum unidirectional rotation directly imaged with molecules "
Sci. Adv., 査読有 1, e1400185 (2015).

(総説)

- 1) *太島康裕
"レーザーによる分子回転制御"
分光研究, 66 (6), 214-232 (2017).
- 2) *水瀬賢太, 太島康裕
"普及型 3D プリンターを用いた光学マウントの作成とその性能評価"
分光研究, 66 (2), 54-57 (2017).
- 3) *太島康裕
"スペクトルの表と裏"
分光研究, 65 (3), 161-163 (2016).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 水瀬賢太, 太島康裕
“超高速分子ダイナミクスの光制御と高分解能実時間イメージング”
第 10 回 文部科学省「最先端の光の創成を目指したネットワーク研究拠点プログラム」シンポジウム
(2018 年 1 月 23 日、京都大学 国際科学イノベーション棟)
- 2) 藤本 路夢, 水瀬賢太, 太島康裕
“分子ダイナミクス観測に向けた新規光イオン・光電子空間断層イメージング装置の設計と開発”
第 11 回 分子科学討論会
(2017 年 9 月 17 日、東北大学川内北キャンパス)
- 3) 石橋 玄規, 水瀬賢太, 佐藤 光, 石川 春樹, 太島康裕
“窒素二量体における分子間振動ダイナミクスの実時間イメージング”
第 11 回 分子科学討論会
(2017 年 9 月 23 日、東北大学川内北キャンパス)
- 4) 上野 一樹, 水瀬賢太, 太島康裕
“イオンイメージング実験をもとにした分子回転波束の再構築”
第 11 回 分子科学討論会
(2017 年 9 月 16 日、東北大学川内北キャンパス)
- 5) 池田 大, 水瀬賢太, 太島康裕
“電子励起一酸化窒素分子における回転固有状態イメージング”
第 11 回 分子科学討論会
(2017 年 9 月 16 日、東北大学川内北キャンパス)
- 6) 林 岐, 星野 翔麻, 水瀬賢太, 太島康裕
“2 波長レーザーイオン化を用いたベンゼン-水素クラスターにおける結合エネルギーの決定”
第 11 回 分子科学討論会
(2017 年 9 月 15 日、東北大学川内北キャンパス)
- 7) 丸澤 舜, 水瀬賢太, 太島康裕

- “ダブルパルス励起による回転量子波束の制御”
第11回 分子科学討論会
(2017年9月15日、東北大学川内北キャンパス)
- 8) 水瀬 賢太, 太島 康裕
“新規振動回転イメージング分光法による窒素分子クラスターの構造とダイナミクスの研究”
第7回光科学異分野横断萌芽研究会
(2017年8月10日、関西セミナーハウス)
- 9) Dai Ikeda, Kenta Mizuse, Koichi Tsukiyama & Yasuhiro Ohshima
“Imaging rotational wave functions of NO in the electronic excited state”
第33回化学反応討論会
(2017年6月7-9日、名古屋大学)
- 10) Kazuki Ueno, Kenta Mizuse, & Yasuhiro Ohshima
“Observation and reconstruction of rotational wave-packet of CO molecules from the J = 0 initial state”
第33回化学反応討論会
(2017年6月7-9日、名古屋大学)
- 11) 佐藤 光, 水瀬 賢太, 石川 春樹, 太島 康裕
“窒素二量体における回転・振動波束の実時間イメージング”
第17回分子分光研究会
(2017年5月19日、京都大学北部キャンパス)
- 12) Mizuse, K., Sato, H., Ishikawa, H., Ohshima, Y.
“Time-domain study on the structure and dynamics of the nitrogen dimer using a newly developed imaging technique”
日本化学会 第97春季年会
(2017年5月17日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 13) 水瀬 賢太, 太島 康裕
“高分解能イメージング法を用いた超高速分子ダイナミクスの研究”
第9回「最先端の光の創成を目指したネットワーク研究拠点プログラム」シンポジウム
(2017年1月24日、弘済会館)
- 14) 太島 康裕 (招待)
“気体分子のキラリティ選別”
第4回豊田理研ワークショップ
(2016年11月18-20日、トヨタ産業技術記念館)
- 15) 上野 一樹, 水瀬 賢太, 太島 康裕
“イオンイメージングを利用した分子回転量子波束再構築法の開発”
第10回分子科学討論会
(2016年9月15日、神戸ファッションマート)
- 16) 藤本 路夢, 水瀬 賢太, 佐藤 光, 石川 春樹, 太島 康裕
“高分解能断層画像観測装置を用いた分子回転量子波束ダイナミクスの実時間イメージング”
第10回分子科学討論会
(2016年9月14日、神戸ファッションマート)
- 17) 水瀬 賢太, 太島 康裕
“窒素分子二量体における振動回転コヒーレントダイナミクスの実時間イメージング”
第10回 分子科学討論会
(2016年9月14日、神戸ファッションマート)
- 18) 太島 康裕 (招待)

- “レーザー光で分子の運動を操作する”
日本女子大学理学セミナー
(2015年10月21日、日本女子大学)
- 19) 藤本 路夢、水瀬 賢太、今城 尚志、太島 康裕
“分子回転波束ダイナミクスのマルチパルス制御と実時間イメージング”
第9回分子科学討論会
(2015年9月18日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 20) 水瀬 賢太 (招待)
“気相分子・分子クラスターの分光、制御、画像観測によるダイナミクス研究”
第4回分光イノベーションシンポジウム-分光学夢シンポジウム
(2015年6月4日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 21) 水瀬 賢太、太島 康裕
“Singlet sigma および doublet pi 分子における回転波束ダイナミクスの直接イメージング”
平成27年度日本分光学会年次講演会
(2015年6月2日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 22) 太島 康裕 (招待)
“レーザー光で分子の運動を操作する”
北里大学理学部セミナー
(2015年2月23日、北里大学)
- 23) 水瀬 賢太 (招待)
“新規画像観測装置を用いた分子回転波束ダイナミクスの実時間イメージング”
レーザー学会第35回年次大会
(2015年1月11-12日、東海大学高輪校舎)
- 24) 太島 康裕 (招待)
“キラル分子に関する気相分光の新展開”
日本分光学会中国四国支部平成26年度年次講演会「光学とキラル～その現状と未来～」
(2015年1月8日、広島大学学生会館)
- 25) 水瀬 賢太、太島 康裕
“新規画像観測法を用いた分子回転波束ダイナミクスの実時間イメージング”
第8回分子科学討論会
(2014年9月21日、広島大学)
- 26) 水瀬 賢太、太島 康裕
“新規画像観測法を用いた分子回転ダイナミクスの実時間イメージング”
第4回光科学異分野横断萌芽研究会
(2014年8月5-7日、下呂温泉 小川屋)
- 27) Mizuse, K. & Ohshima, Y.
“Unidirectional molecular rotation dynamics probed with a newly developed ion imaging apparatus”
第30回化学反応討論会
(2014年6月6日、イーグレひめじ)
- 28) Mizuse, K. & Ohshima, Y.
“Control and Real-time Imaging of Unidirectional Molecular Rotation”
平成26年度日本分光学会年次講演会, The Forefront of Ultrafast Spectroscopy
(2014年5月27日、理化学研究所)

(国際会議発表)

- 1) Kenta Mizuse and Yasuhiro Ohshima (Invited)

- "Real-time ion imaging-based rotational.vibrational spectroscopy of nitrogen dimer"
The 2nd Asian Workshop on Molecular Spectroscopy
(TaoYuan, Taiwan, Mar. 9, 2018)
- 2) Kenta Mizuse and Yasuhiro Ohshima (Invited)
"High-resolution Ion Imaging Study of Ultrafast Molecular Rotational and Vibrational Dynamics"
Asian Conference on Ultrafast Phenomena 2018
(Hong Kong, Hong Kong, Jan. 7-10, 2018)
 - 3) Yasuhiro Ohshima (Invited)
"Creation and observation of coherently rotating.vibrating molecular ensembles"
WRHI International Workshop on Advanced Laser Spectroscopy for Soft Molecular Systems
(Yokohama, Japan, Oct. 6, 2017)
 - 4) Kenta Mizuse , Hikaru Sato, Haruki Ishikawa, and Yasuhiro Ohshima
"Real-time Imaging-based Spectroscopy of Nitrogen Dimer"
34th International Symposium on Free Radicals
(Hayama, Japan, Aug. 29, 2017)
 - 5) Yasuhiro Ohshima (Invited)
"Spatiotemporal imaging of rotational.vibrational motion of molecules and clusters"
International Symposium on "Diversity of Chemical Reaction Dynamics"
(Himeji, Japan, Jul. 15, 2017)
 - 6) Kenta Mizuse and Yasuhiro Ohshima
"Study of intermolecular dynamics on the basis of optical control, spectroscopy, and direct imaging of molecular clusters"
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Sapporo, Japan, Jun. 27, 2017)
 - 7) Yasuhiro Ohshima
"High-Resolution Spatiotemporal Imaging of Molecular Rotational Wave Packets"
FRISNO 14
(Ein Gedi, Israel, Mar. 6, 2017)
 - 8) Yasuhiro Ohshima(Invited)
"Creating and Observing Coherently Rotating.Vibrating Molecular Ensembles"
Frontiers in Molecular Spectroscopy: From Fundamentals to Applications on Material Science and Biology
(Kanpur, India, Nov. 13-16, 2016)
 - 9) Kenta Mizuse and Yasuhiro Ohshima
"High-resolution ion imaging study of molecular dynamics: Application of newly developed space-slice technique"
Stereodynamics2016
(Taipei, Taiwan, Nov. 6-11, 2016)
 - 10) Kazuki Ueno, Kenta Mizuse, and Yasuhiro Ohshima
" Rotational Wave-Packet Reconstruction Based on Ion-Imaging "
Stereodynamics2016
(Taipei, Taiwan, Nov. 6-11, 2016)
 - 11) Yasuhiro Ohshima(Invited)
"High- resolution UV laser spectroscopic study of vdW clusters containing benzene"
WRHI International Workshop on Advanced Laser Spectroscopy for Soft Molecular Systems
(Kanagawa, Japan, Sep. 26, 2016)
 - 12) Yasuhiro Ohshima(Invited)
"High- resolution UV laser spectroscopic study of vdW clusters containing benzene"

- WRHI International Workshop on Advanced Laser Spectroscopy for Soft Molecular Systems
(Kanagawa, Japan, Sep. 26, 2016)
- 13) Yasuhiro Ohshima (Invited)
"Creating and Observing Coherently Rotating.Vibrating Molecular Ensembles"
PLAHA2016
(Plaha, Czech Republic, Aug. 30- Sep. 3, 2016)
 - 14) Yasuhiro Ohshima (Invited)
"Taking a Movie of Rotating Molecules "
Moshe Shapiro symposium "Coherence and Control in the Quantum World: Current and Future Trends"
(Rehovot, Israel, Dec. 15-18, 2014)
 - 15) Yasuhiro Ohshima (Invited)
"Coherent nonlinear optical manipulation of molecular vibration and rotation"
Indo-Japan Workshop on "Frontiers in Molecular Spectroscopy: Fundamentals and Applications to Material and Biology"
(Nara, Japan, Nov. 26-27, 2014)
 - 16) Masato Hayashi and Yasuhiro Ohshima
" Sub-Doppler Electronic Spectrum of the Benzene-D₂ COMPLEX"
30th Symposium on Chemical Kinetics and Dynamics
(Illinois, USA, Jun. 16-20, 2014)
 - 17) Yasuhiro Ohshima and Hirokazu Hasegawa
" Reconstruction of a Rotational Wave Packet Created in the X²Π_{1,2} State of the NO Radical by a Nonresonant Intense Ultrashort Laser Pulse"
9th International Conference on Ultrafast Phenomena (UP2014)
(Okinawa, Japan, Jul. 7-11, 2014)
 - 18) Kenta Mizuse and Yasuhiro Ohshima
" Unidirectional molecular rotation dynamics probed with a newly developed ion imaging apparatus "
30th Symposium on Chemical Kinetics and Dynamics
(Hyogo, Japan, Jun. 4-6, 2014)
 - 19) Kenta Mizuse and Yasuhiro Ohshima
" Control and Real-time Imaging of Unidirectional Molecular Rotation "
The Forefront of Ultrafast Spectroscopy
(Saitama, Japan, May 27, 2014)

川村出 公募研究 (KAWAMURA Izuru Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ©▲Yoshiteru Makino, Izuru Kawamura*, Takashi Okitsu, Akimori Wada, Naoki Kamo, Yuki Sudo, Kazuyoshi Ueda, Akira Naito. "Retinal Configuration of ppR Intermediates Revealed by Photoirradiation Solid-State NMR and DFT"
Biophys. J. 査読有, <https://doi.org/10.1016/j.bpj.2018.05030>.
- 2) ©▲Arisu Shigeta, Shota Ito, Rina Kaneko, Sahoko Tomida, Keiichi Inoue, Hideki Kandori*, Izuru Kawamura*
"Long-distance perturbation on Schiff base-counterion interaction by His30 and the extracellular Na⁺-binding site in *Krokinobacter rhodopsin 2*"
Phys. Chem. Chem. Phys. 査読有, **20**, 8450-8455 (2018).
- 3) ©▲Batsaikhan Mijiddorji, Shiho Kaneda, Hisako Sato, Yuki Kitahashi, Namsrai

- Javkhlantugs, Akira Naito, Kazuyoshi Ueda*, Izuru Kawamura*
 “The role of D-*allo*-isoleucine in the deposition of the anti-*Leishmania* peptide bombinin H4 as revealed by ³¹P solid-state NMR, VCD spectroscopy and MD simulation”
Biochim. Biophys. Acta – Proteins and Proteomics – 査読有、1768, 789-798 (2018).
- 4) Eisaku Tanaka, Hiroyuki Tateno, Yoshimasa Matsumura, Koji Nakabayashi, Izuru Kawamura, Mahito Atobe*
 “Electrooxidative Copolymerization between 3,4-Ethylenedithiophene and Benzene from a Mixture of Each Monomer.”
Bull. Chem. Soc. Jpn., 査読有 **91**, 141-146 (2018).
- 5) Teppei Takagi, Izuru Kawamura, Yasunori Oumi, Yohei Miwa, Hideaki Yoshitake*
 “Absorption of Cu(II) in layered diaminoalkyl- and monoaminoalkyl-polysilsequioxane”
Polymer, 査読有 **132**, 227-234, (2017).
- 6) ◎▲Fengniu Lu, Tomohisa Takaya*, Koichi Iwata, Izuru Kawamura, Akinori Saeki, Masashi Ishii, Kazuhiko Nagura, Takashi Nakanishi*.
 “A Guidance to Architect Functional Molecular Liquids with Tailorable Properties Using Pyrene-Fluorescence as A Probe.”
Scientific Reports, 査読有, **7**, 3416, (2017).
- 7) ◎▲Kazushi Norisada, Namsrai Javkhlantugs, Daisuke Mishima, Izuru Kawamura, Hazime Saito, Kazuyoshi Ueda, Akira Naito.
 “Dynamic structure of melittin bound to acidic lipid bilayers as revealed by solid-state NMR and molecular dynamics simulation”
J. Phys. Chem. B. 査読有, **121 (8)**, 1802-1811, (2017).
- 8) ◎▲Hisako. Sato*, Izuru Kawamura, Akihiko Yamagishi, Fumi Sato.
 “Solid-State Vibrational Circular Dichroism Spectra of Isoleucine and Its Related Compounds: Effects of Interplay between Two Chiral Centers.”
Chem. Lett. 査読有, **46 (4)**, 449-452, (2017). (*Editor's Choice*)
- 9) ◎▲Arisu Shigeta, Shota Ito, Keiichi Inoue, Takashi Okitsu, Akimori Wada, Hideki Kandori, Izuru Kawamura*
 “Solid-state nuclear magnetic resonance structural study of the retinal-binding pocket of sodium ion pump rhodopsin.”
Biochemistry 査読有, **56**, 543-550, (2017).
- 10) ◎Ryoichi Matsui, Noriyuki Uchida, Masataka Ohtani, Kuniyo Yamada, Arisu Shigeta, Izuru Kawamura, Takuzo Aida, Yasuhiro Ishida*.
 “Magnetically Alignable Bicelles with Unprecedented Stability by Tunable Surfactants Derived from Cholic Acid.”
ChemPhysChem 査読有, **17 (23)** 3916-3922, (2016).
- 11) Hideaki Yoshitake*, Taiyo Kodate, Teppei Takagi, Izuru Kawamura, Akira Naito.
 “Polysilsequioxanes with mixed self-assembled organic tethers: Alkyl chains and alkanoate-aminopropyl pairs.”
Reactive and Functional Polymers 査読有, **99** 9-16, (2016).
- 12) ◎Yuta Kawasaki, Keiko Kondo, Rie Narizuka, Tomoyuki Endo, Masato Katahira, Izuru Kawamura, Michio Sato, Minoru Takeda*.
 “Presence of N-L-lactyl-D-perosamine residue in the sheath-forming polysaccharide of *Thiothrix fructosivorans*.”
Int. J. Biol. Macromol. 査読有, **82** 772-779, (2016).
- 13) ◎▲Takashi Nagao, Daisuke Mishima, Namsrai Javkhlantugs, Jung Wang, Daisuke Ishioka, Kiyonobu Yokota, Kazushi Norisada, Izuru Kawamura*, Kazuyoshi Ueda, Akira Naito*.
 “Structure and Orientation of Antibiotic Peptide Alamethicin in Phospholipid Bilayers as Revealed by Chemical Shift Oscillation Analysis of Solid State Nuclear Magnetic

- Resonance and Molecular Dynamics Simulation”
Biochim. Biophys. Acta –Biomembranes- 査読有, **1848 (11)**, 2789-2798, (2015)
- 14) ©▲Kyosuke Oshima, Arisu Shigeta, Yoshiteru Makino, Izuru Kawamura*, Takashi Okitsu, Akimori Wada, Satoru Tuzi, Tatsuo Iwasa, Akira Naito*.
 “Characterization of photo-intermediates in the photo-reaction pathways of bacteriorhodopsin Y185F mutant using in situ photo-irradiation solid-state NMR spectroscopy”
Photochem. Photobiol. Sci. 査読有, **14**, 1694-1702 (2015).
- 15) ©▲Yugo Tasei, Fumikazu Tanigawa, Izuru Kawamura, Teruaki Fujito, Motoyuki Sato, and *Akira Naito.
 “The microwave heating mechanism of N-(4-methoxybenzyliden)-4-butylaniline in liquid crystalline and isotropic phases as determined by in situ microwave irradiation NMR spectroscopy.”
Phys. Chem. Chem. Phys. 査読有, **17**, 9082-9089 (2015)
- 16) ©▲Yugo Tasei, Takuya Yamakami, Izuru Kawamura, Teruaki Fujito, Kiminori Ushida, Motoyuki Sato and *Akira Naito.
 “Mechanism for microwave heating of 1-(4'-cyanophenyl)-4-propylcyclohexane characterized by in situ microwave irradiation NMR spectroscopy”
J. Magn. Reson. 査読有, **254** 27-34 (2015)
- 17) ©▲Atsushi Kira, Namsrai Javkhlantugs, Takenori Miyamori, Yoshiyuki Sasaki, Masayuki Eguchi, Izuru Kawamura, Kazuyoshi Ueda and *Akira Naito.
 “Interaction of extracellular loop II of kappa-opioid receptor (196-228) with opioid peptide dynorphin in membrane environments as revealed by solid state nuclear magnetic resonance, quartz crystal microbalance and molecular dynamics simulation.”
J. Phys. Chem. B, 査読有, **118 (32)**, 9604-9612 (2014).
- 18) ©Hiroki Yomoda, Yoshiteru Makino, Yuya Tomonaga, Tetsuro Hidaka, *Izuru Kawamura, Takashi Okitsu, Akimori Wada, *Yuki Sudo, *Akira Naito.
 “Color Discriminating Retinal Configurations of Sensory Rhodopsin I by Photo-Irradiation Solid State NMR Spectroscopy.”
Angew. Chem. Int. Ed. 査読有, **53 (27)**, 6960-6964 (2014).

(総説・解説記事)

- 1) 川村 出
 “生物の光の利用 - ロドプシンの光応答とその応用-”
 化学と教育 65号6巻, pp. 290-293, (2017).
- 2) ジョアンナ・ミラー . 川村 出(訳)
 “重水素化不要の固体 NMR によるタンパク質構造の解明”
 物理科学雑誌 パリティ Vol. 32 No. 6, pp. 27- 30, (2017).
- 3) 川村 出
 “固体 NMR による膜タンパク質の立体構造解析”
 生物物理 Vol. 56, pp. 36-39, (2016).
- 4) 川村 出
 “固体 NMR による生体分子立体構造決定の最近の展開”
 日本核磁気共鳴学会誌 NMR, Vol. 6, pp. 65-68, (2015).
- 5) 川村 出*
 “固体 NMR による膜タンパク質の構造と機能の解析について -最近の展開-”
 酵素工学ニュース 酵素工学会、71号 pp. 8-11. (2014).

(著書)

- 1) A. Naito Y. Makino, I. Kawamura,
 “In-situ Photo irradiation solid-state NMR spectroscopy applied to retinal membrane proteins.” *Modern Magn. Reson. 2nd Edition* pp. 印刷中,
 Springer (2018)
- 2) I. Kawamura*, K. Norisada, A. Naito
 “Structure determination of membrane peptide and proteins by solid-state NMR.”
Experimental Approaches of NMR spectroscopy –Methodology and Application to Life Science and Material Science, Chap. 9, pp. 253-293.
 Springer (2018).
- 3) A. Naito*, Y. Makino, Y. Tasei, I. Kawamura,
 “Photoirradiation and Microwave Irradiation NMR Spectroscopy”
Experimental Approaches of NMR spectroscopy –Methodology and Application to Life Science and Material Science, Chap.5, pp. 135-170.
 Springer (2018).
- 4) 川村出
 “第1章 抗菌ペプチドの構造と機能相関の研究” 抗菌ペプチドの機能解明と技術利用 (監修 長岡 功 順天堂大学教授) pp.3-14, (分担執筆・単著).
 シーエムシー出版, (2017).
- 5) A. Naito, I. Kawamura, N. Javkhlantugs
 “Recent Solid State NMR Studies of Membrane Bound Peptides and Proteins.”
Annual Reports of NMR Spectroscopy Edited by Graham A. Webb, Elsevier, Vol. 86
 Chap. 5, 333-411.
 Elsevier (2015).
- 6) Akira Naito and Izuru Kawamura (章著)
 "Photoactivated Structural Changes in Photoreceptor Membrane Protein as Revealed by in-situ Photoirradiation Solid-State NMR Spectroscopy."
Advances in Biological Solid State NMR: Proteins and Membrane-Active Peptides,
 Chapter 20, pp. 387-404.
 Royal Society of Chemistry (2014),

(学会等研究発表：国内)

- 1) 川村出 (招待講演)
 “固体 NMR を用いた D アミノ酸含有機能性ペプチドの構造解析”
 第 17 回日本蛋白質科学会年会 ワークショップ ”ペプチドの構造とダイナミクス”,
 (仙台国際センター, 2017 年 6 月 25 日)
- 2) 川村出 (招待講演)
 “固体 NMR を用いた機能性分子液体の構造解析”
 「機能性液体」に関する研究会、
 (物質・材料研究機構並木地区国際ナノアーキテクトニクス研究拠点, 2017 年 2 月 20 日)
- 3) 川村出 (招待講演)
 “固体 NMR による微生物型ロドプシン・両生類由来抗菌ペプチドの構造に関する研究”
 理研シンポジウム「第 17 回 分析・解析技術と化学の最先端」
 (理化学研究所(和光)、2016 年 12 月 16 日)
- 4) 川村出 (招待講演)
 “D アミノ酸含有ペプチドの構造・機能解析研究 -全自動マイクロウェーブペプチド合成装置
 Initiator+ Alstra を活用-”
 第 53 回ペプチド討論会 ランチョンセミナー (バイオタージ)
 (京都テルサ、2016 年 10 月 26 日)
- 5) 川村出 (招待講演)

- “固体 NMR の基礎”
 高分子学会 NMR 研究会
 (東京海洋大学、2016 年 10 月 14 日)
- 6) Izuru Kawamura (招待講演)
 “Solid-state NMR structural study of photoreceptor membrane protein”
 高分子討論会 日韓ジョイントセッション
 (神奈川大学、2016 年 9 月 14-16 日)
- 7) 川村 出 (招待講演)
 “固体 NMR による生体分子構造解析の最近の展開”
 第 54 回 NMR 討論会 チュートリアルコース
 (千葉工業大学、2015 年 11 月 5 日)
- 8) 川村 出 (招待講演)
 “固体 NMR による Na⁺ポンプ型ロドプシン KR2 の Asp 残基の評価”
 新学術領域研究 柔らかな分子系 第 13 回ワークショップ “Na⁺ロドプシンワークショップ”
 (犬山、2015 年 10 月 28-29 日)
- 9) 川村 出 (招待講演)
 “固体 NMR による光受容膜タンパク質ロドプシンの研究の展開”
 第 16 回 若手 NMR 研究会
 (マホロバマインズ三浦、2015 年 9 月 27-29 日)
- 10) 川村 出 (招待講演)
 “Solid-state NMR study of hydrogen-bonding alterations of Tyr174 and Tyr199 in *pharaonis* phoborhodopsin.”
 第 53 回日本生物物理学会年会 シンポジウム“生体分子の機能を制御する柔らかさ”
 (金沢大学、2015 年 9 月 14 日)
- 11) 川村 出 (招待講演)
 “In-situ 光照射-固体 NMR を駆使したレチナールの光異性化と光中間体の捕捉”
 新学術領域研究 柔らかな分子系 第 8 回ワークショップ
 (瀬戸内、2015 年 1 月 24-25 日)
- 12) 川村 出 (招待講演)
 “固体 NMR による細胞膜中で機能する膜タンパク質の構造解析”
 第 55 回 固体 NMR 材料フォーラム
 (2014 年 5 月 15-16 日、防衛大学校、横須賀)
- (学会等研究発表：国際)
- 1) Izuru Kawamura
 “Observation of functional membrane protein interaction by solid-state NMR”
 KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
 (Sapporo, Japan, June 26-28, 2017).
- 2) Izuru Kawamura
 “Structure of bombinin H4 containing a D-*allo*-isoleucine by solid-state NMR and VCD”,
 International Conference on D-Amino Acid Research DAR2017,
 (Varese, Italy, July 10-14, 2017). (Selected oral presentation)
- 3) Izuru Kawamura, R. Nishikawa, H. Seki, A. Shigeta, Y. Makino, T. Tsukamoto, T. Okitsu, A. Wada, Y. Sudo, A. Naito.

- “Solid-state NMR structural study of Tyr residue in the retinal-binding pocket of microbial rhodopsins” EMBO Conference ICRP 2016,
(Oct. 2-7, 2016, Potsdam, Germany)
- 4) Izuru Kawamura, R. Nishikawa, H. Seki, A. Shigeta, Y. Otani, S. Nakatani, Y. Makino, T. Okitsu, A. Wada, Y. Sudo, A. Naito.
“Structure of retinal-binding pocket of microbial rhodopsin as revealed by solid-state NMR” ICMRBS 2016
(Aug. 21-26, 2016, Kyoto, Japan)
 - 5) Izuru Kawamura
“Solid-state NMR studies of chromophore-protein interaction changes in pharaonis phoborhodopsin”
Pacificchem2015
(Dec. 15-20, Hawaii, USA.)
 - 6) Izuru Kawamura, R. Nishikawa, T. Okitsu, A. Wada, Y. Sudo, N. Kamo, A. Naito.
“¹³C solid-state NMR study of hydrogen-bonding alterations of Tyr174 and Tyr199 of phoborhodopsin in the lipid environments.”
The 19th International Society of Magnetic Resonance Conference (ISMAR2015)
(Aug. 16-21, 2015, China Executive Leadership Academy, Shanghai, China)
 - 7) Izuru Kawamura, R. Nishikawa, S. Nakatani, Y. Makino, T. Okitsu, A. Wada, Y. Sudo, N. Kamo, A. Naito.
“Solid-state NMR study of chromophore-protein interaction in ¹³C_ζ Tyr-labeled pharaonis phoborhodopsin.”
The 6th Asia-Pacific NMR Symposium
(Aug. 13-16, 2015, Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong.)
 - 8) Izuru Kawamura
“Solid-state NMR structural studies of photoreceptor membrane protein”
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular System”
(July 9-11, 2015, Miraikan Hall, Tokyo, Japan.)
 - 9) Izuru Kawamura, Satoshi Nakatani, Ryota Nishikawa, Naoki Kamo, Akira Naito
"Conformation and dynamics of pharaonis phoborhodopsin in the lipid environment as studied by solid-state MAS NMR."
16th International Conference on Retinal Proteins (ICRP2014)
(Nagahama, Japan, Oct. 5 - 10, 2014)
 - 10) Kyosuke Oshima, Arisu Shigeta, Yoshiteru Makino, Izuru Kawamura, Takashi Okitsu, Akimori Wada, Satoru Tuzi, Akira Naito.
"Analysis of O-intermediate trapped in the photocycle of Y185F mutant in bacteriorhodopsin by in-situ photo irradiation solid-state NMR."
16th International Conference on Retinal Proteins (ICRP2014)
(Nagahama, Japan, Oct. 5 - 10, 2014)
 - 11) Ryota Nishikawa, Izuru Kawamura, Takashi Okitsu, Akimori Wada, Yuki Sudo, Naoki Kamo, Akira Naito.
"Functional conformation of Tyr residues in pharaonis phoborhodopsin as studied by solid-state ¹³C NMR."
16th International Conference on Retinal Proteins (ICRP2014)
(Nagahama, Japan, Oct. 5 - 10, 2014)
 - 12) Yoshiteru Makino, Hiroki Yomoda, Yuya Tomonaga, Tetsuro Hidaka, Izuru Kawamura, Takashi Okitsu, Akimori Wada, Yuki Sudo, Akira Naito.
"Retinal configuration changes of sensory rhodopsin I as revealed by in situ photo-irradiation solid-state NMR."
16th International Conference on Retinal Proteins (ICRP2014)

- (Nagahama, Japan, Oct. 5 - 10, 2014)
- 13) Akira Naito, Yoshiteru Makino, Hiroki Yomoda, Yuya Tomonaga, Tetsuro Hidaka, Izuru Kawamura, Yuki Sudo, Akimori Wada, Takashi Okitsu, Naoki Kamo.
 "Detection of photo-intermediates of microbial sensory rhodopsins by in situ photo-irradiation solid-state NMR."
 16th International Conference on Retinal Proteins (ICRP2014)
 (Nagahama, Japan, Oct. 5 - 10, 2014)
 - 14) Izuru Kawamura (Invited)
 "Solid-state NMR study of retinal-protein interactions in photoreceptor membrane protein."
 Analytix 2014
 (Dalian, China, Apr. 25 - 28, 2014)

内橋貴之 公募研究 (UCHIHASHI Takayuki Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) Takayuki Umakoshi, Hikari Udaka, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando, Miho Suzuki, *Takeshi Fukuda
 "Quantum-dot antibody conjugation visualized at the single-molecule scale with high-speed atomic force microscopy"
 Colloids Surf., B, 査読有 (in press).
- 2) ◎▲Masanori Hosoyamada, *Nobuhiro Yanai, Keisuke Okumura, Takayuki Uchihashi and Nobuo Kimizuka,
 "Translating MOF chemistry into supramolecular chemistry: soluble coordination nanofibers showing efficient photon upconversion"
 ChemComm, 査読有 (in press).
- 3) ▲Naoya Terahara, Yumi Inoue, Noriyuki Kodera, Yusuke V. Morimoto, Takayuki Uchihashi, Katsumi Imada, Toshio Ando, Keiichi Namba, and Thoru Minamino*
 "Insight into structural remodeling of the FlhA ring responsible for bacterial flagellar type III protein export"
 Sci. Adv. 査読有 (in press).
- 4) ◎▲Akiya Oda, Satoshi Nagao, Masaru Yamanaka, Hitoki Watanabe, Takayuki Uchihashi, Ikki Ueda, Naoki Shibata, Yoshiki Higuchi, and *Shun Hirota
 "Construction of a Triangle-Shaped Trimer and a Tetrahedral Structure Using an α -Helix-Inserted Circular Permutant of Cytochrome *c55b*"
 Chem. Asian. J. 査読有 (in press).
- 5) Hisao Tsukamoto, Masahiro Higashi, Hideyoshi Motoki, Hiroki Watanabe, Christian Ganser, Koichi Nakajo, Yoshihiro Kubo, Takayuki Uchihashi and *Yuji Furutani,
 "Structural properties determining low K⁺ affinity of the selectivity filter in the TWIK1 K⁺ channel"
 J. Biol. Chem. 査読有 (in press).
- 6) ▲Takahiro Maruno, Hiroki Watanabe, Takayuki Uchihashi, Satoru Adachi, Kunihito Arai, Taichi Sawaguchi and *Susumu Uchiyama
 "Sweeping of adsorbed therapeutic proteins on prefillable syringe enhances subvisible particles generation"
 J. Pharm. Sci. 査読有 (in press).
- 7) ▲Takamitsu Haruyama, Takayuki Uchihashi, Yutaro Yamada, Noriyuki Kodera, Toshio Ando and *Hiroki Konno

- "Negatively charged lipids are essential for functional and structural switch of human 2-Cys peroxiredoxin II"
J. Mol. Biol. 査読有, 430, 602-610 (2018).
- 8) ▲*Tetsuya Takeda, Toshiya Kozai, Huiran Yang, Daiki Ishikuro, Kaho Seyama, Yusuke Kumagai, Tadashi Abe, Hiroshi Yamada, Takayuki Uchihashi, *Toshio Ando and *Kohji Takei
"Dynamic clustering of dynamin-amphiphysin helices regulates membrane constriction and fission coupled with GTP hydrolysis"
e-Life, 査読有, 7, e3024 (2018).
- 9) ▲Maho Yagi-Utsumi, Arunima Sikdar, Toshiya Kozai, Rintaro Inoue, Masaaki Sugiyama, Takayuki Uchihashi, Tadashi Satoh and *Koichi Kato
"Conversion of functionally undefined homopentameric protein PbaA into a proteasome activator by mutational modification of its C-terminal segment conformation"
Protein Eng. Des. Sel., 査読有, 31, 29-36 (2018).
- 10) ▲Akihiko Nakamura, Tomoyuki Tasaki, Yasuko Okuni, Chihong Song, Kazuyoshi Murata, Toshiya Kozai, Mayu Hara, Hayuki Sugimoto, Kazushi Suzuki, Takeshi Watanabe, Takayuki Uchihashi, Hiroyuki Noji and *Ryota Iino
"Rate constants, processivity, and productive binding ratio of chitinase A revealed by single-molecule analysis"
PCCP, 査読有, 20, 3010-3018 (2018).
- 11) ▲Toshiya Kozai, Taichiro Sekiguchi, Tadashi Satoh, Hirokazu Yagi, *Koichi Kato and *Takayuki Uchihashi
"Two-step process for disassembly mechanism of proteasome $\alpha 7$ homo-tetradecamer by $\alpha 6$ revealed by high-speed atomic force microscopy"
Sci. Rep., 査読有, 7, article number: 15373 (2017).
- 12) ▲Naoya Terahara, Noriyuki Kodera, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando, *Keiichi Namba and *Tohru Minamino
"Na⁺-induced structural transition of MotPS for stator assembly of Bacillus flagellar motor"
Sci. Adv., 査読有, 3, eaao4119 (2017).
- 13) *Mikihiro Shibata, Hiroki Watanabe, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando, and Ryohei Yasuda
"High-speed atomic force microscopy imaging of live mammalian cells"
BPPB 14, 査読有, 127-135 (2017).
- 14) ▲*Mikihiro Shibata, *Hiroshi Nishimasu, Noriyuki Kodera, Seiichi Hirano, Toshio Ando, Takayuki Uchihashi and *Osamu Nureki
"Real-space and real-time dynamics of CRISPR-Cas9 visualized by high-speed atomic force microscopy"
Nat. Commun., 査読有, 8, article number: 1430 (2017).
- 15) *Tadashi Satoh, Chihong Song, Tong Zhu, Takayasu Toshimori, Kazuyoshi Murata, Yugo Hayashi, Hironari Kamikubo, Takayuki Uchihashi and *Koichi Kato
"Visualisation of a flexible modular structure of the ER folding-sensor enzyme UGGT"
Sci. Rep., 査読有, 7, article number: 12142 (2017.)
- 16) ▲Hirofumi Harada, *Akira Onoda, *Takayuki Uchihashi, Hiroki Watanabe, Naoki Sunagawa, Masahiro Samejima, *Kiyohiko Igarashi, and Takashi Hayashi,
"Interdomain Flip-flop Motion Visualized in Flavocytochrome Cellobiose Dehydrogenase Using High-speed Atomic Force Microscopy during Catalysis"
Chem. Sci., 査読有, 8, 6561-6565 (2017).
- 17) ©Shusuke Matsui, Takuma Kureha, Seina Hiroshige, Mikihiro Shibata, *Takayuki Uchihashi*, and *Daisuke Suzuki

- "Fast Adsorption of Soft Hydrogel Microspheres on Solid Surfaces in Aqueous Solution", *Angew. Chem. Int. Ed. (Communication)* 56, 12146-12149 (2017).
- 18) Jakia Jannat Keya, Daisuke Inoue, Yuki Suzuki, Toshiya Kozai, Daiki Ishikuro, Noriyuki Kodera, Takayuki Uchihashi, Arif Md. Rashedul Kabir, Masayuki Endo, Kazuki Sada, *Akira Kakugo
"High-Resolution Imaging of a Single Gliding Protofilament of Tubulins by HS-AFM"
Sci. Rep., 査読有, 7, 6166 (2017).
 - 19) Mahmoud Mohamed, Akiko Kobayashi, Azuma Taoka, Takahiro Watanabe-Nakayama, Yosuke Kikuchi, Masaharu Hazawa, Toshinari Minamoto, Yoshihiro Fukumori, Noriyuki Kodera, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando and *Richard Wong
"High-Speed Atomic Force Microscopy Reveals Loss of Nuclear Pore Resilience as a Dying Code in Colorectal Cancer Cells"
ACS Nano, 査読有, 11, 5567-5578 (2017).
 - 20) Ayumi Sumino, Takayuki Uchihashi, and *Shigetoshi Oiki "Oriented Reconstitution of the Full-Length KcsA Potassium Channel in a Lipid Bilayer for AFM Imaging " *J. Phys. Chem. Lett.*, 査読有, 8, 785-793 (2017).
 - 21) Keiichi Inoue, Shota Ito, Yoshitaka Kato, Yurika Nomura, Mikihiro Shibata, Takayuki Uchihashi, Satoshi P. Tsunoda, and *Hideki Kandori
"A natural light-driven inward proton pump"
Nat. Commun, 査読有, 7, 13415 (2016).
 - 22) Wilaiwan Sriwimol, Aratee Aroonkesorn, Somsri Sakdee, Chalernpol Kanchanawarin, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando and *Chanan Angsuthanasombat
"Potential pre-pore trimer formation by the *Bacillus thuringiensis* mosquito-specific toxin: Molecular insights into a critical prerequisite of membrane-bound monomers"
J. Biol. Chem., 査読有, 290 (34), 20793-20803 (2015).
 - 23) ▲ *Mikiro Shibata, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando, and *Ryohei Yasuda
"Long-tip high-speed atomic force microscopy for nanometer-scale imaging in live cells",
Scientific Reports 5, 8724 (2015).
 - 24) Shingo Fukuda, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando*
"Method of mechanical holding of cantilever chip for tip-scan high-speed atomic force microscopy"
Rev. Sci. Instrum., 査読有, 86, 063703 (2015).
 - 25) ©Kouta Takeda, Takayuki Uchihashi, Hiroki Watanabe, Takuya Ishida, *Kiyohiko Igarashi, *Nobuhumi Nakamura, and Hiroyuki Ohno
"Real-time dynamic adsorption processes of cytochrome c on an electrode observed through electrochemical high-speed atomic force microscopy",
PLoS ONE, 査読有, 10(2), e0116685 (2015) .
 - 26) Motonori Imamura, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando, Annika Leifert, Ulrich Simon, Ali D. Malay, and *Jonathan G. Heddle
"Probing structural dynamics of an artificial protein cage using high-speed atomic force microscopy",
Nano Lett., 査読有, 15, 1331-1335 (2015).
 - 27) *Kiyohiko Igarashi, Takayuki Uchihashi, Taku Uchiyama, Hayuki Sugimoto, Masahisa Wada, Kazushi Suzuki, Shohei Sakuda, Toshio Ando, Takeshi Watanabe, and Masahiro Samejima,
"Two-way traffic of glycoside hydrolase family 18 processive chitinases on crystalline chitin",
Nature Commun., 査読有, 5, 3975 (2014).

- 28) Yusuke Shibafuji, Akihiko Nakamura, Takayuki Uchihashi, Naohisa Sugimoto, Shingo Fukuda, Hiroki Watanabe, Masahiro Samejima, Toshio Ando, Hiryo-yuki Noji, Anu Koivula, Kiyohiko Igarashi, and *Ryota Iino
 “Single-molecule imaging analysis of elementary reaction steps of Trichoderma Reesei cellobiohydrolase I (Cel7A) hydrolyzing crystalline cell”
 J. Biol. Chem., 査読有, 289, 4056-14065 (2014).

(総説)

- 1) ▲*Takayuki Uchihashi, Hiroki Watanabe and Noriyuki Kodera
 “Optimum substrates for imaging biological molecules with high-speed atomic force microscopy
 Methods Mol. Biol., 査読有 (in press).
- 2) *内橋貴之
 “高速原子間力顕微鏡によるタンパク質の動態可視化と画像解析”
 J. Comp. Chem., 査読有, 17, 20-30 (2018)
- 3) ▲*Takayuki Uchihashi and Simon Scheuring
 "Applications of high-speed atomic force microscopy to real-time visualization of dynamic biomolecular processes"
 BBA Gen. Sub., 査読有, 1862, 229-240 (2018)
- 4) ▲*Takayuki Uchihashi, Hiroki Watanabe, Shingo Fukuda, Mikihiro Shibata and Toshio Ando
 “Functional extension of high-speed atomic force microscopy
 Ultramicroscopy, 査読有, 160, 182-196 (2016).
- 5) *内橋貴之
 “高速原子間力顕微鏡による生体試料のダイナミクス観察”
 膜誌 39(5), 査読有, pp.322-328 (2014).
- 6) *古寺哲幸, 内橋貴之, 安藤敏夫 “高速原子間力顕微鏡による生体分子のナノ動体撮影”
 日本物理学会誌, 査読有, 69(7), pp.459-464 (2014).
- 7) 杉本華幸, 五十嵐圭日子, 内橋貴之, 鈴木一史, *渡邊剛志
 “キチナーゼによる結晶性キチンのプロセッシング(連続的)な分解機構の解明”
 日本応用糖質化学会誌, 査読有, 4(2), pp.107-112 (2014).
- 8) *内橋貴之, 飯野亮太, 安藤敏夫, 野路博行
 “高速 AFM による F₁-ATPase 分子回転の直接可視化”
 生化学, 査読有, 86(2), pp.127-136 (2014).

(分担執筆)

- 1) *Takayuki Uchihashi
 "High-Speed Atomic Force Microscopy"
 Compendium of Surface and Interface Analysis
 (The Surface Science Society of Japan, Eds) (Springer), pp. 263-267 (2018).
- 2) 内橋貴之
 「光と生命の事典」：第5章 「光による生命現象の計測」 177 節 高速原子間力顕微鏡
 (真嶋哲郎, 七田芳則, 飯野盛利, 藤堂剛 編)
 朝倉書店 2(2016)
- 3) Takayuki Uchihashi, Noriyuki Kodera, and Toshio Ando (章著)
 "Development of high-speed AFM and its biological applications "
 Kunio Takeyasu ed., Atomic Force Microscopy in Nanobiology, Chap. 8, pp. 143-176.
 Pan Stanford Publishing (2014).

(学会等研究発表：国内)

- 1) Christian Ganser, Takayuki Uchihashi
 "Self-healing of microtubules studied by high-speed AFM"
 日本物理学会第 73 回年次大会
 (2018 年 3 月 24 日, 東京理科大学野田キャンパス) (口頭)
- 2) 杉山翔吾, 盛徹也, Mark Byrne, 内橋貴之, Carl H. Johnson, 安藤敏夫
 “高速原子間力顕微鏡によって明らかにするシアノバクテリアの概日周期の頑強性”
 日本物理学会第 73 回年次大会
 (2018 年 3 月 22 日, 東京理科大学野田キャンパス) (口頭)
- 3) 内橋貴之 (招待)
 ”生命の構成部品を直接みて理解する ～ 顕微鏡技術で可視化するタンパク質のダイナミクス現象 ～”
 自然科学研究機構 機構長プレス懇談会 「生きているとは何か？」～みる・よむ・つくる研究領域～
 (2018 年 3 月 9 日, 東京)
- 4) 角野歩, 炭竈享司, 内橋貴之, 老木成稔
 “高速 AFM によるサソリ毒ペプチドと K⁺チャネルの結合動態解析”
 平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
 (2018 年 3 月 5 日, 名古屋大学野依学術交流記念館) (口頭)
- 5) Christian Ganser, Takayuki Uchihashi
 "Creating and analyzing microtubule defects with high-speed AFM"
 平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
 (2018 年 3 月 5 日, 名古屋大学野依学術交流記念館) (口頭)
- 6) 紺野宏記, 春山隆充, 内橋貴之, 古寺哲幸, 安藤敏夫
 ”脂質、ヌクレオチド依存的なペルオキシレドキシシ高次複合体の形成メカニズム”
 平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
 (2018 年 3 月 5 日, 名古屋大学野依学術交流記念館) (ポスター)
- 7) 池田健人, 井上圭一, 今野雅恵, Manish Singh, 片岡千尋, 吉住玲, 神取秀樹, 内橋貴之, 柴田幹太
 ”高速 AFM を用いた微生物型ロドプシンの多量体構造の包括的解析”
 平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
 (2018 年 3 月 5 日, 名古屋大学野依学術交流記念館) (ポスター)
- 8) 杉山翔吾, Zhaomin Yang, 内橋貴之
 ”高速 AFM による IV 型線毛関連タンパク質 PilB の観察”
 平成 29 年度 生物物理学会中部支部 講演会
 (2018 年 3 月 5 日, 名古屋大学野依学術交流記念館) (ポスター)
- 9) 渡辺大輝, Sanjeevi Sivasankar, 内橋貴之
 “高速 AFM によるカドヘリンの結合状態の解析”
 平成 29 年度 生物物理学会中部支部 講演会
 (2018 年 3 月 5 日, 名古屋大学野依学術交流記念館) (ポスター)
- 10) 馬越貴之, 宇高光, 福田武司, 鈴木美穂, 内橋貴之, 安藤敏夫
 “高速 AFM を用いた抗体-量子ドット複合体の動的観察”
 平成 29 年度 生物物理学会中部支部 講演会
 (2018 年 3 月 5 日, 名古屋大学野依学術交流記念館) (ポスター)
- 11) 西川聖二, Christian Ganser, Tanjina Afrin, 内橋貴之, 古寺哲幸, 佐田和己, 角五彰
 “キネシンの物質輸送に及ぼす微小管の座屈変形の影響”
 平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
 (2018 年 3 月 5 日, 名古屋大学野依学術交流記念館) (ポスター)
- 12) 内橋貴之 (招待)

- “高速原子間力顕微鏡で可視化する生体膜反応ダイナミクス”
2017年度 生命科学系合同年次大会 ワークショップ「最先端の表面科学手法による生体膜反応の実動作下計測」
(2017年12月8日, 神戸ポートピアホテル)
- 13) 内橋貴之 (招待)
“高速原子間力顕微鏡で可視化する Kai タンパク質間相互作用のダイナミクス”
第24回日本時間生物学会学術大会 シンポジウム「24時間の創出原理」
(2017年10月29日, 京都大学吉田キャンパス)
- 14) 寺原直矢, 古寺哲幸, 内橋貴之, 安藤敏夫, 難波啓一, 南野徹
"Real-time imaging of Na⁺-induced structural transitions of MotPS stator complex of flagellar motor by HS-AFM"
第55回日本生物物理学会年会
(2017年9月21日, 熊本大学黒髪キャンパス) (ポスター)
- 15) 渡辺大輝, 金丸周次, 内橋貴之
"High-speed atomic force microscopy (HS-AFM) revealed dynamic structural changes of Bacteriophage T4 sheath"
第55回日本生物物理学会年会
(2017年9月20日, 熊本大学黒髪キャンパス) (口頭)
- 16) 角野歩, 内橋貴之, 炭竈享司, 老木成稔
“高速AFMによるK⁺チャネルKcsAとポア結合性サソリ毒ペプチドAgtx2の一分子結合動態解析”
第55回日本生物物理学会年会
(2017年9月20日, 熊本大学黒髪キャンパス) (口頭)
- 17) 山崎洋一, 芝田洋平, 林有吾, 圓東那津美, 石井健太郎, 内山進, 内橋貴之, 上久保裕生
“Rc-PYPの光依存的複合体種の形成機構”
第55回日本生物物理学会年会
(2017年9月20日, 熊本大学黒髪キャンパス) (口頭)
- 18) 吉住玲, 伊藤奨太, 池田健人, 柴田幹太, 井上圭二, 内橋貴之, 神取秀樹
”光駆動ナトリウムポンプKR2の多量体形成に重要なアミノ酸残基”
第55回日本生物物理学会年会
(2017年9月20日, 熊本大学黒髪キャンパス)
- 19) Takayuki Uchihashi, Mikihiro Shibata, Hiroshi Nishimasu, Noriyuki Kodera, Seiichi Hirano, Toshio Ando, Osamu Nureki (招待)
"High-Speed AFM Observation of Domain Flexibility Related to Enzymatic Function of CRISPR-Cas9"
第55回日本生物物理学会年会 シンポジウム "Softness and functions of biological molecules under various environments"
(2017年9月20日, 熊本大学黒髪キャンパス)
- 20) Tetsuya Takeda, Daiki Ishikuro, Huiran Yang, Toshiya Kozai, Kaho Seyama, Yusuke Kumagai, Hiroshi Yamada, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando, Kohji Takei (招待)
"Dynamic remodeling of Dynammin complexes during membrane fission"
第55回日本生物物理学会年会 シンポジウム "Biophysics of molecular assembly and biological membrane"
(2017年9月20日, 熊本大学黒髪キャンパス)
- 21) Motonori Imamura, Kazuya Nakamoto, Shintaro Maruyama, Fumihiro Kawai, Ryota Iino, Takayuki Uchihashi, Takeshi Murata, Toshio Ando (招待)
"Analysis of Rotational Dynamics of Rotorless Enterococcus hirae V1-ATPase using High-Speed Atomic Force Microscopy"

- 第 55 回日本生物物理学会年会 シンポジウム "Analysis of Protein Dynamics in Solution"
(2017 年 9 月 19 日, 熊本大学黒髪キャンパス)
- 22) 杉山翔吾, 盛徹也, Byrne Mark, 内橋貴之, Carl H. Johnson, 安藤敏夫
"Kai タンパク質間相互作用のリン酸化状態依存性による概日周期の安定性への影響"
第 55 回日本生物物理学会年会
(2017 年 9 月 19 日, 熊本大学黒髪キャンパス) (口頭)
- 23) Mahmoud Shaaban Mohamed, Akiko Kobayashi, Azuma Taoka, Takahiro Watanabe-
Nakayama, Yosuke Kikuchi, Masaharu Hazawa, Toshinari Minamoto, Yoshihiro
Fukumori, Noriyuki Kodera, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando, Richard Wong
"Loss of Nuclear Pore Selective Barrier Revealed by High-Speed Atomic Force
Microscopy in Colorectal Cancer Cells"
第 55 回日本生物物理学会年会
(2017 年 9 月 19 日, 熊本大学黒髪キャンパス) (口頭)
- 24) 小財稔矢, 佐藤匡史, 矢木宏和, 内橋貴之, 加藤晃一
"高速 AFM 観察で明らかにされた $\alpha 7$ ホモ 14 量体の $\alpha 6$ による解体過程"
第 55 回日本生物物理学会年会
(2017 年 9 月 19 日, 熊本大学黒髪キャンパス) (口頭)
- 25) 石黒大輝, 竹田哲也, 小財稔矢, 背山佳穂, 楊恵然, 山田浩司, 内橋貴之, 安藤敏夫, 竹居孝
二
"高速 AFM によるダイナミン 1-アンフィファイジン複合体の動態観察"
第 55 回日本生物物理学会年会
(2017 年 9 月 19 日, 熊本大学黒髪キャンパス) (口頭)
- 26) 内橋貴之 (招待)
"高速原子間力顕微鏡による生体分子のダイナミクス計測"
新世代研究所 バイオ単分子研究会「タンパク質の作動原理の理解へ向けて - 機能する姿
を活写する -」
(2017 年 9 月 11 日, 呉羽ハイツ, 富山)
- 27) 内橋貴之 (招待)
"高速原子間力顕微鏡で可視化する生体・人工高分子の動態"
2017 年真空・表面科学合同講演会, 表面:プローブ顕微鏡研究部会「走査プローブ顕微鏡
によるナノ表面科学の最前線」
(2017 年 8 月 19 日, 横浜市立大学 金沢八景キャンパス)
- 28) 内橋貴之 (招待)
"高速 AFM を用いた生体分子のその場観察"
2017 年真空・表面科学合同講演会, 合同シンポジウム「バイオ表面・界面, 細胞, 生体組
織のオペランド計測」
(2017 年 8 月 17 日, 横浜市立大学 金沢八景キャンパス)
- 29) 内橋貴之 (招待)
"高速原子間力顕微鏡で可視化するタンパク質の動的秩序"
第 17 回 日本蛋白質科学会年会, ワークショップ「蛋白質動的秩序のマルチプローブを用
いた統合的解析」
(2017 年 6 月 22 日, 仙台国際センター)
- 30) 内橋貴之 (招待)
"高速 AFM で明らかにする Kai タンパク質間の動的相互作用"
第 69 回 日本細胞生物学会大会, シンポジウム「分子の集合・離脱がつかさどる動的な細
胞機能」
(2017 年 6 月 13 日, 仙台国際センター)
- 31) 渡辺大輝, 金丸周次, 内橋貴之

- “バクテリオファージ T4 のシース収縮過程のリアルタイム観察”
平成 28 年度 日本生物物理学会 中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (口頭)
- 32) 杉山翔吾, 盛徹也, Mark Byrne, 内橋貴之, Carl H. Johnson, 安藤敏夫
”高速 AFM による Kai タンパク質間相互作用の解明”
平成 28 年度日本生物物理学会 中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (口頭)
- 33) 今村元紀, 中本和哉, 丸山慎太郎, 河合文啓, 飯野亮太, 内橋貴之, 村田武士, 安藤敏夫
“高速 AFM で明らかにする中心軸の無い V₁-ATPase の協同的回転運動”
平成 28 年度日本生物物理学会中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (口頭)
- 34) 小財稔矢, 佐藤匡史, 矢木和宏, 内橋貴之, 加藤晃一
”高速 AFM を用いたプロテアソーム $\alpha 7$ サブユニット 14 量体の $\alpha 6$ による解体機構の解明”
平成 28 年度日本生物物理学会中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (口頭)
- 35) Arunima Sikdar, Chihong Song Toshiya Kozai, Kentaro Ishii, Susumu Uchiyama, Takayuki Uchihashi, Kazuyoshi Murata, Tadashi Satoh, Maho Yagi-Utsumi and Koichi Kato
"Multiple structural architectures of archaeal homolog of proteasome assembly chaperone, PbaA"
平成 28 年度日本生物物理学会中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (口頭)
- 36) 石黒大輝, 竹田哲也, 小財稔矢, 熊谷祐介, 背山佳穂, 楊恵然, 山田浩司, 内橋貴之, 安藤敏夫, 竹居孝二
”ダイナミン 1-アンフィファイジン複合体の高速 AFM による動態観察”
平成 28 年度日本生物物理学会中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (口頭)
- 37) 成田知恕, 池田真教, 古寺哲幸, 安藤敏夫, 田中耕三, 内橋貴之
“高速 AFM による天変性タンパク質 CAMP の動態観察”
平成 28 年度日本生物物理学会中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (ポスター)
- 38) 角野歩, 内橋貴之, 老木成稔
“膜タンパク質を配向制御してマイカ基板上の固定化平面膜に再構成する簡便な手法”
平成 28 年度日本生物物理学会中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (ポスター)
- 39) 紺野宏記, 春山隆充, 内橋貴之, 古寺哲幸, 安藤敏夫
”ペルオキシレドキシンの高次複合体形成とシャペロン活性の構造機能相関”
平成 28 年度日本生物物理学会中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (ポスター)
- 40) 柴田幹太, 村越秀治, 内橋貴之
”高速原子間力顕微鏡を用いたカルシウム・カルモジュリン依存性プロテインキナーゼ II のダイナミクス観察”
平成 28 年 日本生物物理学 中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (ポスター)
- 41) 古橋弘貴, 柴田幹太, 酒井克也, 松本邦夫, 内橋貴之
“高速原子間力顕微鏡を用いた HGF . Met 受容体の 2 量体形成機構の解明”
平成 28 年 日本生物物理学 中部支部講演会
(2017 年 3 月 6 日, 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 1 階 ES ホール) (ポスター)

- 42) 小財稔矢, 佐藤匡史, Sikdar Arunima, 矢木宏和, 矢木・内海真穂, 内橋貴之, 安藤敏夫, 加藤晃一
 "高速 AFM による 20S プロテアソーム関連タンパク質の動態観察"
 第 54 回日本生物物理学会年会
 (2016 年 11 月 27 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 43) 滝ヶ浦尚平, 柴田幹大, 山原一晃, 木村泰久, 植田和光, 内橋貴之, 安藤敏夫
 "高速 AFM による ABC タンパク質の動態観察"
 第 54 回日本生物物理学会年会
 (2016 年 11 月 27 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 44) 今村元紀, 中本和哉, 丸山慎太郎, 河合文啓, 飯野亮太, 内橋貴之, 村田武士, 安藤敏夫
 "高速 AFM で明らかにする回転軸の無い腸内連鎖球菌由来 V₁-ATPase の一方向的協同性度合"
 第 54 回日本生物物理学会年会
 (2016 年 11 月 27 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 45) 山中信之介, 後藤朱音, 渡辺大輝, 内橋貴之, 安藤敏夫
 "高速原子間力顕微鏡と光ピンセットの複合システム"
 第 54 回日本生物物理学会年会
 (2016 年 11 月 27 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 46) 馬越貴之, 福田真悟, 内橋貴之, 安藤敏夫
 "高速近接場光学顕微鏡の開発"
 第 54 回日本生物物理学会年会
 (2016 年 11 月 27 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 47) 足立慧, 岸川淳一, 寺島浩行, 内橋貴之, 今田勝巳, 横山謙, 安藤敏夫
 "Observation of conformational dynamics of FliI by HS-AFM"
 第 54 回日本生物物理学会年会
 (2016 年 11 月 27 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 48) Mikihiko Shibata, Noriyuki Kodera, Takayuki Uchihashi, Toshio Ando (招待)
 "Visualization of protein molecules in action by high-speed atomic force microscopy"
 第 54 回日本生物物理学会年会
 (2016 年 11 月 27 日, つくば国際会議場)
- 49) 丸山慎太郎, 中本和哉, 鈴木花野, 薬師寺 ファビアナ・リカ, 水谷健二, 今村元紀, 内橋貴之, 村田武士
 "HS-AFM で一方向的な運動が観測されたローターレス *Enterococcus hirae* V₁-ATPase の結晶構造解析"
 第 54 回日本生物物理学会年会
 (2016 年 11 月 26 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 50) 春山隆充, 内橋貴之, 古寺哲幸, 安藤敏夫, 紺野宏記
 "New insights into high molecular weight complex formation of 2-Cys peroxiredoxin and its chaperone function"
 第 54 回日本生物物理学会年会
 (2016 年 11 月 26 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 51) 石黒大輝, 竹田哲也, 小財稔矢, 熊谷祐介, 背山佳穂, 楊恵然, 山田浩司, 内橋貴之, 安藤敏夫, 竹居 孝二,
 "高速 AFM によるダイナミン 1-アンフィファイジン複合体の動態観察"
 第 54 回日本生物物理学会年会
 (2016 年 11 月 26 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 52) 井上圭二, 伊藤奨太, 加藤善隆, 野村祐梨香, 柴田幹大, 内橋貴之, 角田聡, 神取秀樹
 "光駆動内向きプロトンポンプの発見"

- 第 54 回日本生物物理学会年会
(2016 年 11 月 25 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 53) 杉山翔吾, 盛徹也, 内橋貴之, Carl H. Johnson, 安藤敏夫
"高速原子間力顕微鏡によって明らかにする Kai タンパク質間の動的相互作用のリン酸化状態依存性"
第 54 回日本生物物理学会年会
(2016 年 11 月 25 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 54) モハメッド マーモウド, 菊池洋輔, 中山隆宏, 田岡東, 小林亜紀子, 羽澤勝治, 古寺哲幸, 内橋貴之, 福森義宏, 安藤敏夫, リチャード ウォング
"高速原子間力顕微鏡を用いた癌細胞の核膜孔動態の可視化"
第 54 回日本生物物理学会年会
(2016 年 11 月 25 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 55) 後藤朱音, 山中信之介, 柴田幹大, 内橋貴之, 古寺哲幸, 安藤敏夫
"高速 AFM によるタンパク質の動的観察に向けた立体パターン基板の作製"
第 54 回日本生物物理学会年会
(2016 年 11 月 25 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 56) 吉住玲, 伊藤奨太, 柴田幹太, 井上圭一, 内橋貴之, 神取秀樹
"光駆動ナトリウムポンプ KR2 の多量体形成に重要なアミノ酸残基"
第 54 回日本生物物理学会年会
(2016 年 11 月 25 日, つくば国際会議場) (ポスター)
- 57) 内橋貴之 (招待)
"タンパク質のダイナミクスを可視化する高速原子間力顕微鏡"
生体ボリュームイメージング研究部会&生理研研究会合同ワークショップ「電子顕微鏡ビッグデータが拓くバイオメディカルサイエンス」～限界を超えるための顕微鏡技術～
(2016 年 11 月 17 日, 岡崎コンファレンスセンター)
- 58) 内橋貴之 (招待)
"高速原子間力顕微鏡で可視化する生体分子のダイナミクス"
理研シンポジウム: 第 4 回「光量子工学研究・若手・中堅研究者から見た光量子工学の展開」
(2016 年 11 月 1 日, 理化学研究所)
- 59) 内橋貴之 (招待)
"高速 AFM による生体分子ダイナミクスのその場観察"
日本物理学会 2016 年秋季大会 領域 9 シンポジウム「表面界面ナノ構造のその場観察」,
(2016 年 9 月 15 日, 金沢大学角間キャンパス)
- 60) 内橋貴之 (招待)
"高速 AFM による生体試料の動態イメージング"
第 25 回日本バイオイメーjing学会学術集会 シンポジウム「ナノバイオイメーjing: 1 分子から細胞までの先端手法」
(2016 年 9 月 6 日, 名古屋市立大学)
- 61) 内橋貴之 (招待)
"高速原子間力顕微鏡の実際"
東京工業大学生命理工学研究科 第 13 回生体分子物性セミナー
(2016 年 7 月 22 日, 東京工業大学すずかけ台キャンパス)
- 62) Takayuki Uchihashi (招待)
"Visualization of Functional Dynamics of Biological Molecules by High-Speed AFM"
分子研研究会 「超機能分子の創成: 合成、計測、数理が織りなす社会実装分子の戦略的設計と開発」
(2016 年 6 月 27, 28 日, 岡崎コンファレンスセンター)

- 63) 内橋貴之 (招待)
 “高速 AFM による膜タンパク質のダイナミクス観察”
 蛋白研セミナー ”膜タンパク質の構造ダイナミクス”
 (2016年5月12~13日, 大阪大学蛋白質研究所)
- 64) 内橋貴之 (招待)
 “高速原子間力顕微鏡で探る生体分子の自己組織化過程のダイナミクス”
 特別企画「どこまで明らかになったか? 自己組織化のメカニズム: アミロイド形成から人工系」
 日本化学会 第96春季年会
 (2016年3月24日, 同志社大学 京田辺キャンパス)
- 65) 内橋貴之 (招待)
 “高速 AFM で可視化する機能分子ダイナミクス”
 特別企画「機能を動きで実現する機動分子の科学, 日本化学会 第96春季年会
 (2016年3月27日, 同志社大学 京田辺キャンパス)
- 66) 内橋貴之 (招待)
 “高速原子間力顕微鏡による生体試料のダイナミクス可視化”
 東京農工大 セミナー
 (2016年3月11日, 東京農工大)
- 67) 杉山翔吾, 盛徹也, 内橋貴之, Carl H. Johnson, 安藤敏夫”
 高速 AFM による Kai タンパク質間相互作用の観察”
 平成 27 年度 日本生物物理学会 中支部講演会
 (2016年2月29日, 岡崎コンファレンスセンター) (口頭)
- 68) 福田真悟, 内橋貴之, 飯野亮太, 安藤敏夫
 ”高速 AFM. 一分子光顕微鏡複合機”
 平成 27 年度 日本生物物理学会 中部支部講演会
 (2016年2月29日, 岡崎コンファレンスセンター) (口頭)
- 69) 春山隆充, 内橋貴之, 古寺哲幸, 安藤敏夫, 紺野宏記
 “ペルオキシレドキシンの高次複合体形成とシャペロン活性の高速 AFM 解析”
 平成 27 年度 日本生物物理学会 中部支部講演会
 (2016年2月29日, 岡崎コンファレンスセンター) (口頭)
- 70) 滝ヶ浦尚平, 山原一晃, 木村泰久, 柴田幹太, 内橋貴之, 木岡紀幸, 植田和光, 安藤敏夫
 ”高速 AFM による ABC タンパク質の動的観察”
 平成 27 年度 日本生物物理学会 中部支部講演会
 (2016年2月29日, 岡崎コンファレンスセンター) (口頭)
- 71) 柴田幹太, 井上圭一, 神取秀樹, 内橋貴之
 “高速 AFM 原子間力顕微鏡による微生物型ロドプシンの多量体構造解析”
 平成 27 年度 日本生物物理学会 中部支部講演会
 (2016年2月29日, 岡崎コンファレンスセンター) (口頭)
- 72) 豊田貴大, 祥瑞俊介, 柴田幹太, 古寺哲幸, 内橋貴之, 安藤敏夫
 “高速 AFM によるタンパク質の観察中に脂質膜の形状を変化させる基板の開発”
 平成 27 年度 日本生物物理学会 中部支部講演会
 (2016年2月29日, 岡崎コンファレンスセンター) (ポスター)
- 73) 小財稔矢, 佐藤匡史, Arunima Sikdar, 矢木宏和, 矢木-内海真穂, 内橋貴之, 安藤敏夫, 加藤晃一
 “高速 AFM による 20S プロテアソーム関連タンパク質のダイナミクス観察”
 平成 27 年度 日本生物物理学会 中部支部講演会
 (2016年2月29日, 岡崎コンファレンスセンター) (ポスター)
- 74) 内橋貴之 (招待)

- “高速原子間力顕微鏡で可視化する生体試料のダイナミクス”
JST さきがけ 統合—細胞 研究会
(2016年1月30日, ハートランドヒルズ in 能登)
- 75) 内橋貴之 (招待)
“高速原子間力顕微鏡で探る生体分子の機能ダイナミクス”
表面科学技術研究会 2016 生きている固体と界面 ～走査型プローブ顕微鏡で探る～
(2016年1月21日, 神戸大学100年記念館)
- 76) 内橋貴之 (招待)
“高速原子間力顕微鏡で可視化する生体分子の機能ダイナミクス”
名古屋大学リーディング大学院 IGER セミナー
(2016年1月7日, 名古屋大学)
- 77) 内橋貴之, 古寺哲幸, 安藤敏夫 (招待)
“高速原子間力顕微鏡で可視化する生体分子の構造ダイナミクス”
2015年度日本物理学会北陸支部定例学術講演会
(2015年11月28日, 金沢大学)
- 78) 内橋貴之 (招待)
“高速原子間力顕微鏡の開発とバイオ応用”
日本顕微鏡学会 様々な極微イメージング技術若手研究部会 第3回研究会
(2015年11月23日, 志んぐ荘, たつの市)
- 79) 内橋貴之 (招待)
“高速原子間力顕微鏡で可視化するタンパク質の機能動態”
第8回北陸合同バイオシンポジウム
(2015年10月30日, 山中温泉)
- 80) 内橋貴之, 柴田幹太, 井上圭二, 神取秀樹,
“高速原子間力顕微鏡で探る真正細菌型イオンポンプロドプシンの多量体構造と構造動態”
「柔らかな分子系」第13回ワークショップ
(2015年10月28日, 名鉄犬山ホテル)
- 81) 内橋貴之 (招待)
“タンパク質分子の動きを直接観る顕微鏡の開発”
第8回金沢大学未来開拓研究公開シンポジウム
(2015年10月10日, 学術総合センター内 一橋講堂)
- 82) 今村元紀, 中本和哉, 内橋貴之, 村田武士, 安藤敏夫
“高速原子間力顕微鏡を用いた回転軸の無い V₁-ATPase のコンフォメーション変化の観察”
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月15日, 金沢大学) (ポスター)
- 83) 福田真悟, 内橋貴之, 飯野亮太, 安藤敏夫
“一分子観察のための高速 AFM .チップ増強蛍光顕微鏡複合機”
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月15日, 金沢大学) (ポスター)
- 84) 内橋貴之, 渡辺洋平, 飯野亮太, 安藤敏夫 (招待)
"Structural Flexibility and Chaperon Activity of ClpB Observed by High-Speed AFM",
第53回日本生物物理学会年会, Symposium: Functions of biomolecules controlled by flexibility
(2015年9月14日, 金沢大学)
- 85) 古寺哲幸, 内橋貴之, 安藤敏夫 (招待)
"Principle for force generation in myosin V illustrated by high-speed AFM"
第53回日本生物物理学会年会, Symposium: Principles and evolution for force generation in bio-nanomachines

- (2015年9月14日, 金沢大学)
- 86) 柴田幹太, 内橋貴之, 安藤敏, 安田涼平
"Long-tip 高速原子間力顕微鏡による生きた細胞の形態観察"
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日, 金沢大学) (口頭)
- 87) 竹居孝二, 阿部匡史, 熊谷祐介, 宮垣祐志, 竹田哲也, 内橋貴之, 安藤敏夫, 山田浩司
"GTP加水分解とPKCリン酸化によるダイナミン-コルタクチン複合体の制御"
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日, 金沢大学) (口頭)
- 88) 足立慧, 内橋貴之, 今田勝己, 横山謙, 安藤敏夫
"高速原子間力顕微鏡の温度制御機構の開発と好熱菌 FliI の観察"
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日, 金沢大学) (口頭)
- 89) 春山隆充, 内橋貴之, 紺野宏記
"高速原子間力顕微鏡によるペルオキシレドキシシン高分子量複合体の観察"
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日, 金沢大学) (口頭)
- 90) 杉山翔吾, 盛徹也, 内橋貴之, Carl H. Johnson, 安藤敏夫
"高速原子間力顕微鏡による Kai タンパク質間の相互作用の観察"
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日, 金沢大学) (口頭)
- 91) 竹田哲也, 熊谷祐介, 背山佳穂, 楊恵然, 山田浩司, 田岡東, 内橋貴之, 竹居孝二, 安藤敏夫
"ダイナミンによる膜切断メカニズムの高速 AFM イメージング解析"
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日, 金沢大学) (口頭)
- 92) 熊谷祐介, 竹田哲也, 内橋貴之, 阿部匡史, 竹居孝二, 安藤敏夫
"ダイナミン1-コルタクチンおよびダイナミン1-アンフィファイジン複合体の高速 AFM による動態観察"
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日, 金沢大学) (ポスター)
- 93) 山中信之介, 渡辺大輝, 内橋貴之, 安藤敏夫
"細胞観察に向けたティップスキャン型高速 AFM の改良"
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日, 金沢大学) (口頭)
- 94) 長尾圭将, 大崎寿久, 竹内昌治, 飯野亮太, 内橋貴之, 新宅博文, 小寺秀俊, 横川隆司
"Zero-Mode Waveguides sealed with artificial lipid bilayer for the analysis of membrane proteins"
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日, 金沢大学) (ポスター)
- 95) 角野歩, 内橋貴之, 山本大輔, 岩本真幸, 出羽毅久, 老木成稔
"高速原子間力顕微鏡で見る膜中カリウムチャンネル KcsA の動的挙動"
第53回日本生物物理学会年会
(2015年9月13日, 金沢大学) (ポスター)
- 96) 内橋貴之 (招待)
"高速原子間力顕微鏡による生体分子のダイナミクス観察"
産業技術総合研究所ナノ材料研究部門ナノ界面計測グループ セミナー
(2015年8月28日, 産業技術総合研究所)
- 97) 内橋貴之 (招待)

“高速原子間力顕微鏡で可視化する分子動態と細胞運動”

日本顕微鏡学会第 71 回学術講演会

(2015 年 5 月 13-15 日, 京都国際会議場)

98) 内橋貴之 (招待)

“高速原子間力顕微鏡によるタンパク質のダイナミクスと物性計測”

第 9 回 NIBB バイオイメージングフォーラム「物理特性のイメージング」

(2015 年 1 月 27 日, 岡崎コンファレンスセンター)

99) 内橋貴之 (招待)

“高速原子間力顕微鏡の開発とバイオ応用”

新世代研究所水和ナノ構造・界面ナノ科学合同研究会「固液界面の水和ナノ構造と生体高分子ダイナミクス」

(2015 年 1 月 24-25 日, 伊豆長岡温泉 天坊)

100) 内橋貴之 (招待)

“高速原子間力顕微鏡による生体分子のダイナミクス観察 ～分子の動きを直視して理解する～”

福井大学医学部 セミナー

(2014 年 12 月 12 日, 福井大学医学部)

101) 古寺哲幸, 内橋貴之, 安藤敏夫

“ATP 非存在下におけるミオシン V のアクチンフィラメント上での歩行運動”

第 52 回日本生物物理学会年会

(2014 年 9 月 25-27 日, 札幌コンベンションセンター) (ポスター)

102) 杉山翔吾, 盛徹也, 内橋貴之, Carl H. Johnson, 安藤敏夫

”高速原子間力顕微鏡による Kai タンパク質間相互作用の観察”

第 52 回日本生物物理学会年会

(2014 年 9 月 25-27 日, 札幌コンベンションセンター) (ポスター)

103) 熊谷祐介, 内橋貴之, 豊島陽子, 市川宗敏, 安藤敏夫

”高速 AFM による細胞質ダイニンの動態観察”

第 52 回日本生物物理学会年会

(2014 年 9 月 25-27 日, 札幌コンベンションセンター) (ポスター)

104) 今村元紀, 内橋貴之, 安藤敏夫, Jonathan G. Heddle, Ali D. Malay

“高速 AFM を用いたタンパク質構造変化のライブイメージング”

第 52 回日本生物物理学会年会

(2014 年 9 月 25-27 日, 札幌コンベンションセンター) (ポスター)

105) 福田真悟, 内橋貴之, 飯野亮太, 安藤敏夫

“高速 AFM. 1 分子蛍光顕微鏡複合機によるタンパク質の構造動態と化学反応の同時イメージング”

第 52 回日本生物物理学会年会

(2014 年 9 月 25-27 日, 札幌コンベンションセンター) (ポスター)

106) 内橋貴之 (招待)

“高速 AFM による生体試料のダイナミクス観察”

日本膜学会第 36 回年会 境界領域シンポジウム「膜解析の最前線～生体膜・膜タンパク質から模擬膜, ソフトマターまで～」

(2014 年 5 月 12-13 日, 早稲田大学)

(学会等研究発表：国際)

1) Takayuki Uchihashi (Invited)

"Direct observation of self-assembly process of biological and artificial fibrils using high-speed atomic force microscopy"

- Interhierarchical understanding of materials and life through molecular observation
(Okazaki, Japan, March 24, 2018)
- 2) Christian Ganser, Takayuki Uchihashi
"In-line Force Measurements with High-speed AFM"
The 25th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy
(Atagawa, Japan, December 7 - 9, 2017) (Oral)
 - 3) Toshiya Kozai, Taichiro Sekiguchi, Tadashi Satoh, Hirokazu Yagi, Koichi Kato and Takayuki Uchihashi
"Two-step process for disassembly mechanism of proteasome $\alpha 7$ homo-tetradecamer by $\alpha 6$ revealed by high-speed atomic force microscopy"
(Atagawa, Japan, December 7 - 9 December, 2017) (Poster)
 - 4) Hiroki Watanabe, Takayuki Uchihashi and Shinnosuke Yamanaka and Toshio Ando,
"Development of new mirror-tilter unit for tip-scanning high-speed atomic force microscopy"
(Atagawa, Japan, December 7 - 9, 2017) (Poster)
 - 5) Takayuki Uchihashi (Plenary)
"High-speed atomic force microscopy: A tool for visualizing dynamic behavior from proteins to cells"
The 28th 2017 International Symposium on Micro-NanoMechanical and Human Science (Nagoya, Japan, December 4 - 6, 2017).
 - 6) Takayuki Uchihashi (Invited)
"Visualization of Single-Molecule Dynamics Using High-Speed Atomic Force Microscopy"
The 2nd Korea-Japan Joint Symposium on Single-Molecule Biophysics 2017
(Seoul, Korea, November 8 - 10 2017).
 - 7) Takayuki Uchihashi (Invited)
"Direct observation of single molecule dynamics at work with high-speed atomic force microscopy"
Frontier in Single Molecule Biophysics 2017
(Tel Aviv, Israel, October 15 – 17, 2017)
 - 8) Takayuki Uchihashi (Invited)
"High speed atomic force microscopy for a tool to visualise dynamic events on biological systems from single molecules to living cells"
Workshop on "Nanofluidics in Biological Systems"
(Durham, UK, September 13 - 15 September, 2017)
 - 9) Takayuki Uchihashi
"Oligomeric state and conformational dynamics of eubacterial ion-pumping rhodopsin studied by high-speed AFM"
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Sapporo, Japan, June 26 – 28, 2017).
 - 10) Takayuki Uchihashi (Invited)
"Direct visualization of single molecule dynamics by high-speed atomic force microscopy" Telluride Science Research Center Workshop on Protein Dynamics
(Telluride, USA, July 4 - August 30, 2017)
 - 11) Takayuki Uchihashi (Invited)
"Direct visualization of dynamic molecular interactions using HS-AFM"
Frontier Bioorganization Forum 2017: Dynamical ordering and integrated functions of biomolecular systems
(Taipei, Taiwan, April 24-26, 2017).
 - 12) Takayuki Uchihashi, Yo-hei Watanabe, Ryota Iino, and Toshio Ando (Invited)
"Structural Flexibility and Chaperone Activity of TClpB revealed by High-Speed AFM",

- XIX. Annual Linz Winter Workshop
(Sommerhotel Julius-Raab-Heim, Linz, Austria, February 3-6, 2017).
- 13) Takayuki Uchihashi (Invited)
"Direct Visualization of Single Molecule Dynamics at Work with High-Speed Atomic Force Microscopy",
BioNANO 2016
(Jagiellonian University, Krakow, Poland, November 22-23, 2016)
 - 14) Takayuki Uchihashi (Invited)
"Dynamic interaction between Kai proteins dependent on phosphorylation states of KaiC revealed by HS-AFM"
4th Kanazawa Bio-AFM Workshop 2016
(KKR Hotel, Kanazawa, Japan, September 3-6, 2016)
 - 15) Takayuki Uchihashi (Invited), Noriyuki Kodera and Toshio Ando
"Direct Visualization of Single Molecule Dynamics with High-Speed Atomic Force Microscopy"
Gordon Research Conference, Single Molecule Approaches to Biology
(Hong Kong, China, July 3-8, 2016)
 - 16) Takayuki Uchihashi (Invited)
"Direct Observation of Single Molecule Dynamics at Work with High-Speed Atomic Force Microscopy"
Les Houches-TSRC Workshop on Protein Dynamics
(Ecole de Physique des Houches, France, April 3-8, 2016)
 - 17) Takayuki Uchihashi (Invited)
"Direct Visualization of Single Molecule Dynamics at Work with High-Speed Atomic Force Microscopy"
The 15th KIAS Conference on Protein Structure and Function
(Seoul, Korea, September 17-19, 2015)
 - 18) Takayuki Uchihashi (Invited)
"High-speed atomic force microscopy: A new tool for studying protein dynamics at work"
IMS Asian International Symposium "Supramolecular Dynamics at the Interface of Chemistry and Biology"
(Okazaki, Japan, June 12-13, 2015)
 - 19) Takayuki Uchihashi (Invited)
"High-Speed Atomic Force Microscopy for Observation of Single-Molecule Dynamics"
The 6th RSC-CSJ Symposium (held in conjunction with the 95th CSJ Annual Meeting)
(Chiba, Japan, March 2015, 2015)
 - 20) Takayuki Uchihashi (Invited)
"High-speed atomic force microscope for imaging of biomolecular dynamics at solid surface"
10th Annual International Electromaterials Science Symposium
(Wollongong, Australia, February 11 - 13, 2015)
 - 21) Takayuki Uchihashi (Keynote Speech)
"Visualization of single molecule dynamics at work with high-speed atomic force microscopy"
The 7th Biennial Australian Colloid & Interface Symposium
(Tasmania, Australia, February 1 - 5, 2015) .
 - 22) Takayuki Uchihashi (Invited)
"High-speed atomic force microscope for studying dynamic interactions in biomolecular system",
The 3rd International Symposium on Dynamical Ordering of Biomolecular Systems for Creation of Integrated Functions

- (Mie, Japan, January 10 - 11, 2015)
- 23) Takayuki Uchihashi (Invited)
 "Single-molecule imaging of proteins at work with high-speed atomic force microscopy"
 16th International Conference on Retinal Proteins
 (Shiga, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 24) Takayuki Uchihashi (Invited)
 "Cooperative Conformational Change in Ring-Shaped ATPase Observed by High-Speed AFM"
 The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
 (Hokkaido, September 25-27, 2014)
- 25) Takayuki Uchihashi (Invited)
 "High-speed atomic force microscopy for imaging of protein dynamics"
 Agilent Nanomeasure 2014
 (Beijing, China, September 16 - 17, 2014)
- 26) Takayuki Uchihashi (Invited)
 "Visualization of single molecule dynamics at work with high-speed atomic force microscopy"
 Single Protein Dynamics *in Cellulo* 2014: Spatio-Temporal, Structural and Quantitative Analyses
 (Okinawa, Japan, April 21 - 25, 2014).

後藤祐児 公募研究 (GOTO Yuji Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ©Araki, K., Yagi, N., Nakatani, R., Sekiguchi, H., So, M., Yagi, H., Ohta, N., Nagai, Y., Goto, Y. and *Mochizuki, H.
 "A small-angle X-ray scattering study of alpha-synuclein from human red blood cells"
 Sci. Rep., 査読有, 6, 30473 (2016)
- 2) ©Noda, S., So, M., Adachi, M., Kardos, J., Akazawa-Ogawa, Y., Hagihara, H. and *Goto, Y.
 "Thioflavin T-silent denaturation intermediates support the main-chain dominated architecture of amyloid fibrils"
 Biochemistry, 査読有, 55(28), 3937-3948 (2016)
- 3) ©*Hall, D., Zhao, R., So, M., Adachi, M., Rivas, G., Carver, J. A. and Goto, Y.
 "Recognizing and analyzing variability in amyloid formation kinetics: Simulation and statistical methods"
 Anal. Biochem., 査読有, 510, 56-71 (2016)
- 4) ©Iida, S., Mashimo, T., Kurosawa, T., Hojo, H., Muta, H., Goto, Y., Fukunishi, Y., Nakamura, H. and *Higo, J.
 "Variation of free-energy landscape of the p53 C-terminal domain induced by acetylation: Enhanced conformational sampling"
 J. Comput. Chem., 査読有, 37(31), 2687-2700 (2016)
- 5) ©▲So, M., Hata, Y., Naiki, H. and *Goto, Y.
 "Heparin-induced amyloid fibrillation of β 2-microglobulin explained by solubility and a supersaturation-dependent conformational phase diagram"
 Protein Sci., 査読有, 26(5), 1024-1036, (2017)
- 6) ©Nakajima, K., So, M., Takahashi, K., Tagawa, Y., Hirao, M., Goto, Y. and *Ogi, H.
 "Optimized ultrasonic irradiation finds out ultra-stable Abeta1-40 oligomer"

- J. Phys. Chem., 査読有, B 121 (11) 2603-2613 (2017)
- 7) ◎Nakajima, K., Nishioka, D., Hirao, M., So, M., Goto, Y. and *Ogi, H.
"Drastic acceleration of fibrillation of insulin by transient cavitation bubble"
Ultrason. Sonochem., 査読有, 36, 206-211 (2017)
 - 8) ◎▲Sakurai, K., Yagi, M., Konuma, T., Takahashi, S., Nishimura, C. and *Goto, Y.
"Non-native α -helices in the initial folding intermediate facilitate the ordered assembly of the β -barrel in β -lactoglobulin"
Biochemistry, 査読有, 2017, 56(36), 4799–4807 (2017)
 - 9) ◎Matsushita, Y., Sekiguchi, H., Chang, J. W., Nishijima, M., Ikezaki, K., Hamada, D., Goto, Y. and *Sasaki, Y.C.
"Nanoscale dynamics of protein assembly networks in supersaturated solutions"
Scientific Reports, 査読有, 7, 13883 (2017)
 - 10) ◎*Hall, D., Kinjo, A. and Goto, Y.
"A new look at an old view of denaturant induced protein unfolding"
Anal. Biochem., 査読有, 542, 40-57 (2018)
 - 11) ◎▲Nitani, A., Muta, H., Adachi, M., So, M., Sasahara, K., Sakurai, K., Chatani, E., Naoe, K., Ogi, H., Hall, D. and *Goto, Y.
"Heparin-dependent aggregation of hen egg white lysozyme reveals two distinct mechanisms of amyloid fibrillation"
J. Biol. Chem., 査読有, 292 (52), 21219-21230 (2017)

(総説)

- 1) ◎▲*Goto, Y., Adachi, M., Muta, H. and So, M.
"Salt-induced formations of partially folded intermediates and amyloid fibrils suggests a common underlying mechanism"
Biophys. Rev., 査読有, 10(2), 493-502 (2018)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 後藤祐児 (招待)
“蛋白質の凝集と過飽和生命科学の開拓 “
長岡技術科学大学特別講演会
(2017年10月12日、長岡技術科学大学、長岡)
- 2) 後藤祐児 (招待)
“超音波に依存した蛋白質過飽和溶液の相転移現象“
日本物理学会第72回年次大会シンポジウム「フォノン物理学のフロンティ：格子振動解析から超音波応用研究まで」
(2017年3月18日、大阪大学、豊中)
- 3) 後藤祐児 (招待)
“アモルファス凝集とアミロイド線維の区別および疾患関連性“
企業現場のニーズと先端蛋白質科学との接点を探るシンポジウム
(2016年11月16日、東京大学、東京)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Yuji Goto (Invited)
"Revisiting supersaturation as a factor determining amyloid fibrillation"
The 2nd Joint Symposium of IPR, Osaka University, and RSC, ANU: Protein Structure

- and Function, Osaka Univ.,
(Osaka, Japan, Dec. 3-5, 2017)
- 2) Yuji Goto (Invited)
"Revisiting supersaturation as a factor determining amyloid fibrillation"
The 3rd Trilateral Workshop for Frontier Protein Studies, National Center for Protein Science
(Shanghai, China, Aug. 31-Sept. 2, 2017)
 - 3) Yuji Goto (Invited)
"Supersaturation-limited phase transition of denatured proteins producing amyloid fibrils"
The 5th APPA.12th PST joint conference
(Bangsaen, Thailand, Jul 11-14, 2017)
 - 4) Yuji Goto (Invited)
"Revisiting supersaturation as a factor determining amyloid fibrillation"
Third International Symposium on Protein Folding & Dynamics
(NCBS, Bangalore, India, November 8-11, 2016)

佐藤久子 公募研究 (SATO Hisako Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲ Kazuyoshi Takimoto, Kenji Tamura, Yutaka Watanabe, Akihiko Yamagishi, and *Hisako Sato
"Microscopic chiral pockets in tris(chelated) iridium(III) complex as sites for dynamic enantioselective quenching"
New J. of Chem., 査読有, 42(7), 4818-4823 (2018) DOI: 10.1039.C7NJ04688J
(inside front cover).
- 2) Hyesong Park, Ka Young Kim, Sung Ho Jung, Yeonweon Choi, Hisako Sato, and *Jong Hwa Jung
"Different Origins of Strain-Induced Chirality Inversion of Co²⁺-Triggered Supramolecular Peptide Polymers"
Chem. Mater. 査読有, 30(6), 2074-2083 (2018)
10.1021.acs.chemmater.8b00057
- 3) ▲ Batsaikhan Mijiddorj, Shiho Kaneda, Hisako Sato, Yuki Kitahashi, Namsrai Javkhlantugs, Akira Naito, Kazuyoshi Ueda, and *Izuru Kawamura,
"The role of D-*allo*-isoleucine in the deposition of the anti-*Leishmania* peptide bombinin H4 as revealed by ³¹P solid-state NMR, VCD spectroscopy and MD simulation"
BBA- Proteins and Proteomics, 査読有, doi.org.10.1016.j.bbapap.2018.01.005
(2018).
- 4) *Masaru Kato, Hisako Sato, Ichizo Yagi, and Miwa Sugiura
"Bio-inorganic hybrid photoanodes of photosystem II and ferricyanide-intercalated layered double hydroxide for visible-light-driven water oxidation"
Electrochimica Acta, 査読有, 264, 386-392, (2018) 1016.j.electacta.2018.01.133.
- 5) ▲ *Hisako Sato, Tomoko Yajima, and Akihiko Yamagishi
"Stereochemical effects on dynamics in two-component systems of gelators with perfluoroalkyl and alkyl chains as revealed by vibrational circular dichroism"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3210-3215 (2018) DOI:
10.1039.C7CP06264H.

- 6) ▲*Hisako Sato, Kenji Tamura, Kazuyoshi Takimoto, and Akihiko Yamagishi
"Solid state vibrational circular dichroism towards molecular recognition: chiral metal complexes intercalated in a clay mineral "
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3141-3147 (2018) 10.1039.C7CP05114J.
(2018 HOT article)
- 7) ◎*Ryotaro Ozaki, Tetsuya Yamada, Shinji Yudate, Kazunori Kadowaki, and Hisako Sato
"Improvement of signal-to-noise ratio in oxygen sensitive emission from hybrid Langmuir-Blodgett films of amphiphilic iridium complexes with the exfoliated nanosheets using a metal layer"
Jpn. J. Appl. Phys., 査読有 57(3S), 03EG03(5 pages) (2018)
10.7567.JJAP.57.03EG03.
- 8) Akihiko Yamagishi, Kenji Tamura, Tomoko Yajima, and *Hisako Sato
"Two-dimensional arrays of molecular rods as a precursor of gel fibrils"
Chem. Lett., 査読有, 46(11), 1679-1683 (2017) 10.1246.cl.170774.
- 9) *Hisako Sato, Kenji Tamura, and Akihiko Yamagishi
"Oxygen sensing by the hybrid Langmuir-Blodgett films of iridium(III) complexes and synthetic saponite on the basis of energy transfer"
Chemosensors, 査読有, 5(4), 27, doi:10.3390.chemosensors5040027 11page (2017).
- 10) ▲Kazuyoshi Takimoto, Yutaka Watanabe, Shigeki Mori, and *Hisako Sato,
"Vibrational Circular Dichroism and Single Crystal X-Ray Diffraction Analyses of [Ir(bzq)₂(phen)]⁺ (bzq = benzo[h]quinoline; phen = 1,10-phenanthroline): Absolute Configuration and Role of CH- π Interaction in Molecular Packing"
Dalton Trans., 査読有, 46, 4397-4402 DOI: 10.1039.C7DT00606C (2017)
- 11) ◎▲*Hisako Sato, Kenji Tamura, Tomoko Yajima, Fumi Sato and Akihiko Yamagishi
"Chiral Phosphorescent Probes for Amino Acids: Hybrids of Iridium(III) Complexes with Synthetic Saponite"
New J. Chem. 査読有, 41, 2780-2785 (2017), DOI: 10.1039.C6NJ03777A
- 12) ◎▲*Hisako Sato, Izuru Kawamura, Akihiko Yamagishi, and Fumi Sato
"Solid State VCD spectra of Isoleucine and its Related Compounds: Effects of Interplay between Two Chiral Centers"
Chem. Lett. 査読有, 46, 449-452 (2017), 10.1246.cl.161043 (2017) (Editor's Choice)
- 13) *Kazuko Fujii, Shigenobu Hayashi, Hideo Hashizume, Shuichi Shimomura, Keiko Jimura, Taketoshi Fujita, Nobuo Iyi, Akihiko Yamagishi, Hisako Sato, and Toshihiro Ando
"Structural change of layered alkylsiloxanes during reversible melting-solidification process"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 18 (28), 19146-19157 (2016) DOI: 10.1039.C6CP02363K
- 14) Akihiko Yamagishi, Takeshi Kawasaki, Kei Hiruma, *Hisako Sato, and Takafumi Kitazawa
"Emission Behaviour of a Series of Bimetallic Cd(II)-Au(I) Coordination Polymers"
Dalton Trans., 査読有, 45 (18), 7823-7828 (2016) 10.1039.C6DT00537C.

- 15) *Kazuhiro Shikinaka, Hiroto Kikuchi, Tei Maki, Kiyotaka Shigehara, Hiroyasu Masunaga, and Hisako Sato
 “Chiral-Linkage-Induced Hierarchical Ordering of Colloidal Achiral Nanotubes in their Thixotropic Gel”
 Langmuir, 査読有, 32(15), 3665-3669 (2016) DOI: 10.1021.acs.langmuir.6b00352.
- 16) *池本夕佳, 佐藤久子, 森脇太郎
 “赤外放射光の円偏光特性を利用した振動円二色性測定”
 Spring-8 利用研究成果集, 査読有, vol. 4 (2), 185-189 (2016).
- 17) *Hisako Sato, Yoshiro Kaneko, Masatoshi Morita, Kenji Tamura and Akihiko Yamagishi
 Application of Vermiculite Clay for Selective Adsorption of Cesium Ions by High Performance Liquid Chromatography
 Clay Science 査読有 20, 7-11 (2016)
- 18) Masataka Komatsu, Kenji Tamura, Kazuko Saruwatari, Akihiko Yamagishi and *Hisako Sato
 “QCM Studies on Adsorption of Water Molecules on a Single-Layered Clay Film”
 Clay Science, 査読有, 20, 13-19 (2016) (論文賞)
- 19) Peijie Yang, The late Junxiang He, Akihiko Yamagishi and *Hisako Sato
 “Thermodynamic Approach for Formation of Layered Double Hydroxalclites: Effects of Intercalated Anions”
 Clay Science, 査読有 20, 27-30 (2016)
- 20) *Tomohiko Okada, Aisaku Kumasaki, Kei Shimizu, Akihiko Yamagishi and Hisako Sato
 “Application of Hectorite-Coated Silica Gel Particles as a Packing Material for Chromatographic Resolution”
 J. Chromatographic Science, 査読有, 54(7), 1238-1243
 (2016)10.1093.chromsci.bmw058

(総説)

- 1) *吉田純, 渡辺豪, 佐藤久子
 “嵩高い金属錯体を用いたキラル液晶の構造研究”
 日本液晶学会誌, 液晶, 21(2), 105-112 (2017) (表紙に採択).
- 2) *佐藤久子
 “発光膜の製造とセンシングへの応用” (レビュー)
 日本化学会低次元光機能材料研究会 ニュースレター 第14号 2017年3月号.
- 3) *佐藤久子
 “イリジウム錯体ハイブリッドLB膜のエネルギー移動を利用した多色発光酸素センシング”
 光化学, 47 (2), 96-99 (2016).

(分担執筆)

- 1) *佐藤久子, 矢島知子
 “振動円二色性分光法によるゲル形成過程の解析”
 鈴木 監修, “低分子ゲルの開発と応用”、第5章, pp. 45-51.
 シーエムシー出版(2016).

- 2) *Hisako Sato and Akihiko Yamagishi (章著)
"Chirality and its application"
Teruyuki Nakato, Jun Kawamata, Shinsuke Takagi ed.
Inorganic Nanosheets and Related Materials: Fundamentals and Applications of Two-Dimensional Systems, Chap. 20, pp. 483-500.
Springer (2017).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 佐藤久子、瀧本和誉、山岸皓彦
“振動円二色性分光法による固体表面における不斉識別機構の解明”
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20-23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 2) 叶野花菜子、佐藤久子、山岸皓彦、矢島知子
“ペルフルオロアルキル鎖とフェニル基を有する低分子ゲル化剤の合成と物性評価”
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20-23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 3) ○山岸皓彦、矢島知子、田村堅志、佐藤久子
“パーフルオロ基をもつゲル化剤の 2 次元膜挙動”
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20-23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 4) 瀧本和誉、渡邊裕、山岸皓彦、佐藤久子
“合成サポナイトに吸着したキラルイリジウム錯体の発光挙動”
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20-23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 5) Youtaro Goto, Hisako Sato, Yutaka Watanabe
“Syntheses of Multinuclear Pd(II) Complexes with Axial Chirality”
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20-23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 6) Toshiyuki Sasaki, Hisako Sato, Mikiji Miyata, Ichiro, Hisaki, Norimitsu Tohnai
“Construction and Functional Characterization of Chiral Two dimensional Supramolecular Sheets Composed of Achiral Organic Salts Having Long Alkyl Chains”
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20-23 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 7) 山田達也, 尾崎良太郎, 弓達新治, 門脇一則, 佐藤久子
“干渉法による発光性イリジウム錯体 LB 膜の発光特性の向上”
第 2 回フォトニクス研究会,
(2017 年 12 月 1 日 沖縄県青年会館)
- 8) 佐藤久子、田村堅志、山下浩、金子芳郎、山岸皓彦、森田昌敏
“汚染土壌の減容化に向けた粘カラム方式ミニフィールド装置による実証実験”
第 61 回粘土科学討論会
(2017 年 9 月 25-26 日 富山大学)
- 9) 小栗睦基、佐藤久子、山岸皓彦、岡田友彦
“キラル分離用 HPLCHPLC カラム充填剤応用に適したヘクトイ被覆シリカ粒子の合成”
第 61 回粘土科学討論会
(2017 年 9 月 25-26 日 富山大学)
- 10) 田島一輝、佐藤久子、山岸皓彦、岡田友彦
“ヘクトライ被覆シリカ粒子を用いたトリスアセチルアセトナト Ru (III) の TLC

- 光学分割”
第 61 回粘土科学討論会
(2017 年 9 月 25-26 日 富山大学) (優秀講演賞)
- 11) 丹所正孝、田村堅志、清水禎、佐藤久子、山下浩、山岸皓彦、森田昌敏
“風化バイオタトへの Cs イオン吸着サイトの考察”
第 61 回粘土科学討論会
(2017 年 9 月 25-26 日 富山大学) (優秀講演賞)
- 12) 山岸皓彦、瀧本和誉、田村堅志、渡邊裕、佐藤久子
“粘土鉱物へのイリジウム錯体吸着による発光キラルセンシング”
第 61 回粘土科学討論会
(2017 年 9 月 25-26 日 富山大学) (優秀講演賞)
- 13) 海崎純男、城谷大、岩松雅子、加藤由美子、佐藤久子、日置亜矢子、梶原篤
“#繊維状粘土に取り込まれた光増感配位子を含むランタニド錯体からなる無機有機複合の安定性”
第 61 回粘土科学討論会
(2017 年 9 月 25-26 日 富山大学)
- 14) 山田達也、尾崎良太郎、弓達新治、門脇一則、佐藤久子
“干渉を用いたイリジウム錯体 LB 膜の発光特性”
平成 29 年度 電気関係学会四国支部連合大会
(2017 年 9 月 23 日, 愛媛大学,)
- 15) 叶野花菜子、佐藤久子、山岸皓彦、矢島知子
“フェニル基を有する含フッ素化合物の合成と超分子ゲルの形成”
第 66 回高分子討論会
(2017 年 9 月 20-22 日 愛媛大学)
- 16) ○Hisako Sato, Kazuyoshi Takimoto, Jun Yoshida, Akihiko Yamagishi
“Application of Vibrational Circular Dichroism to Chiral Iridium and Ruthenium Complexes”
第 67 回錯体化学討論会
(2017 年 9 月 16-18 日 北海道大学)
- 17) 瀧本和誉、渡邊裕、森重樹、佐藤久子
“キラルイリジウム錯体の合成と性質”
第 67 回錯体化学討論会
(2017 年 9 月 16-18 日 北海道大学)
- 18) 後藤勇太郎、渡邊裕、佐藤久子
“軸性キラリティを持つ多核パラジウム錯体の合成と性質”
第 67 回錯体化学討論会
(2017 年 9 月 16-18 日 北海道大学)
- 19) 佐藤久子、田村堅志、山岸皓彦
“イリジウム錯体の LB 膜を用いた光集約系の構築”
第 67 回錯体化学討論会
(2017 年 9 月 16-18 日 北海道大学)
- 20) 山岸皓彦、瀧本和誉、田村堅志、渡邊裕、佐藤久子
“発光性イリジウム錯体の粘土面への吸着: 発光キラルセンシングへの応用”
第 67 回錯体化学討論会
(2017 年 9 月 16-18 日 北海道大学)
- 21) 海崎純男、城谷大、岩松雅子、加藤由美子、佐藤久子、日置亜矢子、梶原篤、山崎鈴子
“繊維状粘土に取り込まれたランタニド錯体からなる多機能性無機有機複合発光体の

- 光安定性”
 第 67 回錯体化学討論会
 (2017 年 9 月 16-18 日 北海道大学)
- 22) 佐藤久子 (招待)
 “セシウムイオンの土壤中での動態および、汚染土壌の減容化に向けた粘土カラム方式ミニフィールド装置を用いたセシウム除去方法”
 第 54 回日本分析化学会中国四国支部分析化学講習会
 (2017 年 8 月 9-10 日 (愛媛大学南加記念ホール))
- 23) 山田達也、尾崎良太郎、弓達新治、門脇一則、佐藤久子
 “干渉作用による発光性イリジウム錯体 LB 膜の発光変化”
 2017 年度 応用物理・物理系学会 中国四国支部 合同学術講演会
 (2017 年 7 月 29 日愛媛大学 城北キャンパス)
- 24) 尾澤夢実、佐藤久子、内藤晶、川村出
 “立体反転によって誘起されるペプチドファイバーの形態変化と固体 NMR による構造解析”
 高分子学会 17-1 NMR 研究会
 (2017 年 05 月 19 日, 名古屋工業大学、名古屋市)
- 25) 山岸皓彦、矢島知子、田村堅志、佐藤久子
 “パーフルオロ基をもつゲル化剤の単分子膜の性質”
 日本化学会 第 97 回春季年会
 (2017 年 3 月 16-19 日, 慶応義塾大学日吉キャンパス)
- 26) 海崎純男、城谷大、岩松雅子、加藤由美子、佐藤久子、山崎鈴子、梶原篤、日置亜矢子、松村竹子、山下和則、岸宗孝
 “粘土に取り込まれたランタニド錯体からなる無機有機複合発光体の光安定性”
 日本化学会 第 97 回春季年会
 (2017 年 3 月 16-19 日, 慶応義塾大学日吉キャンパス)
- 27) Hisako Sato, Yutaka Watanabe, Kenji Tamura, Akihiko Yamagishi
 “Energy transfer by iridium complexes on clay surface”
 日本化学会 第 97 回春季年会
 (2017 年 3 月 16-19 日, 慶応義塾大学日吉キャンパス)
- 28) Toshiyuki Sasato, Tsubasa Uesugi, Mikiji Miyata, Ichiro Hisaki, Hisako Sato, Norimitsu Tohnai, Yoshiaki Matsuo
 “Chiral Crystallization of Ammonium Carboxylates: Assembly Manners of Twofold Helices”
 日本化学会 第 97 回春季年会
 (2017 年 3 月 16-19 日, 慶応義塾大学日吉キャンパス)
- 29) 佐々木俊之、上杉飛翔、宮田幹二、久木一朗、佐藤久子、藤内謙光、松尾吉晃
 “らせん間相互作用の調整によるキラル結晶化の制御”
 平成 28 年度 日本結晶学会年会
 (2016 年 11 月 17-18 日 茨城県立県民文化センター)
- 30) 近藤瑛里、佐藤久子、山岸皓彦、矢島知子
 “短鎖のパーフルオロアルキル鎖とアルキル鎖を有するキラルゲル化剤の合成とその物性”
 日本化学会秋季 第 6 回 CSJ 化学フェスタ 2016
 (2016 年 11 月 14-16 日 タワーホール船堀)
- 31) 山田達也、尾崎良太郎、門脇一則、佐藤久子
 “Al. PMMA 膜上のイリジウム錯体 LB 膜の発光特性”
 平成 28 年度 電気関係学会四国支部連合大会,

- (2016年9月17日, 徳島大学,)
- 32) 山田達也、尾崎良太郎、門脇一則、佐藤久子
“Al. PMMA 膜上の発光性イリジウム錯体 LB 膜の酸素応答特性#
2016年秋季 第77回応用物理学会秋季学術講演会,
(朱鷺メッセ, 2016年9月14日)
 - 33) 瀧本和誉、渡邊裕、森重樹、山岸皓彦、佐藤久子
“陽イオン性イリジウム錯体の合成と発光特性”
低次元光機能材料研究会第5回サマーセミナー
(2016年9月27-28日, 島根美保関)
 - 34) 後藤勇太郎、渡邊裕、山岸皓彦、佐藤久子
“軸性キラリティを持つ二核パラジウム錯体の合成と性質”
低次元光機能材料研究会第5回サマーセミナー
(2016年9月27-28日, 島根美保関)
 - 35) 上杉飛翔、佐々木俊之、佐藤久子
“らせん集合体によるキラリ結晶化のメカニズム解明”
低次元光機能材料研究会第5回サマーセミナー
(2016年9月27-28日, 島根美保関)
 - 36) 佐々木俊之、宮田幹二、佐藤久子、久木一朗、藤内謙光、松尾吉晃
“多様な低次元超分子の構築と機能化”
低次元光機能材料研究会第5回サマーセミナー
(2016年9月27-28日, 島根美保関)
 - 37) 佐々木俊之、上杉飛翔、宮田幹二、久木一朗、佐藤久子、藤内謙光、松尾吉晃
“Chiral Crystallization by Interhelical CH \cdot π Interaction”
第25回有機結晶シンポジウム
(2016年9月18-19日, 京都大学 京都市左京区)
 - 38) 敷中一洋、菊地洋人、増永啓康、牧禎、佐藤久子、重原淳孝
“超分子キラリティー発現によるイモゴライトチクソトロピー性ゲルの高次秩序化”
第60回粘土化学討論会
(2016年9月15日-9月16日, 九州大学 病院キャンパス)
 - 39) 佐藤久子、田村堅志、渡辺裕、山岸皓彦
“合成サポナイトとハイブリッド化したイリジウム錯体膜による酸素センシング”
第60回粘土化学討論会
(2016年9月15日-9月16日, 九州大学 病院キャンパス)
 - 40) 海崎純男、城谷大、岩松雅子、加藤由美子、佐藤久子、山崎鈴子、松村竹子、岸宗孝
“無機有機複合体からなる繊維状粘土セピオライトに取込まれたユウロピウム(III)
錯体の合成と発光特性”
(2016年9月15日-9月16日, 九州大学 病院キャンパス)
 - 41) 佐藤久子、瀧本和誉、渡辺裕、山岸皓彦
“イリジウム錯体 LB 膜のエネルギー移動を利用した酸素センシング”
第66回錯体化学討論会
(2016年9月10-12日, 福岡大学)
 - 42) 山岸皓彦、佐藤久子、北澤孝史、佐藤二美
“発光性イリジウム(III)錯体とアミノ酸との相互作用”
第66回錯体化学討論会
(2016年9月10-12日, 福岡大学)
 - 43) 海崎純男、城谷大、岩松雅子、加藤由美子、佐藤久子、山崎鈴子、松村竹子、岸宗孝
“無機・有機複合体からなる繊維状粘土に取込まれたユウロピウム(III)錯体の合成
と発光特性”

第 66 回錯体化学討論会

(2016 年 9 月 10-12 日, 福岡大学)

- 44) 近藤瑛里、矢島知子、山岸皓彦、佐藤久子
“パーフルオロアルキル基とアルキル基を有する低分子キラルゲル化剤”
第 20 回液晶化学研究会シンポジウム
(2016 年 7 月 4-5 日, 東京大学山上会館)
- 45) 佐藤久子(招待)
“層状ナノシートの伝導性”
兵庫県立大学 講演会
(2016. 5. 27, 兵庫県立大学)

(学会等研究発表 : 国際)

- 1) Yumi Ozawa, Batsaikhan Mijiddorj, Hisako Sato, Namsrai Javkhlantugs, Akira Naito, Kazuyoshi Ueda, Izuru Kawamura
“Structural difference of functional peptide fibers between L-Phe-L-Phe-OH, L-Phe-D-Phe-OH and D-Phe-D-Phe-OH”
The 3rd international conference D-amino acid research
(Varese Italy, July 10-13, 2017)
- 2) Izuru Kawamura, Shiho Kaneda, Yuki Kitahashi, Hisako Sato, Akira Naito
“Structure of bombinin H4 containing a D-allo-isoleucine by solid-state VCD and solid-state NMR”
The 3rd international conference D-amino acid research
(Varese Italy, July 10-13, 2017)
- 3) Hisako Sato, Izuru Kawamura, Fumi Sato and Akihiko Yamagishi
“Solid State VCD Spectra of Amino Acids: Effects of Interplay between Two Chiral Centers in Isoleucine”
Chirality2017; ISCD-29
(Waseda Univ., Tokyo, June 9-12, 2017)
- 4) Ryotaro Ozaki, Tatsuya Yamada, Kazunori Kadowaki, Hisako Sato
“Enhanced emission from hybrid Langmuir-Blodgett films of amphiphilic iridium complexes with the exfoliated nanosheets on a metal layer”
9th International conference on Molecular Electronics and Bioelectronics,
(Ishikawa Ongakudo, Kanazawa, Japan, June 26-28, 2017)
- 5) Hisako Sato
“Development of multi-dimensionally extended vibrational circular dichroism for D-amino acid transformation”
The 5th Symposium Studying the Function of Soft Molecular Systems
(Royton Sapporo, Sapporo, June 26-28, 2017)
- 6) Yumi Ozawa, Hisako Sato, Akira Naito and Izuru Kawamura
“Effect of d-amino acid substitution on the structure of diphenylalanine peptide fiber by solid-state NMR and VCD”
The 5th Symposium Studying the Function of Soft Molecular Systems
(Royton Sapporo, Sapporo, June 26-28, 2017)
- 7) Kazuhiro Shikinaka, Hiroto Kikuchi, Tei Maki, Hiroyasu Masunaga, and Hisako Sato
“Chiral-Linkage-Induced Helical Ordering of Rigid Cylindrical Inorganic Polymer in their Thixotropic Gel”
Gel Symposium2017
(Nihon Univ. Chiba, March7-9, 2017)
- 8) H. Sato, T. Yajima, A. Yamagishi
“An Evidence for Effects of Elongation of Perfluoroalkyl Chains on Gelation by

Means of Vibrational Circular Dichroism”

MCASIA2016

(Knowledge Capital Congrès Convention Center, Oosaka, 2016.4.20-22)

- 9) T. Sasaki, M. Miyata, I. Hisaki, N. Tohnai, H. Sato
“Solid-state VCD Spectroscopy as a Tool for Characterization of Supramolecular Chirality
MCASIA2016”
(Knowledge Capital Congrès Convention Center, Oosaka, 2016.4.20-22)

伊藤隆 公募研究 (ITO Yutaka Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ◎▲*Teppei Ikeya, David Ban, Donghan Lee, Yutaka Ito, Koichi Kato and *Christian Griesinger
“Solution NMR views of dynamical ordering of biomacromolecules.”
Biochem. Biophys. Acta. Gen. Subj., 査読有, 1862(2), 287-306 (2018)
- 2) ◎▲Kohsuke Inomata, Hajime Kamoshida, Masaomi Ikari, Yutaka Ito and *Takanori Kigawa
“Impact of cellular health condition on protein folding state in mammalian cells.”
Chem. Comm., 査読有, 53(81), 11245-11248 (2017)
- 3) ◎*Noriyuki Matsuda, Mayumi Kimura, Bruno Barros Queliconi, Waka Kojima, Masaki Mishima, Kenji Takagi, Fumika Koyano, Koji Yamano, Tsunehiro Mizushima, Yutaka Ito and *Keiji Tanaka
“Parkinson's disease-related DJ-1 functions in thiol quality control against aldehyde attack in vitro”
Sci. Rep., 査読有, 7(1), 12816 (2017)
- 4) ◎Ayaho Kobayashi, Teppei Kanaba, Ryosuke Satoh, Yutaka Ito, Reiko Sugiura and *Masaki Mishima
“Chemical shift assignments of the first and second RRM of Nrd1, a fission yeast MAPK-target RNA binding protein.”
Biomol. NMR Assign., 査読有, 11(2), 123-126 (2017)
- 5) ◎Yasodha Manandhar, Wei Wang, Jin Inoue, Nobuhiro Hayashi, Takanori Uzawa, Yutaka Ito, Toshiro Aigaki and *Yoshihiro Ito
“Interactions of in vitro selected fluorogenic peptide aptamers with calmodulin.”
Biotechnol. Let., 査読有, 39(3), 375-382 (2017)
- 6) ◎*Teppei Ikeya, Shiro Ikeda, Takanori Kigawa, Yutaka Ito and *Peter Güntert
“Protein NMR Structure Refinement based on Bayesian Inference”
J. Phys.: Conf. Ser., 査読有, 699, 012005, (2016)
- 7) ◎▲*Teppei Ikeya, Tomomi Hanashima, Saori Hosoya, Manato Shimazaki, Shiro Ikeda, Masaki Mishima, Peter Güntert and *Yutaka Ito
“In-cell structure determination of proteins at near-physiological concentration”
Sci. Rep., 査読有, 6, 38312 (2016)
- 8) ◎▲Yuya Hikone, Go Hirai, Masaki Mishima, Kohsuke Inomata, Teppei Ikeya, Souichiro Arai, Masahiro Shirakawa, Mikiko Sodeoka, and *Yutaka Ito
“A new carbamidemethyl-linked lanthanide chelating tag for PCS NMR spectroscopy of proteins in living HeLa cells.”
J. Biomol. NMR, 査読有, 66(2), 99-110 (2016)
- 9) ◎Yuya Nishida, Teppei Ikeya, Tsutomu Mikawa, Jin Inoue, Yutaka Ito, Yasunori Shintani, Ryoji Masui, Seiki Kuramitsu and *Seiji Takashima

"A specific single-stranded DNA induces a distinct conformational change in the nucleoid-associated protein HU"
Biochem. Biophys. Rep., 査読有, 8, 318–324 (2016)

(総説)

- 1) *伊藤 隆
"In-cell NMR による細胞内のタンパク質の動態解析 (第 5 土曜特集 生命現象を観る : 革新的な構造生命科学が観せてくれる世界) -- (NMR(核磁気共鳴))"
医学のあゆみ, 262(5), 455-460 (2017)

(分担執筆)

- 1) Yutaka Ito and Teppei Ikeya
"Chapter 3, Advances in NMR data acquisition and processing for protein structure determination" Experimental approaches of NMR spectroscopy: Methodology and application to life science and materials science
Springer, 2017
- 2) 伊藤 隆
「測定法および測定パラメータ」日本分光学会 分光法シリーズ 3 NMR 分光法 (阿久津秀雄, 嶋田一夫, 鈴木榮一郎, 西村善文 編)
講談社 (2016)
- 3) 伊藤 隆
「細胞生物学への展開」日本分光学会 分光法シリーズ 3 NMR 分光法 (阿久津秀雄, 嶋田一夫, 鈴木榮一郎, 西村善文 編)
講談社 (2016)

(学会等研究発表 : 国内)

- 1) 伊藤 隆 (招待)
"常磁性金属を利用した NMR による生細胞内蛋白質の立体構造解析"
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 23 日, 日本大学理工学部)
- 2) 伊藤 隆 (招待)
"NMR approaches to investigate protein folding and dynamics in the crowded intracellular environment"
日本生物物理学会第 55 回年会
(2017 年 9 月 20 日, 熊本大学)
- 3) 伊藤 隆 (招待)
"in situ structural biology by NMR"
分子研研究会「生体金属動態」
(2017 年 8 月 27 日, 分子科学研究所)
- 4) 伊藤 隆 (招待)
"NMR による生細胞内蛋白質の立体構造・ダイナミクスの解析"
日本薬学会第 137 年会
(2017 年 3 月 25 日, 仙台国際センター)
- 5) Yutaka Ito (招待)
"Applications of nonlinear sampling and maximum entropy reconstruction to problematic protein samples"
RRR workshop 2017
(2017 年 2 月 22 日, 京都大学・桂キャンパス)
- 6) Yutaka Ito (招待)

“Investigating protein behaviours in cells by NMR (Protein NMR structure refinement based on Bayesian Inference)”

RRR workshop 2017

(2017年2月22日, 京都大学・桂キャンパス)

7) Yutaka Ito (招待)

“Investigating protein behaviours in cells by NMR”

蛋白研セミナー "Molecular Crowding and Macromolecular Association"

(2017年1月27日, 大阪大学・蛋白質研究所)

8) 伊藤 隆 (招待)

“Protein structure determination in living eukaryotic cells by in-cell NMR spectroscopy”

第39回日本分子生物学会年会

(2016年12月1日, パシフィコ横浜)

9) 伊藤 隆 (招待)

“核磁気共鳴を用いて細胞内の蛋白質の振る舞いを観察する”

第4回 分子設計研究会

(2016年6月11日, 京都大学新東京オフィス)

(学会等研究発表: 国際)

1) Yutaka Ito (Invited)

“In situ structural biology by NMR”

The 42nd Naito Conference "In the Vanguard of Structural Biology: Revolutionizing Life Sciences"

(Sapporo, Japan, 5 October 2016)

2) Yutaka Ito (Invited)

“In situ structural biology by NMR”

The XXVIIth International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems (Kyoto, Japan, 22 August 2016)

3) Masaki Mishima

“Structural analysis of flexible multi-domain proteins”

The XXVIIth International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems (Kyoto, Japan, 22 August 2016)

4) Yutaka Ito (Invited)

“In situ structural biology by NMR”

UK-Japan Symposium "From single molecules to cells and tissues"

(Leicester, UK, 5 July 2016)

小倉尚志 公募研究 (OGURA Takashi Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) *S. Nagatomo, M. Okumura, K. Saito, T. Ogura, T. Kitagawa, M. Nagai
"Interrelationship among Fe-His Bond Strengths, Oxygen Affinities, and Intersubunit Hydrogen Bonding Changes upon Ligand Binding in the β Subunit of Human Hemoglobin: The Alkaline Bohr Effect"
Biochemistry, 査読あり, 56(9), 1261-1273 (2017).
- 2) S. Yanagisawa, M. S. Deshpande, *S. Hirota, T. Nakagawa, *T. Ogura
"Improved stopped-flow time-resolved resonance Raman spectroscopy device for studying enzymatic reactions"
J. Raman Spectrosc., 査読あり, 48(5), 680-685 (2017).
- 3) B. Shin, K. D. Sutherlin, T. Ohta, T. Ogura, *E. I. Solomon, *J. Cho

- "Reactivity of a Cobalt(III)-Hydroperoxo Complex in Electrophilic Reactions"
Inorg. Chem., 査読あり, 55(23), 12391-12399 (2016).
- 4) Y. Shimoyama, T. Ishizuka, H. Kotani, Y. Shiota, K. Yoshizawa, K. Mieda, T. Ogura, T. Okajima, S. Nozawa, *T. Kojima
"A Ruthenium(III)-Oxyl Complex Bearing Strong Radical Character"
Angew. Chem. Int. Ed. Engl., 査読あり, 55(45), 14041-14045 (2016).
- 5) *T. Ohta, P. Nagaraju, J. G. Liu, T. Ogura, *Y. Naruta
"The secondary coordination sphere and axial ligand effects on oxygen reduction reaction by iron porphyrins: a DFT computational study"
J. Biol. Inorg. Chem., 査読あり, 21(5-6), 745-755 (2016).
- 6) *M. Nagai, Y. Nagai, Y. Aki, H. Sakurai, N. Mizusawa, T. Ogura, T. Kitagawa, Y. Yamamoto, *S. Nagatomo
"Heme Orientation of Cavity Mutant Hemoglobins (His F8 → Gly) in Either α or β Subunits: Circular Dichroism, (1) H NMR, and Resonance Raman Studies"
Chirality, 査読あり, 28(8), 585-592 (2016).
- 7) S. Hong, Y. M. Lee, M. Sankaralingam, A. K. Vardhaman, Y. J. Park, K. B. Cho, T. Ogura, *R. Sarangi, *S. Fukuzumi, *W. Nam
"A Manganese(V)-Oxo Complex: Synthesis by Dioxygen Activation and Enhancement of Its Oxidizing Power by Binding Scandium Ion"
J. Am. Chem. Soc., 査読あり, 138(27), 8523-8532 (2016).
- 8) P. Nagaraju, *T. Ohta, J. G. Liu, T. Ogura, *Y. Naruta
"The secondary coordination sphere controlled reactivity of a ferric-superoxo heme: unexpected conversion to a ferric hydroperoxo intermediate by reaction with a high-spin ferrous heme"
Chem Commun (Camb), 査読あり, 52(45), 7213-7216 (2016).
- 9) *M. Kodera, S. Ishiga, T. Tsuji, K. Sakurai, Y. Hitomi, Y. Shiota, P. K. Sajith, K. Yoshizawa, K. Mieda, T. Ogura
"Formation and High Reactivity of the anti-Dioxo Form of High-Spin μ -Oxodioxodiiron(IV) as the Active Species That Cleaves Strong C-H Bonds"
Chemistry, 査読あり, 22(17), 5924-5936 (2016).
- 10) *H. Sugimoto, M. Sato, K. Asano, T. Suzuki, K. Mieda, T. Ogura, T. Matsumoto, L. J. Giles, A. Pokhrel, *M. L. Kirk, *S. Itoh
"A Model for the Active-Site Formation Process in DMSO Reductase Family Molybdenum Enzymes Involving Oxido-Alcoholato and Oxido-Thiolato Molybdenum(VI) Core Structures"
Inorg. Chem., 査読あり, 55(4), 1542-1550 (2016).
- 11) Y. Kanai, R. Nishimura, K. Nishiyama, T. Shibata, S. Yanagisawa, T. Ogura, T. Matsuo, S. Hirota, S. Neya, A. Suzuki, *Y. Yamamoto
"Effects of Heme Electronic Structure and Distal Polar Interaction on Functional and Vibrational Properties of Myoglobin"
Inorg. Chem., 査読あり, 55(4), 1613-1622 (2016).
- 12) *K. Shinzawa-Itoh, H. Shimomura, S. Yanagisawa, S. Shimada, R. Takahashi, M. Oosaki, T. Ogura, T. Tsukihara
"Purification of active respiratory supercomplex from bovine heart mitochondria enables functional studies"
J. Biol. Chem., 査読あり, 291(8), 4178-4184 (2016).
- 13) M. Sakaguchi, T. Kimura, T. Nishida, T. Toshi, H. Sugimoto, Y. Yamaguchi, S. Yanagisawa, G. Ueno, H. Murakami, H. Ago, M. Yamamoto, T. Ogura, *Y. Shiro, *M. Kubo
"A nearly on-axis spectroscopic system for simultaneously measuring UV-visible absorption and X-ray diffraction in the SPring-8 structural genomics beamline"

- J Synchrotron Radiat, 査読あり, 23(Pt 1), 334-338 (2016).
- 14) M. Sekino, *H. Furutachi, K. Tasaki, T. Ishikawa, S. Mori, S. Fujinami, S. Akine, Y. Sakata, T. Nomura, T. Ogura, T. Kitagawa, M. Suzuki
"New mechanistic insight into intramolecular arene hydroxylation initiated by (μ -1,2-peroxy)diiron(III) complexes with dinucleating ligands"
Dalton Trans, 査読あり, 45(2), 469-473 (2015).
 - 15) S. Paria, T. Ohta, Y. Morimoto, T. Ogura, H. Sugimoto, N. Fujieda, K. Goto, K. Asano, T. Suzuki, *S. Itoh
"Generation, Characterization, and Reactivity of a Cu(II)-Alkylperoxide-Anilino Radical Complex: Insight into the O-O Bond Cleavage Mechanism"
J. Am. Chem. Soc., 査読あり, 137(34), 10870-10873 (2015).
 - 16) *T. Ohta, *J. G. Liu, P. Nagaraju, T. Ogura, *Y. Naruta
"A cryo-generated ferrous-superoxo porphyrin: EPR, resonance Raman and DFT studies"
Chem Commun (Camb), 査読あり, 51(62), 12407-12410 (2015).
 - 17) *S. Nagatomo, Y. Nagai, Y. Aki, H. Sakurai, K. Imai, N. Mizusawa, T. Ogura, *T. Kitagawa, *M. Nagai
"An Origin of Cooperative Oxygen Binding of Human Adult Hemoglobin: Different Roles of the α and β Subunits in the $\alpha_2\beta_2$ Tetramer"
PLoS One, 査読あり, 10(8), e0135080 (2015).
 - 18) J. Kim, B. Shin, H. Kim, J. Lee, J. Kang, S. Yanagisawa, T. Ogura, H. Masuda, T. Ozawa, *J. Cho
"Steric Effect on the Nucleophilic Reactivity of Nickel(III) Peroxo Complexes"
Inorg. Chem., 査読あり, 54(13), 6176-6183 (2015).
 - 19) F. Oddo, Y. Chiba, *J. Nakazawa, T. Ohta, T. Ogura, *S. Hikichi
"Characterization of Mononuclear Non-heme Iron(III)-Superoxo Complex with a Five-Azole Ligand Set"
Angew. Chem. Int. Ed. Engl., 査読あり, 54(25), 7336-7339 (2015).
 - 20) M. Hikita, A. Yamamoto, K. Shinzawa-Itoh, *T. Ogura, *S. Yoshikawa
"Stepwise Binding of Two Azide Ions to the O₂-reduction Site of Bovine Heart Cytochrome *c* Oxidase Shown by Resonance Raman Analyses"
Chem. Lett., 査読あり, 44(8), 1142-1144 (2015).
 - 21) *M. Saito, F. D'Amico, G. Camisasca, F. Bencivenga, R. Cucini, A. Gessini, E. Principi, T. Ogura, *C. Masciovecchio
"Resonance Raman Spectroscopy with Chemical State Selectivity on Histidine and Acetamide Using Synchrotron Radiation"
Bull. Chem. Soc. Jpn., 査読あり, 88(4), 591-596 (2015).
 - 22) T. Hayashi, Y. Asano, Y. Shintani, H. Aoyama, H. Kioka, O. Tsukamoto, M. Hikita, K. Shinzawa-Itoh, K. Takafuji, S. Higo, H. Kato, S. Yamazaki, K. Matsuoka, A. Nakano, H. Asanuma, M. Asakura, T. Minamino, Y. Goto, T. Ogura, M. Kitakaze, I. Komuro, Y. Sakata, T. Tsukihara, S. Yoshikawa, *S. Takashima
"Higd1a is a positive regulator of cytochrome *c* oxidase"
Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A., 査読あり, 112(5), 1553-1558 (2015)
 - 23) H. Kotani, S. Kaida, T. Ishizuka, M. Sakaguchi, T. Ogura, Y. Shiota, K. Yoshizawa, *T. Kojima
"Formation and characterization of a reactive chromium(v)-oxo complex: mechanistic insight into hydrogen-atom transfer reactions"
Chem. Sci., 査読あり, 6(2), 945-955 (2015)
 - 24) T. Nomura, S. Yanagisawa, K. Shinzawa-Itoh, S. Yoshikawa, *T. Ogura
"Effects of proton motive force on the structure and dynamics of bovine cytochrome *C* oxidase in phospholipid vesicles"

- Biochemistry, 査読あり, 53(40), 6382-6391 (2014)
- 25) M. Kawai, T. Yamaguchi, S. Masaoka, F. Tani, T. Kohzuma, L. Chiang, T. Storr, K. Mieda, T. Ogura, R. K. Szilagy, *Y. Shimazaki
"Influence of ligand flexibility on the electronic structure of oxidized Ni(III)-phenoxide complexes"
Inorg. Chem., 査読あり, 53(19), 10195-10202 (2014)
- 26) R. Nishimura, D. Matsumoto, T. Shibata, S. Yanagisawa, T. Ogura, H. Tai, T. Matsuo, S. Hirota, S. Neya, A. Suzuki, *Y. Yamamoto
"Electronic control of ligand-binding preference of a myoglobin mutant"
Inorg. Chem., 査読あり, 53(17), 9156-9165 (2014)
- 27) T. Abe, Y. Morimoto, T. Tano, K. Mieda, H. Sugimoto, N. Fujieda, T. Ogura, *S. Itoh
"Geometric control of nuclearity in copper(I)-dioxygen chemistry"
Inorg. Chem., 査読あり, 53(16), 8786-8794 (2014)
- 28) R. Nishimura, T. Shibata, H. Tai, I. Ishigami, S. Yanagisawa, *T. Ogura, S. Neya, A. Suzuki, *Y. Yamamoto
"Effect of the Electron Density of the Heme Fe Atom on the Fe-Histidine Coordination Bond in Deoxy Myoglobin"
Bull. Chem. Soc. Jpn., 査読あり, 87(8), 905-911 (2014)
- 29) K. Hirata, K. Shinzawa-Itoh, N. Yano, S. Takemura, K. Kato, M. Hatanaka, K. Muramoto, T. Kawahara, T. Tsukihara, E. Yamashita, K. Tono, G. Ueno, T. Hikima, H. Murakami, Y. Inubushi, M. Yabashi, T. Ishikawa, M. Yamamoto, T. Ogura, H. Sugimoto, J. R. Shen, *S. Yoshikawa, *H. Ago
"Determination of damage-free crystal structure of an X-ray-sensitive protein using an XFEL"
Nat. Methods, 査読あり, 11(7), 734-736 (2014)
- 30) S. Hong, B. Wang, M. S. Seo, Y. M. Lee, M. J. Kim, H. R. Kim, T. Ogura, R. Garcia-Serres, M. Clemancey, J. M. Latour, *W. Nam
"Highly reactive nonheme iron(III) iodosylarene complexes in alkane hydroxylation and sulfoxidation reactions"
Angew. Chem. Int. Ed. Engl., 査読あり, 53(25), 6388-6392 (2014)

(総説)

- 1) S. Nakashima, T. Ogura, *T. Kitagawa
"Infrared and Raman spectroscopic investigation of the reaction mechanism of cytochrome *c* oxidase"
Biochim. Biophys. Acta, 1847(1), 86-97 (2015)

(分担執筆)

- 1) 小倉尚志, "フロンティア生物無機化学" (伊東 忍、青野重利、林 高史 編著)、第4章呼吸系、pp. 238 – 260、三共出版 (2016)

(国際会議発表)

- 1) *S. Nakashima, C. Li, T. Nishiguchi, K. Shinzawa-Itoh, S. Yoshikawa, T. Ogura (Invited)
"The Coupling Mechanism Between Proton Pumping and Oxygen Reduction Reaction in Cytochrome *c* Oxidase"
9th International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines (ICPP-9)
(Nanjing, China, Jul.3-8, 2016)
- 2) *S. Yanagisawa, K. Kayama, M. Hara, H. Sugimoto, Y. Shiro, T. Ogura (Invited)
"UV resonance Raman study on Indoleamine 2,3-dioxygenase"
9th International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines (ICPP-9)

- (Leicester, United Kingdom, July 5, 2016)
- 3) *T. Ogura, T. Nomura, S. Yanagisawa, K. Shinzawa-Itoh, S. Yoshikawa (Invited)
 "Effects of Proton Motive Force on the Structure and Dynamics of Cytochrome *c* Oxidase: Resonance Raman Spectroscopy"
 5th Georgian Bay International Conference on Bioinorganic Chemistry (CanBIC5) (Parry Sound, Canada, May 19 - 23, 2015)
 - 4) *S. Yanagisawa, K. Kayama, H. Sugimoto, Y. Shiro, T. Ogura (Invited)
 "Detection of tryptophan as bound substrate in the indoleamine 2,3-dioxygenase intermediate model"
 5th Georgian Bay International Conference on Bioinorganic Chemistry (CanBIC5) (Parry Sound, Canada, May 19 - 23, 2015)
 - 5) M. Sakaguchi, T. Kimura, T. Nishida, T. Tosha, S. Yanagisawa, G. Ueno, H. Murakami, H. Ago, M. Yamamoto, T. Ogura, Y. Shiro, *M. Kubo
 "Development of On-axis Simultaneous Measurement System of UV-Visible Absorption and X-ray Diffraction at SPring-8"
 Synchrotron Radiation Instrumentation (SRI2015) (NY, USA, July 6 - 10, 2015)
 - 6) *T. Ogura, N. Satoru, K. Shinzawa-Itoh, S. Yoshikawa (Invited)
 "Molecular Mechanisms of Cytochrome *c* Oxidase as Studied by Vibrational Spectroscopy"
 5th Asian Spectroscopy Conference on Vibrational Spectroscopy (Sydney, Australia, Sep. 29 - Oct. 2, 2015)
 - 7) *T. Ogura, T. Nomura, S. Yanagisawa, K. Shinzawa-Itoh, S. Yoshikawa (Invited)
 "Resonance Raman Study on Cytochrome *c* Oxidase Reconstituted in Phospholipid Vesicles: Effects of Proton Motive Force"
 The 5th Georgian Bay International Conference on Bioinorganic Chemistry (Ontario, Canada, May 19 - 23, 2015)
 - 8) *S. Yanagisawa, K. Kayama, H. Sugimoto, Y. Shiro and *T. Ogura (Invited)
 "Selective Observation of the Bound-Substrate to Indoleamine 2, 3- Dioxygenase for Its Ternary Complex State with UV Resonance Raman Spectroscopy"
 The 5th Georgian Bay International Conference on Bioinorganic Chemistry (Ontario, Canada, May 19 - 23, 2015)
 - 9) *T. Ogura, M. Kubo, S. Yamaguchi, M. Mochizuki, K. Shinzawa-Itoh, S. Yoshikawa (Invited)
 "Cooperative Structural Dynamics of Proton Pumping Elements in Cytochrome *c* Oxidase as Studied by Innovative Infrared Spectroscopy"
 The 8th International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines (Istanbul, Turkey, June 22 - 27, 2014)
 - 10) *S. Yanagisawa, M. Hara, K. Kayama, H. Sugimoto, Y. Shiro, and *T. Ogura (Invited)
 "Visible and UV resonance Raman study on indoleamine 2,3-dioxygenase"
 The 8th International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines (Istanbul, Turkey, June 22 - 27, 2014)

坂本章 公募研究 (SAKAMOTO Akira Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲ *H. Okajima, T. Shinmyozu and *A. Sakamoto
 "Selective resonance Raman enhancement of large amplitude inter-ring vibrations of [3₄](1,2,4,5)cyclophane radical cation; a model of π-stacked dimer radical ions"

- Phys. Chem. Chem. Phys.*, 査読有, **20**, 3395 – 3402 (2018).
- 2) ▲R. Kotani, H. Sotome, H. Okajima, S. Yokoyama, Y. Nakaike, A. Kashiwagi, C. Mori, Y. Nakada, S. Yamaguchi, A. Osuka, *A. Sakamoto, *H. Miyasaka, and *S. Saito
“Flapping Viscosity Probe That Shows Polarity-Independent Ratiometric Fluorescence”
J. Mater. Chem. C, 査読有, **5**, 5248 – 5256 (2017).
 - 3) Y. Kobayashi, H. Okajima, H. Sotome, T. Yanai, K. Mutoh, Y. Yoneda, Y. Shigeta, A. Sakamoto, H. Miyasaka, and *J. Abe
“Direct Observation of the Ultrafast Evolution of Open-Shell Biradical in Photochromic Radical Dimer”
J. Am. Chem. Soc., 査読有, **139**, 6382 – 6389 (2017).
 - 4) ©*M. Nara, H. Morii, A. Sakamoto, T. Miyakawa, M. Tanokura
“ATR-FTIR Study on Synthetic Peptide Analogues of the Ca²⁺-binding Sites of Ca²⁺-binding Proteins”
Peptide Science, 査読有, **2016**, 113 – 114 (2017).
 - 5) S. Saha, H. Okajima, O. Homma, *H. Hamaguchi
“Microscopic solvation environments in a prototype room-temperature ionic liquid as elucidated by resonance Raman spectroscopy of iodine and bromine”
Spectrochim. Acta A, 査読有, **176**, 79 – 82 (2017).
 - 6) ▲S. Kanegawa, Y. Shiota, S. Kang, K. Takahashi, H. Okajima, A. Sakamoto, T. Iwata, H. Kandori, K. Yoshizawa, *O. Sato
“Directional Electron Transfer in Crystals of [CrCo] Dinuclear Complexes Achieved by Chirality-assisted Preparative Method”
J. Am. Chem. Soc., 査読有, **138(43)**, 14170 – 14173 (2016).
 - 7) ©*M. Nara, H. Morii, A. Sakamoto, T. Miyakawa, M. Tanokura
“Infrared Study on ¹³C-labeled Synthetic Peptide Analogues of the Ca²⁺-binding Site III of Troponin C”
Peptide Science, 査読有, **2015**, 139 – 140 (2016).
 - 8) P.-H. Chen, R. Shimada, S. Yabmoto, H. Okajima, M. Ando, C.-T. Chang, L.-T. Lee, Y.-K. Wong, A. Chiou, *H. Hamaguchi
“Automatic and objective oral cancer diagnosis by Raman spectroscopic detection of keratin with multivariate curve resolution analysis”
Scientific Reports, 査読有, **6:20097**, 1 – 9 (2016).
 - 9) K. Mutoh, Y. Nakagawa, A. Sakamoto, Y. Kobayashi, and *J. Abe
“Stepwise Two-Photon-Gated Photochemical Reaction in Photochromic [2.2]Paracyclophane-Bridged Bis(imidazole dimer)”
J. Am. Chem. Soc., 査読有, **137**, 5674 – 5677 (2015).
 - 10) Hajime Okajima, *Hiro-o Hamaguchi
“Accurate intensity calibration for low wavenumber (–150 to 150 cm⁻¹) Raman spectroscopy using the pure rotational spectrum of N₂”
J. Raman Spectrosc., 査読有, **46**, 1140 – 1144 (2015).
 - 11) Chun-Fu Chang, Hajime Okajima, Hiro-o Hamaguchi, and *Shinsuke Shigeto
“Imaging molecular crystal polymorphs and their polycrystalline microstructures in situ by ultralow-frequency Raman spectroscopy”
Chem. Commun., 査読有, **50**, 12973 – 12976 (2014).
 - 12) Vitaly I. Korepanov, Henryk Witek, Hajime Okajima, Eiji Osawa, and *Hiro-o Hamaguchi
“Communication: Three-dimensional model for phonon confinement in small particles: Quantitative bandshape analysis of size-dependent Raman spectra of nanodiamonds”

J. Chem. Phys., 査読有, **140**, 041107 1–4 (2014).

(分担執筆)

- 1) Akira Sakamoto (章著)
“Sample Handling and Related Matters in Infrared Spectroscopic Measurements”
M. Tasumi and A. Sakamoto eds., Introduction to Experimental Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Practical Methods, Part I, Chap. 2, pp. 15 – 27.
John Wiley & Sons, Inc. (2014).
- 2) Akira Sakamoto (章著)
“Time-Resolved Infrared Absorption Measurements”
M. Tasumi and A. Sakamoto eds., Introduction to Experimental Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Practical Methods, Part II, Chap. 20, pp. 287 – 305.
John Wiley & Sons, Inc. (2014).

(著書)

- 1) Mitsuo Tasumi and Akira Sakamoto (Editors)
“Introduction to Experimental Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Practical Methods”
John Wiley & Sons, Inc. (2014).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 青山 元気, 岡島...元, 坂本 章
“フェムト秒時間分解赤外分光法による溶液中及びフィルム中での立体規則性ポリ(3-ヘキシルチオフェン)の光励起ダイナミクス”
第11回分子科学討論会 2017
(2017年9月15日, 東北大学 川内北キャンパス)
- 2) 岡島...元, 山田 志織, 望月 眞馬, 坂本 章
“顕微ラマンイメージングを用いたマイクロリアクター内の液液混合過程の定量観察”
第11回分子科学討論会 2017
(2017年9月16日, 東北大学 川内北キャンパス)
- 3) 五味田 一穂, 岡島...元, 坂本 章
“*In situ* ラマン分光電気化学によるアントラセン誘導体のラジカルアニオンの構造解析”
第11回分子科学討論会 2017
(2017年9月16日, 東北大学 川内北キャンパス)
- 4) 伊丹 瀬怜奈, 岡島...元, 坂本 章
“ラマン光学活性分光法による溶液中のビナフチル誘導体の二面角の決定”
第11回分子科学討論会 2017
(2017年9月17日, 東北大学 川内北キャンパス)
- 5) 五味田 一穂, 岡島...元, 坂本 章
“ラジカルイオン種の生成過程を追跡するためのラマン分光電気化学システムの開発”
平成29年度 日本分光学会年次講演会
(2017年5月23日, 早稲田大学 西早稲田キャンパス)
- 6) 坂本 章 (招待)
“これまでに行ってきたこと, これから行いたいこと: 不安定な分子種を中心として”
平成29年度 日本分光学会年次講演会「分光学夢シンポジウム」
(2017年5月25日, 早稲田大学 西早稲田キャンパス)
- 7) Hajime OKAJIMA, Mika TAKATORI, Akira SAKAMOTO
“Near-infrared resonance Raman spectroscopy of electronic excited triphenylene”

- 日本化学会 第97 春季年会
(2017年3月17日, 慶應義塾大学 日吉キャンパス)
- 8) 下村 温紗, 岡島...元, 坂本 章
“ベンゾフェノン誘導体のアニオン種の赤外吸収スペクトルの測定と解析”
日本化学会 第97 春季年会
(2017年3月17日, 慶應義塾大学 日吉キャンパス)
- 9) 青山 元気, 岡島...元, 坂本 章
“フェムト秒時間分解赤外分光法による立体規則性ポリ(3-ヘキシルチオフェン)の光励起ダイナミクス”
2016年光化学討論会
(2016年9月8日, 東京大学 駒場第一キャンパス)
- 10) 五味田 一柁, 岡島...元, 坂本 章
“ラマンイメージング装置の分光電気化学測定への応用”
平成28年度 日本分光学会年次講演会
(2016年5月26日, 大阪大学 豊中キャンパス)
- 11) 沼田 和也, 藤田 圭吾, 岡島...元, 坂本 章
“赤外分光法と赤外円二色性分光法を用いた鏡像体過剰率定量法の評価”
日本化学会第96 春季年会
(2016年3月24日, 同志社大学 京田辺キャンパス)
- 12) 伊丹 瀬怜奈, 岡島...元, 窪田 紗英, 中野 幸司, 坂本 章
“ラマン光学活性(ROA)分光法を用いた螺旋構造を有するヘリセン誘導体の絶対配置の決定”
日本化学会第96 春季年会
(2016年3月25日, 同志社大学 京田辺キャンパス)
- 13) 岡島...元, 楊 婉璐, 坂本 章
“多環π共役分子の光励起種のナノ秒過渡ラマン分光による実測と計算”
日本化学会第96 春季年会
(2016年3月27日, 同志社大学 京田辺キャンパス)
- 14) 下村 温紗, 岡島...元, 高品 直人, 東林 修平, 櫻井 英博, 坂本 章
“トリフェニレンやスマネントリオンなどの平面・曲面共役分子のアニオン種の赤外吸収スペクトルの測定と解析”
日本化学会第96 春季年会
(2016年3月27日, 同志社大学 京田辺キャンパス)
- 15) 奈良 雅之, 森井 尚之, 坂本 章, 宮川 拓也, 田之倉 優
“Ca²⁺結合タンパク質のCa²⁺配位構造—同位体ラベル合成ペプチドアナログのCOO-伸縮振動バンドの解析”
日本化学会第96 春季年会
(2016年3月27日, 同志社大学 京田辺キャンパス)
- 16) 奈良 雅之, 森井 尚之, 坂本 章, 宮川 拓也, 田之倉 優
“赤外分光によるカルシウム結合タンパク質の解析—同位体ラベルペプチドによるアプローチ”
第13回医用分光学研究會
(2015年12月3日, ホテルグランドヒル市ヶ谷)
- 17) Masayuki Nara, Hisayuki Morii, Akira Sakamoto, Takuya Miyakawa, Masaru Tanokura
“Infrared Study on ¹³C-labeled Synthetic Peptide Analogues of the Ca²⁺-binding Site III of Troponin C”
第52回ペプチド討論會
(2015年11月17日, 平塚中央公民館)

- 18) 奈良 雅之, 森井 尚之, 坂本 章, 宮川 拓也, 田之倉 優
 “カルシウム結合タンパク質のカルシウム配位構造—同位体ラベルを用いた赤外分光法による分析”
 第 75 回分析化学討論会
 (2015 年 5 月 23 日, 山梨大学 甲府キャンパス)
- 19) 岡島 元, 坂本 章, 新名主 輝男
 “架橋した芳香環同士の大振幅振動の選択的観測 : [34] (1,2,4,5) シクロファンラジカルカチオンの近赤外共鳴低振動数ラマン分光”
 日本化学会第 95 春季年会
 (2015 年 3 月 29 日, 日本大学 理工学部 船橋キャンパス)

(学会等研究発表 : 国際)

- 1) H. Okajima and A. Sakamoto
 “Near-infrared Resonance Raman Spectroscopy of Excited Triphenylene, a Symmetric Polycyclic Aromatic Hydrocarbon”
The Fifth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Chiayi, Taiwan, June 28–30, 2017)
- 2) G. Aoyama, H. Okajima, A. Sakamoto
 “Femtosecond Time-resolved Infrared Absorption Study on Photoexcited Dynamics of Regioregular Poly(3-hexylthiophene) in Solutions”
The Fifth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Chiayi, Taiwan, June 28–30, 2017)
- 3) S. Itami, H. Okajima, A. Sakamoto
 “Determination of absolute configurations of binaphthyl derivatives in solution by Raman optical activity spectroscopy”
The Fifth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Chiayi, Taiwan, June 28–30, 2017)
- 4) I. Gomita, H. Okajima, A. Sakamoto
 “Development of Raman spectroelectrochemical system for tracing formation processes of radical ions”
The Fifth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Chiayi, Taiwan, June 28–30, 2017)
- 5) A. Shimomura, H. Okajima, A. Sakamoto
 “Measurements and analyses of infrared absorption spectra of the anionic species of benzophenone derivatives”
The Fifth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Chiayi, Taiwan, June 28–30, 2017)
- 6) M. Nara, H. Morii, A. Sakamoto, T. Miyakawa, M. Tanokura
 “Coordination to divalent cations by calcium-binding proteins studied by infrared spectroscopy”
Protein & Peptide Conference (PepCon-2017)
 (Fukuoka, Japan, March 22–24, 2017)
- 7) A. Sakamoto (Invited)
 “Constructions of Time-Resolved Raman Spectrometers with Near-Infrared Excitation and Their Applications to Photoexcited π -Conjugated Molecules”
The Fourth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Taipei, Taiwan, June 28 – 30, 2016)
- 8) K. Fujita, H. Okajima, A. Sakamoto
 “Development of Vibrational Circular Dichroism (VCD) Spectroscopy for Photoexcited Molecules”
The Fourth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy

- (Taipei, Taiwan, June 28 – 30, 2016)
- 9) G. Aoyama, H. Okajima, A. Sakamoto
 “Femtosecond Time-resolved Infrared Absorption Study on Photo-excited Dynamics of Regioregular Poly(3-hexylthiophene)”
The Fourth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Taipei, Taiwan, June 28 – 30, 2016)
 - 10) S. Itami, H. Okajima, S. Kubota, K. Nakano, A. Sakamoto
 “Determination of absolute configurations of polyaromatic chiral molecules by Raman optical activity (ROA) spectroscopy”
The Fourth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Taipei, Taiwan, June 28 – 30, 2016)
 - 11) I. Gomita, H. Okajima, A. Sakamoto
 “Application of Raman imaging apparatus to vibrational spectroelectrochemistry”
The Fourth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Taipei, Taiwan, June 28 – 30, 2016)
 - 12) A. Shimomura, H. Okajima, N. Takashina, S. Higashibayashi, H. Sakurai, A. Sakamoto
 “Infrared absorption study on the radical anions of triphenylene and sumanene; prototypes of planar and non-planar conjugated molecules”
The Fourth Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Taipei, Taiwan, June 28 – 30, 2016)
 - 13) A. Sakamoto (Invited), H. Okajima, N. Tanaka, T. Shinmyozu
 “Measurements and analyses of the infrared and Raman spectra of radical cation of [3₄](1,2,4,5)cyclophane: Observation of electron-molecular vibration interaction by infrared spectroscopy and large amplitude bridged ring vibrations by near-infrared resonance Raman spectroscopy”
The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2015)
 (Honolulu, Hawaii, USA, December 15 – 20, 2015)
 - 14) H. Okajima (Invited), A. Sakamoto, T. Shinmyozu
 “Selective Observation of Large Amplitude Inter-ring Vibrations: Resonance Raman Spectroscopy of Cyclophane Radical Cation”
The Third Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Sun-Moon Lake, Nantou, Taiwan, June 30 – July 3, 2015)
 - 15) K. Fujita, H. Okajima, Y. Hamgada, A. Sakamoto
 “Optical Resolution and Identification of Chiral Molecules by Vibrational Circular Dichroism (VCD) Spectroscopy”
The Third Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Sun-Moon Lake, Nantou, Taiwan, June 30 – July 3, 2015)

高屋智久 公募研究 (TAKAYA Tomohisa Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲*Tomohisa Takaya, Masato Anan, and *Koichi Iwata
 “Vibrational relaxation dynamics of β-carotene and its derivatives with substituents on terminal rings in electronically excited states as studied by femtosecond time-resolved stimulated Raman spectroscopy in the near-IR region”
 Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3320-3327 (2018).
- 2) ▲Fengniu Lu, Naoki Kitamura, Tomohisa Takaya, Koichi Iwata, *Takashi Nakanishi, and *Yuki Kurashige
 “Experimental and theoretical investigation of fluorescence solvatochromism of dialkoxyphenyl-pyrene molecules”

- Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3258-3264 (2018).
- 3) ▲B. Narayan, K. Nagura, T. Takaya, K. Iwata, A. Shinohara, H. Shinmori, H. Wang, Q. Li, X. Sun, H. Li, S. Ishihara, and *T. Nakanishi
"The effect of regioisomerism on the photophysical properties of alkylated-naphthalene liquids"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 2970-2975 (2018).
 - 4) ▲Fengniu Lu, *Tomohisa Takaya, Koichi Iwata, Izuru Kawamura, Akinori Saeki, Masashi Ishii, Kazuhiko Nagura, and *Takashi Nakanishi
"A Guide to Design Functional Molecular Liquids with Tailorable Properties using Pyrene-Fluorescence as a Probe"
Sci. Rep., 査読有, 7, 3416 (2017).
 - 5) ▲*Tomohisa Takaya, and Koichi Iwata
"Development of a femtosecond time-resolved near-IR multiplex stimulated Raman spectrometer in resonance with transitions in the 900–1550 nm region"
Analyst, 査読有, 141(14), 4283-4292 (2016).
 - 6) Shunnosuke Okino, Tomohisa Takaya, and *Koichi Iwata
"Femtosecond Time-resolved Near-infrared Spectroscopy of Oligothiophenes and Polythiophene: Energy Location and Effective Conjugation Length of Their Low-lying Excited States"
Chem. Lett., 査読有, 44(8), 1059-1061 (2015).
 - 7) ▲*Tomohisa Takaya, and Koichi Iwata
"Relaxation Mechanism of Carotene from S₂ (1B_u⁺) State to S₁ (2A_g⁻) State: Femtosecond Time-Resolved Near-IR Absorption and Stimulated Resonance Raman Studies in 900-1550 nm Region"
J. Phys. Chem. A, 査読有, 118(23), 4071-4078 (2014).

(総説)

- 1) *高屋智久
“近赤外領域における超高速誘導ラマン分光”
分光研究, 65(5), 243-254 (2016).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 阿南真郷, 高屋智久, 岩田耕一
“β-ヨノン環に置換基を有する4種のカロテノイドの内部転換および振動エネルギー緩和速度の検討”
第11回分子科学討論会
(2017年10月1日、東北大学)
- 2) 高屋智久, 篠原大徳, 岩田耕一
“Structural Relaxation Dynamics of Poly(*p*-phenylenevinylene) Derivative in Solution: Direct Observation by Ultrafast Near-IR Spectroscopy”
日本化学会第97春季年会
(2017年3月18日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 3) 中西尚志, 高屋智久 (招待)
“理論と実験の協奏による柔らかな分子系の機能の科学”
日本化学会第97春季年会
(2017年3月16日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 4) 高屋智久, 藤松賢詩, 榎田一平, 古川行夫, 岩田耕一
“低バンドギャップ高分子 PTB7 およびその混合物薄膜の時間分解近赤外吸収および誘導

ラマン分光計測”

第 10 回分子科学討論会

(2016 年 9 月 15 日、神戸ファッションマート)

- 5) 高屋智久, 藤松賢詩, 榎田一平, 古川行夫, 岩田耕一
“低バンドギャップ共重合高分子化合物 PTB7 の励起ダイナミクス：フェムト秒時間分解近赤外吸収および近赤外誘導ラマン分光による研究”
平成 28 年度日本分光学会年次講演会
(2016 年 5 月 26 日、大阪大学豊中キャンパス)
- 6) 高屋智久, 小田達也, 東達也, 下元浩晃, 伊藤大道, 石橋千英, 朝日剛, 岩田耕一, 井原栄治
“ポリ(ピレン置換メチレン)に集積したピレンのエキシマー形成ダイナミクス”
日本化学会第 96 春季年会
(2016 年 3 月 26 日、同志社大学京田辺キャンパス)
- 7) 高屋智久, 岩田耕一
“ポリ(3-ヘキシルチオフェン)励起ダイナミクスの溶媒依存性：時間分解近赤外誘導ラマン分光による研究”
第 9 回分子科学討論会
(2015 年 9 月 17 日、東京工業大学大岡山キャンパス)
- 8) 高屋智久, 岩田耕一
“ポリ(3-ヘキシルチオフェン)溶液のフェムト秒時間分解近赤外誘導ラマンスペクトルと特異値分解バンド解析”
日本化学会第 95 春季年会
(2015 年 3 月 29 日、)
- 9) 高屋智久, 榎田一平, 岩田耕一, 古川行夫
“ポリ(3-ヘキシルチオフェン)混合物薄膜中に光生成した電荷担体の近赤外共鳴誘導ラマンスペクトル”
第 8 回分子科学討論会
(2014 年 9 月 24 日、広島大学)
- 10) 高屋智久 (招待)
“超高速時間分解近赤外吸収および異方性分光法の開発と凝縮相ダイナミクスへの応用”
平成 26 年度日本分光学会年次講演会
(2014 年 5 月 26 日、理化学研究所鈴木梅太郎ホール)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Tomohisa Takaya (Invited)
"Femtosecond Time-Resolved Near-IR Stimulated Raman Studies of Structural Relaxation in π -Conjugated Compounds"
The 10th Asian Conference on Ultrafast Phenomena
(Hong Kong, China, January 7 - 10, 2018)
- 2) Tomohisa Takaya, Ippei Enokida, Yukio Furukawa, and Koichi Iwata
"Femtosecond Time-Resolved Near-IR Inverse Raman Spectroscopy and Its Application to Carrier Dynamics in Poly(3-hexylthiophene) Thin Films"
The XVIIIth International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy
(Cambridge, The United Kingdom, July 16 - 21, 2017)
- 3) Tomohisa Takaya (Invited)
"Ultrafast near-IR stimulated Raman spectroscopy of photoexcited π -conjugate molecules in solution"
International Symposium on Ultrafast Dynamics in Molecular and Material Sciences
(The 77th Okazaki Conference)

- (Okazaki, Japan, March 6 - 8, 2017)
- 4) Tomohisa Takaya, Ippei Enokida, Yukio Furukawa, and Koichi Iwata
 "Structure and dynamics of positive polarons photogenerated in poly(3-hexylthiophene) blend films as studied by ultrafast near-IR stimulated Raman spectroscopy"
 The 12th Japan-China Joint Symposium on Conduction and Photoconduction in Organic Solids and Related Phenomena
 (Tokyo, Japan, October 16 - 18, 2016)
 - 5) Tomohisa Takaya, Masanori Shinohara, and Koichi Iwata (Invited)
 "Electronic and structural dynamics of photoexcited π -conjugate polymers in solution as studied by ultrafast near-IR absorption and stimulated Raman spectroscopy"
 EMN Meeting on Ultrafast 2016
 (Melbourne, Australia, October 10 - 14, 2016)
 - 6) Tomohisa Takaya, and Koichi Iwata (Invited)
 "Development of femtosecond time-resolved multiplex near-IR stimulated Raman spectrometer in 1.0 - 1.6 μm region"
 The 4th Taiwan International Symposium on Raman Spectroscopy
 (Taipei, Taiwan, June 28 - 29, 2016)
 - 7) Tomohisa Takaya (Invited)
 "Partial charge separation dynamics in π -conjugate systems probed by ultrafast near-IR spectroscopy"
 The 20th East Asian Workshop on Chemical Dynamics
 (Kaohsiung, Taiwan, June 12 - 15, 2016)
 - 8) Tomohisa Takaya, Goh Mohri, and Koichi Iwata
 "Charge transfer dynamics of 9,9'-bianthryl in two lipid bilayers with different acyl chains"
 The 26th IUPAC Symposium on Photochemistry
 (Osaka, Japan, April 3 - 8, 2016)
 - 9) Tomohisa Takaya, Masanori Shinohara, and Koichi Iwata (Invited)
 "Self-localized excitations formed in π -conjugated polymers in solution: Femtosecond near-IR absorption and stimulated Raman studies"
 Pacifichem 2015
 (Honolulu, HI, USA, December 15 - 20, 2015)
 - 10) Tomohisa Takaya, Masanori Shinohara, Goh Mohri, and Koichi Iwata (Invited)
 "Ultrafast Charge Separation Dynamics of Neutral π -Conjugate Systems in Solution Observed by Time-Resolved Near-IR Absorption and Stimulated Raman Spectroscopy"
 The 5th Asian Spectroscopy Conference
 (Sydney, Australia, September 29 - October 2, 2015)
 - 11) Tomohisa Takaya, and Koichi Iwata (Invited)
 "Femtosecond time-resolved near-IR stimulated Raman study on excitation dynamics of large π -conjugate systems: From carotenoids to photoconductive polymers"
 The XVIIth International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy
 (Madison, WI, USA, June 21 - 26, 2015)
 - 12) Tomohisa Takaya, and Koichi Iwata (Invited)
 "Structure and Dynamics of Self-Localized Excitations in Photoconductive Polymers Studied by Femtosecond Near-IR Stimulated Raman Spectroscopy"
 Asian International Symposium -Interplay between Theory and Experiment in Physical Chemistry-, The 95th Annual Meeting of the Chemical Society of Japan
 (Funabashi, Japan, March 2015, 2015)
 - 13) Tomohisa Takaya, Goh Mohri, and Koichi Iwata
 "Ultrafast charge transfer dynamics of 9,9'-bianthryl in ordinary solvents and lipid bilayers"
 The 2nd Symposium on Weak Molecular Interactions

- (Tokyo, Japan, March 5 - 6, 2015)
- 14) Tomohisa Takaya, and Koichi Iwata (Invited)
"Femtosecond multiplex stimulated Raman spectroscopy in near-IR"
SciX 2014
(Reno, NV, USA, September 28 - October 3, 2014)
 - 15) Tomohisa Takaya, and Koichi Iwata
"Vibrational relaxation dynamics of carotenoids photoexcited with excess energy: A femtosecond time-resolved near-IR stimulated Raman study"
The XXIVth International Conference on Raman Spectroscopy
(Jena, Germany, August 10 - 15, 2014)
 - 16) Tomohisa Takaya, and Koichi Iwata (Invited)
"Ultrafast multiplex near-IR resonance stimulated Raman spectroscopy in 1.0 - 1.6 μm region"
The 5th International Conference on Perspectives in Vibrational Spectroscopy
(Trivandrum, India, July 8 - 12, 2014)

山方啓 公募研究 (YAMAKATA Akira Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ©Hironori Matsunaga, Junie Jhon Vequizo, Akira Yamakata, Mitsutaka Haruta, Hiroki Kurata, Wataru Ota, Tohru Sato, and Toshiharu Teranishi*
"Near Infrared Light Induced Plasmonic Hot Hole Transfer At a Nano-Heterointerface"
Zichao Lian, Masanori Sakamoto*, 査読有, Nat. Commun. in press (2018).
- 2) ©Akinobu Miyoshi, Junie Jhon M. Vequizo, Shunta Nishioka, Yuma Kato, Muneaki Yamamoto, Shunsuke Yamashita, Toshiyuki Yokoi, Akihiko Iwase, Shunsuke Nozawa, Akira Yamakata, Tomoko Yoshida, Koji Kimoto, Akihiko Kudo, and Kazuhiko Maeda*
"Nitrogen-fluorine-codoped rutile titania as a stable oxygen-evolution photocatalyst for solar-driven Z-scheme water splitting"
Sustainable Energy & Fuels, 査読有, in press (2018).
- 3) ©Takayoshi Oshima, Tom Ichiba, Ken Sinkou Qin, Kanemichi Muraoka, Junie Jhon M. Vequizo, Keisuke Hibino, Ryo Kuriki, Shunsuke Yamashita, Kenta Hongo, Tomoki Uchiyama, Kotaro Fujii, Daling Lu, Ryo Maezono, Akira Yamakata, Hideki Kato, Koji Kimoto, Masatomo Yashima, Yoshiharu Uchimoto, Masato Kakihana, Osamu Ishitani, Hiroshi Kageyama and Kazuhiko Maeda*
"Undoped Layered Perovskite Oxynitride $\text{Li}_2\text{LaTa}_2\text{O}_6\text{N}$ for Photocatalytic CO_2 Reduction with Visible Light"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, in press (2018).
- 4) ©Kazuhiko Maeda,* Daehyeon An, Chandana Sampath Kumara Ranasinghe, Tomoki Uchiyama, Ryo Kuriki, Tomoki Kanazawa, Daling Lu, Shunsuke Nozawa, Akira Yamakata, Yoshiharu Uchimoto, Osamu Ishitani
"Characterization of silver species on graphitic carbon nitride nanosheets as promoters for photocatalytic carbon dioxide reduction under visible light with a mononuclear ruthenium(II) complex"
J. Mater. Chem. A, 査読有, in press (2018).
- 5) ©▲Chandana Sampath Kumara Ranasinghe, Junie Jhon M. Vequizo, and *Akira Yamakata
"Fabrication of robust TiO_2 thin films by atomized spray pyrolysis deposition for photoelectrochemical water oxidation"

- J. Photochem. and Photobiol. A: Chemistry, 査読有, 358, 320-326 (2018).
- 6) ©▲Junie Jhon M. Vequizo, Mirabbos Hojamberdiev, Katsuya Teshima, and *Akira Yamakata
 "Role of CoO_x Cocatalyst on Ta₃N₅ Photocatalysts Studied by Transient Visible to Mid-Infrared Absorption Spectroscopy"
 J. Photochem. and Photobiol. A: Chemistry, 査読有, 358, 315-319 (2018).
 - 7) ©Mirabbos Hojamberdiev, Kenta Kawashima, Mahesh Kumar, Akira Yamakata, Kunio Yubuta, Aleksander Gurlo, Masashi Hasegawa, Kazunari Domen, and *Katsuya Teshima
 "Engaging the Flux-Grown La_{1-x}Sr_xFe_{1-y}Ti_yO₃ Crystals in Visible-Light-Driven Photocatalytic Hydrogen Generation"
 Int. J. Hydrogen Energy, 査読有, 42(44), 27024-27033 (2017).
 - 8) ©▲Chandana Sampath Kumara Ranasinghe, and *Akira Yamakata
 "Structural Changes of Water Molecules during Photoelectrochemical Water Oxidation on TiO₂ Thin Film Electrodes"
 Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20 (5), 3388-3394 (2018).
 - 9) ©▲Junie Jhon M. Vequizo, Sunao Kamimura, *Teruhisa Ohno, and *Akira Yamakata
 "Oxygen Induced Enhancement of NIR Emission in Brookite TiO₂ Powders: Comparison with Rutile and Anatase TiO₂ Powders"
 Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20 (5), 3241-3248 (2018).
 - 10) ©Keisuke Wada, Chandana Sampath Kumara Ranasinghe, Ryo Kuriki, Akira Yamakata, *Osamu Ishitani, and *Kazuhiko Maeda
 "Interfacial Manipulation by Rutile TiO₂ Nanoparticles to Boost CO₂ Reduction into CO on a Metal-Complex.Semiconductor Hybrid Photocatalyst"
 ACS Applied Materials & Interfaces, 査読有, 9 (28), 23869-23877 (2017).
 - 11) ©▲*Akira Yamakata, and Masatoshi Osawa
 "Cation-dependent restructure of the electric double layer on CO-covered Pt electrodes: Difference between hydrophilic and hydrophobic cations"
 J. Electroanal. Chem., 査読有, 800, 19-24 (2017).
 - 12) ©Mirabbos Hojamberdiev, Maged F. Bekheet, Judy N. Hart, Junie Jhon M. Vequizo, Akira Yamakata, Kunio Yubuta, Aleksander Gurlo, Masashi Hasegawa, Kazunari Domen, and *Katsuya Teshima
 "Elucidating the Impact of A-Site Cation Change on Photocatalytic H₂ and O₂ Evolution Activities of Perovskite-Type LnTaON₂ (Ln = La and Pr)"
 Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 19 (23), 22210-22220 (2017).
 - 13) ©Akinobu Nakada, Shunta Nishioka, Junie Jhon M. Vequizo, Kanemichi Muraoka, Tomoki Kanazawa, Akira Yamakata, Shunsuke Nozawa, Hiromu Kumagai, Shin-ichi Adachi, Osamu Ishitani, and *Kazuhiko Maeda
 "Solar-driven Z-scheme water splitting using tantalum.nitrogen co-doped rutile titania nanorod as an oxygen evolution photocatalyst"
 J. Mater. Chem. A, 査読有, 5 (23), 11710-11719 (2017).
 - 14) ©▲Junie Jhon M. Vequizo, Hironori Matsunaga, Tatsuya Ishiku, Sunao Kamimura, Teruhisa Ohno, and *Akira Yamakata
 "Trapping-Induced Enhancement of Photocatalytic Activity on Brookite TiO₂ Powders: Comparison with Anatase and Rutile TiO₂ Powders"
 ACS Catalysis, 査読有, 7(4), 2644-2651 (2017).
 - 15) ©Mirabbos Hojamberdiev, Maged F. Bekheet, Ehsan Zahedi, Hajime Wagata, Junie Jhon M. Vequizo, Akira Yamakata, Kunio Yubuta, Aleksander Gurlo, Kazunari Domen, *Katsuya Teshima
 "The contrasting effect of the Ta.Nb ratio in (111)-layered B-site deficient hexagonal

- perovskite $Ba_5Nb_{4-x}Ta_xO_{15}$ crystals on visible-light-induced photocatalytic water oxidation activity of their oxynitride derivatives"
Dalton Trans., 査読有, 45(31), 12559-12568 (2016).
- 16) ©*Yoshihisa Sakata, Yoshiko Miyoshi, Tatsuya Maeda, Kohki Ishikiriyama, Yuki Yamazaki, Hayao Imamura, Yeilin Ham, Takashi Hisatomi, Jun Kubota, Akira Yamakata, *Kazunari Domen
"Photocatalytic Property of Metal ion Added SrTiO₃ to Overall H₂O splitting"
Applied Catalysis A: General, 査読有, 521 (SI), 227-232 (2016).
- 17) ©Junie Jhon M. Vequizo, Masanori Yokoyama, Masaya Ichimura, *Akira Yamakata
"Enhancement of Photoelectrochemical Activity of SnS Thin-Film Photoelectrodes TiO₂, Nb₂O₅, Ta₂O₅ Metal Oxide Layers"
Appl. Phys. Express, 査読有, 9 (6), 067101 (2016).
- 18) ©Ryo Kuriki, Hironori Matsunaga, Takuya Nakashima, Keisuke Wada, Akira Yamakata, *Osamu Ishitani, *Kazuhiko Maeda
"Nature-Inspired, Highly Durable CO₂ Reduction System Consisting of a Binuclear Ruthenium(II) Complex and an Organic Semiconductor Using Visible Light"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138 (15), 5159-5170 (2016).
- 19) ©*Akira Yamakata, Masayuki Kawaguchi, Ryosuke Murachi, Masahiro Okawa, Itaru Kamiya
"Dynamics of Photogenerated Charge Carriers on Ni- and Ta-Doped SrTiO₃ Photocatalysts Studied by Time-Resolved Absorption and Emission Spectroscopy"
J. Phys. Chem. C, 査読有, 120 (15), 7997-8004 (2016).

(総説)

- 1) * Akira Yamakata
“酸化チタン光触媒のキャリアダイナミクス—粉末におけるアナターゼとルチルの特異的な挙動—”
光化学, 47(1), 25-32 (2016).

(分担執筆)

- 1) Akira Yamakata (章著)
Book Chapter; "Behavior of Charge Carriers at the Defects in Powder Photocatalysts - Time-resolved Visible to mid-IR Absorption Study-"
Understanding Charge transfer Processes on Metal Oxide Surfaces through Laser Flash Photolysis Analysis (Editor: Prof. Detlef Bahnemann)
Pan Stanford Publishing, Singapore, *to be published in 2018*.
- 2) 山方啓 (章著)
"コラム 9 「時間分解過度吸収分光法によるキャリアダイナミクスの解明」"
エネルギー変換型光触媒, pp.106-107.
共立出版(株) (2017).
- 3) 山方啓 (章著)
“光半導体による水分解の反応機構 時間分解分光測定を用いた光触媒のキャリアダイナミクス”
光触媒.光半導体を利用した人工光合成—最先端科学から実装技術への発展を目指して—,
第3編 第5章, pp. 158-167.
株エヌ・ティー・エス (2017).

(国際会議発表)

- 1) Akira Yamakata, Junie Jhon M. Vequizo (Invited, Award Lecture)
"Trapping-Induced Enhancement of Photocatalytic Activity on TiO₂ Powders"

- International Congress on Pure & Applied Chemistry (ICPAC) 2018
(Siem Reap, Cambodia, Mar 7 - 10, 2018)
- 2) Akira Yamakata
"Principal Difference in the Behaviors of Photogenerated e^- and h^+ in Anatase and Rutile TiO_2 Powders"
東京大学第5回伊藤国際学術研究センター会議 (IIRC5) -Forefront of Molecular Dynamics at Surfaces and Interfaces: From a single molecule to catalytic reaction -
(Tokyo, Japan, Nov 20 - 23, 2017)
 - 3) Akira Yamakata, Junie Jhon M. Vequizo, and Hironori Matsunaga (Invited)
"Behaviors of Photogenerated Electrons and Holes on TiO_2 Powder Photocatalysts"
The 22nd International Conference on Semiconductor Photocatalysis and Solar Energy Conversion (SPASEC-22)
(Clearwater Beach, USA, Nov 14 - 16, 2017)
 - 4) Akira Yamakata (Invited)
"Behaviors of Electrons and Holes in Photocatalysts Studied by Time-resolved Visible to Mid-IR Absorption Spectroscopy"
International Conference on Photochemistry and Its Applications (ICPA 2017)
(Kottayam, India, Nov 10-13, 2017)
 - 5) Junie Jhon M. Vequizo, Hironori Matsunaga, Teruhisa Ohno, and Akira Yamakata
"Trapping States and Behavior of Photocarriers in Brookite TiO_2 Powders Studied by Transient Absorption and Emission Spectroscopies"
The 6th Toyota RIKEN International Workshop 2017
(Aichi, Japan, Nov 10-12, 2017)
 - 6) Pei-Hsuan Hung, Junie Jhon M. Vequizo, Akira Yamakata, and Wenjea J. Tseng
"Carrier Dynamics on TiO_2 Powders Studied by Time-Resolved IR Absorption Spectroscopy"
6th International Symposium on Advanced Ceramics and Technology for Sustainable Energy Applications toward a Low Carbon Society (ACTSEA 2017)
(Kaohsiung, Taiwan, Oct 31- Nov 3, 2017)
 - 7) Akira Yamakata (Invited, Plenary)
"Mechanism of Photocatalytic Reactions on TiO_2 Powders"
19th SPVM National Physics Conference, 2017 ASEAN Conference on Advanced Functional Materials and Nanotechnology (ASEAN-AFMN), and 5th International Meeting on Complex Systems (IMCS)
(Cebu City, Philippines, Oct 19 - 21, 2017)
 - 8) Junie Jhon M. Vequizo, and Akira Yamakata (Invited)
"Impact of Metal Ion Doping on Ga_2O_3 Photocatalysts Studied by Transient Absorption Spectroscopy"
2017 ASEAN Conference on Advanced Functional Materials and Nanotechnology (ASEAN-AFMN)
(Cebu City, Philippines, Oct 19 - 21, 2017)
 - 9) Shota Ishiyama, Shiqi Zhang, Akira Yamakata, Toshiya Yokogawa, and Yoshihisa Sakata
"Influences of the Metal Ion Addition to Ga_2O_3 to the Photocatalytic Property of Overall H_2O Splitting"
13th European Congress on Catalysis (EUROPACAT 2017)
(Florence, Italy, Aug 27 - 31, 2017)
 - 10) Kohki Ishikiriyama, Yosuke Goto, Takashi Hisatomi, Toshiya Yokogawa, Akira Yamakata, Yoshihisa Sakata, and Kazunari Domen
"Effects of the Preparation Methods of Na ion Doped $SrTiO_3$ to the Photocatalytic Property of Overall H_2O Splitting"
13th European Congress on Catalysis (EUROPACAT 2017)

- (Florence, Italy, Aug 27 - 31, 2017)
- 11) Akira Yamakata (Invited)
 "Reaction dynamics at the liquid-solid soft-interfaces"
 KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
 (Hokkaido, Japan, Jun 26 – 28, 2017)
 - 12) Akira Yamakata (Invited)
 "Behaviors of Photogenerated Electrons and Holes in Photoelectrochemical Interfaces"
 International Symposium on Pure & Applied Chemistry (ISPAC) 2017
 (Hotel Continental Saigon, Ho Chi Minh City, Vietnam, 2017.06.08)
 - 13) Akira Yamakata, Junie Jhon M. Vequizo, and Hironori Matsunaga
 "Difference in the Behavior of Photogenerated Electrons and Holes on Anatase and Rutile TiO₂ Powders"
 16th Korea-Japan Symposium on Catalysis & 3rd International Symposium of Institute for Catalysis
 (Hokkaido, Japan, May 15-17, 2017)
 - 14) Kazuhiko Maeda, Akinobu Nakada, Koki Ishimaki, Junie Jhon M. Vequizo, Akira Yamakata, and Osamu Ishitani
 "Water Splitting and CO₂ Fixation on Visible-Light-Responsive Rutile TiO₂-based Photocatalysts"
 16th Korea-Japan Symposium on Catalysis & 3rd International Symposium of Institute for Catalysis
 (Hokkaido, Japan, May 15-17, 2017)
 - 15) Junie Jhon M. Vequizo, Shouta Ishiyama, Yoshihisa Sakata, and Akira Yamakata
 "Dynamics of Photocarriers in Ga₂O₃-based Photocatalyst Studied by Transient Absorption Spectroscopy"
 16th Korea-Japan Symposium on Catalysis & 3rd International Symposium of Institute for Catalysis
 (Hokkaido, Japan, May 15-17, 2017)
 - 16) Chandana Sampath Kumara Ranasinghe, and Akira Yamakata
 "Behavior of Photogenerated Charge Carriers in BiVO₄ Based Heterojunctions"
 16th Korea-Japan Symposium on Catalysis & 3rd International Symposium of Institute for Catalysis
 (Hokkaido, Japan, May 15-17, 2017)
 - 17) Shunta Nishioka, Junji Hyodo, Akira Yamakata, Yoshihiro Yamazaki, and Kazuhiko Maeda
 "Photocatalytic Activity of Oxygen Deficient SrTiO₃-d Prepared by Reduced Atmosphere Calcination"
 16th Korea-Japan Symposium on Catalysis & 3rd International Symposium of Institute for Catalysis
 (Hokkaido, Japan, May 15-17, 2017)
 - 18) Akira Yamakata, Junie Jhon M. Vequizo, Hironori Matsunaga
 " Behavior of photogenerated electrons and holes at the defects on anatase and rutile TiO₂ powders studied by transient absorption spectroscopy from visible to mid-IR region"
 2017 International Conference on Artificial Photosynthesis (ICARP 2017)
 (Kyoto, Japan, March 2 - 5, 2017)
 - 19) Junie Jhon M. Vequizo, Hironori Matsunaga, Sunao Kamimura, Teruhisa Ohno, Akira Yamakata
 "Photodynamics of Brookite TiO₂ Photocatalyst Studied by Time-resolved Vis to mid-IR Absorption Spectroscopy"
 Artificial Photosynthesis: Faraday Discussion

- (Kyoto, Japan, February 28 - March 2, 2017)
- 20) 山方啓
 “光励起キャリアーの動きとエネルギー制御”
 JST さきがけ「光エネルギーと物質変換」第3期研究者研究成果報告会（国際シンポジウム）
 (Tokyo, Japan, January 28 - 29, 2017)
- 21) Junie Jhon M. Vequizo, Hironori Matsunaga, Teruhisa Ohno, Akira Yamakata
 "Dynamics of Photocarriers of Brookite TiO₂ Studied by Spectroscopic Techniques: A Comparison with Anatase and Rutile TiO₂ Photocatalysts"
 第26回日本MRS年次大会（国際シンポジウム）
 (Yokohama, Japan, December 19 - 22, 2016)
- 22) Junie Jhon M. Vequizo, Akira Yamakata, Mirabbos Hojamberdiev, Kenta Kawashima, Hajime Wagata, Kunio Yubuta, Shuji Oishi, Kazunari Domen, Katsuya Teshima
 "Dynamics of Photocarriers of Metal Nitrides/Oxynitrides Studied by Transient Absorption Spectroscopy: Controlling the Effects of Defects"
 2016 International Conference on Materials Science and Nanotechnology (ICMSN)
 (Dumaguete City, Philippines, October 20 - 22, 2016)
- 23) Chandana Sampath Kumara Ranasinghe, Akira Yamakata
 "Time-resolved IR absorption study of photogenerated charge carrier dynamics in BiVO₄.SnO₂ and BiVO₄.CoOx hetero junctions"
 4th Conference on Sri Lanka - Japan Collaborative Research - 2016 (SLJCR-2016)
 (Kandy, Sri Lanka, August 19 - 21, 2016)
- 24) Akira Yamakata (Invited)
 "Curious Behaviors of Photogenerated e⁻ and h⁺ in Anatase and Rutile TiO₂ Powders"
 IKM International Symposium on Pure & Applied Chemistry (ISPAC) 2016
 (Kuching, Malaysia, August 16 - 18, 2016)
- 25) Akira Yamakata (Invited)
 "Behavior of Photogenerated Electrons and Holes on Anatase and Rutile TiO₂ Powders"
 Collaborative Conference on 3D and Materials Research (CC3DMR) 2016
 (Incheon, South Korea, June 20 - 24, 2016)

飯野亮太 公募研究 (IINO Ryota Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ©▲Akihiko Nakamura, Tomoyuki Tasaki, Yasuko Okuni, Chihong Song, Kazuyoshi Murata, Toshiya Kozai, Mayu Hara, Hayuki Sugimoto, Kazushi Suzuki, Takeshi Watanabe, Takayuki Uchihashi, Hiroyuki Noji and *Ryota Iino
 “Rate constants, processivity, and productive binding ratio of chitinase A revealed by single-molecule analysis”
 Phys Chem Chem Phys 20: 3010-3018 (2018) (査読有)
- 2) ©▲Akihiko Nakamura, Tomoyuki Tasaki, Daiki Ishiwata, Mayuko Yamamoto, Yasuko Okuni, Akasit Visootsat, Morice Maximilien, Hiroyuki Noji, Taku Uchiyama, Masahiro Samejima, Kiyohiko Igarashi and *Ryota Iino
 Single-molecule Imaging Analysis of Binding, Processive Movement, and Dissociation of Cellobiohydrolase Trichoderma reesei Cel6A and Its Domains on Crystalline Cellulose
 J. Biol. Chem. 291: 22404-22413 (2016) (査読有)
- 3) ©▲#Mihori Baba, #Kousuke Iwamoto, Ryota Iino, Hiroshi Ueno, Mayu Hara, Atsuko Nakanishi, Jun-ichi Kishikawa, *Hiroyuki Noji, and *Ken Yokoyama (#Equal

contribution)

Rotation of artificial rotor axles in rotary molecular motors
Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 113: 11214-11219 (2016) (査読有)

- 4) ◎▲#Hiroshi Isojima, #Ryota Iino, Yamato Niitani, Hiroyuki Noji, *Michio Tomishige (#Equal contribution)
“Direct observation of intermediate states during the stepping motion of kinesin-1”
Nature Chemical Biology 12:290-297 (2016) (査読有)
- 5) ◎*Yoshimi Matsumoto, Shouichi Sakakihara, Andrey Grushnikov, Kazuma Kikuchi, Hiroyuki Noji, Akihito Yamaguchi, Ryota Iino, Yasushi Yagi, Kunihiko Nishino
“A microfluidic channel method for rapid drug-susceptibility testing of *Pseudomonas aeruginosa*”
PLOS ONE, 11(2), e0148797 (2016) (査読有)
- 6) ◎Yusuke Obayashi, Ryota Iino, *Hiroyuki Noji
“A single-molecule digital enzyme assay using alkaline phosphatase with a coumarin-based fluorogenic substrate”
Analyst, 140, 5065-5073 (2015). (査読有)
- 7) ◎▲Sawako Enoki, Ryota Iino, Yamato Niitani, Yoshihiro Minagawa, Michio Tomishige, *Hiroyuki Noji
“High-speed angle-resolved imaging of single gold nanorod with microsecond temporal resolution and one-degree angle precision”
Anal. Chem., 87(4), 2079-2086 (2015). (査読有)
- 8) ◎Ayako Yukawa, Ryota Iino, Rikiya Watanabe, Shigehiko Hayashi, *Hiroyuki Noji
“Key chemical factors of arginine finger catalysis of F₁-ATPase clarified by an unnatural amino acid mutation”
Biochemistry, 54(2), 472–480 (2015) (査読有)
- 9) ◎Hiroshi Ueno, Yoshihiro Minagawa, Mayu Hara, Suhaila Rahman, Ichiro Yamato, Eiro Muneyuki, Hiroyuki Noji, *Takeshi Murata, *Ryota Iino
“Torque generation of *Enterococcus hirae* V-ATPase”
J. Biol. Chem., 289, 31212-31223 (2014) (査読有)
- 10) ◎Tomohiro Ikeda, Takahiro Tsukahara, Ryota Iino, Masayuki Takeuchi, *Hiroyuki Noji
“Motion capture and manipulation of single synthetic molecular rotors by optical microscopy”
Angew. Chem. Int. Ed., 53(38) 10082–10085 (2014) (査読有)
- 11) ◎Tomohiro Ikeda, Ryota Iino, *Hiroyuki Noji
“Real-time fluorescence visualization of slow tautomerization of single free-base phthalocyanines under ambient conditions”
Chem. Commun., 50, 9443-9446 (2014) (査読有)
- 12) ◎Yusuke Shibafuji, Akihiko Nakamura, Takayuki Uchihashi, Naoki Sugimoto, Shingo Fukuda, Hiroki Watanabe, Masahiro Samejima, Toshio Ando, Hiroyuki Noji, Anu Koivula, Kiyohiko Igarashi, *Ryota Iino
“Single-molecule imaging analysis of elementary reaction steps of *Trichoderma reesei* cellobiohydrolase I (Cel7A) hydrolyzing crystalline cellulose I_a and III₁”
J. Biol. Chem., 289, 14056-14065 (2014) (査読有)

(総説)

- 1) *Ryota Iino, Shouichi Sakakihara, Yoshimi Matsumoto, Kunihiko Nishino
“Large scale femtoliter droplet array for single cell efflux assay of bacteria”
Methods in Molecular Biology, 1700: 331-341 (2018)
- 2) *Ryota Iino, Tatsuya Iida, Akihiko Nakamura, Ei-ichiro Saita, *Huijuan You, *Yasushi Sako

“Single-molecule imaging and manipulation of biomolecular machines and systems”
BBA General Subjects 1862: 241-252 (2018)

- 3) *飯野亮太, 安藤潤, 中村彰彦,
金ナノプローブでタンパク質分子モーターのダイナミックな動きを観る
JSMI Report 11, 11-16 (2017)
- 4) *飯野亮太
分子モーターの1分子イメージング
生体の科学 68, 388-389 (2017)
- 5) *Ryota Iino, Shouichi Sakakihara, Yoshimi Matsumoto, Kunihiko Nishino
“Single-cell detection and collection of persister bacteria in a directly accessible femtoliter droplet array”
Methods in Molecular Biology, 1333, 101-109 (2016)
- 6) *Ryota Iino, Hiroshi Ueno, Yoshihiro Minagawa, Kano Suzuki, *Takeshi Murata
“Rotational mechanism of *Enterococcus hirae* V1-ATPase by crystal-structure and single-molecule analyses”
Curr. Opin. Struct. Biol., 31, 49-56 (2015)
- 7) *飯野亮太
“薬剤排出トランスポーター活性のマイクロデバイスによる計測”
化学療法の領域, 31, 440-448 (2015)
- 8) *Ryota Iino, Yoshihiro Minagawa, Hiroshi Ueno, Mayu Hara, Takeshi Murata
“Molecular structure and rotary dynamics of *Enterococcus hirae* V1-ATPase”
IUBMB Life, 66(9), 624-630 (2014)
- 9) *飯野亮太, 中村彰彦, 五十嵐圭日子, 鮫島正浩
“1分子計測からわかるエクソ型セルラーゼの分子機構”
生物物理, 54, 318-320 (2014)
- 10) *内橋貴之, 飯野亮太, 安藤敏夫, 野地博行
“高速 AFM による F1-ATPase 分子回転の直接可視化”
生化学, 86, 127-136 (2014)

(分担執筆)

- 1) *Akihiko Nakamura and Ryota Iino
Visualization of functional structure and kinetic dynamics of cellulases
Glycobiophysics, Kato K and Yamaguchi Y, editors, Springer, in press (2018)
- 2) 飯野亮太
“生体分子機械の作動原理”
自己組織化マテリアルのフロンティア, p67-74
フロンティア出版 (2015)
- 3) 飯野亮太
“デジタル PCR とデジタル ELISA”
野地博行 監修, “化学フロンティア 23 1 分子ナノバイオ計測: 分子から生命システムを探る革新的技術”, p144-146
化学同人 (2014)

(学会等研究発表: 国内)

- 1) 飯野亮太 (招待)
タンパク質分子モーターの作動原理と設計原理の理解に向けて
第4回生体分子科学シンポジウム
(2018年2月9日, 京都大学)
- 2) 飯野亮太 (招待)

- 高速 1 分子イメージング解析で明らかとなったタンパク質分子モーターの化学力学共役機構
 高分子討論会シンポジウム「「柔らかな」生体および合成高分子系の解明と構築」
 (2017 年 9 月 22 日, 愛媛大学)
- 3) 飯野亮太 (招待)
 Chemo-mechanical coupling mechanisms of linear and rotary molecular motors revealed by high-speed single-molecule imaging analysis
 第 55 回生物物理学会年会シンポジウム「Softness and functions of biological molecules under various environments」
 (2017 年 9 月 19-21 日, 熊本大学)
- 4) 飯野亮太 (招待)
 機動分子科学：生体分子、人工分子を超えて
 第 17 回蛋白質科学学会年会ワークショップ「機動分子科学」
 (2017 年 6 月 20-22 日, 仙台国際センター)
- 5) 飯野亮太 (招待)
 金ナノプローブで生体分子モーターのダイナミックな動きを観る
 分子イメージング学会学術集会シンポジウム「生命の神秘に迫る分子イメージング」
 (2017 年 5 月 25-26 日, 横浜港大さん橋ホール)
- 6) 飯野亮太 (招待)
 金ナノプローブでタンパク質 1 分子の動きはどこまで見えるか
 研究会「分子観察による生命の階層横断的な理解」
 (2017 年 3 月 21-22 日, 分子科学研究所)
- 7) 飯野亮太 (招待)
 金ナノプローブを用いた生体分子モーターの高速・高精度 1 分子計測
 生理研研究会「電子顕微鏡ビッグデータが拓くバイオメディカルサイエンス」～限界を超えるための顕微鏡技術～
 (2016 年 11 月 17 日, 岡崎コンファレンスセンター)
- 8) 飯野亮太 (招待)
 マイクロ・ナノデバイスを用いた 1 分子・1 細胞ナノバイオ計測
 MNC2016 技術セミナー「マイクロ・ナノバイオ技術の最前線」.
 (2016 年 11 月 8 日, ANA クラウンプラザホテル京都)
- 9) 飯野亮太 (招待)
 金ナノプローブで生体分子の速いダイナミクスを観る
 第 25 回バイオイメージング学会学術集会シンポジウム「ナノバイオイメージング：1 分子から細胞までの先端手法」
 (2016 年 9 月 6 日, 名古屋市立大)
- 10) 飯野亮太 (招待)
 タンパク質分子機械を観る、操る、壊す、創る
 日本化学会生体機能関連化学部会若手の会第 28 回サマースクール
 (2016 年 7 月 16 日, 西浦温泉ホテルたつき)
- 11) 飯野亮太 (招待)
 Our approaches toward "real" engineering of protein molecular machines
 分子研研究会「超機能分子の創成：合成、計測、数理が織りなす社会実装分子の戦略的設計と開発」
 (2016 年 6 月 27 日, 岡崎コンファレンスセンター)
- 12) 飯野亮太 (招待)
 機動分子科学：趣旨説明
 日本化学会 第 96 春季年会 特別企画 シンポジウム「機能を動きで実現する機動分子の科

- 学」.
- (2016年3月27日, 同志社大学)
- 13) 飯野亮太 (招待)
金ナノプローブでタンパク質分子モーターのダイナミクスを観る
新学術領域研究「柔らかな分子系」第15回ワークショップ『ダイナミクス観測からタンパク質の「柔らかさ」を観る』
(2016年3月1日, 不死王閣)
- 14) 飯野亮太 (招待)
Single-molecule high-speed imaging analysis of ATP-driven molecular motors
第53回生物物理学会年会シンポジウム「Formation of spatiotemporal dynamic ordering mediated by ATP hydrolysis」
(2015年9月14日, 金沢大学)
- 15) 飯野亮太 (招待)
回転型ATPaseによるイオンの輸送を考える
分子研研究会「膜タンパク質内部のプロトン透過を考える」
(2015年4月21日, 岡崎コンファレンスセンター)
- 16) 飯野亮太 (招待)
生体回転超分子モーターの作動メカニズム
日本化学会 第95春季年会 特別企画 シンポジウム「バイオ超分子が拓く驚異の物質科学」.
(2015年3月26日, 日本大学)
- 17) 飯野亮太 (招待)
金ナノプローブで探る生体分子モーターのダイナミクス
日本化学会 第95春季年会 中長期企画 シンポジウム「複雑系のための分子科学—先端計測によるアプローチ」
(2015年3月26日, 日本大学)
- 18) 飯野亮太 (招待)
生体分子モーターを測る、壊す、創る
楠見研30周年記念シンポジウム「細胞のメゾスケール構造機能」
(2014年12月13日, 京都大学)
- 19) 飯野亮太 (招待)
金ナノ粒子、金ナノロッドを用いた生体分子モーターのマイクロ秒1分子計測
新学術領域「柔らかな分子系」第7回ワークショップ
(2014年12月12日, 岡崎コンファレンスセンター)
- 20) 飯野亮太 (招待)
目に見えないとても小さなタンパク質機械の動きを見る
日本化学会東海支部「夢・化学-21 高校生のための化学講座：見えないのを見る化学」
(2014年12月7日, 静岡大学)
- 21) 飯野亮太 (招待)
回るたんぱく質、歩くたんぱく質の仕組みを探る
分子科学研究所 市民公開講座 第103回分子科学フォーラム
(2014年11月21日, 岡崎コンファレンスセンター)
- 22) 飯野亮太 (招待)
生体分子モーターダイナミクスの1分子計測：構造解析と理論予測との協奏を目指して
TCCI 第5回研究会
(2014年10月17-18日, 岡崎コンファレンスセンター)
- 23) 飯野亮太 (招待)

Importance of membrane pumps and channels: an introduction

第 52 回生物物理学会年会シンポジウム "Which is important for biophysicists, pump or channel?"

(2014 年 9 月 25-27 日, 札幌コンベンションセンター)

- 24) 飯野亮太 (招待)
1 分子計測技術で生体分子マシン、人工分子マシンの“動き”を調べる・考える
第 63 回高分子討論会 S14. "動き"のある自己組織化材料：動的応答・変化を示す材料の設計・機能・応用の最前線
(2014 年 9 月 24 日, 長崎大学)
- 25) 飯野亮太 (招待)
Single-molecule high-speed imaging of rotary and linear molecular motors
Andor Academy Kyoto
(2014 年 8 月 1 日, 京都大学)
- 26) 飯野亮太 (招待)
細菌多剤排出ポンプ計測マイクロデバイス
第 9 回トランスポーター研究会年会シンポジウム「チャンネル・トランスポーター研究の最前線 2 (機能評価系・創薬)」
(2014 年 6 月 14 日, 名古屋市立大学)
- 27) 飯野亮太 (招待)
DNA を巻き取る分子リール
第 66 回日本細胞生物学会大会シンポジウム「遺伝情報を司る DNA のふるまい」
(2014 年 6 月 12 日, 奈良県新公会堂)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Ryota Iino, Tatsuya Iida, Yoshihiro Minagawa, Hiroshi Ueno, Fumihiko Kawai, Takeshi Murata
“Chemo-mechanical coupling of rotary molecular motor *Enterococcus hirae* V₁-ATPase as revealed by single-molecule analysis”
The 62nd Annual Meeting of the Biophysical Society
(San Francisco, USA, February 17 - 21, 2018)
- 2) Ryota Iino (Invited)
“High-speed single-molecule imaging analysis of protein molecular motors probed by gold nanoparticles and nanorods”
DAC seminar on dynamical ordering and integrated functions of biomolecular systems,
(National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan, November 24, 2017)
- 3) Ryota Iino (Invited)
“Chitinase A is 1-nm stepping Brownian motor decomposing crystalline polysaccharide”
NANOTEC-IMS Joint Research Meeting
(Pathum Thani, Thailand, October 30, 2017)
- 4) Ryota Iino and Akihiko Nakamura (Invited)
“Stepping motion and chemo-mechanical coupling of chitinase resolved by single-molecule analysis”
IUPAB 2017 “Molecular machinery”
(Edinburgh, UK, July 17, 2017)
- 5) Ryota Iino (Invited)
“High-speed single-molecule measurement of molecular motors with metallic nanoprobe”
KAKENHI International Symposium on Studying the Function of Soft Molecular Systems
(Sapporo, Japan, June 27, 2017)

- 6) Ryota Iino (Invited)
 “Chemo-mechanical coupling mechanisms of linear and rotary molecular motors revealed by high-speed single-molecule imaging analysis”
 Frontier Bioorganization Forum 2017: Dynamical ordering and integrated functions of biomolecular systems.
 (Taipei, Taiwan, April 26, 2017)
- 7) Ryota Iino and Akihiko Nakamura
 “One nanometer steps in the motion of a linear molecular motor *Serratia marcescens* chitinase A resolved by gold nanoprobe”
 The 61st Annual Meeting of the Biophysical Society
 (New Orleans, USA, February 11 - 15, 2017, 2017)
- 8) Ryota Iino (Invited)
 “Single-molecule dynamics of natural and engineered molecular motors”
 The 5th International Symposium on "Dynamical Ordering & Integrated Functions (Komaba, Japan, January 21-22, 2017)
- 9) Ryota Iino (Invited)
 “Watching dynamic motions of biological molecular machines”
 7th RIES-Hokudai International Symposium
 (Sapporo, Japan, December 12-13, 2016)
- 10) Ryota Iino (Invited)
 “Intermediate states during the stepping motion of kinesin-1 revealed by high-speed single-molecule imaging with gold nanoprobe”
 4th Kanazawa Bio-AFM Workshop
 (Kanazawa, Japan, October 4, 2016)
- 11) Ryota Iino (Invited)
 “Direct observation of intermediate states during the stepping motion of kinesin-1”
 Biophysical Society Thematic Meeting: Engineering Approaches to Biomolecular Motors: From in vitro to in vivo
 (Vancouver, Canada, June 15, 2016)
- 12) Ryota Iino (Invited)
 “Biomass decomposition by cellulase observed at the single-molecule level”
 The symposium at Faculty of Science, Kasetsart University
 (Bangkok, Thailand, June 3, 2016)
- 13) Ryota Iino (Invited)
 “Direct observation of intermediate states during the stepping motion of kinesin-1”
 8th Japan-Korea Seminars on Biomolecular Science: Experiments and Simulation
 (Aichi, Japan, February 15, 2016)
- 14) Ryota Iino (Invited)
 “Single-molecule analysis of new molecular motors hydrolyzing crystalline polysaccharides”
 Pure and Applied Chemistry International Conference 2015 (PACCON2015)
 (Bangkok, Thailand, February 10, 2016)
- 15) Ryota Iino (Invited)
 “Dynamics of linear and rotary molecular motors revealed by gold nanoprobe”
 Pacificchem 2015. Technical Symposia. Physical, Theoretical & Computational: Interplay between Chemistry and Dynamics in Biomolecular Machines
 (Hawaii, USA, December 16, 2014)
- 16) Ryota Iino (Invited)
 “Single-molecule analysis of energy conversion mechanism of molecular motor”
 IMS Workshop "Grand Design of Molecular Systems: Dynamic, Correlation and Harmony"
 (Aichi, Japan, October 8, 2015)

- 17) Ryota Iino (Invited)
 "High speed single-molecule measurement of conformational dynamics of molecular motors probed by gold nanorod"
 KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
 (Tokyo, Japan, July 10, 2015)
- 18) *Ryota Iino (Invited)
 "Dynamic motions of individual molecular motors"
 IMS Asian International Symposium "Supramolecular Dynamics at the interface of Chemistry and Biology"
 (Aichi, Japan, June 12, 2015)
- 19) Ryota Iino (Invited)
 "Watching dynamic motions of individual molecular motors with gold nanoprobe"
 Pure and Applied Chemistry International Conference 2015 (PACCON2015)
 (Bangkok, Thailand, January 22, 2015)
- 20) Ryota Iino (Invited)
 "Single-molecule imaging analysis of molecular motors"
 The 7th Korea-Japan Seminars on Biomolecular Sciences
 (Seoul, Korea, November 26-28, 2014)
- 21) Ryota Iino (Invited)
 "Motions of individual biomolecular motors probed by gold nanoparticle and nanorod"
 International Symposium on Small Particles and Inorganic Clusters (ISSPIC XVII).
 (Fukuoka, Japan, September 7-12, 2014)

吉澤雅幸 公募研究 (YOSHIZAWA Masayuki Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) K. Abe, S. Sakai, M. Nango, H. Hashimoto, and *M. Yoshizawa
 "Primary Process in Light-Harvesting Complex Studied by Pump-Repump-Probe Spectroscopy"
 Ultrafast Phenomena XIX, 査読あり, Vol. 162, 599-602 (2015).
- 2) *H. Hashimoto, M. Sugisaki, and M. Yoshizawa
 "Ultrafast time-resolved vibrational spectroscopies of carotenoids in photosynthesis"
 Biochimica et Biophysica Acta 査読あり, 1847, 69-78 (2015).
- 3) K. Sobue, K. Abe, S. Sakai, M. Nango, H. Hashimoto, and *M. Yoshizawa
 "Primary Process in Light-Harvesting Complex Studied by Pump-Repump-Probe Spectroscopy"
 Ultrafast Phenomena XIX, 査読あり, in press
- 4) H. Hashimoto, M. Sugisaki, and M. Yoshizawa
 "Ultrafast time-resolved vibrational spectroscopies of carotenoids in photosynthesis"
 Biochimica et Biophysica Acta 査読あり, 1847, 69-78 (2015)
- 5) O. Yoshimatsu, R. Nakamura, S. Sakai, K. Nakagawa, M. Nango, H. Hashimoto, and *M. Yoshizawa
 "Femtosecond Stimulated Raman Spectroscopy of Carotenoid in Light-Harvesting Complex "
 Carotenoid Science 査読あり, 19, 21-23 (2014)
- 6) K. Sobue, K. Abe, S. Sakai, M. Nango, H. Hashimoto, and *M. Yoshizawa
 "Determination of Energy Transfer Efficiency in LH1 Complexes Considering the S* State of Carotenoid"

- Carotenoid Science 査読あり, 19, 40-42 (2014)
- 7) O. Yoshimatsu, K. Abe, S. Sakai, T. Horibe, R. Fujii, M. Nango, H. Hashimoto, and *M. Yoshizawa
 "The S* State of Carotenoid Investigated by Femtosecond Stimulated Raman Spectroscopy"
 Carotenoid Science 査読あり, 19, 43-45 (2014)
- 8) K. Sobue, O. Yoshimatsu, K. Abe, S. Sakai, M. Nango, H. Hashimoto, and *M. Yoshizawa
 "Dynamics in LH1 Complexes Studied by Repump of the Dark Excited States of Carotenoids"
 Carotenoid Science 査読あり, 18, 6 (2014)

(国際会議発表)

- 1) M. Yoshizawa, M. Kanno, and A. Tamura,
 "Study of molecular systems by multi-pump spectroscopy",
 KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems",
 (Tokyo, Japan, July 9-11, 2015).
- 2) A. Shimura, K. Abe, K. Morita, H. Kawai, K. Yanagi, and M. Yoshizawa,
 "Coherent phonon spectroscopy of single-walled carbon nanotubes: a quest for excited-state vibrational dynamics",
 The 16th International Conference on the Science and Application of Nanotubes,
 (Nagoya, Japan, June 29 – July 3, 2015).
- 3) M. Yoshizawa, A. Shimura, N. Shinoda, and H. Hashimoto,
 "Wavelength-modulated FSRS using tunable Raman pump and its application to carotenoids",
 The 17th International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy,
 (Madison, USA, June 21-26, 2015).
- 4) M. Yoshizawa (Invited)
 "Excited state vibrational dynamics studied by resonance femtosecond stimulated Raman spectroscopy "
 The 3rd International Summer Course and Workshop on Development and Applications of Ultrafast Lasers
 (Hsinchu, Taiwan , Aug.4-5, 2014)
- 5) M. Yoshizawa (Invited)
 "Multi-pump femtosecond spectroscopy and its application to primary process of photosynthesis"
 The 3rd International Summer Course and Workshop on Development and Applications of Ultrafast Lasers
 (Hsinchu, Taiwan , Aug.4-5, 2014)
- 6) K. Sobue, K. Abe, S. Sakai, M. Nango, H. Hashimoto, and M. Yoshizawa
 "Primary Process in Light-Harvesting Complex Studied by Pump-Repump-Probe Spectroscopy"
 The 19th International Conference on Ultrafast Phenomena
 (Okinawa, Japan, July 7 – 11, 2014)
- 7) K. Sobue, O. Yoshimatsu, K. Abe, S. Sakai, M. Nango, H. Hashimoto, and M. Yoshizawa
 "Dynamics in LH1 Complexes Studied by Repump of the Dark Excited States of Carotenoids"
 The 17th International Carotenoid Symposium
 (Park City, Utah, USA, June 29 - July 4, 2014)

関谷博 公募研究 (SEKIYA Hiroshi Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Takamasa Ikeda, Kenji Sakota, Hiroshi Sekiya,
“Rearrangements of a Water Molecule in Both Directions between Two Hydrogen-Bonding Sites of 5-Hydroxyindole Cation: Experimental Determination of the Energy Threshold for the Rearrangement”
J. Phys. Chem., 査読有, 120 (11), 1825-1832 (2016)
- 2) ▲Kazuki Furukawa, Norifumi Yamamoto, Kazuyuki Hino, *Hiroshi Sekiya
“Temperature dependent fluorescence spectra arise from change in excited-state intramolecular proton transfer potential of 4'-N,N-dimethylamino-3-hydroxyflavone-doped acetonitrile crystal”
Chem. Phys. Lett., 査読有, 643,109-113 (2016).
- 3) ▲Kazuki Furukawa, Kazuyuki Hino, Norifumi Yamamoto, Kamlesh Awasthi, Takakazu Nakabayashi, Nobuhiro Ohta, *Hiroshi Sekiya
“External electric field effects on excited-state intramolecular proton transfer in 4'-N,N-dimethylamino-3-hydroxyflavone in poly(methyl methacrylate) films”
J. Phys. Chem. A, 査読有, 111 (37), 9599-9608 (2015).
- 4) ▲*Kenji Sakota, Daiki Tabata, and Hiroshi Sekiya
"Macromolecular crowding modifies the impact of specific Hofmeister ions on the Coil-Globule transition of PNIPAM"
J. Phys. Chem. B, 査読有, 119 (32), 10334-10349 (2015).
- 5) Markus Schütz, Kenji Sakota, Raphael Moritz, Matthias Schmies, Takamasa Ikeda, Hiroshi Sekiya, and *Otto Dopfer
"Simultaneous interaction of hydrophilic and hydrophobic solvents with ethylamino neurotransmitter radical cations: Infrared spectra of tryptamine⁺-(H₂O)_m-(N₂)_n clusters (m, n ≤ 3)"
J. Phys. Chem. A, 査読有, 119 (39), 10035-10051 (2015)
- 6) ▲Kazuki Furukawa, Kazuyuki Hino, Norifumi Yamamoto, Kamlesh Awasthi, Takakazu Nakabayashi, Nobuhiro Ohta, and *H. Sekiya
“External electric field effects on excited-state intramolecular proton transfer in 4'-N, N-dimethylamino-3-hydroxyflavone in poly(methyl methacrylate) films”
J. Phys. Chem. A, 査読有, 119 (37), 9599-9608 (2015)
- 7) *Kazuhiko Ohashi, Jun Sasaki, Gun Yamamoto, Ken. Judai, Nobuyuki Nishi, and Hiroshi Sekiya,
“Temperature effects on prevalent structures of hydrated Fe⁺ complexes: Infrared spectroscopy and DFT calculations of Fe⁺(H₂O)_n (n=3-8)”
J. Chem. Phys., 査読有, 141, 214307 (2014)
- 8) Kazuko Ohyama, K. kenta Goto, Teruo Shimyozu, Norifumi Yamamoto, Shota Iizumi, Masaya Miyagawa, Munetaka Nakata, and *Hiroshi Sekiya
“Infrared spectroscopic studies on 4-amino-6-oxopyrimidine in a low-temperature Xe matrix and crystalline polymorphs composed of double hydrogen-bonded ribbons”
Chem. Phys. Lett. 査読有, 595, 138-144 (2014)

(総説)

- 1) *関谷博, 迫田憲治
“DNA モデル塩基対の励起状態二重プロトン移動の協奏的機構と

段階的機構の長い論争の始まりから終わりまで“

Molecular Science, **8**, A0071 (2014)

- 2) *関谷博, 迫田憲治
"水和クラスターにおける励起状態多重プロトン移動"
分光研究, 64, 346-360 (2015).

(分担執筆)

- 1) 関谷 博 (章著)
"励起状態の環境効果と反応—光化学における温度効果"
伊藤紳三郎、真嶋哲朗、宍戸昌彦、堀江一之編,
光化学の事典, 2 章, pp. 46-47 朝倉書店 (2014)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 関谷 博 (招待)
“多重共鳴分光法による分子・分子クラスターの励起状態”
日本分光学会 2014 春季年会
(2014 年 5 月 26 日、理化学研究所)
- 2) 関谷 博 (招待講演)
“水和クラスターにおける水分子のスイッチング機構の研究”
物質デバイス共同研究拠点医療材料・デバイス・システムグループ G3 分科会
(2014 年 11 月 22 日、福岡)
- 3) 関谷 博 (招待)
“結晶における分子間相互作用が励起状態ダイナミクスが発光特性に及ぼす効果”
日本化学会第 95 春季年会 (2015)
(2015 年 3 月 26 日 - 29 日 (日大船橋キャンパス))

(国際会議発表)

- 1) Hiroshi Sekiya (Invited)
“Cooperative effects on hydrogen-bonded networks in molecular clusters and crystals studied via vibrational spectroscopy and quantum chemical calculations”
PacifiChem 2015
(Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)
- 2) Kenji Sakota, Takamasa Ikeda, Hiroshi Sekiya
“Rearrangement of hydrogen bond network in monohydrated 5-hydroxyindole cluster cations”
Gordon Research Conference on Molecular and Ionic Clusters
(Ventura, USA, 17-22, 2016)
- 3) Kenji Sakota (Invited)
“Molecular level inspection of H-bond rearrangement and fluctuation in the gas phase”
PacifiChem 2015
(Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)
- 4) Takamasa Ikeda, Kenji Sakota, Hiroshi Sekiya
“Rearrangement of hydrogen bond network in mono-hydrated 5-hydroxyindole clusters”
PacifiChem 2015
(Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)

- 5) Shota Yasutomi, Kenji Sakota, Hiroshi Sekiya
 "The influence of molecular-weight specific adsorption of polyethylene glycol on two-state transition of myoglobin"
 Pacificchem 2015
 (Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)
- 6) Karin Yoneyama, Kenji Sakota, Hiroshi Sekiya
 "IR spectroscopy of 5-hydroxyindole-methanol in the gas phase: Rearrangement of H-bond"
 Pacificchem 2015
 (Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)
- 7) Kazuhiko Ohashi, Hiroshi Sekiya
 "Drastic changes in IR spectral features of solvated metal ions caused by rare-gas attachment"
 Pacificchem 2015
- 8) Hikiishi Nobutaka, Kauhiko Ohashi, Hiroshi Sekiya
 "Vibrational electronic spectroscopy and theoretical calculations for studying metal ions in formamide"
 (Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)
- 9) Yuki Fujimoto, Kazuki Furukawa, Norifumi Yamamoto, Hiroshi Sekiya
 "Is conformation of phenyl rings within a stilbene derivative in nanoparticles planar or nonplanar?"
 (Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)
- 10) Kenji Sakota (Invited)
 "Laser microscopy for a single levitated microdroplet: its application to FRET of simple dyes"
 Workshop on Nanoscale Atomic and Molecular Systems
 (Fukuoka, Japan, August, 20, 2015)
- 11) Kenji Sakota (Invited)
 "Water shuttling in hydrated molecular clusters"
 Recent Progress in Molecular Science of Korea and Japan
 (Hiroshima, Japan, July, 30, 2015)
- 12) Hiroshi Sekiya (Invited)
 "Excited-state multiple-proton transfer in hydrated 7-azaindole clusters in the gas phase"
 248th ACS National Meeting & Exposition,
 (San Francisco, USA, August, 10-14, 2014)
- 13) Kenji Sakota (Invited)
 "Rearrangement and fluctuation of hydrogen-bonded structures in microhydrated molecular clusters"
 Core-to-Core international symposium
 (Berlin, Germany, December 15, 2014)
- 14) Kenji Sakota and Hiroshi Sekiya
 "Molecular level inspection of structural fluctuation in hydrogen-bonded clusters"
 Gordon Research Conference on Molecular & ionic clusters
 (Lucca, Italy, April 27-May 2, 2014)

清水智子 公募研究 (SHIMIZU Tomoko Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) Horoshi Imada, Kuniyuki Miwa, Jaehoon Jung, Tomoko K. Shimizu, and *Yousoo Kim
"Atomic-scale luminescence measurement and theoretical analysis unveiling electron energy dissipation at a *p*-type GaAs(110) surface"
Nanotechnology, 査読有、26, 365402 1-7 (2015).
- 2) Oleksandr Stetsovyh, Milica Todorović, Tomoko K. Shimizu, César Moreno, James William Ryan, Carmen Pérez León, Keisuke Sagisaka, Emilio Palomares, Vladimír Matolín, Daisuke Fujita, *Ruben Perez, and *Oscar Custance
"Atomic species identification at the (101) anatase surface by simultaneous scanning tunneling and atomic force microscopy"
Nat. Commun., 査読有、6, 7265 1-9 (2015).
- 3) Tomoko K. Shimizu⁺, Jaehoon Jung⁺, Hiroshi Imada, and *Yousoo Kim (+equally contributed)
"Supramolecular Assembly through Interactions between Molecular Dipoles and Alkali Metal Ions"
Angew. Chem. Int. Ed, 査読有、53(50), 13729-13733 (2014).

(総説)

- 1) *清水智子
“フォトクロミック分子を金属に乗せると？”
日本化学会研究会「低次元系光機能材料研究会」ニュースレター, 10, 6-8 (2016).

(分担執筆)

- 1) 清水智子, クスタンセ オスカル (章著)
"原子間の力をはかる –AFM–"
物質・材料研究機構 調査分析室 編, 材料イノベーションを加速する先進計測テクノロジーの現状と動向, 第2部第1章第2節, pp. 42-51.
国立研究開発法人 物質・材料研究機構 (2016).

(国際会議発表)

- 1) *Tomoko K. Shimizu, César Moreno, Oleksandr Stetsovyh, Oscar Custance (Invited)
"Submolecular imaging and atomic species identification on the anatase TiO₂(101) surface by simultaneous AFM and STM"
UK-Japan Symposium on Atomic and Molecular Manipulation
(Nottingham, UK, Dec. 15 - 16, 2015)
- 2) *Tomoko K. Shimizu, César Moreno, Oleksandr Stetsovyh, Oscar Custance (Invited)
"Submolecular imaging and atomic species identification on the anatase TiO₂(101) surface by simultaneous AFM and STM"
Swiss-Japan Workshop 2015 “Nanoscale Electron-Photon Interactions via Energy Dissipation and Fluctuation”
(Les Diablerets, Switzerland, Sept. 7 - 9, 2015)
- 3) *Tomoko K. Shimizu, Jaehoon Jung, Hiroshi Imada, Yousoo Kim
"STM study of adsorption and supramolecular assembly of diarylethene"
The 31st European Conference on Surface Science
(Barcelona, Spain, Aug. 31 - Sept. 4, 2015)
- 4) *Tomoko K. Shimizu, Oleksandr Stetsovyh, César Moreno, Oscar Custance
"Imaging three-dimensional surface objects with submolecular resolution by atomic force microscopy"
MANA-DIPC Workshop “Nanostructures and Complex Functional Materials”
(San Sebastian, Spain, Aug. 27 - 28, 2015)

- 5) *Tomoko K. Shimizu, César Moreno, Oleksandr Stetsovych, Oscar Custance (Invited)
"Submolecular imaging and atomic species identification on the anatase TiO₂(101) surface by simultaneous AFM and STM"
NIMS Conference 2015
(Tsukuba, Japan, Jul. 14 - 16, 2015)
- 6) *Tomoko K. Shimizu
"Super high resolution imaging of soft molecular systems using non-contact atomic force microscopy"
KAKENHI International Symposium: Studying the Function of Soft Molecular Systems (Tokyo, Japan, Jul. 9 - 11, 2015)
- 7) Tomoko K. Shimizu, C. Moreno, O. Stetsovych, and O. Custance
"Imaging Three-Dimensional Surface Objects with Submolecular Resolution by Atomic Force Microscopy"
Pacific Rim Symposium on Surfaces, Coatings & Interfaces
(Hawaii, USA, Dec. 7-11, 2014)
- 8) Tomoko K. Shimizu, Jaehoon Jung, Hiroshi Imada, and Yousoo Kim
"Supramolecular Assembly of Diarylethene via Ion-Dipole Interaction"
7th International Symposium on Surface Science
(Matsue, Japan, Nov. 2-6, 2014)

神取秀樹 計画研究 (KANDORI Hideki Planned Research Group)

(原著論文)

- 1) ◎▲Shinya Tahara, Satoshi Takeuchi, Rei Abe-Yoshizumi, Keiichi Inoue, Hiroyuki Ohtani, Hideki Kandori, and *Tahei Tahara
"Origin of the Reactive and Nonreactive Excited States in the Primary Reaction of Rhodopsins: pH Dependence of Femtosecond Absorption of Light-Driven Sodium Ion Pump Rhodopsin KR2"
J. Phys. Chem. B, 査読有, doi: 10.1021.acs.jpbc.8b01934 (2018).
- 2) ◎▲Arisu Shigeta, Shota Ito, Risa Kaneko, Sahoko Tomida, Keiichi Inoue, Hideki Kandori and *Izuru Kawamura
"Long-distance perturbation on Schiff base-counterion interactions by His30 and the extracellular Na⁺-binding site in Krokinobacter rhodopsin 2"
Phys Chem Chem Phys., 査読有, 20, 8450-8455 (2018).
- 3) ◎▲Misao Mizuno, Ayumi Nakajima, Hideki Kandori and *Yasuhisa Mizutani
"Structural Evolution of a Retinal Chromophore in the Photocycle of Halorhodopsin from Natronobacterium pharaonic"
J. Phys. Chem. A, 査読有, 122, 2411-2423 (2018).
- 4) ◎D. Agathangelou, Y. Orozco-Gonzalez, M. Del Carmen Marín, P. P. Roy, J. Brazard, Hideki Kandori, K. H. Jung KH, J. Léonard J, T. Backup, N. Ferré, Massimo Olivucci and *Stefan Haacke
"Effect of point mutations on the ultrafast photo-isomerization of Anabaena sensory rhodopsin"
Faraday Discuss., 査読有, 207, 55-75 (2018).
- 5) ◎▲Shota Ito, Hideki Kandori and *Victor A. Lorenz-Fonfria
"Potential Second-Harmonic Ghost Bands in Fourier Transform Infrared (FT-IR) Difference Spectroscopy of Proteins"
Appl. Spectrosc., 査読有, doi: 10.1177.0003702818757521 (2018).
- 6) ◎▲Naoki Yamamoto, Shota Ito, Masahiro Nakanishi, Eri Chatani, Keiichi Inoue,

- Hideki Kandori and *Keisuke Tominaga
 “Effect of Temperature and Hydration Level on Purple Membrane Dynamics Studied Using Broadband Dielectric Spectroscopy from Sub-GHz to THz Regions”
 J. Phys. Chem. B., 査読有, 122, 1367-1377 (2018).
- 7) ◎▲Kota Katayama, Yuji Furutani, Masayo Iwaki, Tetsuya Fukuda, Hiroo Imai and *Hideki Kandori
 “In situ” observation of the role of chloride ion binding to monkey green sensitive visual pigment by ATR-FTIR spectroscopy.
 Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 3381-3387 (2018).
- 8) ◎▲Yurika Nomura, Shota Ito, Miwako Teranishi, Hikaru Ono, Keiichi Inoue and *Hideki Kandori
 “Low-temperature FTIR spectroscopy provides evidence for protein-bound water molecules in eubacterial light-driven ion pumps”
 Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 3165-3171 (2018).
- 9) ◎▲Shota Ito, Masayo Iwaki, Shinya Sugita, Rei Abe-Yoshizumi, Tatsuya Iwata, Keiichi Inoue and *Hideki Kandori
 “Unique Hydrogen Bonds in Membrane Protein Monitored by Whole Mid-IR ATR Spectroscopy in Aqueous Solution”
 J. Phys. Chem. B., 査読有, 122, 165-170 (2018).
- 10) ◎▲Kazuho Yoshida, Takahiro Yamashita, Kengo Sasaki, Keiichi Inoue, Yoshinori Shichida and *Hideki Kandori
 “Chimeric microbial rhodopsins for optical activation of Gs-proteins”
 Biophys. Physicobiol., 査読有, 14, 183-190 (2017).
- 11) ◎▲Tatsuya Iwata, Dai Nozaki, Atsushi Yamamoto, Takayuki Koyama, Yasuzo Nishina, Kiyoshi, Shiga, Satoru Tokutomi, Masashi Unno and *Hideki Kandori
 “Hydrogen Bonding Environment of the N3-H Group of Flavin Mononucleotide in the Light Oxygen Voltage Domains of Phototropins”
 Biochemistry, 査読有, 56, 3099-3108 (2017).
- 12) ◎▲Yumeka Yamauchi, Masae Konno, Shota Ito, Satoshi P. Tsunoda, Keiichi Inoue and *Hideki Kandori
 “Molecular properties of a DTD channelrhodopsin from *Guillardia theta*”
 Biophys. Physicobiol., 査読有, 14, 57-66 (2017).
- 13) ◎▲Satoshi P. Tsunoda, Matthias Prigge, Rei Abe-Yoshizumi, Keiichi Inoue, Yuko Kozaki, Toru Ishizuka, Hiromu Yawo, Ofer Yizhar and *Hideki Kandori
 “Functional characterization of sodium-pumping rhodopsins with different pumping properties”
 PLoS One, 査読有, 12, e0179232 (2017).
- 14) ◎▲Kota Katayama, Yuki Nonaka, Kei Tsutsui, Hiroo Imai and *Hideki Kandori
 “Spectral tuning mechanism of primate blue-sensitive visual pigment elucidated by FTIR spectroscopy”
 Sci. Rep. , 査読有, 7, 4904-4914 (2017).
- 15) ◎▲Hisham M. Dokainish, Daichi Yamada, Tatsuya Iwata, Hideki Kandori and *Akio Kitao
 “Electron fate and repair efficiency in the mechanism of (6-4) photolyase-mediated DNA repair”
 ACS Catal., 査読有, 7, 4835-4845 (2017).
- 16) ◎▲Shota Ito, Shinya Sugita, Keiichi Inoue and *Hideki Kandori
 “FTIR analysis of a light-driven inward proton-pumping rhodopsin at 77 K”
 Photochem. Photobiol. , 査読有, 93, 1381-1387 (2017).
- 17) ◎▲Kazuho Yoshida, Satoshi P. Tsunoda, Leonid S. Brown and *Hideki Kandori

- "A unique choanoflagellate enzyme rhodopsin exhibits light-dependent cyclic nucleotide phosphodiesterase"
J. Biol. Chem., 査読有, 292, 75314-7541 (2017).
- 18) ©▲Arisu Shigeta, Shota Ito, Keiichi Inoue, Takashi Okitsu, Akimori Wada, Hideki Kandori and *Izuru Kawamura
 "Solid-state nuclear magnetic resonance structural study of the retinal-binding pocket in sodium ion pump rhodopsin"
Biochemistry, 査読有, 56, 543-550 (2017).
- 19) ©▲Mohammad R. Hoque, Toru Ishizuka, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, Hiroyuki Igarashi, Takaaki Mishima, Hideki Kandori and *Hiromu. Yawo
 "A chimera Na⁺-pump rhodopsin as an effective optogenetic silence"
PLOS ONE, 査読有, 11, e0166820 (2016).
- 20) ©▲Keiichi Inoue, Shota Ito, Yoshitaka Kato, Yurika Nomura, Mikihiro Shibata, Takayuki Uchihashi, Satoshi P. Tsunoda and *Hideki Kandori
 "Natural light-driven inward proton pump"
Nat. Commun., 査読有, 7, 13415 (2016).
- 21) ©▲Shinji Kanegawa, Yoshihito Shiota, Soonchul Kang, Kazuyuki Takahashi, Hajime Okajima, Akira Sakamoto, Tatsuya Iwata, Hideki Kandori, Kazunari Yoshizawa and *Osamu Sato
 "Directional electron transfer in crystals of [CrCo] dinuclear complexes achieved by chirality-assisted preparative method"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138, 14170-14173 (2016).
- 22) ©▲*Federico Melaccio, Maria del Carmen Marin, Alessio Valentini, Fabio Montisci, Silvia Rinaldi, Marco Cherubini, Xuchun Yang, Yoshitaka Kato, Michael Stenrup, Yoelvis Orozco-Gonzalez, Nicolas Ferre, Hoi L. Luk, Hideki Kandori and *Massimo Olivucci
 "Towards Automatic Rhodopsin Modeling as a Tool for High-throughput Computational Photobiology"
J. Chem. Theory. Comput., 査読有, 12, 6020-6034 (2016).
- 23) ©▲Rei Abe-Yoshizumi, Keiichi Inoue, Hideaki E. Kato, Osamu Nureki and *Hideki Kandori
 "Role of Asn112 in a Light-Driven Sodium Ion-Pumping Rhodopsin"
Biochemistry, 査読有, 55, 5790-5797 (2016).
- 24) ©▲Yusaku Hontani, Keiichi Inoue, Miroslav Kloz, Yoshitaka Kato, Hideki Kandori and *John T. Kennis
 "The photochemistry of sodium ion pump rhodopsin observed by watermarked femto- to submillisecond stimulated Raman spectroscopy"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 18, 24729-24736 (2016).
- 25) ©▲Daichi Yamada, Hisham M. Dokainish, Tatsuya Iwata, Junpei Yamamoto, Tomoko Ishikawa, Takeshi Todo, Sshigenori Iwai, Elizabeth D. Getzoff, Akio Kitao and *Hideki Kandori *
 "Functional Conversion of CPD and (6-4) Photolyases by Mutation"
Biochemistry, 査読有, 55, 4173-4183 (2016).
- 26) ©▲Keiichi Inoue, Yurika Nomura and *Hideki Kandori
 "Asymmetric functional conversion of eubacterial light-driven ion pumps"
J. Biol. Chem., 査読有, 291, 9883-9893 (2016).
- 27) ©▲*Kumiko Hayashi, Shin Hasegawa and Satoshi P. Tsunoda
 "Giant enhancement of fluctuation in small biological systems under external fields"
J. Stat. Mech. Theor. Exp., 査読有, 054028 (2016).

- 28) ◎▲I Made Mahaputra Wijaya, Tatiana Domratcheva, Tatsuya Iwata, Elizabeth D. Getzoff and *Hideki Kandori
"Single hydrogen bond donation from flavin N5 to proximal asparagine ensures FAD reduction in DNA photolyase"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138, 4368-4376 (2016)
- 29) ◎▲Daichi Yamada, Junpei Yamamoto, Yu Zhang, Tatsuya Iwata, Kenichi Hitomi, Elizabeth D. Getzoff, Shigenori Iwai and *Hideki Kandori
"Structural changes of the active center during the photoactivation of *Xenopus* (6-4) photolyase"
Biochemistry, 査読有, 55, 715-723 (2016).
- 30) ◎▲Faisal Hammad Mekky Koua and *Hideki Kandori
"Light-induced structural changes during early photo-intermediates of the eubacterial Cl⁻ pump Fulvamarina rhodopsin observed by FTIR difference spectroscopy "
FRC Advances, 査読有, 6, 383-392 (2016).
- 31) ◎▲Masae Konno, Yoshitaka Kato, Hideaki E. Kato, Keiichi Inoue, Osamu Nureki and *Hideki Kandori
"Mutant of a light-driven sodium ion pump can transport cesium ions"
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 7, 51-55 (2016).
- 32) ◎▲Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue and *Hideki Kandori
"Kinetic analysis of H⁺-Na⁺ selectivity in a light-driven Na⁺-pumping rhodopsin"
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 6, 5111-5115 (2015)
- 33) ◎▲Daichi Yamada, Tatsuya Iwata, Junpei Yamamoto, Kenichi Hitomi, Takeshi Todo, Shigenori Iwai, Elizabeth D. Getzoff and *Hideki Kandori
"Structural role of two histidines in the (6-4) photolyase reaction"
Biophys. Physicobiol., 査読有, 12, 139-144 (2015).
- 34) ◎▲Shinya Tahara, Satoshi Takeuchi, Rei Abe-Yoshizumi, Keiichi Inoue, Hiroyuki Ohtani, Hideki Kandori and *Tahei Tahara
"Ultrafast photoreaction dynamics of a light-driven sodium-ion-pumping retinal protein from *Krokinobacter eikastus* revealed by femtosecond time-resolved absorption spectroscopy"
J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 6, 4481-4486 (2015).
- 35) ◎Alexandre Cheminal, Jérémie Léonard, So-Young Kim, Kwang-Hwan Jung, Hideki Kandori and *Stefan Haacke
"100 fs photo-isomerization with vibrational coherences but low quantum yield in Anabaena Sensory Rhodopsin "
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 17, 25429-25439 (2015).
- 36) ◎▲*Yuji Furutani, Hirofumi Shimizu, Yusuke Asai, *Shigetoshi Oiki and *Hideki Kandori
"Specific interactions between alkali metal cations and the KcsA channel studied using ATR-FTIR spectroscopy"
Biophys. Physicobiol., 査読有, 12, 37-45 (2015).
- 37) ◎▲Hideaki E. Kato, Motoshi Kamiya, Seiya Sugo, Jumpei Ito, Reiya Taniguchi, Ayaka Orito, Kunio Hirata, Ayumu Inutsuka, Akihiro Yamanaka, Andrés D. Maturana, Ryuichiro Ishitani, Yuki Sudo, *Shigehiko Hayashi and *Osamu Nureki
"Atomistic design of microbial opsin-based blue-shifted optogenetics tools"
Nat. Commun., 査読有, 6, 7177 (2015).
- 38) ◎▲Andrew Harris, Milena Ljumovic, Ana-Nicoleta Bondar, Yohei Shibata, Shota Ito, Keiichi Inoue, *Hideki Kandori and *Leonid S. Brown
"A new group of eubacterial light-driven retinal-binding proton pumps with an unusual cytoplasmic proton donor"

- Biochim. Biophys. Acta, 査読有, 1847, 1518-1529 (2015).
- 39) ◎▲Keiichi Inoue, Masae Konno, Rei Abe-Yoshizumi and *Hideki Kandori
 "The role of the NDQ-motif in sodium pump rhodopsin"
 Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 54, 11536-11539 (2015) .
- 40) ◎▲Hideaki E. Kato, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, Yoshitaka Kato, Hikaru Ono, Masae Konno, Toru Ishizuka, Mohammad Razuanul Hoque, Shoko Hososhima, Hirohumi Kunitomo, Jumpei Ito, Susumu Yoshizawa, Keitaro Yamashita, Mizuki Takemoto, Tomohiro Nishizawa, Reiya Taniguchi, Kazuhiro Kogure, Andrés D. Maturana, Yuichi Iino, Hiromu Yawo, Ryuichiro Ishitani, *Hideki Kandori and *Osamu Nureki
 "Structural basis for Na⁺ transport mechanism by a light-driven Na⁺ pump"
 Nature, 査読有, 521, 48-53 (2015).
- 41) ◎▲Kota Katayama, Takashi Okitsu, Hiroo Imai, Akimori Wada and *Hideki Kandori
 "Identical hydrogen-bonding strength of the retinal Schiff base between primate green- and red-sensitive pigments: New insight into color tuning mechanism"
 J. Phys. Chem. Lett., 査読有, 6, 1130-1133 (2015).
- 42) ◎▲Keiichi Inoue, Takashi Tsukamoto, Kazumi Shimono, Yuto Suzuki, Seiji Miyauchi, Shigehiko Hayashi, Hideki Kandori, and *Yuki Sudo
 "Converting a light-driven proton pump into a light-gated proton channel"
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 137, 3291-3299 (2015)
- 43) ◎▲Keiichi Inoue, Hikaru Ono, and *Hideki Kandori
 "Na⁺ transport by sodium ion pump rhodopsin is resistant to environmental change - a comparison of photocycles of Na⁺ and Li⁺ transport processes"
 Chem. Lett., 査読有, 44, 294-296 (2015)
- 44) ◎▲I M. Mahaputra Wijaya, Tatsuya Iwata, Junpei Yamamoto, Kenichi Hitomi, Shigenori Iwai, Elizabeth D. Getzoff, and *Hideki Kandori
 "FTIR study of CPD photolyase with substrate in single strand DNA"
 BIOPHYSICS, 査読有, 11, 39-45 (2015)
- 45) ◎▲Yuya Ozaki, Takayoshi Kawashima, Rei Abe-Yoshizumi, and *Hideki Kandori
 "A color determining amino acid residue of proteorhodopsin"
 Biochemistry, 査読有, 53, 6032-6040 (2014)
- 46) ◎▲Keiichi Inoue, Faisal Hammad Mekky Koua, Yoshitaka Kato, Rei Abe-Yoshizumi, and *Hideki Kandori
 "Spectroscopic study of a light-driven chloride ion pump from marine bacteria"
 J. Phys. Chem. B, 査読有, 118, 11190-11199 (2014)
- 47) ◎▲Jun Sasaki, Hazuki Takahashi, Yuji Furutani, Oleg A. Sineshchekov, John L. Spudich, and *Hideki Kandori
 "His166 is the Schiff base proton acceptor in attractant phototaxis receptor sensory rhodopsin I"
 Biochemistry, 査読有, 53, 5923-5929 (2014)
- 48) ◎▲I M. Mahaputra Wijaya, Tatsuya Iwata, Junpei Yamamoto, Kenichi Hitomi, Elizabeth D. Getzoff, Shigenori Iwai, John T. M. Kennis, Tilo Mathes, and *Hideki Kandori
 "Flavin adenine dinucleotide chromophore charge controls the conformation of cyclobutane pyrimidine dimer photolyase α -helices"
 Biochemistry, 査読有, 53, 5864-5875 (2014)
- 49) ◎▲Hikaru Ono, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, and *Hideki Kandori
 "FTIR spectroscopy of a light-driven compatible sodium ion-proton pumping rhodopsin at 77 K"
 J. Phys. Chem. B, 査読有, 118, 4784-4792 (2014)

- 50) ©Yoichi Yamazaki, Tomoko Nagata, Akihisa Terakita, Hideki Kandori, Yoshinori Shichida, and *Yasushi Imamoto
 "Intramolecular interactions that induce helical rearrangement upon rhodopsin activation: Light-induced structural changes in metarhodopsin IIa probed by cysteine S-H stretching vibrations"
J. Biol. Chem., 査読有, 289, 13792-13800 (2014)
- 51) ©▲Shota Ito, Hideaki E. Kato, R. Taniguchi, Tatsuya Iwata, Osamu Nureki, *Hideki Kandori
 "Water-containing hydrogen-bonding network in the active center of channelrhodopsin"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 136, 3475-82 (2014)
- 52) ©▲Kengo Sasaki, Takahiro Yamashita, Kazuho Yoshida, Keiichi Inoue, Yoshinori Shichida, *Hideki Kandori
 "Chimeric proton-pumping rhodopsin containing the cytoplasmic loop of bovine rhodopsin"
PLOS ONE, 査読有, 9,e91323 (2014)
- 53) ©▲Y. Yamazaki, T. Nagata, A. Terakita, Hideki Kandori, Yoshinori Shichida, *Y. Imamoto
 "Mapping of the local environmental changes in proteins by cysteine scanning"
BIOPHYSICS, 査読有, 10, 1-7 (2014)
- 54) ©▲T. Fukuda, K. Muroda, *Hideki Kandori
 "Detection of a protein-bound water vibration of halorhodopsin in aqueous solution"
BIOPHYSICS, 査読有, 9, 167-172 (2013)
- 55) ©A. Cheminal, J. Leonard, S. Y. Kim, K.-H. Jung, Hideki Kandori, *S. Haacke
 "Steady state emission of the fluorescent intermediate of Anabaena Sensory Rhodopsin as a function of light adaptation conditions"
Chem. Phys. Lett., 査読有, 587, 75-80 (2013)
- 56) ©S. Doki, Hideaki E. Kato, N. Solcan, Masayo Iwaki, M. Koyama, M. Hattori, N. Iwase, T. Tsukazaki, Y. Sugita, Hideki Kandori, *S. Newstead, *R. Ishitani, *Osamu Nureki
 "Structural basis for dynamic mechanism of proton-coupled symport by the peptide transporter POT"
Proc. Natl. Acad. Sci. U S A., 査読有, 110, 11343-11348 (2013)
- 57) ©▲T. Tsukamoto, Keiichi Inoue, Hideki Kandori, *Yuki Sudo
 "Thermal and spectroscopic characterization of a proton pumping rhodopsin from an extreme thermophile"
J. Biol. Chem., 査読有, 288, 21581-21592 (2013)
- 58) ©▲*Yuki Sudo, A. Okazaki, Hikaru Ono, Jin Yagasaki, S. Sugo, M. Kamiya, L. Reissig, Keiichi Inoue, K. Ihara, Hideki Kandori, S. Takagi, S. Hayashi
 "A blue-shifted light-driven proton pump for neural silencing"
J. Biol. Chem., 査読有, 288, 20624-20632 (2013)
- 59) ©H. Yamashita, Keiichi Inoue, M. Shibata, T. Uchihashi, Jun Sasaki, Hideki Kandori, *T. Ando
 "Role of trimer-trimer interaction of bacteriorhodopsin studied by optical spectroscopy and high-speed atomic force microscopy"
J. Struct. Biol., 査読有, 184, 2-11 (2013)

(総説)

- 1) *Hideki Kandori, Keiichi Inoue and Satoshi P. Tsunoda
 "Light-driven sodium-pumping rhodopsin: A new concept of active transport"
Chem. Rev. doi: 10.1021.acs.chemrev.7b00548 (2018).
- 2) 神取秀樹

- “光でプロトンを一方向に運ぶポンプロドプシン”
Denki Kagaku, in press (2018).
- 3) Akimasa Kaneko, Keiichi Inoue, Keiichi Kojima, Hideki Kandori and *Yuki Sudo
“Conversion of microbial rhodopsins: insights into functionally essential elements and rational protein engineering”
Biophys. Rev. 9, 861-876 (2017).
 - 4) 神取秀樹
“ロドプシンファミリータンパク質”
医学のあゆみ 262, 483-489 (2017)
 - 5) 神取秀樹
“光のエネルギーを用いてセシウムイオンを一方向に運ぶタンパク質の創成”
IsotopeNews 展望 750, 6-10 (2017).
 - 6) Hideaki E. Kato, Keiichi Inoue, Hideki Kandori and *Osamu Nureki
“The light-driven sodium ion pump: A new player in rhodopsin research”
Bioessays 38, 1274-1282 (2016).
 - 7) 吉住 玲, 神取秀樹
“光駆動ナトリウムポンプのメカニズム”
バイオサイエンスとインダストリー(B&I), 74 , 37-39 (2016).
 - 8) 神取秀樹
“「光遺伝学 (オプトジェネティクス)」の特集によせて”
日本レーザー医学会誌 36, 450 (2016).
 - 9) 角田 聡
“チャンネルロドプシンの作動機構”
日本レーザー医学会誌 36, 451-459 (2016).
 - 10) 井上圭一
“イオンをポンプするロドプシンの作動機構”
日本レーザー医学会誌 36, 466-472 (2016).
 - 11) 須藤雄気
“光受容レチナールタンパク質の構造・機能解析：光+タンパク質=薬！？”
薬学雑誌, 136, 185-189 (2016).
 - 12) 神取秀樹
“光受容タンパク質によるエネルギー変換機構”
生物物理 55, 291-298 (2015).
 - 13) Hideki Kandori
“Ion-pumping microbial rhodopsins”
Front. Mol. Biosci. 52, 1-11 (2015).
 - 14) 塚本卓, 須藤雄気
“好熱性細菌のレチナールタンパク質”
生物物理 55, 92-94 (2015).
 - 15) 土井聡子, 須藤雄気
“ビタミンAアルデヒドを発色団とするレチナールタンパク質の多様性と可能性”
ビタミン 89, 83-86 (2015).
 - 16) Marie Kurihara and Yuki Sudo
“Microbial rhodopsins: wide distribution, rich diversity and great potential”
Biophys. Physicobiol. 12, 121-129 (2015).
 - 17) Kota Katayama, and *Hideki Kandori
“FTIR study of primate color visual pigments”
BIOPHYSICS, 11, 61-6 (2015)
 - 18) Keiichi Inoue, Yoshitaka Kato, and *Hideki Kandori

- "Light-driven ion-translocating rhodopsins in marine bacteria"
Trends Microbiol., 23(2), 91-98 (2015)
- 19) *Hideki Kandori, Yuji Furutani, and Takeshi Murata
"Infrared spectroscopic studies on the V-ATPase"
Biochim. Biophys. Acta, 1847, 134-141 (2015)
- 20) 須藤雄気, 神取秀樹
"光遺伝学 (オプトジェネティクス) の原理と基礎"
ファルマシア, 50, 958-962 (2014)
- 21) Yuji Furutani, and *Hideki Kandori
"Hydrogen-bonding changes of internal water molecules upon the actions of microbial rhodopsins studied by FTIR spectroscopy"
Biochim. Biophys. Acta, 1837, 598-605 (2014)
- 22) Keiichi Inoue, Takashi Tsukamoto, and *Yuki Sudo
"Molecular and evolutionary aspects of microbial sensory rhodopsins"
Biochim. Biophys. Acta, 87(5), 2587-2597 (2014)
- 23) 岩田達也, 神取秀樹
"DNA 光回復酵素の機能発現ダイナミクス"
生物物理, 54, 262-264 (2014)
- 24) Daichi Yamada, and *Hideki Kandori
"FTIR spectroscopy of flavin-binding photoreceptors"
Methods Mol. Biol., 1148, 361-376 (2014)
- 25) *O. P. Ernst, D. T. Lodowski, M. Elstner, P. Hegemann, L. S. Brown, Hideki Kandori
"Microbial and animal rhodopsins: Structure, functions, and molecular mechanisms"
Chem. Rev. 114, 126-163 (2014)

(分担執筆)

- 1) 神取秀樹 (章著)
"光異性化と生命現象"
光と生命の事典、朝倉書店 (2016).
- 2) 神取秀樹 (章著)
"バクテリオロドプシン"
光と生命の事典、朝倉書店 (2016).
- 3) 岩田達也 (章著)
"赤外分光法"
光と生命の事典、朝倉書店 (2016).
- 4) 井上圭一 (章著)
"ザントロドプシン"
光と生命の事典、朝倉書店 (2016).
- 5) Hideki Kandori (章著)
"Protein-controlled isomerization in rhodopsins"
Takeshi Akasaka, Atsuhiko Ohtsuka, Shunichi Fukuzumi, Yoshio Aso, Hideki Kandori ed., Chemical Science of π -Electron Systems, Part VIII, Chap. 44, pp. 695-713.
Elsevier (2015)
- 6) Hideki Kandori (章著)
"History and perspectives of light-sensing proteins"
Hiromu Yawo, Hideki Kandori, Amane Koizumi ed., Optogenetics, Part I, Chap. 1, pp. 3-16.
Elsevier (2015).
- 7) Kota Katayama, Sivakumar Sekharan and *Yuki Sudo (章著)
"Light-sensing proteins and their applications"

Hiromu Yawo, Hideki Kandori, Amane Koizumi ed., Optogenetics, Part I, Chap. 7, pp. 89-107.

Elsevier (2015)

(著書)

- 1) *神取秀樹
"分光学的手法による生体 π 空間の制御機構解明と新機能の開拓、高次 π 空間の創発と機能開発"
(監修：赤阪 健、大須賀篤弘、福住俊一、神取秀樹) ,
シーエムシー出版、pp. 217-222 (2013)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 山内夢叶、今野雅恵、伊藤奨太、井上圭一、神取秀樹
"海洋性真核藻類がもつ光駆動カチオンチャネル GtCCR4 の光反応解析"
第 59 回日本植物生理学会年会
(2018 年 3 月 28-30 日、札幌)
- 2) 井上圭一、中村良子、神取秀樹
"長波長光駆動型ナトリウムポンプロドプシンの構築"
日本化学会第 98 春季年会
(2018 年 3 月 20-23 日、船橋)
- 3) 山田太智、Hisham M. Dokainish、山元淳平、北尾彰朗、神取秀樹
"(6-4) 光回復酵素の DNA 修復における Lys 残基の役割"
平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
(2018 年 3 月 5 日、名古屋)
- 4) 縣 和哉、山田太智、神取秀樹
"光遺伝学に用いられる AtCRY2 の分光解析"
平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
(2018 年 3 月 5 日、名古屋)
- 5) 佐々木拓磨、片山耕太、吉住玲、今井啓雄、神取秀樹
"霊長類緑感受性視物質の光反応中間体の赤外分光測定"
平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
(2018 年 3 月 5 日、名古屋)
- 6) 重村峻太、細島頌子、角田聡、神取秀樹
"紅藻由来カチオンチャネルロドプシンのチャネルゲート機構の解明を目指して"
平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
(2018 年 3 月 5 日、名古屋)
- 7) 中島悠太、中村良子、井上圭一、神取秀樹
"Na⁺ポンプ型ロドプシン KR2 のアミノ酸変異による波長制御"
平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
(2018 年 3 月 5 日、名古屋)
- 8) 渡雅仁、吉田一帆、生田達也、志甫谷渉、山田太智、角田聡、濡木理、神取秀樹
"新規酵素型ロドプシン Rh-PDE の反応中間体における分光研究"
平成 29 年度生物物理学会中部支部講演会
(2018 年 3 月 5 日、名古屋)
- 9) 井上圭一 (招待)
"生命ネットワーク・細胞操作と光技術"

- 日本学術振興会光ネットワークシステム技術第 171 委員会・第 63 回研究会
(2018 年 2 月 23 日、東京)
- 10) 熊谷真衣、山田太智、山元淳平、岩田達也、神取秀樹
“(6-4) 光回復酵素の光反応における基質結合サイトの赤外分光研究”
第 5 回将来を見据えた生体分子の構造・機能解析から分子設計に関する研究会
(2018 年 1 月 11 日、名古屋)
 - 11) 小崎裕子、細島頌子、魚田聡、神取秀樹
“光駆動型ナトリウムポンプの 2 つのイオン輸送モードの解明”
第 5 回将来を見据えた生体分子の構造・機能解析から分子設計に関する研究会
(2018 年 1 月 11 日、名古屋)
 - 12) 日置茉優、片山耕太、大橋知明、吉住怜、今井啓雄、神取秀樹
“全反射赤外分光法を用いたヒト苦味受容体のリガンド認識機構解析”
第 5 回将来を見据えた生体分子の構造・機能解析から分子設計に関する研究会
(2018 年 1 月 11 日、名古屋)
 - 13) 榎本暁子、片山耕太、中村駿太、今井啓雄、神取秀樹
“夜盲症に関わるロドプシン変異体 T94I の赤外分光研究”
第 5 回将来を見据えた生体分子の構造・機能解析から分子設計に関する研究会
(2018 年 1 月 11 日、名古屋)
 - 14) 酒井結衣、山田太智、岩田達也、神取秀樹
“光回復酵素、クリプトクロムファミリーの 4 つの FAD 酸化還元状態における分光解析”
第 5 回将来を見据えた生体分子の構造・機能解析から分子設計に関する研究会
(2018 年 1 月 11 日、名古屋)
 - 15) 富田紗穂子、伊藤奨太、井上圭一、神取秀樹
“KR2 の効率的なナトリウム取り込みのために重要な Q123 と S64 周辺の水素結合ネットワーク”
第 5 回将来を見据えた生体分子の構造・機能解析から分子設計に関する研究会
(2018 年 1 月 11 日、名古屋)
 - 16) 神取秀樹、井上圭一、魚田聡
“能動輸送のパナマ運河モデルと光駆動ナトリウムポンプの特殊性”
日本生体エネルギー研究会第 43 回討論会
(2017 年 12 月 19-21 日、京都)
 - 17) 尾上靖宏、岩城雅代、信夫愛、西原泰孝、岩月哲人、寺島浩行、北尾彰朗、神取秀樹、本間道夫
“Na+駆動型べん毛モーターPomA の膜貫通部位 Thr 残基のイオン透過における役割”
日本生体エネルギー研究会第 43 回討論会
(2017 年 12 月 19-21 日、京都)
 - 18) 井上圭一、中村良子、神取秀樹
“アミノ酸変異によるナトリウムポンプ型ロドプシンの長波長吸収化”
日本生体エネルギー研究会第 43 回討論会
(2017 年 12 月 19-21 日、京都)
 - 19) 魚田聡、神取秀樹
“高時間分解電気生理学から明らかにするイオンポンプの駆動力”
日本生体エネルギー研究会第 43 回討論会
(2017 年 12 月 19-21 日、京都)
 - 20) 山内夢叶、今野雅恵、伊藤奨太、井上圭一、神取秀樹
“海洋性真核藻類がもつ光駆動カチオンチャネル GtCCR4 の光反応中間体の解析”
日本生体エネルギー研究会第 43 回討論会
(2017 年 12 月 19-21 日、京都)

- 21) 片岡千尋、井上圭一、神取秀樹
 “新たに見つかった光駆動型外向キプロトンポンプロドプシンの機能解析と分光研究”
 日本生体エネルギー研究会第 43 回討論会
 (2017 年 12 月 19-21 日、京都)
- 22) 井上圭一 (招待)
 “新規微生物型ロドプシン研究とオプトジェネティクス”
 日本学術振興会光電相互変換第 125 委員会・研究会” 光技術が切り開く新しいバイオサイ
 エンス・テクノロジー”
 (2017 年 12 月 15 日、東京)
- 23) H. M. Dokainish、山田太智
 “Elucidation of molecular mechanism of photolyase in DNA repair process”
 新学術領域 “柔らかな分子系” 第 6 回全体合宿会議
 (2017 年 12 月 12-14 日、沖縄)
- 24) 伊藤奨太、富田紗穂子、神取秀樹
 “光駆動ナトリウムポンプの水素結合ネットワーク”
 新学術領域 “柔らかな分子系” 第 6 回全体合宿会議
 (2017 年 12 月 12-14 日、沖縄)
- 25) 熊谷真衣、山田太智、岩田達也、山元淳平、神取秀樹
 “(6-4) 光回復酵素の光反応過程における DNA 結合サイトの赤外分光解析”
 新学術領域 “柔らかな分子系” 第 6 回全体合宿会議
 (2017 年 12 月 12-14 日、沖縄)
- 26) 小崎裕子、細島頌子、魚田聡、神取秀樹
 “電気生理学的測定による光駆動型ナトリウムポンプの 2 つのイオン輸送モードの解明”
 新学術領域 “柔らかな分子系” 第 6 回全体合宿会議
 (2017 年 12 月 12-14 日、沖縄)
- 27) 寺西美和子、伊藤奨太、井上圭一、神取秀樹
 “赤外分光測定による NTQ 型ロドプシンの構造解析”
 新学術領域 “柔らかな分子系” 第 6 回全体合宿会議
 (2017 年 12 月 12-14 日、沖縄)
- 28) 日置菜優、片山耕太、大橋知明、吉住玲、今井啓雄、神取秀樹
 “全反射赤外分光測定によるヒト苦味受容体のリガンド認識機構解析”
 新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第 6 回全体合宿会議
 (2017 年 12 月 12-14 日、沖縄)
- 29) 魚田聡 (招待)
 “チャンネルロドプシンの作動機構と光遺伝学への応用”
 大阪市立大学、生体高分子機能学研究室セミナー
 (2017 年 12 月 4 日、大阪)
- 30) 山内夢叶、今野雅恵、伊藤奨太、魚田聡、井上圭一、神取秀樹
 “光駆動カチオンチャンネル GtCCR4 を対象とする光反応過程の解析”
 第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017
 (2017 年 10 月 17-19 日、東京)
- 31) 榎本暁子、片山耕太、中村駿太、今井啓雄、神取秀樹
 “夜盲症に関わるロドプシン変異体 T94I の赤外分光研究”
 第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017
 (2017 年 10 月 17-19 日、東京)
- 32) 片岡千尋、井上圭一、神取秀樹
 “新たに見つかった H⁺ドナーを持たないロドプシンの機能解析と分光研究”
 第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017

- (2017年10月17-19日、東京)
- 33) 酒井結衣、山田大智、岩田達也、神取秀樹
“赤外分光法を用いた光回復酵素. クリプトクロムファミリーにおける FAD 酸化還元状態の制御メカニズム研究”
第7回CSJ化学フェスタ2017
(2017年10月17-19日、東京)
- 34) 富田紗穂子、伊藤奨太、井上圭一、神取秀樹
“KR2 の効率的な Na⁺輸送のためのモチーフアミノ酸と内部結合水の形成する水素結合環境”
第7回CSJ化学フェスタ2017
(2017年10月17-19日、東京)
- 35) 神取秀樹 (招待)
“微生物ロドプシンの光操作ツール開発”
CREST” オプトバイオ” 『細胞内二次メッセンジャーの光操作開発と応用』キックオフミーティング
(2017年9月28日、名古屋)
- 36) 神取秀樹 (招待)
“視物質に学ぶGPCRの構造ダイナミクス”
第20回創薬インフォマティクス研究会“GPCR研究の新展開：その機能および構造の理解と創薬への応用”
(2017年9月26日、東京)
- 37) 井上圭一 (招待)
“イオンの輸送を決定するロドプシタンパク質の柔らかさ”
第66回高分子討論会
(2017年9月20-22日、松山)
- 38) 井上圭一、伊藤奨太、加藤善隆、野村祐梨香、柴田幹太、内橋貴之、角田聡、神取秀樹
“光駆動型内向きプロトンポンプロドプシンのプロトン輸送メカニズムの分光研究”
第11回分子科学討論会
(2017年9月15-18日、仙台)
- 39) 片山耕太、野中祐貴、筒井圭、今井啓雄、神取秀樹
“霊長類青感受性視物質の短波長シフトを実現する構造基盤”
第11回分子科学討論会
(2017年9月15-18日、仙台)
- 40) 伊藤奨太、Victor Lórenz-Fonfría、神取秀樹
“光駆動プロトンポンプBRにおける伸縮振動とその倍音成分の振動解析”
第11回分子科学討論会
(2017年9月15-18日、仙台)
- 41) 今野雅恵、井上圭一、神取秀樹
“海洋性クリプト藻 *Guillardia theta* が持つ微生物型ロドプシン様遺伝子の発現解析”
日本植物学会第81回大会
(2017年9月8-10日、野田)
- 42) S. Gulati, B. Jastrzebska, S. Banerjee, Á. L. Placeres, P. Miszta, S. Gao, K. Gunderson, G. P. Tochtrop, S. Filipek, K. Katayama, P. D. Kiser, M. Mogi, P. L. Stewart, K. Palczewski
“光退色しない視物質ロドプシンの光反応・シグナル伝達機構解析”
“Photocyclic behavior of rhodopsin induced by an atypical isomerization mechanism”
平成29年度育志賞研究発表会

- (2017年9月5日、大阪)
- 43) 井上圭一 (招待)
“海の細菌のロドプシンが行う、光を使った多様なイオン輸送”
神戸大学先端融合科学シンポジウム”非共有結合系の分子科学：構造と機能”
(2017年7月21日、神戸)
 - 44) 井上圭一 (招待)
“海の細菌のロドプシンが行う、光を使った多様なイオン輸送”
第二回ルミノジェネティクス研究会
(2017年6月26-27日、箱根)
 - 45) 熊谷真衣、山田太智、岩田達也、山元淳平、神取秀樹
“(6-4)光回復酵素の基質の違いによる水素結合環境の赤外分光解析”
第44回生体分子科学討論会
(2017年6月23-24日、秋田)
 - 46) 井上圭一、伊藤奨太、加藤善隆、野村祐梨香、柴田幹太、内橋貴之、角田聡、神取秀樹
“光駆動型内向きプロトンポンプロドプシンのH⁺輸送機構についての分光研究”
第44回生体分子科学討論会
(2017年6月23-24日、秋田)
 - 47) 神取秀樹 (招待)
“光といのちの生物物理学”
京都大学 理学部 生物物理学教室五十周年記念シンポジウム
(2017年6月3日、京都)
 - 48) 片山耕太 (招待)
“Gタンパク質共役型受容体のリガンド認識機構の解明に向けた赤外分光測定”
岩田研究室招待セミナー
(2017年5月25日、京都)
 - 49) 熊谷真衣、山田太智、岩田達也、山元淳平、神取秀樹
“(6-4)光回復酵素の光反応における赤外分光解析～T(6-4)TとT(6-4)Cの比較～”
第2回材料科学フロンティア研究院シンポジウム
(2017年5月11日、名古屋)
 - 50) 小崎裕子、細島頌子、角田聡、神取秀樹
“電気生理学的測定により光駆動型ナトリウムポンプのイオン輸送機構解明を目指す”
第2回材料科学フロンティア研究院シンポジウム
(2017年5月11日、名古屋)
 - 51) 榎本暁子、片山耕太、中村駿太、今井啓雄、神取秀樹
“網膜疾患に関わるロドプシン T94I 変異体の赤外分光研究”
第2回材料科学フロンティア研究院シンポジウム
(2017年5月11日、名古屋)
 - 52) 酒井結衣、山田太智、岩田達也、神取秀樹
“PHR. CRY ファミリーにおける FAD 酸化還元状態の制御メカニズムの解明に向けた試み”
第2回材料科学フロンティア研究院シンポジウム
(2017年5月11日、名古屋)
 - 53) 井上圭一 (招待)
“海洋性細菌の持つ微生物型ロドプシンによる光を使ったイオン輸送の多様性とメカニズム”
機能物性セミナー
(2017年4月27日、柏)
 - 54) 神取秀樹 (招待)
“光といのちの化学”

- 信州大学繊維学部 セミナー
(2017年4月18日、上田)
- 55) 伊藤奨太 (招待)
“赤外分光法を用いた新規微生物型ロドプシンの水素結合環境解析”
信州大学繊維学部 セミナー
(2017年4月18日、上田)
- 56) 井上圭一 (招待)
“タンパク質の動的構造研究とミュオン科学の融合に向けて”
日本物理学会第72回年次大会
(2017年3月17 - 20日、豊中)
- 57) 山田太智、由良敬
“光回復酵素の機能発現に重要なアミノ酸残基部位の探索”
第6回日本生物物理学会 関東支部会
(2017年3月13日、東京)
- 58) 小澤歩、片桐沙紀、西川真由、原陽香理、山田太智、由良敬
“一般化線形モデルにより複数の手法を統合したエピトープ予測法の開発”
第6回日本生物物理学会 関東支部会
(2017年3月13日、東京)
- 59) 伊藤奨太、加藤善隆、杉田真也、野村祐梨香、魚田聡、井上圭一、神取秀樹
“内向きプロトンポンプ PoXeR におけるレチナール異性化とプロトン移動の赤外分光解析”
日本生物物理学会 中部支部講演会
(2017年3月6日、名古屋)
- 60) 山内夢叶、今野雅恵、伊藤奨太、魚田聡、井上圭一、神取秀樹
“DTDモチーフを持つチャンネルロドプシンのメカニズム解析”
日本生物物理学会 中部支部講演会
(2017年3月6日、名古屋)
- 61) 片岡千尋、井上圭一、神取秀樹
“新規プロトンポンプロドプシンの輸送メカニズム解明に向けた分光研究”
日本生物物理学会 中部支部講演会
(2017年3月6日、名古屋)
- 62) 酒井結衣、山田太智、伊藤奨太、岩田達也、神取秀樹
“PHR. CRY ファミリーにおける FAD 酸化還元状態の制御メカニズムの解析”
日本生物物理学会 中部支部講演会
(2017年3月6日、名古屋)
- 63) 富田紗穂子、伊藤奨太、吉住玲、井上圭一、神取秀樹
“KR2 のポンプ機能とレチナール周辺の水素結合環境の関わり”
日本生物物理学会 中部支部講演会
(2017年3月6日、名古屋)
- 64) 藤田智雄、藤原郁子、魚田聡、神取秀樹
“アクチン束化機構解明を目指した光制御法利用の試み”
日本生物物理学会 中部支部講演会
(2017年3月6日、名古屋)
- 65) 井上圭一
“光で“創る” オプトジェネティクスへの挑戦”
第10回さきがけ”細胞機能の構成的な理解と制御”研究領域会議
(2017年2月21日-23日、淡路)
- 66) 山田太智 (招待)

- “光受容タンパク質の光誘起赤外差スペクトルによる構造解析”
早稲田大学岡野研究室セミナー
(2017年2月15日、東京)
- 67) 井上圭一 (招待)
“微生物型ロドプシンの光化学研究”
第2回光生物学協会研究講演会
(2017年1月28日、大阪)
- 68) 伊藤奨太 (招待)
“微生物型ロドプシンのプロトン輸送メカニズム”
新学術領域“柔らかな分子系”第20回ワークショップ”構造変化で操る分子の機能
(2017年1月21日、東京)
- 69) 井上圭一 (招待)
“細菌の持つ光受容膜タンパク質・ロドプシンとオプトジェネティクスへの応用”
日本機械学会・バイオエンジニアリング部門・第47回バイオサロン
(2017年1月18日、名古屋)
- 70) 岩城雅代、竹下浩平、岡村康司、中川敦史、神取秀樹
“電位依存性プロトンチャネルVSOPへの金属結合”
日本生体エネルギー研究会第42回討論会
(2016年12月19日-21日、名古屋)
- 71) 尾上靖宏、岩城雅代、神取秀樹、本間道夫
“Na⁺駆動型べん毛モーター固定子の保存されたスレオニン残基の役割”
日本生体エネルギー研究会第42回討論会
(2016年12月19日-21日、名古屋)
- 72) 神取秀樹
“光応答性タンパク質の機能転換が明らかにする柔らかな構造機能相関”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第4回公開シンポジウム
(2016年10月27日-28日、名古屋)
- 73) 上田のぞみ、小野友紀子、加藤善隆、井上圭一、岩田達也、岩城雅代、神取秀樹
“LOVタンパク質の光反応を利用した酸化還元反応”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第4回公開シンポジウム
(2016年10月27日-28日、名古屋)
- 74) 倉橋雄飛、I. M. M. Wijaya、岩田達也、神取秀樹
“損傷DNA修復能を持つDNA酵素の赤外分光法による構造解析”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第4回公開シンポジウム
(2016年10月27日-28日、名古屋)
- 75) 永井貴士、岩田達也、伊藤奨太、伊関峰生、渡辺正勝、海野雅司、北川慎也、神取秀樹
“BLUFドメインにおけるGlnの水素結合環境の赤外分光解析”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第4回公開シンポジウム
(2016年10月27日-28日、名古屋)
- 76) 中村駿太、片山耕太、今井啓雄、神取秀樹
“低温赤外分光法によるサル緑感受性視物質の塩化物イオン結合部位の構造解析”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第4回公開シンポジウム
(2016年10月27日-28日、名古屋)
- 77) 野村祐梨香、井上圭一、伊藤奨太、神取秀樹
“真正細菌イオンポンプロドプシンの機能転換と光反応の分光研究”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第4回公開シンポジウム
(2016年10月27日-28日、名古屋)
- 78) 橋本優一、吉住 玲、加藤善隆、井上圭一、神取秀樹

- “海洋細菌由来光駆動イオンポンプ活性がもつ生育時期依存性”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第4回公開シンポジウム
 (2016年10月27日-28日、名古屋)
- 79) 熊谷真衣、山田大智、岩田達也、山元淳平、E. D. Getzoff、岩井成憲、神取秀樹
 “赤外分光法における(6-4)光回復酵素のT(6-4)TとT(6-4)Cの修復過程の比較”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第4回公開シンポジウム
 (2016年10月27日-28日、名古屋)
- 80) 小崎裕子、魚田聡、神取秀樹
 “光駆動型ナトリウムポンプにおける外側ナトリウムイオン結合サイトの重要性”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第4回公開シンポジウム
 (2016年10月27日-28日、名古屋)
- 81) 山内夢叶、今野雅恵、魚田聡、伊藤奨太、加藤善隆、井上圭一、神取秀樹
 “クリプト藻 *Guillardia theta* 由来の光駆動カチオンチャネルの機能解析”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第4回公開シンポジウム
 (2016年10月27日-28日、名古屋)
- 82) 魚田聡、吉住 玲、井上圭一、小崎裕子、Matthias Prigge、石塚徹、Ofer Yizhar、八尾
 寛、神取秀樹
 “ナトリウムポンプロドプシン NaR のポンプ機構と光遺伝学への応用”
 第8回光操作研究会
 (2016年9月29-30日、東京)
- 83) 野村祐梨香、井上圭一、伊藤奨太、神取秀樹
 “真正細菌のCl⁻ポンプとH⁺ポンプの機能転換の構造基盤の赤外分光研究”
 第10回分子科学討論会
 (2016年9月13日-15日、神戸)
- 84) 小崎裕子、魚田聡、神取秀樹
 “光駆動型ナトリウムポンプのイオン輸送機構”
 第10回分子科学討論会
 (2016年9月13日-15日、神戸)
- 85) 上田のぞみ、小野友紀子、岩田達也、岩城雅代、神取秀樹
 “フラビンタンパク質の光反応を利用した酸化還元反応”
 第56回生物物理若手の会 夏の学校
 (2016年9月2日-5日、支笏湖)
- 86) 倉橋雄飛、I. M. M. Wijaya、岩田達也、神取秀樹
 “赤外分光法によるDNA光修復活性を持つDNA酵素の構造解析”
 第56回生物物理若手の会夏の学校
 (2016年9月2日-5日、支笏湖)
- 87) 永井貴士、岩田達也、伊藤奨太、伊関峰生、渡辺正勝、北川慎也、神取秀樹
 “BLUFドメインの水素結合構造変化の同位体標識を用いた赤外分光解析”
 第56回生物物理若手の会 夏の学校
 (2016年9月2日-5日、支笏湖)
- 88) 中村駿太、片山耕太、今井啓雄、神取秀樹
 “サル緑感受性視物質がもつ塩化物イオン結合部位の構造研究”
 第56回生物物理若手の会 夏の学校
 (2016年9月2日-5日、支笏湖)
- 89) 橋本優一、吉住 玲、加藤善隆、井上圭一、神取秀樹
 “海洋性細菌 *Nonlabens dokdonensis* DSW-6 が持つ光駆動イオンポンプ”
 第56回生物物理若手の会 夏の学校
 (2016年9月2日-5日、支笏湖)

- 90) 日置茉優、岩城雅代、吉住 玲、今井啓雄、神取秀樹
 “ヒト苦味受容体の基質認識の研究”
 第 56 回生物物理若手の会 夏の学校
 (2016 年 9 月 2 日-5 日、支笏湖)
- 91) 野村祐梨香、井上圭二、伊藤奨太、神取秀樹
 “真正細菌の光駆動イオンポンプの機能転換とその分子解析”
 第 19 回日本光生物協会年会
 (2016 年 7 月 28 日-29 日、東京)
- 92) 神取秀樹 (招待)
 “光といのちの化学”
 愛知県”知の探究講座” 開講式記念講演
 (2016 年 7 月 23 日、名古屋)
- 93) 上田のぞみ、小野友紀子、岩田達也、岩城雅代、神取秀樹
 “フラビンタンパク質で目指す人工光合成”
 日本光合成学会 第 24 回 “光合成セミナー2016：反応中心と色素系の多様性”
 (2016 年 7 月 9 日-10 日、京都)
- 94) 山田太智 (招待)
 “シアノバクテリア由来のクリプトクロム DASH から光回復酵素への機能転換”
 ラン藻ゲノム交流会 2016
 (2016 年 6 月 25 日、東京)
- 95) 野村祐梨香、井上圭二、神取秀樹
 “真正細菌イオンポンプ型ロドプシンの機能転換と光反応の研究”
 第 43 回生体分子科学討論会
 (2016 年 6 月 24 日-25 日、名古屋)
- 96) 橋本優一、吉住 玲、加藤善隆、井上圭二、神取秀樹
 “海洋性細菌 Nonlabens dokdonensis DSW-6 が持つ光駆動イオンポンプ”
 第 43 回生体分子科学討論会
 (2016 年 6 月 24 日-25 日、名古屋)
- 97) 神取秀樹
 “膜タンパク質内部のイオン透過を考える”
 新学術領域研究 “運動超分子が織りなす調和と多様性” 第 4 回領域全体会議
 (2016 年 6 月 8 日-10 日、長崎)
- 98) 伊藤奨太、杉田真也、吉住 玲、井上圭二、岩田達也、岩城雅代、神取秀樹
 “全反射赤外分光法でみる KR2 の Na⁺結合サイトの構造解析”
 新学術領域研究 “運動超分子が織りなす調和と多様性” 第 4 回領域全体会議
 (2016 年 6 月 8 日-10 日、長崎)
- 99) 神取秀樹
 “光応答性タンパク質の機能転換が明らかにする柔らかな構造機能相関”
 新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第 5 回全体合宿会議
 (2016 年 5 月 30 日-6 月 1 日、新潟)
- 100) 永井貴士、岩田達也、伊藤奨太、伊関峰生、渡辺正勝、北川慎也、神取秀樹
 “同位体標識試料により解析した BLUF ドメインの水素結合環境変化”
 新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第 5 回全体合宿会議
 (2016 年 5 月 30 日-6 月 1 日、新潟)
- 101) 中村駿太、片山耕太、今井啓雄、神取秀樹
 “低温赤外分光法によるサル緑感受性視物質がもつ塩化物イオン結合部位の構造解析”
 新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第 5 回全体合宿会議
 (2016 年 5 月 30 日-6 月 1 日、新潟)

- 102) 小崎裕子、吉住 玲、井上圭一、角田聡、神取秀樹
 “Salinarimonas rosea 由来 NaR の特徴的な光反応サイクルと吸収波長特性”
 新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第 5 回全体合宿会議
 (2016 年 5 月 30 日-6 月 1 日、新潟)
- 103) 日置茉優、岩城雅代、今井啓雄、神取秀樹
 “ヒト苦味受容体の基質認識・情報伝達の分子機構の解明をめざして”
 新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第 5 回全体合宿会議
 (2016 年 5 月 30 日-6 月 1 日、新潟)
- 104) 山内夢叶、今野雅恵、加藤善隆、角田聡、井上圭一、神取秀樹
 “クリプト藻 *Guillardia theta* 由来のロドプシン様タンパク質の機能解析”
 新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第 5 回全体合宿会議
 (2016 年 5 月 30 日-6 月 1 日、新潟)
- 105) 神取秀樹 (招待)
 “光遺伝学ツールとしてのロドプシン”
 慶応大学医学部 眼科公開セミナー
 (2016 年 4 月 14 日、東京)
- 106) 井上圭一 (招待)
 “光受容膜タンパク質ロドプシンの光化学の基礎研究と応用”
 日本化学会第 96 春季年会
 (2016 年 3 月 24 - 27 日、京田辺)
- 107) 岩田達也 (招待)
 “酵素の機能転換はどこまで可能か?-損傷 DNA の修復を指標として-”
 日本化学会第 96 春季年会
 (2016 年 3 月 24 - 27 日、京田辺)
- 108) S. Ito, S. Sugita, R. Abe-Yoshizumi, K. Inoue, T. Iwata, M. Iwaki, H. Kandori
 “Unique hydrogen bonding structure of cation binding site in light-driven sodium pumping rhodopsin”
 日本化学会第 96 春季年会
 (2016 年 03 月 24 日-27 日、京田辺)
- 109) 井上圭一
 “細菌の走性における数的多様性の解明”
 新学術領域 “少数性生物学” 研究成果報告会
 (2016 年 3 月 15 日、東京)
- 110) 山田太賀 (招待)
 “光回復酵素の DNA 修復メカニズム解明に向けた赤外分光解析”
 異分野融合研究推進プロジェクト第 10 回異分野融合セミナー
 (2016 年 3 月 11 日、名古屋)
- 111) 加藤善隆、井上圭一、神取秀樹
 “光駆動ナトリウムポンプの H⁺ - Na⁺ 選択性の過渡吸収測定による解析”
 日本生物物理学会中部支部講演会
 (2016 年 2 月 29 日、岡崎)
- 112) 上田のぞみ、小野友紀子、岩田達也、岩城雅代、神取秀樹
 “フラビンタンパク質の光電子移動”
 日本生物物理学会中部支部講演会
 (2016 年 2 月 29 日、岡崎)
- 113) 倉橋雄飛、岩田達也、神取秀樹
 “DNA 光修復能を持つ DNA 酵素の赤外分光解析”
 日本生物物理学会 中部支部講演会

- (2016年2月29日、岡崎)
- 114) 野村祐梨香、井上圭二、神取秀樹
“真正細菌のクロライドポンプ、プロトンポンプの機能転換および光反応の解析”
日本生物物理学会中部支部講演会
(2016年2月29日、岡崎)
- 115) 橋本優一、吉住 玲、神取秀樹
“海洋性細菌 *Nonlabens dokdonensis* DSW-6 のもつロドプシン”
日本生物物理学会中部支部講演会
(2016年2月29日、岡崎)
- 116) 神取秀樹 (招待)
“光で陽イオンを運ぶ”
茨城大学大学院理工学研究科ミニシンポジウム “量子生命科学を切り拓く”
(2016年2月22日、水戸)
- 117) 神取秀樹 (招待)
“光で陽イオンを運ぶ”
理化学研究所 “分子システム研究” 研究報告会
(2016年2月3日、和光)
- 118) 神取秀樹 (招待)
“光受容タンパク質の光物性と機能”
物性談話会
(2016年1月12日、名古屋)
- 119) 井上圭二、芝田洋平、鈴木悠斗、伊藤奨太、Leonid S. Brown、神取秀樹
“DTG ロドプシンの光駆動イオン輸送とそのメカニズムの研究”
日本生体エネルギー研究会第41回討論会
(2015年12月21日-23日、東京)
- 120) 野村祐梨香、井上圭二、神取秀樹
“真正細菌イオンポンプ型ロドプシンの機能転換とその光反応の解析”
日本生体エネルギー研究会第41回討論会
(2015年12月21日-23日、東京)
- 121) 橋本優一、吉住 玲、神取秀樹
“海洋性細菌 *Nonlabens dokdonensis* DSW-6 が持つ2種類の光駆動イオンポンプ”
日本生体エネルギー研究会第41回討論会
(2015年12月21日-23日、東京)
- 122) 井上圭二 (招待)
“光でNa⁺イオンを運ぶ：Na⁺ポンプ型ロドプシンの発見とメカニズム研究”
金沢大学理工研究域公開セミナー
(2015年12月11日、金沢)
- 123) 伊藤奨太、杉田 真也、吉住 玲、井上圭二、岩田達也、岩城 雅代、神取秀樹
“KR2 のNa⁺結合サイトに見られる特異な水素結合構造”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第4回全体合宿会議
(2015年11月24日-26日、北九州)
- 124) 野中祐貴、片山耕太、筒井圭、今井啓雄、神取秀樹
“サル青感受性視物質のレチナール結合サイトの赤外分光による構造解析”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第4回全体合宿会議
(2015年11月24日-26日、北九州)
- 125) 三國克紘、山田太智、岩田達也、人見研一、Elizabeth D. Getzoff、神取秀樹
“ATP 依存的なシロイヌナズナクリプトクロム1の光反応”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第4回全体合宿会議

- (2015年11月24日-26日、北九州)
- 126) 神取秀樹 (招待)
“光といのち”の研究展開”
第3回テニユアトラック教員による創発型シンポジウム 分野融合研究への展望
(2015年11月20日、名古屋)
- 127) 井上圭一 (招待)
“機能と構造から見た光駆動ナトリウムポンプロドプシンの柔らかさ”
新学術領域“柔らかな分子系”第13回ワークショップ
(2015年10月28-29日、犬山)
- 128) 加藤善隆、井上圭一、吉住玲、神取秀樹
“Na+ポンプ型ロドプシンKR2のH+ - Na+選択性”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第11回ワークショップ”光駆動ナトリウムポンプから
タンパク質の柔らかさと機能のつながりを考える”
(2015年10月28日-29日、犬山)
- 129) 伊藤奨太、杉田 真也、吉住 玲、井上圭一、岩田達也、岩城 雅代、神取秀樹
“KR2におけるNa+結合サイトの水素結合環境解析”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第11回ワークショップ”光駆動ナトリウムポンプから
タンパク質の柔らかさと機能のつながりを考える”
(2015年10月28日-29日、犬山)
- 130) 加藤善隆、井上圭一、吉住玲、神取秀樹
“光駆動ナトリウムポンプの速度論的研究”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京)
- 131) 山田大智、山元淳平、張 宇、岩田達也、人見研一、E. D. Getzoff、岩井成憲、神取秀樹
“(6-4)光回復酵素の低温におけるDNA修復中間体の赤外分光測定”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京)
- 132) 伊藤奨太、杉田 真也、吉住 玲、井上圭一、岩田達也、岩城 雅代、神取秀樹
“タンパク質中で見られるチロシンの特異な水素結合状態の赤外分光解析”
第8回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京)
- 133) 中村駿太、片山耕太、岩城雅代、今井啓雄、神取秀樹
“全反射赤外分光法で見るサル緑感受性視物質の陰イオン結合”
第9回分子科学討論会
(2015年9月16日-19日、東京)
- 134) 岩田達也、神取秀樹
“イエロープロテインの発色団を取り囲む水素結合環境”
第9回バイオ関連化学シンポジウム
(2015年9月10-12日、熊本)
- 135) 神取秀樹 (招待)
“光駆動型イオン透過性ロドプシンの構造活性相関”
生理学研究所“生体シグナルダイナミクス”研究会
(2015年9月3日、岡崎)
- 136) 伊藤奨太
“赤外分光法によるタンパク質の水素結合環境解析”
第55回生物物理若手の会夏の学校
(2015年8月21日-24日、白浜)
- 137) 山田大智

- “光回復酵素間の機能転換”
第 55 回生物物理若手の会夏の学校
(2015 年 8 月 21 日-24 日、白浜)
- 138) 橋本優一
“海洋性細菌 *Nonlabens dokdonensis* DSW-6 由来微生物型ロドプシンの発現”
第 55 回生物物理若手の会夏の学校
(2015 年 8 月 21 日-24 日、白浜)
- 139) 中村駿太
“サル緑感受性視物質に対する陰イオン効果の構造研究”
第 55 回生物物理若手の会夏の学校
(2015 年 8 月 21 日-24 日、白浜)
- 140) 井上圭一 (招待)
“時間分解分光法でせまる、タンパク質のイオン輸送メカニズム：光駆動型イオンポンプ
ロドプシンの分光研究”
2015 年先端光科学若手研究会
(2015 年 6 月 14 日、東京)
- 141) 井上圭一、加藤善隆、吉住 玲、神取秀樹
“ナトリウムポンプ型ロドプシンの Na⁺輸送における NDQ-モチーフの役割についての分光
研究”
第 42 回生体分子科学討論会
(2015 年 6 月 12 日-13 日、高崎)
- 142) 山田太智、岩田達也、山元淳平、石川智子、藤堂 剛、岩井成憲、E. D. Getzoff、神取秀
樹
“部位特異的変異導入による光回復酵素間の機能転換”
第 42 回生体分子科学討論会
(2015 年 6 月 12 日-13 日、高崎)
- 143) 野村祐梨香、井上圭一、神取秀樹
“真正細菌光駆動型イオンポンプにおける Cl⁻ポンプと H⁺ポンプの機能転換”
第 42 回生体分子科学討論会
(2015 年 6 月 12 日-13 日、高崎)
- 144) 井上圭一
“細菌の走性における数的多様性の解明”
新学術領域”少数性生物学”第 9 回領域会議
(2015 年 6 月 5 日-7 日、沖縄)
- 145) 井上圭一、佐々木賢吾、山下高廣、吉田一帆、七田芳則、神取秀樹
“微生物型ロドプシンを用いた三量体 Gt タンパク質の光操作”
第 12 回 GPCR 研究会
(2015 年 5 月 15 日-16 日、東京)
- 146) 吉田一帆、井上圭一、山下高廣、吉住玲、田中瑞奈、佐々木賢吾、七田芳則、神取秀樹
“光受容キメラタンパク質による G タンパク質の光制御”
第 12 回 GPCR 研究会
(2015 年 5 月 15 日-16 日、東京)
- 147) 野中祐貴、片山耕太、筒井圭、今井啓雄、神取秀樹
“霊長類青感受性視物質の構造解析”
第 12 回 GPCR 研究会
(2015 年 5 月 15 日-16 日、東京)
- 148) 神取秀樹 (招待)
“生体 π 空間の制御と新機能”

新潟大先端化学セミナー

(2015年5月8日、新潟)

- 149) 井上圭一 (招待)
“H⁺ポンプとNa⁺ポンプ：2つのロドプシンから見えるもの”
分子研研究会 “膜タンパク質内部のプロトン透過を考える”
(2015年4月20日-21日、岡崎)
- 150) 伊藤奨太、加藤英明、大石賢実、谷口怜哉、岩田達也、濡木理、神取秀樹
“光誘起陽イオンチャネルChRの水素結合環境とプロトン移動を考える”
分子研研究会 “膜タンパク質内部のプロトン透過を考える”
(2015年4月20日-21日、岡崎)
- 151) 加藤善隆、井上圭一、吉住 玲、橋本優一、神取秀樹
“光駆動ナトリウムイオンポンプのイオン取込みと選択性”
分子研研究会 “膜タンパク質内部のプロトン透過を考える”
(2015年4月20日-21日、岡崎)
- 152) 神取秀樹
“趣旨説明”
分子研研究会 “膜タンパク質内部のプロトン透過を考える”
(2015年4月20日-21日、岡崎)
- 153) 今野雅恵、井上圭一、加藤英明、濡木理、神取秀樹
“カリウムイオンをポンプするロドプシンの創成”
分子研研究会 “膜タンパク質内部のプロトン透過を考える”
(2015年4月20日-21日、岡崎)
- 154) 鈴木悠斗、井上圭一、林重彦、須藤雄気、神取秀樹
“H⁺ポンプ型ロドプシンAR3のH⁺チャネルへの機能転換”
分子研研究会 “膜タンパク質内部のプロトン透過を考える”
(2015年4月20日-21日、岡崎)
- 155) 野村祐梨香、井上圭一、神取秀樹
“真正細菌ロドプシンのナトリウムポンプ、クロライドポンプからプロトンポンプへの機能転換”
分子研研究会 “膜タンパク質内部のプロトン透過を考える”
(2015年4月20日-21日、岡崎)
- 156) 吉住 玲、井上圭一、加藤英明、濡木理、神取秀樹
“光駆動ナトリウムポンプKR2のポンプスイッチにおけるAsn112の重要性”
分子研研究会 “膜タンパク質内部のプロトン透過を考える”
(2015年4月20日-21日、岡崎)
- 157) S. Ito, H. E. Kato, S. Ohishi, R. Taniguchi, T. Iwata, O. Nureki, H. Kandori
“Unique hydrogen-bonding network in channelrhodopsin revealed by Fourier-transform infrared spectroscopy”
日本化学会第95春季年会
(2015年3月29日、船橋)
- 158) 井上圭一、加藤善隆、吉住 玲、神取秀樹
“ナトリウムポンプ型ロドプシンのナトリウム輸送メカニズムについての分光研究”
日本化学会第95春季年会
(2015年3月26日、船橋)
- 159) 神取秀樹 (招待)
“光の下で見たプロトネーション：ロドプシンの話題を中心に”
日本物理学会 第70回年次大会 シンポジウム “プロトネーション イントゥ ダークネス：生体分子機能理解の為の水素位置情報”

- (2015年3月21日、東京)
- 160) 神取秀樹 (招待)
 “機能物性融合科学レクチャー “生体系物質光物性” ”
 東大物性研セミナー
 (2015年3月16日、柏)
- 161) 神取秀樹
 “全反射赤外分光法による構造機能相関解析”
 日本生物物理学会 中部支部講演会
 (2015年3月10日、岡崎)
- 162) 山田太智、山元淳平、岩田達也、石川智子、藤堂 剛、岩井成憲、神取秀樹
 “DNA 光回復酵素間の機能転換における赤外分光解析”
 日本生物物理学会中部支部講演会
 (2015年3月10日、岡崎)
- 163) 吉田一帆、井上圭一、山下高廣、吉住玲、佐々木賢吾、七田芳則、神取秀樹
 “新規光受容性 Gs 活性型キメラ分子の機能創成”
 日本生物物理学会中部支部講演会
 (2015年3月10日、名古屋)
- 164) 上田のぞみ、小野友紀子、岩田達也、岩城雅代、神取秀樹
 “遺伝子改変した光センサーLOV ドメインの光誘起電子移動”
 日本生物物理学会中部支部講演会
 (2015年3月10日、岡崎)
- 165) 上田のぞみ
 “植物光センサータンパク質の光誘起電子移動のしくみ”
 2014年度生物物理若手の会・生化学若い研究者の会合同セミナー “プレゼン道場”
 (2015年2月12日、名古屋)
- 166) 倉橋雄飛
 “紫外線損傷 DNA を修復する DNA 酵素の構造解析”
 2014年度生物物理若手の会・生化学若い研究者の会合同セミナー “プレゼン道場”
 (2015年2月12日、名古屋)
- 167) 中村駿太
 “霊長類 赤・緑視物質におけるクロライド結合メカニズムの解明”
 2014年度生物物理若手の会・生化学若い研究者の会合同セミナー “プレゼン道場”
 (2015年2月12日、名古屋)
- 168) 橋本優一
 “海洋性細菌のもつロドプシンの光アンテナカロテノイド”
 2014年度生物物理若手の会・生化学若い研究者の会合同セミナー “プレゼン道場”
 (2015年2月12日、名古屋)
- 169) 井上圭一
 “光で“創る” オプトジェネティクスへの挑戦”
 第6回さきがけ”細胞機能の構成的な理解と制御” 研究領域会議
 (2015年2月2日、北海道)
- 170) 井上圭一
 “細菌の走性における数的多様性の解明”
 新学術領域研究 “少数性生物学” 第8回領域会議
 (2015年1月31日、北海道)
- 171) 岩田達也 (招待)
 “フラビン結合光センサータンパク質の黄色の魅力?赤外分光計測でなにが分かるか?”
 新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第8回ワークショップ

- (2015年1月24日、岡山)
- 172) 加藤善隆、川鍋陽、Kwang-Hwan Jung、神取秀樹
 “アナベナセンサリロードプシンの特徴的なレチナール異性化に関する研究”
 新学術領域“柔らかな分子系”第8回ワークショップ
 (2015年1月24日、瀬戸内)
- 173) 神取秀樹 (招待)
 “光応答性タンパク質の実験研究者が計算科学に期待すること”
 バイオスーパーコンピューティング名古屋2015
 (2015年1月22日、名古屋)
- 174) 神取秀樹
 “全反射赤外分光法による構造機能相関解析”
 CREST 構造生命領域ミーティング 中川チーム “新規細胞膜電位シグナルの構造基盤の解明”
 (2014年12月17日、姫路)
- 175) 井上圭一、吉住 玲、加藤善隆、神取秀樹
 “ナトリウムポンプ型ロードプシンのNDQモチーフの役割について”
 日本生体エネルギー研究会第40回討論会
 (2014年12月13日、松山)
- 176) 森安梨沙、井上圭一、吉住玲、本間道夫、神取秀樹
 “光駆動クロライドポンプFRの変異体による機能解析”
 日本生体エネルギー研究会第40回討論会
 (2014年12月13日、松山)
- 177) 野村祐梨香、井上圭一、神取秀樹
 “真正細菌ロードプシンのナトリウムポンプからプロトンポンプ、クロライドポンプへの機能転換”
 日本生体エネルギー研究会第40回討論会
 (2014年12月13日、松山)
- 178) 神取秀樹
 “タンパク質内部におけるプロトン移動のメカニズム”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”ワークショップ“分子の柔らかさを駆使した動的高分子・超分子・錯体の創成と機能”
 (2014年12月12日、岡崎)
- 179) 鈴木智大、岩田達也、I. M. M. Wijaya、山元淳平、石川智子、山田太智、E. D. Getzoff、藤堂剛、岩井成憲、神取秀樹
 “CRY-DASHへの変異導入によるDNA光修復機能の付加”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”ワークショップ“分子の柔らかさを駆使した動的高分子・超分子・錯体の創成と機能”
 (2014年12月12日、岡崎)
- 180) 神取秀樹
 “タンパク質内部におけるプロトン移動のメカニズム”
 東大物性研短期研究会“機能物性融合科学研究会シリーズ(1)『光機能』”
 (2014年12月4日-5日、柏)
- 181) 岩城雅代
 “生命科学と物性科学の融合で見えてくるもの”
 東大物性研短期研究会“機能物性融合科学研究会シリーズ(1)『光機能』”
 (2014年12月4日-5日、柏)
- 182) 井上圭一 (招待)
 “光駆動ナトリウムポンプ型ロードプシンの発見と輸送メカニズム”

- 機能物性融合科学研究会シリーズ(1) “光機能”
(2014年12月4日-5日、柏)
- 183) 神取秀樹 (招待)
“オプトジェネティクスを支えるロドプシンの作動機構”
第35回日本レーザー医学会総会 シンポジウム “オプトジェネティクス (光遺伝学) による生体機能制御”
(2014年11月30日、東京)
- 184) 神取秀樹 (招待)
“光応答性タンパク質の機能転換が明らかにする柔らかな構造機能相関”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第2回公開シンポジウム
(2014年11月29日、豊中)
- 185) 神取秀樹
“光応答性タンパク質の機能転換が明らかにする柔らかな構造機能相関”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第2回公開シンポジウム
(2014年11月29日、豊中)
- 186) 井上圭一、吉住 玲、加藤善隆、神取秀樹
“Na⁺ポンプ型ロドプシンの輸送機能における NDQ モチーフの役割”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第2回公開シンポジウム
(2014年11月29日、大阪)
- 187) 山田大智、山元淳平、鈴木智大、岩田達也、I. M. M. Wijaya、石川智子、E. D. Getzoff、藤堂 剛、岩井成憲、神取秀樹
“変異導入法による DNA 光回復酵素間の機能転換”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第2回公開シンポジウム
(2014年11月29日、大阪)
- 188) 西村嶺、井上圭一、谷ヶ崎仁、川本健一、須藤雄気、神取秀樹
“全反射蛍光顕微鏡を使ったセンサリーロドプシン-トランスデューサーの一分子観察”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第2回公開シンポジウム
(2014年11月29日、大阪)
- 189) 井上圭一
“光で“創る”オプトジェネティクスへの挑戦”
さきがけ”細胞機能の構成的な理解と制御”第1期研究成果報告会
(2014年11月21日、東京)
- 190) 岩田達也、神取秀樹
“イェロプロテイン (PYP) の特異な水素結合環境”
バイオジャパン 2014
(2014年10月15日、横浜)
- 191) 井上圭一、吉住 玲、加藤善隆、神取秀樹
“光駆動ナトリウムポンプロドプシンの Na⁺輸送ダイナミクスの研究”
第8回分子科学討論会
(2014年9月22日、東広島)
- 192) 大野 光、F. M. H. Koua、吉住 玲、井上圭一、神取秀樹
“光駆動ナトリウムポンプロドプシンの低温赤外分光”
第8回分子科学討論会
(2014年9月22日、東広島)
- 193) 山田大智、山元淳平、張 宇、岩田達也、人見研一、E. D. Getzoff、岩井成憲、神取秀樹
“(6-4) 光回復酵素の低温赤外分光法における DNA 修復中間体の測定”
第8回分子科学討論会
(2014年9月22日、東広島)

- 194) 伊藤奨太、神取秀樹
 “微生物型ロドプシン中に存在する水分子の近赤外分光解析”
 第8回分子科学討論会
 (2014年9月22日、東広島)
- 195) 伊藤奨太、加藤英明、大石賢実、谷口怜哉、岩田達也、濡木理、神取秀樹
 “チャンネルロドプシンにおける光誘起構造変化の伝播過程”
 新学術領域“柔らかな分子系”第5回ワークショップ
 (2014年9月20日、広島)
- 196) 神取秀樹 (招待)
 “オプトジェネティクスツールとしてのロドプシンの作動メカニズム”
 光操作研究会
 (2014年8月22日、仙台)
- 197) 岩田達也、神取秀樹
 “FTIR 分光法によるイエロープロテインの特異な水素結合構造の解析”
 第18回日本光生物学協会年会
 (2014年8月22日、大阪)
- 198) 山田大智、山元淳平、I. M. M. Wijaya、岩田達也、鈴木智大、石川智子、E. D. Getzoff、藤堂 剛、岩井成憲、神取秀樹
 “変異導入による(6-4)光回復酵素からCPD光回復酵素への機能転換”
 第18回日本光生物学協会年会
 (2014年8月22日、大阪)
- 199) 井上圭二、吉住 玲、加藤善隆、神取秀樹
 “光駆動型ナトリウムポンプロドプシンのNa⁺イオン輸送における光反応ダイナミクス”
 第6回光操作研究会
 (2014年8月21日、仙台)
- 200) 加藤善隆、井上圭二、大野光、吉住玲、神取秀樹
 “過渡吸収測定による光駆動ナトリウムポンプの機能メカニズムの研究”
 第6回光操作研究会
 (2014年8月21日、仙台)
- 201) 吉田一帆、井上圭二、山下高廣、吉住玲、佐々木賢吾、七田芳則、神取秀樹
 “光受容キメラタンパク質によるヘテロ三量体Gsの光制御”
 第6回光操作研究会
 (2014年8月21日-22日、仙台)
- 202) 加藤善隆、井上圭二、大野光、吉住玲、神取秀樹
 “光駆動ナトリウムプロトンポンプの光反応におけるカチオンとpHの影響”
 第54回生物物理若手の会夏の学校
 (2014年8月8日-10日、蒲郡)
- 203) 山田大智、岩田達也、神取秀樹
 “変異導入によるDNA光回復酵素間の機能転換”
 第54回生物物理若手の会夏の学校
 (2014年8月8日-10日、蒲郡)
- 204) 伊藤奨太、加藤英明、大石賢実、谷口怜哉、岩田達也、濡木理、神取秀樹
 “赤外分光法で見えるタンパク質中の水素結合変化”
 第54回生物物理若手の会夏の学校
 (2014年8月8日-10日、蒲郡)
- 205) 杉田真也、井上圭二、吉住玲、加藤善隆、神取秀樹
 “NdR2のD116残基の分子的・機能的機構の解明”
 第54回生物物理若手の会夏の学校

- (2014年8月8日-10日、蒲郡)
- 206) 鈴木智大、岩田達也、I. M. M. Wijaya、山元淳平、石川智子、山田太智、E. D. Getzoff、藤堂剛、岩井成憲、神取秀樹
“クリプトクロム-DASHへの光修復機能の付加”
第54回生物物理若手の会夏の学校
(2014年8月8日-10日、蒲郡)
- 207) 森安梨沙、井上圭二、F. H. M. Koua、吉住玲、本間道夫、神取秀樹
“新規海洋性細菌の光駆動クロライドポンプの機能解析”
第54回生物物理若手の会夏の学校
(2014年8月8日-11日、蒲郡)
- 208) 吉田一帆、井上圭二、山下高廣、吉住玲、佐々木賢吾、七田芳則、神取秀樹
“新規光受容キメラタンパク質の機能創成”
第54回生物物理若手の会夏の学校
(2014年8月8日-11日、蒲郡)
- 209) 岡頼良、岩田達也、神取秀樹
“大腸菌走気性受容体 Aer の分子内情報伝達機構の解明”
第54回生物物理若手の会夏の学校
(2014年8月8日-11日、蒲郡)
- 210) 野中祐貴、片山耕太、筒井圭、今井啓雄、神取秀樹
“赤外分光法による霊長類青感受性視物質の構造解析”
第54回生物物理若手の会夏の学校
(2014年8月8日-11日、蒲郡)
- 211) 三國克紘、山田太智、岩田達也、人見研一、E. D. Getzoff、神取秀樹
“シロイヌナズナクリプトクロム1の光反応の赤外分光研究”
第54回生物物理若手の会夏の学校
(2014年8月8日-11日、蒲郡)
- 212) 上田のぞみ、岩田達也、岩城雅代、神取秀樹
“フラビンタンパク質を鋳型とした光エネルギー変換素子の開発”
第54回生物物理若手の会夏の学校
(2014年8月8日-11日、蒲郡)
- 213) 野村祐梨香、井上圭一、神取秀樹
“真正細菌のナトリウムポンプからプロトンポンプへの機能転換”
第54回生物物理若手の会夏の学校
(2014年8月8日-11日、蒲郡)
- 214) 井上圭一
“細菌の走性における数的多様性の解明”
新学術領域研究“少数性生物学”第7回領域会議
(2015年6月21日、大津)
- 215) 岩城雅代、神取秀樹
“全反射赤外分光で見る膜タンパク質の分子・イオン間相互作用”
新学術領域研究“運動マシナリー”班会議
(2014年6月16日-18日、旭川)
- 216) 神取秀樹 (招待)
“ロドプシンを介したエネルギー変換・情報変換の分子機構”
第9回トランスポーター研究会年会
(2014年6月14日、名古屋)
- 217) 吉住玲、加藤善隆、井上圭二、神取秀樹
“新規光駆動ナトリウムポンプのpH依存性”

- 第9回トランスポーター研究会年会
(2014年6月14日、名古屋)
- 218) 伊藤奨太、加藤英明、谷口怜哉、岩田達也、濡木理、神取秀樹
“チャンネルロドプシンの陽イオン輸送メカニズムの赤外分光解析”
第9回トランスポーター研究会年会
(2014年6月14日、名古屋)
- 219) 鈴木悠斗、井上圭一、谷ヶ崎 仁、下野和実、宮内正二、林 重彦、須藤雄気、神取秀樹
“H+ポンプ型ロドプシン AR3 のチャンネルへの機能転換メカニズムの研究”
第9回トランスポーター研究会年会
(2014年6月14日、名古屋)
- 220) 神取秀樹 (招待)
“光といのち”
岡崎市ホテル学校
(2014年6月7日、岡崎)
- 221) 井上圭一、下野和実、鈴木悠斗、谷ヶ崎仁、宮内正二、林 重彦、神取秀樹、須藤雄気
“光駆動型プロトンポンプから光ゲート型チャンネルへの機能転換”
第41回生体分子科学討論会
(2014年6月7日、福岡)
- 222) 吉田一帆、井上圭一、山下高廣、吉住玲、佐々木賢吾、七田芳則、神取秀樹
“微生物型ロドプシンを鋳型とした光駆動性Gs活性型キメラタンパク質のデザイン”
第41回生体分子科学討論会
(2014年6月6日-7日、福岡)
- 223) 神取秀樹
“光応答性タンパク質の機能転換が明らかにする柔らかな構造機能相関”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
(2014年6月3-5日、北杜)
- 224) 岩田達也、神取秀樹
“イェロープロテインの特異的な強い分子内水素結合”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
(2014年6月3-5日、北杜)
- 225) 井上圭一、川本健一、佐々木純、谷ヶ崎仁、本間道夫、須藤雄気、神取秀樹
“光駆動型ナトリウムポンプロドプシンのNa+イオン輸送における光反応ダイナミクス”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
(2014年6月3-5日、北杜)
- 226) 吉住玲、加藤善隆、井上圭一、神取秀樹
“新規光駆動ナトリウムポンプのpH依存性”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
(2014年6月3-5日、北杜)
- 227) I. M. M. Wijaya, T. Iwata, K. Hitomi, E. D. Getzoff, H. Kandori
“Role of Asn341 in CPD photolyase upon FADH \cdot activation”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
(2014年6月3-5日、北杜)
- 228) 加藤善隆、井上圭一、大野光、吉住玲、神取秀樹
“光駆動ナトリウムポンプの光反応におけるカチオン及びpHの影響”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
(2014年6月3-5日、北杜)
- 229) 山田太智、山元淳平、鈴木智大、岩田達也、I. M. M. Wijaya、石川智子、E. D. Getzoff、藤堂 剛、岩井成憲、神取秀樹

- “(6-4) 光回復酵素から CPD 光回復酵素への機能転換”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
 (2014年6月3-5日、北杜)
- 230) 伊藤奨太、岩田達也、神取秀樹
 “近赤外分光法による微生物型ロドプシン中の水分子解析”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
 (2014年6月3-5日、北杜)
- 231) 杉田真也、井上圭一、加藤善隆、吉住玲、佐々木純、神取秀樹
 “ナトリウムポンプ型ロドプシンにおけるN末端領域の機能解明”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
 (2014年6月3-5日、北杜)
- 232) 鈴木智大、岩田達也、I. M. M. Wijaya、山元淳平、石川智子、山田大智、E. D. Getzoff、藤堂剛、岩井成憲、神取秀樹
 “部位特異的変異導入法によるクリプトクロム-DASH から CPD 光回復酵素への機能改変”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
 (2014年6月3-5日、北杜)
- 233) 森安梨沙、塚本卓、谷ヶ崎仁、井原邦夫、井上圭一、神取秀樹、須藤雄気
 “チャンネルロドプシン1におけるN.C末端モチーフの構造・機能への役割”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
 (2014年6月3-5日、北杜)
- 234) 吉田一帆、井上圭一、山下高廣、吉住玲、佐々木賢吾、七田芳則、神取秀樹
 “光駆動性Gs活性型キメラタンパク質のデザイン”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
 (2014年6月3-5日、北杜)
- 235) 岡頼良、岩田達也、岩城雅代、神取秀樹
 “酸素センサー膜タンパク質 Aer の酸素センシング機構の解明”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
 (2014年6月3-5日、北杜)
- 236) 鈴木悠斗、井上圭一、谷ヶ崎仁、下野和実、宮内正二、林重彦、須藤雄気、神取秀樹
 “H⁺ポンプ型ロドプシンAR3のチャンネルへの機能転換メカニズムの研究”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
 (2014年6月3-5日、北杜)
- 237) 野中祐貴、片山耕太、筒井圭、今井啓雄、神取秀樹
 “赤外分光法を用いた霊長類青感受性視物質の構造解析”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
 (2014年6月3-5日、北杜)
- 238) 三國克紘、山田大智、鈴木智大、I. M. M. Wijaya、岩田達也、人見研一、E. D. Getzoff、神取秀樹
 “クリプトクロムの光活性化における赤外分光研究”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第3回全体合宿会議
 (2014年6月3-5日、北杜)
- 239) 井上圭一
 “光で”創る”オプトジェネティクスへの挑戦”
 第5回さきがけ”細胞機能の構成的な理解と制御”研究領域会議
 (2014年5月12日、伊豆)
- 240) 加藤善隆、井上圭一、大野光、吉住玲、神取秀樹
 “光駆動ナトリウムポンプの機能と光反応の研究”
 日本化学会第94春季年会

- (2014年03月28日、名古屋)
- 241) 神取秀樹 (招待)
 ““柔らかな分子系”の紹介”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第2回ワークショップ
 (2014年3月26日、名古屋)
- 242) 加藤善隆
 “光駆動ナトリウムポンプロドプシンの光反応におけるカチオンの効果”
 新学術領域研究“柔らかな分子系”第2回ワークショップ
 (2014年3月26日、名古屋)
- 243) 岩田達也
 “液胞を標的とした酸化還元状態感受性蛍光タンパク質の開発”
 新学術領域研究“植物の環境感覚：刺激受容から細胞応答まで”2013年度第2回班会議
 (2014年3月9日、京都)
- 244) 山田太智、岩田達也、神取秀樹
 “(6-4)光回復酵素における光活性化の分子メカニズム”
 日本生物物理学会中部支部講演会
 (2014年3月6日、岡崎)
- 245) 神取秀樹 (招待)
 “脳機能解明のツールとしての光応答性タンパク質”
 第6回 超高速時間分解光計測研究会 ソフトマターの先端光計測
 (2014年3月4日、浜松)
- 246) 神取秀樹 (招待)
 “光といのちの化学”
 スカイクラブ皮膚科学冬季研究会
 (2014年2月22日、名古屋)
- 247) 井上圭一
 ““数”を視点とした走光性信号伝達過程における信号増幅機構の解明”
 新学術領域研究“少数性生物学”第6回領域会議
 (2014年2月22日、北海道)
- 248) 岡頼良
 “酸素センサー膜タンパク質 Aer の酸素センシング機構の解明”
 2013年度生物物理若手の会・生化学若い研究者の会合同セミナー“プレゼン道場”
 (2014年2月8日、名古屋)
- 249) 鈴木悠斗
 “ナトリウムポンプ型ロドプシンの Pseudo Gene の復元とその機能研究”
 2013年度生物物理若手の会・生化学若い研究者の会合同セミナー“プレゼン道場”
 (2014年2月8日、名古屋)
- 250) 神取秀樹 (招待)
 主催者
 名古屋工業大学 オプトバイオテクノロジー研究センター設立シンポジウム 主催者
 (2013年12月26-27日、名古屋)
- 251) 井上圭一 (招待)
 “新たなロドプシンが切り拓く、光操作の新地平”
 名古屋工業大学 オプトバイオテクノロジー研究センター 設立シンポジウム
 (2013年12月26日、名古屋)
- 252) 岩田達也 (招待)
 “フラビンを発色団とする光センサータンパク質の多様性”
 名古屋工業大学 オプトバイオテクノロジー研究センター 設立シンポジウム

- (2013年12月26日、名古屋)
- 253) 神取秀樹 (招待)
“オプトジェネティクスを支えるロドプシンのはたらき”
第16回 神経科学領域における分子モニタリングシンポジウム
(2013年12月20日、名古屋)
- 254) 井上圭一 (招待)
“海洋性細菌から発見された光駆動ナトリウムポンプ型ロドプシン”
日本生体エネルギー研究会 第39回討論会
(2013年12月19日、静岡)
- 255) 加藤善隆、井上圭一、大野 光、吉住 玲、神取秀樹
“光駆動ナトリウムポンプの機能および光反応の解析”
日本生体エネルギー研究会 第39回討論会
(2013年12月19日、静岡)
- 256) 伊藤奨太、加藤英明、谷口怜哉、岩田達也、濡木 理、神取秀樹
“チャンネルロドプシンがもつ特異な水素結合ネットワーク”
日本生体エネルギー研究会 第39回討論会
(2013年12月19日、静岡)
- 257) 大野 光、井上圭一、吉住 玲、加藤 善隆、神取秀樹
“光駆動型ナトリウムポンプの低温赤外分光測定による構造解析”
日本生体エネルギー研究会 第39回討論会
(2013年12月19日、静岡)
- 258) 川本健一、井上圭一、佐々木 純、谷ヶ崎仁、須藤雄気、本間道夫、神取秀樹
“ナノディスクを用いた Haloarcula vallismortis センサリロドプシン I の光反応ダイナミクスの研究”
日本生体エネルギー研究会 第39回討論会
(2013年12月19日、静岡)
- 259) 井上圭一 (招待)
“海洋性の細菌から見つかった光駆動型ナトリウムポンプ”
大阪市立大学セミナー
(2013年12月18日、大阪)
- 260) 神取秀樹 (招待)
“タンパク質の振動分光”
東京工業大学 生物物理学概論
(2013年12月12日、横浜)
- 261) 神取秀樹 (招待)
“光応答性タンパク質の機能転換が明らかにする柔らかな構造機能相関”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第2回全体合宿会議
(2013年12月6日、長浜)
- 262) 加藤善隆、井上圭一、大野 光、吉住 玲、神取秀樹
“光駆動 Na⁺ポンプの機能メカニズムの研究”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第2回全体合宿会議
(2013年12月5日-7日、長浜)
- 263) 尾崎裕哉、川島崇睦、吉住 玲、神取秀樹
“微生物型ロドプシンの波長制御”
新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第2回全体合宿会議
(2013年12月5日-7日、長浜)
- 264) 小野友紀子、岩田達也、岩城雅代、神取秀樹
“LOVを鋳型とした酸化還元タンパク質の蛍光特性”

- 新学術領域研究“柔らかな分子系”第2回全体合宿会議
(2013年12月5日-7日、長浜)
- 265) 鈴木智大、岩田達也、I. M. M. Wijaya、山元淳平、石川智子、山田太智、E. D. Getzoff、岩井成憲、藤堂剛、神取秀樹
“クリプトクロムから光回復酵素への機能転換”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第2回全体合宿会議
(2013年12月5日-7日、長浜)
- 266) 西村嶺、井上圭一、谷ヶ崎仁、川本健一、須藤雄気、神取秀樹
“全反射蛍光顕微鏡を用いたセンサリーロドプシンI-トランスデューサー複合体の信号伝達過程の一分子研究”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第2回全体合宿会議
(2013年12月5日-7日、長浜)
- 267) 野中祐貴、片山耕太、筒井圭、今井啓雄、神取秀樹
“霊長類青感受性視物質の赤外分光研究”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第2回全体合宿会議
(2013年12月5日-7日、長浜)
- 268) 三國克紘、山田太智、鈴木智大、I. M. M. Wijaya、岩田達也、人見研一、Elizabeth D. Getzoff、神取秀樹
“クリプトクロム・光回復酵素の構造機能相関の解明”
新学術領域研究“柔らかな分子系”第2回全体合宿会議
(2013年12月5日-7日、長浜)
- 269) 井上圭一
“光で”創る”オプトジェネティクスへの挑戦”
第4回さきがけ“細胞機能の構成的な理解と制御”研究領域会議
(2013年11月19日、沖縄)
- 270) 井上圭一 (招待)
“光駆動ナトリウムポンプの発見と展開”
分子研研究会“ロドプシン研究の故きを温ねて新しきを知る”
(2013年11月18日、岡崎)
- 271) 神取秀樹 (招待)
“ロドプシン研究の現状と我々のアプローチ”
分子研研究会“ロドプシン研究の旧きを温ねて新しきを知る”
(2013年11月18日、岡崎)
- 272) 片山耕太、川田大樹、今井啓雄、和田昭盛、神取秀樹
“霊長類色覚視物質の変異体に対する赤外分光研究”
分子研研究会“ロドプシン研究の故きを温ねて新しきを知る”
(2013年11月18日、岡崎)
- 273) 伊藤奨太、加藤英明、谷口怜哉、岩田達也、濡木 理、神取秀樹
“チャンネルロドプシンの活性中心における水素結合ネットワーク”
分子研研究会“ロドプシン研究の故きを温ねて新しきを知る”
(2013年11月18日、岡崎)
- 274) 大野 光、井上圭一、吉住 玲、神取秀樹
“光駆動型ナトリウムポンプの低温赤外分光測定”
分子研研究会“ロドプシン研究の故きを温ねて新しきを知る”
(2013年11月18日、岡崎)
- 275) 尾崎裕哉、川島崇睦、吉住 玲、神取秀樹
“プロテオロドプシンの色を決めるアミノ酸”
分子研研究会“ロドプシン研究の故きを温ねて新しきを知る”

- (2013年11月18日、岡崎)
- 276) 川本健一、井上圭一、佐々木 純、谷ヶ崎仁、須藤雄気、本間道夫、神取秀樹
 “ナノディスクを用いたセンサリーロドプシン I の光反応ダイナミクスの研究”
 分子研研究会 “ロドプシン研究の故きを温ねて新しきを知る”
 (2013年11月18日、岡崎)
- 277) 吉田一帆、井上圭一、山下高廣、吉住玲、佐々木賢吾、七田芳則、神取秀樹
 “Gs および Gq の光制御に向けた新規キメラタンパク質のデザイン”
 分子研研究会 “ロドプシン研究の故きを温ねて新しきを知る”
 (2013年11月18日、岡崎)
- 278) 神取秀樹 (招待)
 “光といのちの研究”
 東大物性研短期研究会 “エネルギーと新材料の物性・物質科学”
 (2013年11月13日、柏)
- 279) 神取秀樹 (招待)
 ““光といのち” 研究の最前線”
 奈良先端科学技術大学院大学 集中講義 光ナノサイエンス特別講義&生物物理セミナー
 (2013年11月7日、奈良)
- 280) 神取秀樹 (招待)
 “柔らかな分子系創成項目について 概要説明”
 新学術領域研究 “柔らかな分子系” 第1回公開シンポジウム
 (2013年10月5日、東京)
- 281) 井上圭一、谷ヶ崎仁、下野和実、宮内正二、林 重彦、神取秀樹、須藤雄気
 “青色受容型アーキロドプシン 3 変異体のイオン輸送特性と光化学反応”
 第7回分子科学討論会
 (2013年9月27日、京都)
- 282) 片山耕太、古谷祐詞、今井啓雄、岩城雅代、神取秀樹
 “全反射赤外分光法によるサル緑感受性視物質のクロライドイオン結合機構解析”
 第7回分子科学討論会
 (2013年9月27日、京都)
- 283) 尾崎裕哉、川島崇睦、吉住 玲、神取秀樹、尾崎裕哉、川島崇睦、吉住 玲、神取秀樹
 “プロテオロドプシンの吸収波長を決定するアミノ酸”
 分子科学討論会
 (2013年9月24日、京都)
- 284) 尾崎裕哉、川島崇睦、吉住 玲、神取秀樹
 “プロテオロドプシンの吸収波長を決定するアミノ酸”
 分子科学討論会
 2013年9月24日、京都)
- 285) 加藤善隆、井上圭一、大野 光、吉住 玲、伊藤洋康、神取秀樹
 “光駆動ナトリウムポンプの機能解析”
 第19回 錯体化学若手の会 中部・東海地区勉強
 (2013年9月21日、岡崎)
- 286) 大橋知明、片山耕太、岩城雅代、今井啓雄、神取秀樹
 “ヒト苦味受容体の赤外分光解析”
 第19回錯体化学若手の会中部・東海地区勉強会
 (2013年9月21日、岡崎)
- 287) 鈴木智大、岩田達也、I. M. M. Wijaya、山元淳平、石川智子、山田大智、E. D. Getzoff、岩井成憲、藤堂剛、神取秀樹
 シアノバクテリア由来の CRY-DASH の CPD 光回復酵素への機能転換” “

- 第 19 回錯体化学若手の会中部・東海地区勉強会
(2013 年 9 月 21 日、岡崎)
- 288) 神取秀樹 (招待)
“いのちを支える光応答性の膜タンパク質”
第 64 回 コロイドおよび界面化学討論会 (総合講演)
(2013 年 9 月 19 日、名古屋)
- 289) 神取秀樹 (招待)
“赤外分光とタンパク質の水素結合：ロドプシンの話題を中心に”
ATI 水和ナノ構造研究会
(2013 年 9 月 17 日、仙台)
- 290) 山田大智、岩田達也、神取秀樹
“ (6-4) 光回復酵素における光活性化のメカニズム”
第 53 回生物物理若手の会夏の学校
(2013 年 9 月 6 日-9 日、伊豆)
- 291) 伊藤奨太、加藤英明、谷口怜哉、岩田達也、濡木 理、神取秀樹
“光遺伝学に利用される ChR の赤外分光を用いた構造解析”
第 53 回生物物理若手の会夏の学校
(2013 年 9 月 6 日-9 日、伊豆)
- 292) 大野 光、井上圭一、吉住 玲、神取秀樹
“低温赤外分光法を用いた光駆動型ナトリウムポンプのメカニズムの解明”
第 53 回生物物理若手の会夏の学校
(2013 年 9 月 6 日-9 日、伊豆)
- 293) 川本健一、井上圭一、谷ヶ崎仁、須藤雄気、本間道夫、神取秀樹
“走光性に必要なタンパク質である SRI の光反応ダイナミクスの研究”
第 53 回生物物理若手の会夏の学校
(2013 年 9 月 6 日-9 日、伊豆)
- 294) 大橋知明、片山耕太、岩城雅代、今井啓雄、神取秀樹
“全反射赤外分光法によるヒト苦味受容体の構造解析”
第 53 回生物物理若手の会夏の学校
(2013 年 9 月 6 日-9 日、伊豆)
- 295) 鈴木智大、岩田達也、I. M. M. Wijaya、山元淳平、石川智子、山田大智、E. D. Getzoff、藤堂剛、岩井成憲、神取秀樹
“ DNA 光回復酵素への機能転換を試みた CRY-DASH の赤外分光法による構造解析”
第 53 回生物物理若手の会夏の学校
(2013 年 9 月 6 日-9 日、伊豆)
- 296) 岩田達也 (招待)
“フラビン結合光センサータンパク質を鋳型とした新規機能性タンパク質の開発”
第 1 回次世代材料・テクノロジー研究会
(2013 年 9 月 4 日、名古屋)
- 297) 加藤善隆、井上圭一、大野 光、吉住 玲、伊藤洋康、神取秀樹
“ Nonlabens dokdonsis 由来の光駆動ナトリウムポンプの機能解析”
第 53 回 生命科学夏の学校
(2013 年 8 月 31 日、伊豆)
- 298) 岩田達也 (招待)
“赤外分光法を用いたフラビン結合型光センサータンパク質の構造解析”
第 3 回光科学異分野横断萌芽研究会
(2013 年 8 月 8 日、箱根)
- 299) 神取秀樹 (招待)

- “光応答性タンパク質：メカニズムからオプトジェネティクスまで”
第 35 回 日本光医学・光生物学会
(2013 年 7 月 12 日、浜松)
- 300) 井上圭一 (招待)
“分光学者と微生物型ロドプシン：分子の基礎研究と応用への路”
第 45 回分子病態医学セミナー
(2013 年 7 月 10 日、松山)
- 301) 岩田達也
“液胞を標的とした酸化還元状態感受性蛍光タンパク質の開発”
新学術領域研究 “植物の環境感覚：刺激受容から細胞応答まで” 2013 年度第 1 回班会議
(2013 年 6 月 29 日、大阪)
- 302) 神取秀樹
“べん毛モーター蛋白質の全反射赤外分光解析”
新学術領域研究 “運動マシナリー” 班会議
(2013 年 6 月 29 日、名古屋)
- 303) 大橋知明、片山耕太、岩城雅代、今井啓雄、神取秀樹
“ヒト苦味受容体に対する全反射赤外分光解析”
新学術領域研究 “運動マシナリー” 班会議
(2013 年 6 月 28 日、名古屋)
- 304) 神取秀樹 (招待)
““光といのち” 研究の最前線”
群馬大学 集中講義 大学院セミナー
(2013 年 6 月 21 日、桐生)
- 305) 井上圭一
““数”を視点とした走光性信号伝達過程における信号増幅機構の解明”
第 65 回日本細胞生物学会大会
(2013 年 6 月 20 日、名古屋)
- 306) 井上圭一
““数”を視点とした走光性信号伝達過程における信号増幅機構の解明”
新学術領域研究 “少数性生物学” 第 5 回領域会議
(2013 年 6 月 15 日、大津)
- 307) 井上圭一、大野光、吉住玲、吉澤晋、木暮一啓、神取秀樹
“ナトリウムポンプ型ロドプシン (NaR) のイオン輸送ダイナミクス研究”
第 40 回生体分子科学討論会
(2013 年 6 月 7 日、大阪)
- 308) 吉田一帆、山下高廣、佐々木賢吾、吉住玲、井上圭一、七田芳則、神取秀樹
“微生物型ロドプシンを用いた光駆動性 Gs 及び Gq 活性型キメラタンパク質の構築”
第 40 回生体分子科学討論会
(2013 年 6 月 7 日、大阪)
- 309) 神取秀樹 (招待)
“これまでとこれから”
生物物理若手の会・生化若い研究者の会 合同セミナー
(2013 年 4 月 27 日、名古屋)
- 310) 神取秀樹 (招待)
“電子移動を使わない生物の光エネルギー変換から何を学ぶか?”
技術講演会@デンソー
(2013 年 4 月 25 日、日進)
- 311) 井上圭一

“光で“創る” オプトジェネティクスへの挑戦”
第3回さきがけ“細胞機能の構成的な理解と制御”研究領域会議
(2013年4月19日、神戸)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Hideki Kandori (Invited)
"How is light converted into uni-directional ion transport in rhodopsins?"
MANA International Symposium 2018
(Tsukuba, Japan, March 5-7, 2018)
- 2) Hideki Kandori (Award Lecture)
"Spectroscopic study of photoreceptive proteins"
8th Asia and Oceania Conference on Photobiology (AOCP2017)
(Seoul, Korea, November 12-15, 2017)
- 3) Kota Katayama, Yuki Nonaka, Kei Tsutsui, Hiroo Imai and Hideki Kandori
"Spectral tuning mechanism of primate blue-sensitive visual pigment elucidated by FTIR spectroscopy"
8th Asia and Oceania Conference on Photobiology (AOCP2017)
(Seoul, Korea, November 12-15, 2017)
- 4) Daichi Yamada, Yu Zhang, I Made M. Wijaya, Tatsuya Iwata and Hideki Kandori
"Light-induced difference FTIR spectroscopy of photolyase"
8th Asia and Oceania Conference on Photobiology (AOCP2017)
(Seoul, Korea, November 12-15, 2017)
- 5) Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"The spectroscopic study on the proton transport mechanism of inward proton pump rhodopsin, PoXeR"
8th Asia and Oceania Conference on Photobiology (AOCP2017)
(Seoul, Korea, November 12-15, 2017)
- 6) Manish Singh, Shota Ito, Shoko Hososhima, Rei Abe-Yoshizumi, Satoshi P. Tsunoda, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"A light-driven chloride and sulfate pump from *Bacillus aurantiacus*"
8th Asia and Oceania Conference on Photobiology (AOCP2017)
(Seoul, Korea, November 12-15, 2017)
- 7) Masae Konno, Yumeka Yamauchi, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"Gene Expression Analysis of Microbial Rhodopsin-Like Genes in Marine Cryptomonad"
Taiwan-Japan Plant Biology 2017
(Taipei, Taiwan, November 5-6, 2017)
- 8) Satoshi P. Tsunoda, Kazuho Yoshida and Hideki Kandori
"Functional Characterization of Rhodopsin-Guanylate Cyclase - A potential Optogenetics Tool For cGMP Modulation"
Optogenetics research society Japan, 9th symposium
(Sendai, Japan, October 21-22, 2017)
- 9) Shoko Hososhima, Satoshi P. Tsunoda and Hideki Kandori
"Electrophysiological characterization of light-driven Na⁺ pump (KR2) from marine bacteria"
Optogenetics research society Japan, 9th symposium
(Sendai, Japan, October 21-22, 2017)
- 10) Ikuko Fujiwara, Miki Iwatani, Satoshi P. Tsunoda and Hideki Kandori
"Regulation of actin bundles by using LOV-fused fascin"
Optogenetics research society Japan, 9th symposium
(Sendai, Japan, October 21-22, 2017)

- 11) Satoshi P. Tsunoda, Kazuho Yoshida, Leonid S. Brown and Hideki Kandori
 "A unique choanoflagellate enzyme rhodopsin with light-dependent cyclic nucleotide phosphodiesterase activity"
 19th International Union of Pure and Applied Biophysics (IUPAB) and 11th European Biophysical Societies' Association (EBSA) Congress
 (Edinburgh, UK, July 16-20, 2017)
- 12) Daichi Yamada, Hisham M. Dokainish, Tatsuya Iwata, Junpei Yamamoto, Tomoko Ishikawa, Takeshi Todo, Shigenori Iwai, Elizabeth D. Getzoff, Kei Yura, Akio Kitao and Hideki Kandori
 "Function conversion between CPD and (6-4) photolyases"
 19th International Union of Pure and Applied Biophysics (IUPAB) and 11th European Biophysical Societies' Association (EBSA) Congress
 (Edinburgh, UK, July 16-20, 2017)
- 13) Yuko Kozaki, Shoko Hososhima, Satoshi P. Tsunoda and Hideki Kandori
 "Elucidation of ion selectivity of NaR by electrophysiological measurement"
 19th International Union of Pure and Applied Biophysics (IUPAB) and 11th European Biophysical Societies' Association (EBSA) Congress
 (Edinburgh, UK, July 16-20, 2017)
- 14) Hideki Kandori
 "'Soft' structure-function relationship revealed by functional conversion of photoreceptive proteins"
 Soft molecular systems, 5th symposium
 (Sapporo, Japan, June 26-28, 2017)
- 15) Satoshi P. Tsunoda, Kazuho Yoshida, Leonid S. Brown and Hideki Kandori
 "A unique choanoflagellate enzyme rhodopsin exhibits light-dependent cyclic nucleotide phosphodiesterase activity"
 Soft molecular systems, 5th symposium
 (Sapporo, Japan, June 26-28, 2017)
- 16) Daichi Yamada, Hisham M. Dokainish, Tatsuya Iwata, Junpei Yamamoto, Tomoko Ishikawa, Takeshi Todo, Shigenori Iwai, Elizabeth D. Getzoff, Kei Yura, Akio Kitao and Hideki Kandori
 "Functional conversion of CPD and (6-4) photolyases"
 Soft molecular systems, 5th symposium
 (Sapporo, Japan, June 26-28, 2017)
- 17) Akiko Enomoto, Kota Katayama, Hiroo Imai and Hideki Kandori
 "Structural analysis of T94I rhodopsin mutant in night blindness by FTIR spectroscopy"
 Soft molecular systems, 5th symposium
 (Sapporo, Japan, June 26-28, 2017)
- 18) Chihiro Kataoka, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
 "Functional analysis and spectroscopic study of newly discovered light-driven outward proton pump rhodopsins"
 Soft molecular systems, 5th symposium
 (Sapporo, Japan, June 26-28, 2017)
- 19) Yui Sakai, Daichi Yamada and Hideki Kandori
 "An attempt to reveal the redox control mechanism of FAD in photolyase.cryptochrome family"
 Soft molecular systems, 5th symposium
 (Sapporo, Japan, June 26-28, 2017)
- 20) Hideki Kandori (Invited)
 "Soft structure-function relationship revealed by functional conversion of photoreceptive proteins"

- The 17th Annual Meeting of the Protein Science Society of Japan
(Sendai, Japan, June 20-22, 2017)
- 21) Shota Ito, Sahoko Nomura, Yurika Nomura and Hideki Kandori
"FTIR analysis of protein-bound water molecules in microbial rhodopsins"
International Symposium on Biophysics oh Rhodopsins
(Kyoto, Japan, May 11-12, 2017)
 - 22) Kazuho Yoshida, Satoshi P. Tsunoda, Leonid S. Brown and Hideki Kandori
"Characterization of a novel enzyme rhodopsin which contains a C-terminal cyclic nucleotide phosphodiesterase"
International Symposium on Biophysics oh Rhodopsins
(Kyoto, Japan, May 11-12, 2017)
 - 23) Mayu Hioki, Kota Katayama, T. Ohashi, Masayo Iwaki, Rei Abe-Yoshizumi, Hiroo Imai and Hideki Kandori
"Protein expression, purification of human bitter taste receptor TAS2R16 for structural study using ATR-FTIR spectroscopy"
International Symposium on Biophysics oh Rhodopsins
(Kyoto, Japan, May 11-12, 2017)
 - 24) Yumeka Yamauchi, Masae Konno, Shota Ito, Satoshi P. Tsunoda, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"Molecular properties of a DTD cation channel rhodopsin from marine algae"
International Symposium on Biophysics oh Rhodopsins
(Kyoto, Japan, May 11-12, 2017)
 - 25) Chihiro Kataoka, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"Functional analysis and spectroscopic study of newly discovered light-driven outward H⁺ pump rhodopsins"
International Symposium on Biophysics oh Rhodopsins
(Kyoto, Japan, May 11-12, 2017)
 - 26) Sahoko Tomida, Shota Ito, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"Role of internal water molecules of a light-driven sodium pump KR2"
International Symposium on Biophysics oh Rhodopsins
(Kyoto, Japan, May 11-12, 2017)
 - 27) Hideki Kandori (Invited)
"Unexpected rhodopsin functions initiated by common retinal photoisomerization"
253rd ACS National Meeting & Exposition "Sunlight-Driven Processes: Exposing the Mechanism Underlying Productive Photoactivities"
(San Francisco, USA, April 2-6, 2017)
 - 28) Yumeka Yamauchi, Masae Konno, Shota Ito, Yoshitaka Kato, Satoshi P. Tsunoda, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"Molecular properties of the light-gated cation channel from cryptophyta *Guillardia theta*"
253rd ACS National Meeting & Exposition "Sunlight-Driven Processes: Exposing the Mechanism Underlying Productive Photoactivities"
(San Francisco, USA, April 2-6, 2017)
 - 39) Sahoko Tomida, Shota Ito, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"FTIR analysis of internal water molecules of a light-driven sodium pump KR2"
253rd ACS National Meeting & Exposition "Sunlight-Driven Processes: Exposing the Mechanism Underlying Productive Photoactivities"
(San Francisco, USA, April 2-6, 2017)
 - 30) Hideki Kandori (Invited)
"Microbial rhodopsin newcomers after the Kouyama era"
International Symposium on Physics of Life

- (Nagoya, Japan, March 25 - 26, 2017)
- 31) Hideki Kandori (Invited)
"Mechanism of light-driven Na⁺ pump rhodopsin"
17th International Conference on Retinal Proteins
(Potsdam, Germany, October 2 - 7, 2016)
 - 32) Keiichi Inoue, Shota Ito, Yoshitaka Kato, Yurika Nomura, Mikihiro Shibata, Takayuki Uchihashi, Satoshi P. Tsunoda and Hideki Kandori
"Inward light-driven proton pump rhodopsin found in marine bacterium"
17th International Conference on Retinal Proteins
(Potsdam, Germany, October 2 - 7, 2016)
 - 33) Satoshi P. Tsunoda, Rei Abe-Yoshizumi, Yuko Kozaki, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"Regulation of ion transport function of NaRs"
17th International Conference on Retinal Proteins
(Potsdam, Germany, October 2 - 7, 2016)
 - 34) Rei Abe-Yoshizumi, Keiichi Inoue, Hideaki E. Kato, Osamu Nureki and Hideki Kandori
"Role of Asn112 in a light-driven sodium pump rhodopsin"
17th International Conference on Retinal Proteins
(Potsdam, Germany, October 2 - 7, 2016)
 - 35) Shota Ito, Rei Abe-Yoshizumi, Shinya Sugita, Keiichi Inoue, Tatsuya Iwata, Masayo Iwaki and Hideki Kandori
"FTIR study of sodium binding and photoreaction in KR2"
17th International Conference on Retinal Proteins
(Potsdam, Germany, October 2 - 7, 2016)
 - 36) Yurika Nomura, Keiichi Inoue, Shota Ito and Hideki Kandori
"Functional conversion of eubacterial pump rhodopsins and the investigation of the molecular mechanism"
17th International Conference on Retinal Proteins
(Potsdam, Germany, October 2 - 7, 2016)
 - 37) Yuichi Hashimoto, Rei Abe-Yoshizumi, Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"Ion-pump activity of native marine bacteria"
17th International Conference on Retinal Proteins
(Potsdam, Germany, October 2 - 7, 2016)
 - 38) Yumeka Yamauchi, Masae Konno, Yoshitaka Kato, Satoshi P. Tsunoda, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"Molecular functions of rhodopsin-like proteins from *Guillardia theta*"
17th International Conference on Retinal Proteins
(Potsdam, Germany, October 2 - 7, 2016)
 - 39) Yuhi Kurahashi, I Made Mahaputra Wijaya, Tatsuya Iwata and Hideki Kandori
"Structural analysis of DNAzyme possessing DNA photolyase activity by FTIR spectroscopy"
The 43rd International Symposium on Nucleic Acids Chemistry
(Kumamoto, Japan, September 27 - 29, 2016)
 - 40) Yuhi Kurahashi, I Made Mahaputra Wijaya, Tatsuya Iwata and Hideki Kandori
"Infrared spectrum analysis of a DNAzyme that functions as photorepair of UV-induced DNA"
The 4th Awaji International Workshop on "Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications"
(Awaji, Japan, June 19 - 22, 2016)

- 41) Hideki Kandori (Invited)
 "Light-induced difference FTIR spectroscopy of photolyase"
 American Society for Photobiology, Symposium on "Dynamics and Mechanism of DNA Repair by Photolyase: Experiment and Theory"
 (Tampa, USA, May 21 - 26, 2016)
- 42) Nozomi Ueda, Yukiko Ono, Tatsuya Iwata, Masayo Iwaki and Hideki Kandori
 "Artificial photosynthesis with a single redox centre based on the engineered flavoprotein LOV"
 American Society for Photobiology, Symposium on "Dynamics and Mechanism of DNA Repair by Photolyase: Experiment and Theory"
 (Tampa, USA, May 21 - 26, 2016)
- 43) Mai Kumagai, Daichi Yamada, Tatsuya Iwata, Junpei Yamamoto, Elizabeth D. Getzoff, Shigenori Iwai and Hideki Kandori
 "Comparison of photoactivation and photorepair of T(6-4)T and T(6-4)C photoproducts by *Xenopus* (6-4) photolyase on FTIR study"
 American Society for Photobiology, Symposium on "Dynamics and Mechanism of DNA Repair by Photolyase: Experiment and Theory"
 (Tampa, USA, May 21 - 26, 2016)
- 44) Hideki Kandori (Invited)
 "Light-Induced Difference FTIR Spectroscopy of Photoreceptive Proteins"
 The 26th IUPAC Symposium on Photochemistry
 (Osaka, Japan, April 3 - 8, 2016)
- 45) Keiichi Inoue and Hideki Kandori
 "Light-induced difference FTIR spectroscopy of photolyase"
 The 26th IUPAC Symposium on Photochemistry
 (Osaka, Japan, April 3 - 8, 2016)
- 46) Hideki Kandori (Invited)
 "Structure, function and application of novel bacterial rhodopsins"
 7th OCARINA International Symposium
 (Osaka, Japan, March 17 - 18, 2016)
- 47) Keiichi Inoue (Invited)
 "Light-driven sodium pump rhodopsin and its transport mechanism"
 OWLS (Optics Within Life Sciences) 2016
 (Mumbai, India, March 16 - 19, 2016)
- 48) Hideki Kandori (Invited)
 "Mechanism of active ion-transport by light"
 Gordon Research Conference on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Galveston, U.S.A., January 24 - 29, 2016)
- 49) Masae Konno, Yoshitaka Kato, Hideaki E. Kato, Keiichi Inoue, Osamu Nureki and Hideki Kandori
 "Engineering potassium and cesium pumping rhodopsin from KR2"
 Gordon Research Conference on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Galveston, U.S.A., January 24 - 29, 2016)
- 50) Shota Ito, Shinya Sugita, Rei Abe-Yoshizumi, Tatsuya Iwata, Keiichi Inoue, Masayo Iwaki and Hideki Kandori
 "Specific hydrogen bonding network of Na⁺ binding site in light-driven Na⁺ pumping rhodopsin"
 Gordon Research Conference on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"

- (Galveston, U.S.A., January 24 - 29, 2016)
- 51) Kazuho Yoshida, Takahiro Yamashita, Rei Abe-Yoshizumi, Mizuna Tanaka, Keiichi Inoue, Kengo Sasaki, Yoshinori Shichida and Hideki Kandori
 "Optical activation of G-protein by microbial rhodopsin chimera"
 Gordon Research Conference on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Galveston, U.S.A., January 24 - 29, 2016)
 - 52) Shunta Nakamura, Kota Katayama, Masayo Iwaki, Hiroo Imai and Hideki Kandori
 "Chloride binding site of monkey green studied by light-induced difference FTIR spectroscopy"
 Gordon Research Conference on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Galveston, U.S.A., January 24 - 29, 2016)
 - 53) Masae Konno, Yoshitaka Kato, Hideaki E. Kato, Keiichi Inoue, Osamu Nureki and Hideki Kandori
 "Engineering potassium and cesium pumping rhodopsin from KR2"
 Gordon Research Seminar on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Galveston, U.S.A., January 23 - 24, 2016)
 - 54) Shota Ito, Shinya Sugita, Rei Abe-Yoshizumi, Tatsuya Iwata, Keiichi Inoue, Masayo Iwaki, Hideki Kandori
 "ATR-FTIR Spectroscopy Reveal the Specific Hydrogen Bonding Network of Na⁺ binding site in Na⁺ Pumping Rhodopsin"
 Gordon Research Seminar on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Galveston, U.S.A., January 23 - 24, 2016)
 - 55) Kazuho Yoshida, Takahiro Yamashita, Rei Abe-Yoshizumi, Mizuna Tanaka, Keiichi Inoue, Kengo Sasaki, Yoshinori Shichida and Hideki Kandori
 "Optical activation of G-protein by microbial rhodopsin chimera"
 Gordon Research Seminar on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Galveston, U.S.A., January 23 - 24, 2016)
 - 56) Shunta Nakamura, Kota Katayama, Masayo Iwaki, Hiroo Imai and Hideki Kandori
 "Chloride binding site of monkey green studied by light-induced difference FTIR spectroscopy"
 Gordon Research Seminar on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Galveston, U.S.A., January 23 - 24, 2016)
 - 57) Hideki Kandori (Invited)
 "Cation-pumping rhodopsin as optogenetic and environmental tools"
 The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
 (Hikaru Onolulu, U.S.A., December 15 - 20, 2015)
 - 58) Hideki Kandori
 "FTIR spectroscopy of animal and microbial rhodopsins"
 The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
 (Hikaru Onolulu, U.S.A., December 15 - 20, 2015)
 - 59) Keiichi Inoue, Hideaki E. Kato, Yoshitaka Kato, Rei Abe-Yoshizumi, Osamu Nureki and Hideki Kandori
 "Spectroscopic and structural studies on the sodium transporting mechanism of sodium pump rhodopsin"
 The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
 (Hikaru Onolulu, U.S.A., December 15 - 20, 2015)
 - 60) Keiichi Inoue, Yoshitaka Kato, Arisa Mori, Rei Abe-Yoshizumi and Hideki Kandori
 "The machinery of new eubacterial light-driven pumps: sodium and chloride pump rhodopsins"

- The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
(Hikaru Onolulu, U.S.A., December 15 - 20, 2015)
- 61) Satoshi Tsunoda and Hideki Kandori
"Na⁺ pumping rhodopsins: a potential tool of optogenetics"
The 7th international symposium optogenetics 2015, Neural circuit and neuromodulation
(Tokyo, Japan, December 4 – 5, 2015)
 - 62) Kazuho Yoshida, Takahiro Yamashita, Rri Abe-Yoshizumi, Mizuna Tanaka, Keiichi Inoue, Kengo Sasaki, Yoshinori Shichida and Hideki Kandori
"Toward optogenetics applications: microbial rhodopsin chimera"
7th International Symposium on Optogenetics: Neural Circuits and Neuromodulations
(Tokyo, Japan, December 4 - 5, 2015)
 - 63) Yuki Sudo (Invited)
"A rich diversity of microbial photoactive retinal proteins with a wide variety of biological functions"
The 7th Asia and Oceania Conference for Photobiology (AOCP)
(Taipei, Taiwan, November 18, 2015)
 - 64) Keiichi Inoue (Invited)
"Spectroscopic study on the photo-reaction dynamics of sodium pump rhodopsin"
The seminar of the SFB 1078, Freie Universität Berlin
(Berlin, Germany, October 13, 2015)
 - 65) Keiichi Inoue (Invited)
"Photochemistry of sodium pump rhodopsin"
DFG-Rundgespräch Photoreceptors
(Frauenchiemsee, Germany, October 8 - 12, 2015)
 - 66) Keiichi Inoue (Invited)
"Infrared spectroscopic study on the structure and dynamics of sodium pump rhodopsin"
The XVIth International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy
(Providence, U.S.A., September 27 - October 2, 2015)
 - 67) Tatsuya Iwata (Invited)
"Structural analyses of flavin-binding photoreceptors by Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy"
Global Summit on Plant Science
(San Antonio, U.S.A., September 21 - 23, 2015)
 - 68) Hideki Kandori (Invited)
"Spectroscopic study of light-driven sodium-pumping rhodopsin"
5th Asian Spectroscopy Conference
(Sydney, Australia, September 29 - October 2, 2015)
 - 69) Hideki Kandori (Invited)
"What do H⁺ pumps transport?"
The 53rd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, Symposium "Proton permeation mechanism across membrane"
(Kanazawa, Japan, September 13 - 15, 2015)
 - 70) Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, Yuichi Hashimoto and Hideki Kandori
"Mechanisms of two different function on KR2"
10th EBSA European Biophysics Congress
(Dresden, Germany, July 18 - 22, 2015)
 - 71) Daichi Yamada, Tatsuya Iwata, Junpei Yamamoto, Tomoko Ishikawa, Elizabeth D. Getzoff, Takeshi Todo, Shigenori Iwai and Hideki Kandori

- "Asymmetrical functional conversion of (6-4) photolyase and CPD photolyase"
10th EBSA European Biophysics Congress
(Dresden, Germany, July 18 - 22, 2015)
- 72) Hideki Kandori
"Soft" structure-function relationship revealed by functional conversion of photoreceptive proteins"
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Tokyo, Japan, July 9 - 11, 2015)
- 73) Keiichi Inoue, Yoshitaka Kato, Rei Abe-Yoshizumi and Hideki Kandori
"Study on the sodium transport mechanism of sodium pump rhodopsin"
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Tokyo, Japan, July 9 - 11, 2015)
- 74) Shota Ito, Shinya Sugita, Rei Abe-Yoshizumi, Keiichi Inoue, Modrechai Sheves and Hideki Kandori
"FTIR Study of the K and M Intermediates in Light-driven Sodium Pumping Rhodopsin"
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Tokyo, Japan, July 9 - 11, 2015)
- 75) Yurika Nomura, Keiichi Inoue and Hideki Kandori
"Functional conversion of eubacterial H⁺ and Cl⁻ pump rhodopsins"
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Tokyo, Japan, July 9 - 11, 2015)
- 76) Yuto Suizuki, Keiichi Inoue, Yohei Shibata, Leonid S. Brown and Hideki Kandori
"Spectroscopic study on a new proton pump rhodopsin without a typical proton donor"
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Tokyo, Japan, July 9 - 11, 2015)
- 77) Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi and Hideki Kandori
"Kinetic analysis of the ion-uptake mechanism in light-driven Na⁺ pump, KR2"
KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
(Tokyo, Japan, July 9 - 11, 2015)
- 78) Hideki Kandori (Invited)
"Molecular mechanism of ion-pumping microbial rhodopsins"
2015 International Symposium on Marine Genomics
(Seoul, Korea, June 22 - 24, 2015)
- 79) Tatsuya Iwata (invited)
"Hydrogen bonding environments in flavin-binding photoreceptors"
The 3rd Awaji International Workshop on "Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications"
(Awaji Island, Japan, June 14 - 16, 2015)
- 80) Daichi Yamada, Tatsuya Iwata, Junpei Yamamoto, Tomoko Ishikawa, Takeshi Todo, Shigenori Iwai, Elizabeth D. Getzoff and Hideki Kandori
"Functional conversion between photolyases by mutation"
The 3rd Awaji International Workshop on "Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications"
(Awaji Island, Japan, June 14 - 16, 2015)
- 81) Yuhi Kurahashi, Tatsuya Iwata and Hideki Kandori

- "Structural analysis of a DNzyme that repairs UV-induced damaged DNA"
The 3rd Awaji International Workshop on "Electron Spin Science & Technology:
Biological and Materials Science Oriented Applications"
(Awaji Island, Japan, June 14 - 16, 2015)
- 82) Nozomi Ueda, Yukiko Ono, Tatsuya Iwata, Masayo Iwaki and Hideki Kandori
"Photochemical reactions of FMN in the mutant LOV proteins"
The 3rd Awaji International Workshop on "Electron Spin Science & Technology:
Biological and Materials Science Oriented Applications"
(Awaji Island, Japan, June 14 - 16, 2015)
- 83) Keiichi Inoue (Invited)
"Microbial rhodopsins: Light-driven biological proton, chloride and sodium
transporters"
BIT's 4th Annual World Congress of Advanced Materials-2015
(Chongqing, China, May 27 - 29, 2015)
- 84) Tatsuya Iwata (Invited)
"Construction of functional fluorescent protein based on flavin-binding photoreceptor
domain"
Interdisciplinary Symposium on Environmental Microbiology for Sustainable Society
(Nagoya, Japan, February 5 - 6, 2015)
- 85) Keiichi Inoue (Invited)
"Photochemistry of microbial rhodopsins"
9th Japanese-French Frontiers of Science (JFFoS) Symposium,
(Kyoto, Japan, January 23 - 25, 2015)
- 86) Keiichi Inoue (Keynote)
"Microbial rhodopsins of marine bacteria: Nano-scale biological light-driven ion pumps"
25th 2014 International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science
(Nagoya, Japan, November 9 - 12, 2014)
- 87) Hideki Kandori (Invited)
"FTIR study of signaling microbial rhodopsins"
16th International Conference on Retinal Proteins
(Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 88) Keiichi Inoue (Invited)
"Function and mechanism of sodium pump rhodopsin"
16th International Conference on Retinal Proteins
(Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 89) Tatsuya Iwata, and Hideki Kandori
"FTIR spectroscopic analysis of the unique hydrogen-bonding formation in photoactive
yellow protein"
16th International Conference on Retinal Proteins
(Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 90) Yuya Ozaki, Takayoshi Kawashima, Rei Abe-Yoshizumi, and Hideki Kandori
"A color determining amino acid residue of proteorhodopsin"
16th International Conference on Retinal Proteins
(Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 91) Faisal H. M. Koua, Rei Abe-Yoshizumi, Hikaru Ono, Yoshitaka Kato, Shota Ito, Keiichi Inoue, and Hideki Kandori
"Low-temperature FT-IR.UV-vis spectroscopy and its implications in the function of the
light-driven sodium ion-proton pumping rhodopsin, KR2"
16th International Conference on Retinal Proteins
(Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 92) Daichi Yamada, Junpei Yamamoto, I M. Mahaputra Wijaya, Tomohiro Suzuki, Tatsuya Iwata, Tomoko Ishikawa, Elizabeth D. Getzoff, Takeshi Todo, Shigenori Iwai, and

- Hideki Kandori
 "Functional conversion of (6-4) photolyase and CPD photolyase by mutation"
 16th International Conference on Retinal Proteins
 (Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 93) Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, and Hideki Kandori
 "pH effect on photo-intermediate of Na⁺ pumping rhodopsin"
 16th international Conference on Retinal Proteins
 (Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 94) Daichi Yamada, Junpei Yamamoto, I M. Mahaputra Wijaya, Tomohiro Suzuki, Tatsuya Iwata, Tomoko Ishikawa, Elizabeth D. Getzoff, Takeshi Todo, Shigenori Iwai, and Hideki Kandori
 "Functional conversion of (6-4) photolyase and CPD photolyase by mutation"
 16th International Conference on Retinal Proteins
 (Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 95) Shota Ito, Hideaki E. Kato, Satomi Ohishi, Reiya Taniguchi, Tatsuya Iwata, Osamu Nureki, and Hideki Kandori
 "Cation effect on the photo intermediates of channelrhodopsin"
 16th International Conference on Retinal Proteins
 (Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 96) Kazuho Yoshida, Keiichi Inoue, Takahiro Yamashita, Rei Abe-Yoshizumi, Kengo Sasaki, Yoshinori Shichida, and Hideki Kandori
 "Optical control of G_s-protein signaling by microbial rhodopsin chimeras"
 16th International conference on Retinal Proteins
 (Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 97) Yuto Suzuki, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, and Hideki Kandori
 "Functional restoration of a pseudo gene of rhodopsin with NDQ motif"
 16th International Conference on Retinal Protein
 (Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 98) Yuki Nonaka, Kota Katayama, Kei Tsutsui, Hiroo Imai, and Hideki Kandori
 "FTIR study of a primate blue-sensitive visual pigment"
 16th International Conference on Retinal Proteins
 (Nagahama, Japan, October 5 - 10, 2014)
- 99) I M. Mahaputra Wijaya (Invited)
 "Engineering flavin-based protein as potential light-powered electron transfer bio-tools"
 International Symposium on OptoBio Technology
 (Nagoya Institute of Technology, Japan, October 4th 2014)
- 100) Hideki Kandori (Invited)
 "'Soft" structure-function relationship revealed by functional conversion of photoreceptive proteins"
 The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
 (Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 101) Tatsuya Iwata, and Hideki Kandori
 "FTIR study on the strong hydrogen bonding formation in photoactive yellow protein"
 The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
 (Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 102) Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, and Hideki Kandori
 "Role of sodium ion binding in sodium pumping rhodopsin"
 The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
 (Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 103) Rei Abe-Yoshizumi, Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue, and Hideki Kandori
 "The extracellular pH dependency of transport activity by light-driven sodium ion pump"

- The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 104) Faisal H. M. Koua, Rei Abe-Yoshizumi, Hikaru Ono, Shota Ito, Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue, and Hideki Kandori
"Low-temperature FTIR spectroscopy of the Light-driven sodium ion pump:
Krokinobacter eikastus rhodopsin 2"
The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 105) I M. Mahaputra Wijaya, Tatsuya Iwata, Elizabeth D. Getzoff, and Hideki Kandori
"Role of FAD N5 proximal Asn residue in CPD-photolyase"
The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 106) Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue, Hikaru Ono, Rei Abe-Yoshizumi, and Hideki Kandori
"Spectroscopic study on the ion uptake mechanism of the light driven sodium ion pump"
The 52nd annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 107) Daichi Yamada, Junpei Yamamoto, Tomoko Ishikawa, Tomohiro Suzuki, I M. Mahaputra Wijaya, Tatsuya Iwata, Elizabeth D. Getzoff, Takeshi Todo, Shigenori Iwai, and Hideki Kandori
"Functional conversion of (6-4) photolyase and CPD photolyase"
The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 108) Shota Ito, Hideaki E. Kato, Satomi Ohishi, Reiya Taniguchi, Tatsuya Iwata, Osamu Nureki, and Hideki Kandori
"Structural changes of channelrhodopsin under various cation conditions"
The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 109) Tomoaki Ohashi, Kota Katayama, Masayo Iwaki, Kei Tsutsui, Hiroo Imai, and Hideki Kandori
"ATR-FTIR study of ligand binding in a bitter taste receptor"
The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 110) Shinya Sugita, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, Yoshitaka Kato, and Hideki Kandori
"Role of D116 for the Na⁺ pump activity and molecular property of *NdR2*"
The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 111) Tomohiro Suzuki, Tatsuya Iwata, I M. Mahaputra Wijaya, Junpei Yamamoto, Tomoko Ishikawa, Daichi Yamada, Elizabeth D. Getzoff, Takeshi Todo, Shigenori Iwai, and Hideki Kandori
"FTIR spectroscopy of the photoreaction of Arabidopsis Cryptochrome1 upon ATP binding"
The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 112) Arisa Mori, Keiichi Inoue, Faisal Hammad Mekky Koua, Yoshitaka Kato, Rei Abe-Yoshizumi, Michio Homma, and Hideki Kandori
"Spectroscopic study of light-driven chloride pump from marine bacteria"
The 52nd Annual Meeting of Biophysical Society of Japan
(Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 113) Kazuho Yoshida, Keiichi Inoue, Takahiro Yamashita, Rei Abe-Yoshizumi, Kengo Sasaki, Yoshinori Shichida, and Hideki Kandori
"Optical control of G_s-protein activity by novel chimeric proteins "
The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan

- (Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 114) Yoriyoshi Oka, Tatsuya Iwata, and Hideki Kandori
 "Elucidation of signal transduction mechanism of Aer"
 The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
 (Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 115) Yuto Suzuki, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, Hideki Kandori
 "Restoration of pseudo genes of Na⁺ pump rhodopsin"
 The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
 (Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 116) Ryo Nishimura, Keiichi Inoue, Jin Yagasaki, Kenichi Kawamoto, Yuki Sudo, and Hideki Kandori
 "Single molecule FRET study of the sensory rhodopsin I-transducer"
 The 52nd annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
 (Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 117) Yuki Nonaka, Kota Katayama, Kei Tsutsui, Hiroo Imai, and Hideki Kandori
 "FTIR study of monkey blue-sensitive visual pigment"
 The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
 (Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 118) Katsuhiko Mikuni, Daichi Yamada, Tatsuya Iwata, Kenichi Hitomi, Elizabeth D. Getzoff, and Hideki Kandori
 "FTIR spectroscopy of the photoreaction of Arabidopsis Cryptochrome1 upon ATP binding"
 The 52nd Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
 (Sapporo, Japan, September 25 - 27, 2014)
- 119) Hideki Kandori (Keynote)
 "Molecular mechanism of spectral tuning in vision"
 16th International Congress on Photobiology
 (Cordoba, Argentina, September 8 - 12, 2014)
- 120) Hideki Kandori (Invited)
 "Light-induced difference FTIR spectroscopy of rhodopsins and flavoproteins"
 16th International Congress on Photobiology
 (Cordoba, Argentina, September 8 - 12, 2014)
- 121) Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, and Hideki Kandori
 "Spectroscopic study of light-driven sodium ion pump"
 16th International Congress on Photobiology
 (Cordoba, Argentina, September 8 - 12, 2014)
- 122) Shota Ito, Hideaki E. Kato, Satomi Ohishi, Reiya Taniguchi, Tatsuya Iwata, Osamu Nureki, and Hideki Kandori
 "Role of water molecules in channelrhodopsin"
 16th International Congress on Photobiology
 (Cordoba, Argentina, September 8 - 12, 2014)
- 123) Kazuho Yoshida, Keiichi Inoue, Takahiro Yamashita, Rei Abe-Yoshizumi, Kengo Sasaki, Yoshinori Shichida, and Hideki Kandori
 "Optical control of the G_s-protein activity by microbial rhodopsin chimeras"
 16th International Congress on Photobiology
 (Cordoba, Argentina, September 8 - 12, 2014)
- 124) Hideki Kandori (Invited)
 "Light-induced difference FTIR spectroscopy of flavoproteins"
 2nd Awaji International Workshop on "Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications"
 (Awaji-Island, Japan, June 15 - 17, 2014)
- 125) I M. Mahaputra Wijaya, Tatsuya Iwata, Elizabeth D. Getzoff, and Hideki Kandori

- "The hydrogen bond between the Asn341 carbonyl and N5 of FAD is important for stabilization of semiquinoid FADH[•]"
 The 2nd Awaji International Workshop on "Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications"
 (Awaji, Japan, June 15 - 17, 2014)
- 126) Daichi Yamada, Junpei Yamamoto, Tomoko Ishikawa, Tomohiro Suzuki, I M. Mahaputra Wijaya, Tatsuya Iwata, Elizabeth D. Getzoff, Takeshi Todo, Shigenori Iwai, and Hideki Kandori
 "Functional conversion of (6-4) photolyase into CPD photolyase by site-directed mutagenesis"
 The 2nd Awaji International Workshop on "Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications"
 (Awaji, Japan, June 15 - 17, 2014)
- 127) Yoriyoshi Oka, Tatsuya Iwata, and Hideki Kandori
 "Elucidation of signal transduction mechanism by Aer (aerotaxis and energy responses)"
 The 2nd Awaji International Workshop on "Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications"
 (Awaji, Japan, June 15 - 17, 2014)
- 128) Katsuhiko Mikuni, Daichi Yamada, Tomohiro Suzuki, I M. Mahaputra Wijaya, Tatsuya Iwata, Kenichi Hitomi, Elizabeth D. Getzoff, and Hideki Kandori
 "Spectroscopic study of light-dependent activation of *Arabidopsis* cryptochrome"
 The 2nd Awaji International Workshop on "Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications"
 (Awaji, Japan, June 15 - 17, 2014)
- 129) Keiichi Inoue, Hikaru Ono, Rei Abe-Yoshizumi, Yoshitaka Kato, Hiroyasu Ito, Susumu Yoshizawa, Kazuhiro Kogure, and Hideki Kandori
 "The sodium pump rhodopsin discovered in ocean"
 Gordon Research Conference on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Lucca, Italy, April 6 - 11, 2014)
- 130) Daichi Yamada, Junpei Yamamoto, Yu Zhang, Tatsuya Iwata, Kenichi Hitomi, Elizabeth D. Getzoff, Shigenori Iwai, and Hideki Kandori
 "FTIR study of photoactivation of (6-4) photolyase by isotope labelling"
 Gordon Research Conference on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Lucca, Italy, April 6 - 11, 2014)
- 131) Daichi Yamada, Junpei Yamamoto, Yu Zhang, Tatsuya Iwata, Kenichi Hitomi, Elizabeth D. Getzoff, Shigenori Iwai, and
 "FTIR study of photoactivation of (6-4) photolyase by isotope labelling"
 Gordon Research Conference on "Photosensory Receptors & Signal Transduction"
 (Lucca, Italy, April 5 - 6, 2014)
- 132) Daichi Yamada
 "FTIR study of (6-4) photolyase and its functional conversion by mutation"
 MEXT grant project "Soft Molecular Systems" Workshop
 (Kamisuwa, Japan, March 10-11, 2014)
- 133) Hideki Kandori (Invited)
 "Role of proton transfer in a light-driven sodium ion pump"
 Gordon Research Conference on "Protons & Membrane Reactions: Connecting Membrane Protein Functions with Structure"
 (Ventura, USA, February 24-27, 2014)
- 134) Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue, Hikaru Ono, Rei Abe-Yoshizumi, Hideki Kandori
 "Functional and spectroscopic study on the light-driven sodium ion pump"
 Gordon Research Conference on "Protons & Membrane Reactions: Connecting

- Membrane Protein Functions with Structure"
(Ventura, USA, February 24 - 27, 2014)
- 135) Keiichi Inoue, Kengo Sasaki, Aya Nakatsuma, Takahiro Yamashita, Kazuho Yoshida, Yoshinori Shichida, Hideki Kandori
"The chimeric protein between bovine rhodopsin and microbial rhodopsin which is activatable transducin (Gt)"
GPCR Workshop 2013
(Maui, USA, December 1-3, 2013)
- 136) Kota Katayama, Daiki Kawata, Hiroo Imai, Akimori Wada and Hideki Kandori
"FTIR study of monkey green- and red-sensitive pigments"
GPCR workshop 2013
(Maui, USA, December 1-3, 2013)
- 137) Kazuho Yoshida, Keiichi Inoue, Takahiro Yamashita, Rei Abe-Yoshizumi, Kengo Sasaki, Yoshinori Shichida, Hideki Kandori
"The optical control of G-protein activity by chimeric proteins of microbial rhodopsins and GPCRs"
GPCR workshop 2013
(Maui, USA, December 1-3, 2013)
- 138) Daichi Yamada, Junpei Yamamoto, Yu Zhang, Tatsuya Iwata, Kenichi Hitomi, Elizabeth D. Getzoff, S. Iwai and Hideki Kandori
"Molecular mechanism of photoactivation of *Xenopus* (6-4) photolyase"
The 6th Asia & Oceania Conference on Photobiology Life on a Sun-Drenched Planet: A Boden Research Conference
(Sydney, Australia, November 10-13, 2013)
- 139) Shota Ito, Hideaki E. Kato, R. Taniguchi, Tatsuya Iwata, Osamu Nureki, Hideki Kandori
"Channelrhodopsin, a light-gated ion channel, has the specific hydrogen-bond network around the retinal Schiff base"
The 6th Asia & Oceania Conference on Photobiology Life on a Sun-Drenched Planet: A Boden Research Conference
(Sydney, Australia, November 10-13, 2013)
- 140) Yoshitaka Kato, Akira Kawanabe, Keiichi Inoue, K.-H. Jung, Hideki Kandori
"Study of Anabaena sensory rhodopsin mutant P206D that contains the 13-cis form dominantly"
The 51th annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 141) Yukiko Ono, Tatsuya Iwata, Masayo Iwaki, Hideki Kandori
"Redox-controlled fluorescence from LOV-based protein"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 142) Hideki Kandori
"Rhodopsin Research: Past, Present and Future"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 143) Shota Ito, Hideaki E. Kato, R. Taniguchi, Tatsuya Iwata, Osamu Nureki, Hideki Kandori
"Hydrogen-bonding network in the active center of a light-gated ion channel, channelrhodopsin"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 144) Yuya Ozaki, T. Kawashima, Rei Abe-Yoshizumi, Hideki Kandori
"A Color Determining Amino Acid of Proteorhodopsin"

- The 51th Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 145) Kenichi Kawamoto, Keiichi Inoue, Jun Sasaki, Jin Yagasaki, Michio Homma, Yuki Sudo, Hideki Kandori
"Photoreaction dynamics of sensory rhodopsin I in nanodiscs"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 146) T. Ohashi, Kota Katayama, Masayo Iwaki, K. Tsutsui, Hiroo Imai, Hideki Kandori
"ATR-FTIR study of human bitter taste receptor"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 147) S. Sugita, Yoshitaka Kato, Rei Abe-Yoshizumi, Jun Sasaki, Keiichi Inoue, K. -H. Jung, Hideki Kandori
"Role of N- and C-terminus in a light-driven sodium ion pump"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 148) Kazuho Yoshida, Keiichi Inoue, Takahiro Yamashita, Rei Abe-Yoshizumi, Kengo Sasaki, Yoshinori Shichida, Hideki Kandori
"Designs of new chimeric proteins for optical activation of Gs- and Gq- proteins"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 149) Keiichi Inoue, Yuya Ozaki, J. H. Geiger, B. Borhan, Hideki Kandori
"Laser flash photolysis study on photochemistry of rhodopsin mimics"
The 51th Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28, 2013)
- 150) Tatsuya Iwata, Yukiko Ono, Masayo Iwaki and Hideki Kandori
"Screening of randomly mutated fluorescent proteins that can work in acidic conditions"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 151) Kota Katayama, D. Kawata, Hiroo Imai, Akimori Wada and Hideki Kandori
"FTIR study of mutants of primate color pigments"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 152) I M. M. Wijaya, Tatsuya Iwata, T. Mathes, Junpei Yamamoto, Kenichi Hitomi, Elizabeth D. Getzoff, S. Iwai, J. T. Kennis, and Hideki Kandori
"FTIR study of isotope-labeled CPD Photolyase"
The 51th Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 153) Daichi Yamada, Junpei Yamamoto, Yu Zhang, Tatsuya Iwata, Kenichi Hitomi, Elizabeth D. Getzoff, S. Iwai and Hideki Kandori
"Molecular mechanism of photoactivation and photorepair of Xenopus (6-4) photolyase"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 154) Tomohiro Suzuki, Tatsuya Iwata, I M. M. Wijaya, Junpei Yamamoto, T. Ishikawa, Daichi Yamada, Elizabeth D. Getzoff, S. Iwai, T. Todo, Hideki Kandori
"Cyanobacterial Cryptochrome-DASH mutants that repair CPD in double stranded DNA"
The 51st Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan
(Kyoto, Japan, October 28-30, 2013)
- 155) Hideki Kandori (Invited)
"Molecular design of microbial rhodopsins"
International Symposium "Optogenetics 2013"

- (Tokyo, Japan, September 26-27, 2013)
- 156) Yoshitaka Kato, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, Hideki Kandori
 "Mechanism of light-driven sodium ion pump"
 International Symposium Optogenetics 2013
 (Tokyo, Japan, September 26-27, 2013)
- 157) Shota Ito, Hideaki E. Kato, R. Taniguchi, Tatsuya Iwata, Osamu Nureki, Hideki Kandori
 "Hydrogen-bonding interaction of the protonated Schiff base with water molecules in a light-gated ion channel, channelrhodopsin"
 International Symposium Optogenetics 2013
 (Tokyo, Japan, September 26-27, 2013)
- 158) Kazuho Yoshida, Keiichi Inoue, Takahiro Yamashita, Rei Abe-Yoshizumi, Kengo Sasaki, Yoshinori Shichida, Hideki Kandori
 "Design of new chimeric proteins for optical activation of G protein activity"
 International Symposium Optogenetics 2013
 (Tokyo, Japan, September 26-27, 2013)
- 159) Hikaru Ono, Keiichi Inoue, Rei Abe-Yoshizumi, Hideki Kandori
 "Mechanism of light-driven sodium ion pump"
 IGER International Symposium on Cell Surface Structures and Functions
 (Nagoya, Japan, September 1-3, 2013)
- 160) Kenichi Kawamoto, Keiichi Inoue, Jin Yagasaki, Yuki Sudo, Michio Homma, Hideki Kandori
 "Differences of Photo Reaction Dynamics of Haloarcula vallismortis Sensory Rhodopsin I in Acidic- and Alkaline forms"
 IGER International Symposium on Cell Surface Structures and Functions
 (Nagoya, Japan, September 1-3, 2013)
- 161) Hideki Kandori (Invited)
 "Protein-bound water molecules in rhodopsins"
 ICAVS7, Agilent FTIR Spectroscopy "Workshop"
 (Kobe, Japan, August 25-30, 2013)
- 162) Hideki Kandori
 "Mechanism of light-driven sodium ion pump"
 Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS7)
 (Kobe, Japan, August 25-30, 2013)
- 163) Hideki Kandori, I. M. M. Wijaya, Daichi Yamada, Tatsuya Iwata
 "Light-induced difference FTIR study of CPD and (6-4) photolyase"
 Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS7)
 (Kobe, Japan, August 25-30, 2013)
- 164) Masayo Iwaki
 "ATR-FTIR study of cation-binding to isotope-edited potassium channel KcsA"
 Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS7)
 (Kobe, Japan, August 25-30, 2013)
- 165) Kota Katayama, D. Kawata, Hiroo Imai, Akimori Wada and Hideki Kandori
 "FTIR study of mutants of primate color visual pigments"
 Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS7)
 (Kobe, Japan, August 25-30, 2013)
- 166) Hideki Kandori (Invited)
 "FTIR study of PHR.CRY family proteins"
 The 1st Awaji International Workshop on Electron Spin Science & Technology:
 Biological and Materials Science Oriented Applications
 (Awaji Island, Japan, June 16-18, 2013)
- 167) I. M. M. Wijaya, Tatsuya Iwata, T. Mathes, Junpei Yamamoto, Kenichi Hitomi,

- Elizabeth D. Getzoff, S. Iwai, J. T. Kennis, and Hideki Kandori
 "Isotope Labeled CPD-Photolyase Revealed FAD Redox States Affects the DNA Substrate C=O Vibration"
 The 1st Awaji International Workshop on Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications
 (Awaji Island, Japan, June 16-18, 2013)
- 168) Daichi Yamada, Yu Zhang, Tatsuya Iwata, Junpei Yamamoto, Kenichi Hitomi, S. Iwai, Elizabeth D. Getzoff and Hideki Kandori
 "The intermediates in Xenopus (6-4) photolyase repair process by low-temperature FTIR spectroscopy"
 The 1st Awaji International Workshop on Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications
 (Awaji Island, Japan, June 16-18, 2013)
- 169) Tomohiro Suzuki, I M. M. Wijaya, Junpei Yamamoto, T. Ishikawa, Daichi Yamada, Tatsuya Iwata, Takeshi Todo, S. Iwai, Hideki Kandori
 "Conversion of cyanobacterial Cryptochrome-DASH into CPD Photolyase by site-directed mutagenesis"
 The 1st Awaji International Workshop on Electron Spin Science & Technology: Biological and Materials Science Oriented Applications
 (Awaji Island, Japan, June 16-18, 2013)

村橋哲郎 計画研究 (MURAHASHI Tetsuro Planned Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Mariko Yamane, Mitsuki Yamashita, Koji Yamamoto, and *Tetsuro Murahashi
 "Contiguous Multiple π -Coordination of π -Conjugated Polyenes: Bonding Nature and Charge Delocalization Behaviour of Polyene-(Palladium Chain) Sandwich Clusters"
 Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20 (6), 4287-4296 (2018).
- 2) ▲Yuki Ishikawa, Seita Kimura, Koji Yamamoto, and *Tetsuro Murahashi
 "Bridging Coordination of Vinylarenes to Pd₃- or Pd₄ Cluster Sites"
 Chem. Eur. J., 査読有, 23 (57), 14149-14152 (2017).
- 3) ▲Yuki Ishikawa, Koji Yamamoto, and *Tetsuro Murahashi
 "Substrate Binding by a Parallel Metal Sheet Sandwich Complex: A Unique Role of an Additional Metal Atom"
 Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 56 (5), 1346-1350 (2017).
- 4) ▲Kohei Masai, Katsunori Shirato, Koji Yamamoto, Yuki Kurashige, and *Tetsuro Murahashi
 "A Mechanistic Insight into Metal-Cluster π -Environment: a Dual Binding Mode Involving Bent and Planar Ligand-Conformers"
 Chem. Commun., 査読有, 52 (38), 6427-6430 (2016).
- 5) ▲Koji Yamamoto, Seita Kimura, and *Tetsuro Murahashi
 " σ - π Continuum in indole-Pd^{II} complexes"
 Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 55(17), 5322-5326 (2016).
- 6) Koji Yamamoto, Yuki Ishikawa, Seita Kimura, and *Tetsuro Murahashi
 "Dinuclear Palladium(I) Sandwich Complexes of Furan and Toluene"
 C. R. Chim., 査読有, 18(7), 785-789 (2015).
- 7) Shinnosuke Horiuchi, Yuki Tachibana, Mitsuki Yamashita, Koji Yamamoto, Kohei Masai, Teruo Matsutani, Shiori Kawamata, Yuki Kurashige, Takeshi Yanai, and *Tetsuro Murahashi

- "Multinuclear Metal Binding Ability of a Carotene"
Nature Commun. 査読有, 6, 6742 (2015).
- 8) Koji Yamamoto, Masahiro Teramoto, and *Tetsuro Murahashi
"Anti Dinuclear Adducts of Cycloheptatriene and Cycloheptatrienyl Ligands: *Anti* [Pd₂(μ-C₇H₈)(PPh₃)₄][BF₄]₂ And *anti* [M₂(μ-C₇H₇)(PPh₃)₄][BF₄] (M = Pd, Pt)"
J. Organomet. Chem., 査読有, 784, 97-102 (2015).
- 9) Yuki Ishikawa, Seita Kimura, Kohei Takase, Koji Yamamoto, Yuki Kurashige, Takeshi Yanai, and *Tetsuro Murahashi
"Modulation of Benzene or Naphthalene Binding to Palladium Cluster Sites by the Backside-Ligand Effect"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 54(8), 2482-2486 (2015).
- 10) *Tetsuro Murahashi, Seita Kimura, Kohei Takase, Tomohito Uemura, Sensuke Ogoshi, Koji Yamamoto
"Bis-cyclooctatetraene Tripalladium Sandwich Complexes"
Chem. Commun., 査読有, 50(7), 820-822 (2014).
- 11) *Tetsuro Murahashi, Kohei Takase, Kentaro Usui, Seita Kimura, Mayu Fujimoto, Tomohito Uemura, Sensuke Ogoshi, Koji Yamamoto
"Trinuclear Palladium Addition to Unsaturated Carbocycles"
Dalton Trans., 査読有, 42(29), 10626-10632 (2013).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 山下実都喜・堀内新之介・山本浩二・村橋哲郎
"ビスカロテンパラジウム7核鎖クラスターの光異性化反応"
日本化学会第98春季年会
(2018年3月20日、日本大学船橋)
- 2) 川角優奈・山下実都喜・山本浩二・村橋哲郎
"鎖状共役テトラエニル配位子を有するパラジウム4核鎖錯体の合成と構造"
日本化学会第98春季年会
(2018年3月20日、日本大学船橋)
- 3) 川角優奈・山下実都喜・山本浩二・村橋哲郎
"鎖状共役ポリエニル配位子を有するパラジウムクラスターの合成と性質解明"
第7回CSJ化学フェスタ
(2017年10月19日、タワーホール船堀)
- 4) 石川智子・山本浩二・村橋哲郎
"サンドイッチ型パラジウム四核シートクラスターへのパラジウム0価種付加挙動"
錯体化学会第67回討論会
(2017年9月17日、北海道大学)
- 5) 正井航平・福島あづさ・山本浩二・村橋哲郎
"2つのPd₂ユニットを有するサンドイッチ型クラスターのメタル化反応"
錯体化学会第67回討論会
(2017年9月17日、北海道大学)
- 6) 須川毅・山本浩二・村橋哲郎
"多環式アレーンのパラジウム三核クラスターへの酸化的付加型配位挙動"
錯体化学会第67回討論会
(2017年9月17日、北海道大学)
- 7) 山下実都喜・堀内新之介・立花祐貴・山本浩二・村橋哲郎
"ビスカロテン金属鎖クラスターの合成と構造"
第64回有機金属化学討論会
(2017年9月7日-9日、東北大学)

- 8) 村橋哲郎 (基調)
 "不飽和炭化水素を用いた金属集合の制御— 1次元から2次元、3次元構造への展開"
 リング・チューブ超分子研究会シンポジウム
 (2017年6月9日、北海道大学)
- 9) 山下実都喜・山本浩二・村橋哲郎
 "シクロヘプタトリエニル配位子を持つ多核パラジウムクラスターの合成"
 日本化学会第97春季年会
 (2017年3月18日、慶応大)
- 10) 岩田晃輔・倉島健汰・寺本昌弘・山本浩二・村橋哲郎
 "シクロヘプタトリエニル配位子を持つ多核パラジウムクラスターの合成"
 日本化学会第97春季年会
 (2017年3月17日、慶応大)
- 11) 山下実都喜・堀内新之介・立花祐貴・山本浩二・村橋哲郎
 "カロテンを配位子として有するパラジウム10核鎖錯体の酸化反応"
 第66回錯体化学討論会
 (2016年9月11日、福岡大学)
- 12) 山下実都喜・堀内新之介・立花祐貴・山本浩二・村橋哲郎
 "カロテンを配位子として有するパラジウム10核鎖錯体の酸化反応"
 第66回錯体化学討論会
 (2016年9月11日、福岡大学)
- 13) 山本浩二・木村誠太・村橋哲郎
 "カロテンを配位子として有するパラジウム10核鎖錯体の酸化反応"
 第66回錯体化学討論会
 (2016年9月11日、福岡大学)
- 14) 石川裕騎・木村誠太・山本浩二・村橋哲郎
 "シクロペンタジエニル配位子の三核および四核Pdクラスターへの配位挙動"
 日本化学会第96春季年会
 (2016年3月25日、同志社大学)
- 15) 正井航平・福島あづさ・山本浩二・村橋哲郎
 "レドックス制御によるサンドイッチ型Pdクラスターのメタル化反応および脱メタル化反応"
 日本化学会第96春季年会
 (2016年3月25日、同志社大学)
- 16) 山下実都喜・堀内新之介・立花祐貴・山本浩二・村橋哲郎
 "共役ポリエン配位子を持つ長鎖金属鎖錯体の酸化還元挙動"
 日本化学会第96春季年会
 (2016年3月24日、同志社大学)
- 17) 村橋哲郎 (招待)
 "炭素 π -共役系と金属クラスターの π -複合体創成"
 日本化学会第96春季年会 特別企画
 (2016年3月24日、同志社大学)
- 18) 村橋哲郎 (招待)
 "拡張 π -共役系不飽和炭化水素を用いた金属集積"
 分子研研究会「金属錯体の非対称配位圏設計と異方集積化が拓く新物質創成科学」
 (2016年3月5日、岡崎コンファレンスセンター)
- 19) 山下実都喜・堀内新之介・山本浩二・村橋哲郎
 "カロテンを配位子とするパラジウム5核鎖錯体のメタル化反応"
 日本化学会第95春季年会

- (2015年3月28日、日本大学船橋)
- 20) 堀内新之介・山下実都喜・山本浩二・村橋哲郎
 "カロテン配位子を有するパラジウム鎖錯体の脱メタル化反応"
 日本化学会第95春季年会
 (2015年3月28日、日本大学船橋)
- 21) 正井航平・白戸克典・山本浩二・村橋哲郎
 "パラジウム4核鎖に対する π 共役ポリエン配位子の配位挙動の解明"
 第4回CSJ化学フェスタ
 (2014年10月16日、タワーホール船堀)
- 22) 正井航平・白戸克典・山本浩二・村橋哲郎
 "平行型および非平行型サンドイッチ構造を持つ4核パラジウム鎖錯体の合成と構造"
 第61回有機金属化学討論会
 (2014年9月25日、九州大学)
- 23) 山本浩二・村橋哲郎
 "単核パラジウムII価錯体に対するインドールの配位挙動"
 第61回有機金属化学討論会
 (2014年9月25日、九州大学)
- 24) 堀内新之介・村橋哲郎
 "長鎖共役ポリエンを配位子とする金属鎖錯体の創成"
 新学術領域「柔らかな分子系」第2回ワークショップ
 (2014年3月26日、名古屋工業大学)
- 25) 木村誠太・高瀬皓平・生越専介・山本浩二・村橋哲郎
 "ベンゼン3核パラジウムクラスターの合成と性状"
 第60回有機金属化学討論会
 (2013年9月14日、学習院大学)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Tetsuro Murahashi (Invited)
 "Chemistry of Sandwich Clusters"
 International CLS Forum on Photo and Catalytic Science for Sustainable Society
 (Tokyo, Japan, March 3, 2018)
- 2) Tsuyoshi Sugawa, Koji Yamamoto, Tetsuro Murahashi
 "Oxidative π -Addition of Polycyclic Arenes to a Pd₃ Cluster"
 International CLS Forum on Photo and Catalytic Science for Sustainable Society
 (Tokyo, Japan, March 3, 2018)
- 3) Mitsuki Yamashita, Shinnosuke Horiuchi, Koji Yamamoto and Tetsuro Murahashi
 "Synthesis and Structures of Bis-carotene Metal Chain Clusters"
 International CLS Forum on Photo and Catalytic Science for Sustainable Society
 (Tokyo, Japan, March 3, 2018)
- 4) Tetsuro Murahashi (Invited)
 "Chemistry of Sandwich Clusters"
 4th Japan-Canada Joint Symposium on Coordination Chemistry
 (Miyazaki, Japan, November 29, 2017)
- 5) Tetsuro Murahashi (Invited)
 "Chemistry of Sandwich Clusters"
 11th Japan-China Joint Symposium on Metal Cluster Compounds
 (Nagoya, Japan, October 9, 2017)
- 6) Hiroshige Yamaura, Kentaro Usui, Yasuhiro Hashimoto, Koji Yamamoto, Tetsuro Murahashi
 "Reductive Coupling of Tropylium Trinuclear Sandwich Complexes"

- EuCheMS International Organometallic Conference XXII (EuCOMC2017)
(Amsterdam, Netherland, July 12, 2017)
- 7) Mitsuki Yamashita, Shinnosuke Horiuchi, Yuki Tachibana, Koji Yamamoto and Tetsuro Murahashi
"Metalation and Demetalation of One-Dimensional Sandwich Chain Complexes"
International Symposium on Pure and Applied Chemistry
(Ho Chi Minh, Vietnam, June 8-10, 2017)
 - 8) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Chemistry of Sandwich Clusters"
Royal Society of Chemistry, Inorganic Chemistry Symposium
(Tokyo, Japan, October 28, 2016)
 - 9) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Chemistry of Metal Sheet Sandwich Complexes"
The 27th International Conference on Organometallic Chemistry
(Merbourne, Australia, July 19, 2016)
 - 10) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Multinuclear Sandwich Compounds Containing Low-Dimensional Metal Clusters and Extended π -Conjugated Unsaturated Hydrocarbons"
International Symposium on Polymer and Related Materials
(Harbin, China, July 10, 2016)
 - 11) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Metalation and Dynamic Structural Changes of Multinuclear Sandwich Frameworks"
The 42nd International Conference on Coordination Chemistry
(Brest, France, July 4, 2016)
 - 12) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Metal Assembly in Organometallic Sandwich Frameworks"
10th China-Japan Joint Symposium on Metal Cluster Compounds
(Fuzhou, China, October 25, 2015)
 - 13) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Multinuclear Sandwich Complexes Containing Extended π -Conjugated Unsaturated Hydrocarbon Ligands"
PACIFICHEM 2016
(Honolulu, USA, December 16, 2015)
 - 14) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Chemistry of Multinuclear Sandwich Complexes"
Pure and Applied Chemistry International Conference 2015 (PACCON 2015)
(Bangkok, Thailand, January 22, 2015)
 - 15) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Chemistry of Dimensionally Extended Sandwich Complexes"
JSPS Japan.South Europe Forum "Inorganic Chemistry and Its Interfaces"
(Strasbourg, France, October 17, 2014)
 - 16) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Metal Assembly in Organometallic Sandwich Frameworks"
The 2nd Japan-UK Joint Symposium on Coordination Chemistry
(Tokyo, Japan, November 17, 2014)
 - 17) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Chemistry of Dimensionally Extended Sandwich Complexes"
The 41th International Conference on Coordination Chemistry (ICCC-41), JOM Symposium
(Singapore, July 21, 2014)
 - 18) Seita Kimura, Kohei Takase, Yuki Ishikawa, Koji Yamamoto, Tetsuro Murahashi
"Synthesis of Trinuclear Cyclooctatetraene Palladium Clusters"

- International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC 2014)
(Sapporo, Japan, July 17, 2014)
- 19) Shinnosuke Horiuchi, Kohei Masai, Kasunori Shirato, Azusa Fukushima, Koji Yamamoto, Tetsuro Murahashi
"Binding of a Pd₄ Chain by π -Conjugated Organic Ligands"
International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC 2014)
(Sapporo, Japan, July 14, 2014)
 - 20) Koji Yamamoto, Seita Kimura, Kohei Takase, Masaaki Oka, Sensuke Ogoshi, Tetsuro Murahashi
"Coordination Behavior of Arenes and Heteroarenes to Dicationic Pd^I-Pd^I Complexes"
International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC 2014)
(Singapore, July 14, 2014)
 - 21) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Metal Assembly in Organometallic Sandwich Frameworks"
97th Canadian Chemistry Conference
(Vancouver, Canada, June 4, 2014)
 - 22) Koji Yamamoto, Seita Kimura, Sensuke Ogoshi, Tetsuro Murahashi
"Coordination Behavior of Azoles to Dicationic Palladium Complexes"
The 4th Asian Conference on Coordination Chemistry
(Jeju, Korea, November 5-8, 2013)
 - 23) Seita Kimura, Kohei Takase, Sensuke Ogoshi, Koji Yamamoto, Tetsuro Murahashi
"Synthesis of Trinuclear Cyclooctatetraene Palladium Clusters"
The 4th Asian Conference on Coordination Chemistry
(Jeju, Korea, November 5-8, 2013)
 - 24) Seita Kimura, Kohei Takase, Sensuke Ogoshi, Koji Yamamoto, Tetsuro Murahashi
"Synthesis of Trinuclear Cyclooctatetraene Palladium Clusters"
The 4th Asian Conference on Coordination Chemistry
(Jeju, Korea, November 5-8, 2013)
 - 25) Kohei Masai, Katsunori Shirato, Azusa Fukushima, Koji Yamamoto, Tetsuro Murahashi
"Isomerization of Tetranuclear Pd Chain Sandwich Complexes"
The 4th Asian Conference on Coordination Chemistry
(Jeju, Korea, November 5-8, 2013)
 - 26) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Dynamic Structural Changes in Multinuclear Sandwich Complexes"
The International Symposium at the 63th Japan Society of Coordination Chemistry,
Japan
(Okinawa, Japan, November 2, 2013)
 - 27) Tetsuro Murahashi (Invited)
"Chemistry of Metal Chain Sandwich Complexes"
The 2nd Japan-Canada Joint Symposium for Coordination Chemistry
(Naha, Japan, November 1 - 2, 2013)
 - 28) Seita Kimura, Kohei Takase, Sensuke Ogoshi, Koji Yamamoto, Tetsuro Murahashi
"Dinuclear Palladium Sandwich Complexes of Arenes and Azoles"
The 16th International Symposium on Relations between Homogeneous and
Heterogeneous Catalysis
(Sapporo, Japan, August 4 - 9, 2013)

中西尚志 計画研究 (NAKANISHI Takashi Planned Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Agnieszka Zielinska, Atsuro Takai, Hiroya Sakurai, Akinori Saeki, Marcin Leonowicz, and *Takashi Nakanishi
“A Spin-Active, Electrochromic, Solvent-Free Molecular Liquid Based on Double-Decker Lutetium Phthalocyanines Bearing Long Branched Alkyl Chains”
Chem. Asian J., 査読有, 13(7), 770-774 (2018).
- 2) *Junko Aimi, Po-Hung Wang, Chien-Chung Shih, *Chih-Feng Huang, Takashi Nakanishi, Masayuki Takeuchi, Han-Yu Hsueh, and *Wen-Chang Chen
“A star polymer with a metallo-phthalocyanine core as a tunable charge storage material for nonvolatile transistor memory devices”
J. Mater. Chem. C, 査読有, 6(11), 2724-2732 (2018).
- 3) ▲Bhawani Narayan, Kazuhiko Nagura, Tomohisa Takaya, Koichi Iwata, Akira Shinohara, Hideyuki Shinmori, Hao Wang, Quan Li, Xiaofeng Sun, Hongguang Li, Shinsuke Ishihara, and *Takashi Nakanishi
“The effect of regioisomerism on the photophysical properties of alkylated-naphthalene liquids”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 2970-2975 (2018).
- 4) ▲Fengniu Lu, Naoki Kitamura, Tomohisa Takaya, Koichi Iwata, *Takashi Nakanishi, and *Yuki Kurashige
“Experimental and theoretical investigation of fluorescence solvatochromism of dialkoxypheyl-pyrene molecules”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3258-3264 (2018).
- 5) ▲*Martin J. Hollamby, Catherine F. Smith, Melanie M. Britton, Ashleigh E. Danks, Zoe Schnepf, Isabelle Grillo, Braian R. Pauw, Akihiro Kishimura, and Takashi Nakanishi,
“The aggregation of an alkyl-C₆₀ derivative as a function of concentration, temperature and solvent type”
Phys. Chem. Chem. Phys. 査読有, 20(5), 3373-3380 (2018).
- 6) *Shinsuke Ishihara, Curtis J. O’Kelly, Takeshi Tanaka, Hiromichi Kataura, Jan Labuta, Yoshitaka Shingaya, Tomonobu Nakayama, Takeo Ohsawa, Takashi Nakanishi, and Timothy M. Swager
“Metallic versus Semiconducting SWCNT Chemiresistors: A Case for Separated SWCNTs Wrapped by a Metallosupramolecular Polymer”
ACS Appl. Mater. Interfaces, 査読有, 9(43), 38062-38067 (2017).
- 7) *Shinsuke Ishihara, Jan Labuta, Takashi Nakanishi, Takeshi Tanaka, and Hiromichi Kataura
“Amperometric Detection of Sub-ppm Formaldehyde Using Single-Walled Carbon Nanotubes and Hydroxylamines: A Referenced Chemiresistive System”
ACS Sens., 査読有, 2(10), 1405-1409 (2017).
- 8) ▲Atsushi Matsumoto, Keisuke Jono, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"Side-Chain-Directed Dispersion of MoS₂ Nanosheets by V-Shaped Polyaromatic Compounds"
Chem. Asian J., 査読有, 12(22), 2889-2893 (2017).
- 9) ▲Yoshiaki Chino, Avijit Ghosh, *Takashi Nakanishi, Nagao Kobayashi, Kazuchika Ohta, and *Mutsumi Kimura
“Stimuli-responsive Rheological Properties for Liquid Phthalocyanines”
Chem. Lett., 査読有, 46(10), 1539-1541 (2017).
- 10) ▲Masahiro Yamashina, Munetaka Akita, Taisuke Hasegawa, Shigehiko Hayashi, *Michito Yoshizawa
"Polyaromatic Nanocapsule as a Sucrose Receptor in Water"
Science Adv., 査読有, 3(8), e1701126 (2017).

- 11) ▲Sho Matsuno, Masahiro Yamashina, Yoshihisa Sei, Munetaka Akita, Akiyoshi Kuzume, Kimihisa Yamamoto, *Michito Yoshizawa
"Exact Mass Analysis of Sulfur Clusters upon Encapsulation by a Polyaromatic Capsular Matrix"
Nature Commun., 査読有, 8, 749 (2017).
- 12) ▲Soumyakanta Prusty, Kohei Yazaki, Michito Yoshizawa, *Dillip Kumar Chand
"A Truncated Molecular Star"
Chem. Eur. J., 査読有, 23(51), 12456-12461 (2017).
- 13) ▲Kohei Kurihara, Kohei Yazaki, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"A Switchable Open.closed Polyaromatic Macrocyclic that Shows Reversible Binding of Long Hydrophilic Molecules"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 56(38), 11360-11364 (2017).
- 14) ▲Kohei Yazaki, Munetaka Akita, Soumyakanta Prusty, Dillip Kumar Chand, Takashi Kikuchi, Hiroyasu Sato, *Michito Yoshizawa
"Polyaromatic Molecular Peanuts"
Nature Commun., 査読有, 8, 15914 (2017).
- 15) ▲Fengniu Lu, *Tomohisa Takaya, Koichi Iwata, Izuru Kawamura, Akinori Saeki, Masashi Ishii, Kazuhiko Nagura, and *Takashi Nakanishi
"A Guide to Design Functional Molecular Liquids with Tailorable Properties using Pyrene-Fluorescence as a Probe"
Sci. Rep., 査読有, 7, 3416 (2017).
- 16) ▲Keisuke Jono, Akira Suzuki, Munetaka Akita, Ken Albrecht, Kimihisa Yamamoto, *Michito Yoshizawa
"A Polyaromatic Molecular Clip That Enables the Binding of Planar, Tubular, and Dendritic Compounds"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 56(13), 3570-3574 (2017).
- 17) ▲Mai Kishimoto, Kei Kondo, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"A pH-Responsive Molecular Capsule with an Acridine Shell: Catch and Release of Large Hydrophobic Compounds"
Chem. Commun., 査読有, 53(8), 1425-1428 (2017).
- 18) ▲Matthew M. Sartin, Kei Kondo, Michito Yoshizawa, Satoshi Takeuchi, *Tahei Tahara
"Local Environment inside a Novel Aromatic Micelle Investigated by Steady-state and Femtosecond Fluorescence Spectroscopy of an Encapsulated Solvatochromic Probe"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 19(1), 757-765 (2017).
- 19) *Martin J. Hollamby, Ashleigh E. Danks, Zoe Schnepf, Sarah E. Rogers, Sarah R. Hart, Takashi Nakanishi
"Fluorescent liquid pyrene derivative-in-water microemulsions"
Chem. Commun., 査読有, 52, 7344-7347 (2016).
- 20) *Junko Aimi, Chen-Tsyr Lo, Hung-Chin Wu, Chih-Feng Huang, Takashi Nakanishi, Masayuki Takeuchi, *Wen-Chang Chen
"Phthalocyanine-Cored Star-Shaped Polystyrene for Nano Floating Gate in Nonvolatile Organic Transistor Memory Device"
Adv. Electron. Mater., 査読有, 2, 1500300 (2016).
- 21) ▲Kohei Yazaki, Shogo Noda, Yuya Tanaka, Yoshihisa Sei, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"An M₂L₄ Molecular Capsule with a Redox Switchable Polyradical Shell"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 55, 15031-15034 (2016).
- 22) Il Jeon, Sasa Zeljkovic, Kei Kondo, Michito Yoshizawa, *Yutaka Matsuo
"Interface Engineering of Metal Oxides using Ammonium Anthracene in Inverted Organic Solar Cells"

- ACS Appl. Mater. Interfaces, 査読有, 8, 29866-29871 (2016).
- 23) ▲Kohei Yazaki, Yoshihisa Sei, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"Polycationic-Shelled Capsular and Tubular Nanostructures and Their Anionic-Guest Binding Properties"
Chem. Eur. J., 査読有, 22, 17557-17561 (2016).
 - 24) ▲Masahiro Yamashina, Sho Matsuno, Yoshihisa Sei, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"Recognition of Multiple Methyl Groups on Aromatic Rings by a Polyaromatic Cavity"
Chem. Eur. J., 査読有, 22, 14147-14150 (2016).
 - 25) ▲Akira Suzuki, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"Amphiphilic Tribranched Scaffolds with Polyaromatic Panels That Wrap Perylene Stacks Displaying Unusual Emissions"
Chem. Commun., 査読有, 52, 10024-10027 (2016).
 - 26) ▲*Anife Ahmedova, Rositsa Mihaylova, Denitsa Momekova, Pavletta Shestakova, Silviya Stoykova, Joana Zaharieva, Masahiro Yamashina, Georgi Momekov, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"M₂L₄ Coordination Capsules with Tunable Anticancer Activities upon Guest Encapsulation"
Dalton Trans., 査読有, 45, 13214-13221 (2016).
 - 27) ▲Shoya Sekiguchi, Kei Kondo, Yoshihisa Sei, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"Engineering Stacks of V-Shaped Polyaromatic Compounds with Alkyl Chains for Enhanced Emission in the Solid State"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 55, 6906-6910 (2016).
 - 28) ▲Akira Suzuki, Kei Kondo, Yoshihisa Sei, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"A Fluorescent Molecular Capsule with a Flexible Polyaromatic Shell for Detecting Monoterpene Compounds in Water"
Chem. Commun., 査読有, 52, 3151-3154 (2016).
 - 29) ▲Takumi Omagari, Akira Suzuki, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"Efficient Catalytic Epoxidation in Water by Axial N-Ligand-Free Mn-Porphyrins within a Micellar Capsule"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138, 499-502 (2016).
 - 30) ▲Kei Kondo, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"Solubility Switching of Metallo-Phthalocyanines and Their Larger Derivatives upon Encapsulation"
Chem. Eur. J., 査読有, 22, 1937-1940 (2016).
 - 31) ▲*Anife Ahmedova, Denitsa Momekova, Masahiro Yamashina, Pavletta Shestakova, Georgi Momekov, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
"Anticancer Potencies of Pt(II)- and Pd(II)-linked M₂L₄ Coordination Capsules with Improved Selectivity"
Chem. Asian J., 査読有, 11, 474-477 (2016).
 - 32) *Shinsuke Ishihara, Joseph M. Azzarelli, Markrete Krikorian, *Timothy M. Swager
"Ultratrace Detection of Toxic Chemicals: Triggered Disassembly of Supramolecular Nanotube Wrappers"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138, 8221-8227 (2016).
 - 33) *Junko Aimi, Chen-Tsyr Lo, Hung-Chin Wu, Chih-Feng Huang, Takashi Nakanishi, Masayuki Takeuchi, *Wen-Chang Chen
"Phthalocyanine-Cored Star-Shaped Polystyrene for Nano Floating Gate in Nonvolatile Organic Transistor Memory Device"
Adv. Electron. Mater., 査読有, 2, 1500300 (2016).
 - 34) ▲Masahiro Yamashina, Matthew M. Sartin, Yoshihisa Sei, Munetaka Akita, Satoshi

- Takeuchi, Takei Tahara, *Michito Yoshizawa
 "Preparation of Highly Fluorescent Host-Guest Complexes with Tunable Color upon Encapsulation"
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 137, 9266-9269 (2015).
- 35) ▲Yusuke Okazawa, Kei Kondo, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
 "Well-defined Aqueous Nanoassemblies from Amphiphilic *meta*-Terphenyls and Their Guest Incorporation"
 Chem. Sci., 査読有, 6, 5059-5062 (2015).
- 36) ▲Kei Kondo, Munetaka Akita, Takafumi Nakagawa, Yutaka Matsuo, *Michito Yoshizawa
 "A V-Shaped Polyaromatic Amphiphile: Solubilization of Various Nanocarbons in Water and Enhanced Photostability"
 Chem. Eur. J., 査読有, 21, 12741-12746 (2015).
- 37) ▲Keita Hagiwara, Masafumi Otsuki, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
 "Polyaromatic Molecular Tubes with a Subnanometer Pore and the Guest-Induced Emission Enhancement Behavior"
 Chem. Commun., 査読有, 51, 10451-10454 (2015).
- 38) *Junko, Aaimi, Motonori Komura, Tomokazu Iyoda, Akinori Saeki, Shu Seki, Masayuki Takeuchi, *Takashi Nakanishi
 "Synthesis and self-assembly of phthalocyanine-tethered block copolymers"
 J. Mater. Chem. C, 査読有, 3, 2484-2490 (2015).
- 39) ▲Masahiro Yamashina, Tsubasa Yuki, Yoshihisa Sei, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
 "Anisotropic Expansion of an M₂L₄ Coordination Capsule: Host Capability and Frame Rearrangement"
 Chem. Eur. J., 査読有, 21, 4200-4204 (2015).
- 40) ▲*Yanfei Shen, Akinori Saeki, Shu Seki, Jeong-O Lee, Junko Aimi, *Takashi Nakanishi
 "Exfoliation of Graphene and Assembly Formation with Alkylated-C₆₀: A Nanocarbon Hybrid towards Photo-Energy Conversion Electrode Devices"
 Adv. Optical Mater., 査読有, 3, 925-930 (2015).
- 41) ▲Yusuke Okazawa, Kei Kondo, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
 "Polyaromatic Nanocapsules Displaying Aggregation-Induced Enhanced Emissions in Water"
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 137, 98-101 (2015).
- 42) ▲Keita Hagiwara, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
 "An Aqueous Molecular Tube with Polyaromatic Frameworks Capable of Binding Fluorescent Dyes"
 Chem. Sci., 査読有, 6, 259-263 (2015).
- 43) ▲Kohei. Yazaki, Yoshihisa Sei, Munetaka. Akita, *Michito Yoshizawa
 "A Polyaromatic Molecular Tube That Binds Long Hydrocarbons with High Selectivity"
 Nature Commun., 査読有, 5, 5179 (2014).
- 44) ▲Kei Kondo, Akira Suzuki, Munetaka. Akita, *Michito Yoshizawa
 "Micellar Polyaromatic Capsules: Enhanced Emissive Properties through Shell-Functionalization"
 Eur. J. Org. Chem., 査読有, 2014(33), 7389-7394 (2014).
- 45) ▲Masahiro Yamashina, Yoshihisa Sei, Munetaka. Akita, *Michito Yoshizawa
 "Safe Storage of Radical Initiators within a Polyaromatic Nanocapsule"
 Nature Commun., 査読有, 5, 4662 (2014).
- 46) ▲*Martin J. Hollamby, Maciej Karmy, Paul H. H. Bomans, Nico A. J. M. Sommerdijk,

- Akinori Saeki, Shu Seki, Hiroyuki Minamikawa, Isabelle Grillo, Brain R. Pauw, Paul Brown, Julian Eastoe, Helmuth Möhwald, and *Takashi Nakanishi
 "Directed assembly of Optoelectronically active alkyl- π -conjugated molecules by adding n -alkanes or π -conjugated species"
 Nature Chem., 査読有, 6(8), 690-696 (2014).
- 47) Norifumi Kishi, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
 "Selective Host-Guest Interactions of a Transformable Coordination Capsule Tube with Fullerenes"
 Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 53(14), 3604-3607 (2014).
- 48) Zhiou Li, Yoshihisa Sei, Munetaka Akita, *Michito Yoshizawa
 "A Solvato-Fluorochromic Macrocyclic Multiple Anthracene Fluorophores in Close Proximity"
 Chem. Asian J., 査読有, 9(4), 1016-1019 (2014).
- 49) Daniel Mangos, Takashi Nakanishi, and *David A. Lewis
 "A simple method for the quantification of molecular decorations on silica particles"
 Sci. Tech. Adv. Mat. 査読有, 15(1), 015002 (6pp) (2014).
- 50) Norifumi Kishi, Munetaka Akita, Motoshi Kamiya, Shigehiko Hayashi, Hsiu-Fu Hsu, and *Michito Yoshizawa
 "Facile Catch and Release of Fullerenes Using a Photoresponsive Molecular Tube"
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 135(35), 12976-12979 (2013).
- 51) Akira Suzuki, Kei Kondo, Munetaka Akita, and *Michito Yoshizawa
 "Atroposelective Self-Assembly of a Molecular Capsule from Amphiphilic Anthracene Trimers"
 Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 52(31), 8120-8123 (2013).

(総説)

- 1) ▲Kei Kondo, Jeremy K. Klosterman, *Michito Yoshizawa
 "Aromatic Micelles as a New Class of Aqueous Molecular Flasks"
 Chem. Eur. J., 査読有, 23(66), 16710-16721 (2017)
- 2) ▲Avijit Ghosh, *Takashi Nakanishi
 "Frontier of solvent-free functional molecular liquids"
 Chem. Commun., 査読有, 53(75), 10344-10357 (2017)
- 3) 松野 匠・*吉沢道人
 人工ナノカプセルによるカフェインの高選択的内包
 化学と生物, 55(3), 158-160 (2017)
- 4) ▲*Michito Yoshizawa, Masahiro Yamashina
 "Coordination-Driven Nanostructures with Polyaromatic Shells"
 Chem. Lett., 査読有, 46(2), 163-171 (2017)
- 5) ▲*中西尚志
 "機能性常温「液体」材料"
 液晶, 査読有, 20(3), 175-181 (2016).
- 6) *Katsuhiko Ariga, Shinsuke Ishihara, Hideaki Abe
 "Atomic-architectonics, Nanoarchitectonics and Microarchitectonics for Strategies to Make Junk Materials Work As Precious Catalysts"
 CrysEngComm, 査読有, 18, 6770-6778 (2016).
- 7) ▲Fengniu Lu, *Takashi Nakanishi
 "Alkyl- π engineering in state control toward versatile optoelectronic soft materials"
 Sci. Technol. Adv. Mater., 査読有, 16, 014805 (2015).
- 8) ▲*中西尚志
 "アルキルー π エンジニアリングによる自己組織化制御技術"

- 化学工業, 66, 405-413 (2015).
- 9) 近藤 圭・岡澤佑允・*吉沢道人
“アントラセンを活用した分子集合体の新展開”
液晶, 19, 182-191 (2015).
 - 10) 山科雅裕・*吉沢道人
“ラジカル開始剤のカプセル化 =耐光性および耐熱性の向上=”
光アライアンス, 6, 1-4 (2015).
 - 11) ▲*Takashi Nakanishi
"Room Temperature Liquid Formulation by Attaching Alkyl Chains on π -Conjugated Molecules"
J. Synth. Org. Chem., Jpn., 査読有, 72(11), 1265-1270 (2014).
 - 12) ▲*中西尚志
“新奇な常温液状有機材料の開発”
科学と工業, 88(10), 376-383 (2014).
 - 13) 鈴木 輝・*吉沢道人
“芳香環の殻を持つナノカプセルの作製と蛍光特性”
マイクロ・ナノカプセルの調製、徐放性制御と応用事例 (技術情報協会), 75-79 (2014).
 - 14) 萩原啓太・*吉沢道人
“アントラセン環の殻を持つ三次元ナノ構造体の創製”
有機合成化学会誌, 72(6), 692-701 (2014).
 - 15) ▲Yanfei Shen, and *Takashi Nakanishi
"Fullerene assemblies toward photo-energy conversions"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 16(16), 7199-7204 (2014).
 - 16) ▲Agnieszka Zielinska, Marcin Leonowicz, *Hongguang Li, and *Takashi Nakanishi
"Controlled self-assembly of alkylated- π compounds for soft materials – Towards optical and optoelectronic applications"
Curr. Opin. Coll. Interface Sci., 査読有, 19(2), 131-139 (2014).
 - 17) 近藤 圭・*吉沢道人
“アントラセン環の殻をもつ “芳香環ミセル” (特集：制限空間と高分子)
高分子, 63(4), 229-230 (2014).
 - 18) *Michito Yoshizawa, Jeremy. K. Klosterman
"Molecular Architectures of Multi-Anthracene Assemblies"
Chem. Soc. Rev., 査読有, 43(6), 1885-1898 (2014).
 - 19) ▲Sukumaran Santhosh Babu, and *Takashi Nakanishi
“Nonvolatile functional molecular liquids”
Chem. Commun., 査読有, 49(82), 9373-9382 (2013).
 - 20) ▲Martin J. Hollamby, and *Takashi Nakanishi
“The power of branched chains: optimising functional molecular materials”
J. Mater. Chem. C, 査読有, 1(39), 6178-6183 (2013).
 - 21) *中西尚志
“自己組織化技法により作製する超撥水膜”
Polyfile, 50(593), 17-21 (2013).
 - 22) *中西尚志
“アルキル鎖によって誘導される π 共役系有機ソフト材料の開発”
表面, 51(7), 378-379 (2013).

(分担執筆)

- 1) Akira Shinohara, Chengjun Pan, *Takashi Nakanishi (章著)
"Ultra-Flexible, Fluidic, Optoelectronically-Active Molecular.Polymeric Materials"

Hiroko Yamada ed., Light-active functional organic materials, in press.
Pan Stanford Publishing (2018)

- 2) ▲*中西尚志 (章著)
"アルキル- π エンジニアリング：自己組織化と非組織化"
編集代表；中西尚志, 自己組織化マテリアルのフロンティア, 第3章8節. 188-196.
フロンティア出版 (2015)
- 3) Yanfei Shen, *Takashi Nakanishi (章著)
"Exotic Self-organized Fullerene Materials Based on Uncommon Hydrophobic-Amphiphilic Approach"
Jean-François Nierengarten ed., Structure and Bonding, Fullerene and Other Carbon-rich Nanomaterials, Vol. 159, pp. 1-22.
Springer (2014)
- 4) ▲*中西尚志 (章著)
“フラーレン誘導体を用いたソフトマテリアル”
松尾豊 監修, フラーレン誘導体・内包技術の最前線, 第4章6節, pp. 221-220.
シーエムシー出版 (2014)
- 5) *Michito Yoshizawa (章著)
"Coordination Nanocages for Engineering Discrete Aromatic Stacks"
Y. Matsuo ed., Metal-Molecular Assembly for Functional Materials, Chap. 4, pp. 29-39.
Springer (2013).

(著書)

- 1) 松浦和則・角五彰・岸村顕広・佐伯昭紀・竹岡敬和・内藤昌信・中西尚志・舟橋正浩・矢貝史樹
“有機機能材料 基礎から応用まで”
講談社 (2014)

(特許)

- 1) Takashi Nakanishi (出願人 物質・材料研究機構)
“Film Which Is Formed Of Hemispherical Particles, Method For Producing Same, And Use Of Same”
EP 2666747 B1, November 8, 2017
- 2) 石原 伸輔、ラプタ ヤン、中西 尚志 (出願人 物質・材料研究機構)
“ホルムアルデヒド検知センサ、および、それを用いたシステム”
特願 2017-172699、2017年9月8日
- 3) 吉田 学、末森 浩司、中西 尚志、ゴッシュ アビジット (出願人 産業技術総合研究所・物質・材料研究機構)
“電子装置”
特願 2017-124302、2017年6月26日
- 4) Takashi Nakanishi (出願人 物質・材料研究機構)
“Ambient Temperature Liquid-form Organic Materials and Use Thereof”
US 9570691 B2, February 14, 2017
- 5) 吉沢道人・岸本真依・近藤 圭・穂田宗隆
“pH 応答性分子カプセル、疎水性化合物の可溶化剤、及び疎水性化合物の可溶化方法”
特願 2016-033452、2016年2月24日 (出願人 東京工業大学)
- 6) 新井隆之・吉沢道人・近藤 圭
“分散液及びその製造方法並びに膜及びその製造方法”
特願 2015-0158、2015年11月25日 (出願人 JSR・東京工業大学)

- 7) *中西尚志
“常温液状有機材料およびその用途”
特許第 5660470 号, 2014 年 12 月 12 日 (出願人 物質・材料研究機構)
- 8) *中西尚志
“半球粒子からなる膜、その製造方法およびその用途”
特許第 5610358 号, 2014 年 9 月 12 日 (出願人 物質・材料研究機構)
- 9) *中西尚志
“フラーレン誘導体組成物とこれを用いた電界効果トランジスタ素子”
特許第 5529439 号, 2014 年 4 月 25 日 (出願人 物質・材料研究機構, 科学技術振興機構)
- 10) *吉沢道人・山科雅裕・穂田宗隆
“分子カプセル、ステロイドの水溶化方法及び水溶化ステロイド”
特願 2014-088505, 2014 年 4 月 22 日 (出願人 東京工業大学)
- 11) *吉沢道人・神山美穂・鈴木 輝・穂田宗隆
“フタロシアニン及びポルフィリン等の水溶化剤、水溶化体、及び水溶化方法”
特願 2014-021941, 2014 年 2 月 7 日 (出願人 東京工業大学)
- 12) *中西尚志・有賀克彦
“ナノフレーク状金属複合材料、その製造方法および表面増強ラマン散乱活性基板”
特許第 5445991 号, 2014 年 1 月 10 日 (出願人 物質・材料研究機構)
- 13) *吉沢道人・山科雅裕・穂田宗隆
“分子カプセル、安定化重合開始剤及び分子カプセルによる重合開始剤の安定化方法”
特願 2013-149126 (出願人 東京工業大学)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Takashi Nakanishi (Invite)
“Nanocarbon Hybrids for Optoelectronic Applications”
IIT Madras Special Seminar (Chennai, India, January 25, 2018)
- 2) Takashi Nakanishi (Invited)
“Functional Molecular Liquids: Alkylated- π Molecular Design, Liquid Physical and Optoelectronic Properties”
GSS & AMLS Seminar (Hokkaido University, Japan, November 8, 2017)
- 3) Michito Yoshizawa (Invited)
"Anthracene - based Supramolecular Capsules: Unusual Host Capabilities in Water"
International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines (ICPP-9) (Ho Chi Minh City, Vietnam, June 8-10, 2017)
- 4) Michito Yoshizawa (Invited)
"Anthracene-based Supramolecular Nanostructures"
10th China-Japan Joint Symposium on Functional Supramolecular Architectures (Wuhan, China, May 15-16, 2017)
- 5) Takashi Nakanishi (Invited)
"Solvent-free Functional Molecular Liquids with Alkyl- π Engineering Concept"
International Symposium on Polymer and Related Materials (Harbin Engineering University, Harbin, China, July 9 - 12, 2016)
- 6) Takashi Nakanishi
"Solvent-free Functional Molecular “Liquids”"
The 26th International Liquid Crystal Conference (Kent State University, Kent, USA, July 31 – August 5, 2016)
- 7) Takashi Nakanishi (Invited)
"Alkylated- π Functional Molecular Liquids As A Novel Fluid Matter"
LCI Seminar (Kent State University, Kent, USA, August 8, 2016)

- 8) Takashi Nakanishi (Invited)
 "Novel Fluid Matter: Alkylated- π Functional Molecular Liquids"
 Seminar at Institute for Technical and Macromolecular Chemistry
 (University of Hamburg, Hamburg, Germany, October 5, 2016)
- 9) Takashi Nakanishi, Fengniu Lu, Avijit Ghosh, Bhawani Narayan, Tomohisa Takaya,
Izuru Kawamura, Shigehiko Hayashi
 "Alkylated- π Functional Molecular Liquids: Study on Local Microenvironment of π -
 Unit"
 The 11th SPSJ International Polymer Conference
 (Fukuoka International Congress Center, Fukuoka, Japan, December 13 – 16, 2016)
- 10) Michito Yoshizawa (Invited)
 "Efficient Catalytic Epoxidation by Mn-Porphyrins within Polyaromatic Capsules"
 International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines (ICPP-9) (Nanjing,
 China, July 3-8, 2016)
- 11) Michito Yoshizawa (Invited)
 "Polyaromatic Nanostructures with Unique Host Capabilities"
 (i) Tamkang Univ., (ii) National Sun Yat-sen Univ., (iii) National Taiwan Univ. and (iv)
 Academia Sinica, Taiwan, February 22-26, 2016)
- 12) Takashi Nakanishi (Invited)
 "Solvent-free Molecular Liquids with Opto-electronic Properties"
 The 1st International Symposium on Center of Excellence for Innovative Materials
 Sciences Based Supramolecules
 (Kanazawa, March 10, 2016)
- 13) Takashi Nakanishi
 "Chemistry of Novel Functional Liquids"
 MANA International Symposium 2016
 (Tsukuba, March 9-11, 2016)
- 14) Takashi Nakanishi (Invited)
 "Functional Alkyl- π Molecular Liquids"
 Polymer Science Unit Seminar, Indian Association for the Cultivation of Science
 (Kolkata, India, March 2, 2016)
- 15) Takashi Nakanishi (Invited)
 "Novel Molecular Liquid Matter Developed by Alkyl- π Engineering"
 Chemical Sciences and Technology Division Seminar at CSIR-National Institute for
 Interdisciplinary Science and Technology
 (Trivandrum, India, February 29, 2016)
- 16) Takashi Nakanishi (Invited)
 "Novel Molecular Liquid Matter Developed by Alkyl- π Engineering"
 New Chemistry Unit Seminar at Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific
 Research
 (Bangalore, India, February 26, 2016)
- 17) Takashi Nakanishi (Invited)
 "Novel Chemistry of Alkylated- π Liquid Molecules"
 Polymat Seminar at University of the Basque Country
 (San Sebastian, Spain, January 21, 2016)
- 18) Takashi Nakanishi (Invited)
 "New Trend in Chemistry of Functional Organic Liquids"
 Nanomol Seminar at Molecular Nanoscience and Organic Materials Department,
 Institut de Ciència de Materials de Barcelona
 (Barcelona, Spain, January 19, 2016)
- 19) Takashi Nakanishi (Invited)
 "Tractable π -Molecular Liquids: Functional Novel Soft Matter"

- Department Seminar at College of Materials Science and Engineering, Shenzhen University
(Shenzhen, China, January 7, 2016)
- 20) Takashi Nakanishi (Invited)
"Hierarchical Self-assembly in Multi-length Scale & Tractable π -Molecular Liquids"
機能物質シリーズセミナー at Institute for Solid State Physics, The University of Tokyo
(Kashiwa, Chiba, December 28, 2015)
 - 21) Michito Yoshizawa (Invited)
"Polyaromatic Micelles with Wide-Ranging Host Capability in Water"
2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
(Hawaii, December 15 - 20, 2015)
 - 22) Michito Yoshizawa (Invited)
"Polyaromatic Coordination Capsules Displaying Unique Host-Guest Behavior"
2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
(Hawaii, December 15 - 20, 2015)
 - 23) Takashi Nakanishi (Invited)
"Macroscopic Molecular Assemblies or Non-assembled Functional Liquids in A way of Alkyl- π Engineering"
Zassikai Seminar at Graduate School of Science, The University of Tokyo
(Tokyo, December 3, 2015)
 - 24) Takashi Nakanishi
"Alkyl- π Engineered Solvent-free Liquid Materials with Optoelectronic Functions"
13th European Conference on Molecular Electronics
(Strasbourg, France, September 1-5, 2015)
 - 25) Takashi Nakanishi
"Opto-electronically Active "Liquid"; Molecules Composed of a π -Conjugated Unit and Branched Alkyl Chains"
Institute seminar at Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg,
University of Strasbourg - CNRS
(Strasbourg, France, August 31, 2015)
 - 26) Takashi Nakanishi
"Development of Solvent-free Functional Molecular Liquid Materials by Alkyl- π Engineering Strategy"
Warsaw University of Technology – NIMS Joint Seminar 2015
(Tsukuba, July 17, 2015)
 - 27) Michito Yoshizawa (Invited)
"Construction of Supramolecular Nanospaces Encircled by Multi-Anthracene Panels"
10th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC-2015)
(Strasbourg, France, June 28 - July 2, 2015)
 - 28) Michito Yoshizawa (Invited)
"Construction of Rigid & Flexible Nanospaces Encircled by Multi-Anthracene Panels "
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg & Georg-August-Universität Göttingen,
Department Seminar
(Germany, June 24-25, 2015)
 - 29) Takashi Nakanishi
"Alkyl- π Engineered Optoelectronic Ultimate-Soft Materials"
The 2nd NIMS – Taiwan MOST Workshop
(Tsukuba, April 21-23, 2015)
 - 30) Takashi Nakanishi (Invited)
"Cooperation between WUT and NIMS in Materials Science"
8th Japan-Poland Intergovernmental Consultations on Cooperation on Science and

- Technology
(Warsaw, Poland, December 9, 2014)
- 31) Takashi Nakanishi
"Room Temperature Functional Organic Liquids"
The 11th Japan-Germany Frontier of Science (JGFoS) Symposium
(Bremen, Germany, October 31 - November 2, 2014)
 - 32) Takashi Nakanishi (Invited)
"Novel directed assembly technique toward soft materials based optoelectronic applications"
5th WUT-NIMS-HHT Joint Seminar
(Warsaw, Poland, September 18 - 19, 2014)
 - 33) Takashi Nakanishi (Invited)
"Ultimate-soft π -Molecular Liquid Materials"
2nd V4-JST Workshop on Advanced Materials
(Warsaw, Poland, September 17 - 18, 2014)
 - 34) Takashi Nakanishi
"Self-Assembled of Alkylated Fullerenes toward Photo-energy Conversions"
The 15th IUMRS-International Conference in Asia
(Fukuoka, Japan, August 25 - 27, 2014)
 - 35) Takashi Nakanishi (Invited)
"Functional Organic Liquid Materials"
Samsung Advanced Institute of Technology Seminar
(Seoul, Korea, August 20 - 21, 2014)
 - 36) Michito Yoshizawa (Invited)
"Supramolecular Capsules with Multiple Anthracene Panels"
41st International Conference on Coordination Chemistry (ICCC41)
(Singapore, July 21 - 25, 2014)
 - 37) Takashi Nakanishi (Invited)
"Alkyl- π Liquid Systems: Uncommon but Attractive Organic Soft Materials"
Frontier Molecular Science Forum
(Okazaki, Japan, July 17, 2014)
 - 38) Michito Yoshizawa (Invited)
"Functional Molecular Architectures Based on Multi-Anthracene Assemblies"
Department Seminar
Strasbourg Univ., Neuchatel Univ., CEMES, Bordeaux Univ., & ETH
(France & Switzerland, June 10 - 20, 2014)
 - 39) Takashi Nakanishi (Invited)
"Functional Macromolecular Liquids as a New Type of Liquid Matter"
6th International Symposium on Polymer Chemistry (PC2014)
(Shanghai, China, June 4 - 7, 2014)
 - 40) Takashi Nakanishi
"Functional Organic Molecular Liquids"
CEMS International Symposium on Supramolecular Chemistry and Functional Materials 2013
(Tokyo, Japan, December 15 - 17, 2013)
 - 41) Takashi Nakanishi
"Nonvolatile Room Temperature Functional Organic Liquids"
WUT-NIMS-HHT 4th Joint Seminar
(Tsukuba, Japan, July 3, 2013)
 - 42) Michito Yoshizawa (Invited)
"Photofunctional Supramolecular Capsules with Anthracene Shells"
NZ-Japan Symposium on Supramolecular Nanomaterials

- (Queenstown, New Zealand, Dec. 15-17, 2013)
- 43) Michito Yoshizawa (Invited)
 "Functional Supramolecular Capsules with Anthracene Shells"
 BGSU Department of Chemistry Seminar
 (Bowling Green State University, Ohio, Sep. 13, 2013)
- 44) Michito Yoshizawa, Kei Kondo, Akira Suzuki, and Munetaka Akita
 "Micelle-like Molecular Capsules with Large Aromatic Shells as Photofunctional Hosts"
 246th ACS National Meeting
 (Indianapolis, Indiana, USA, Sep. 8-12, 2013)

相良剛光 公募研究 (SAGARA Yoshimitsu Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲*Yoshimitsu Sagara, Marc Karman, Ester Verde-Sesto, Kazuya Matsuo, Yuna Kim, Nobuyuki Tamaoki, and *Christoph Weder
 Rotaxanes as Mechanochromic Fluorescent Force Transducers in Polymers"
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 140, 1584-1587 (2018).
- 2) ▲Kazuma Mase, Yoichi Sasaki, *Yoshimitsu Sagara, Nobuyuki Tamaoki, Christoph Weder, *Nobuhiro Yanai, and *Nobuo Kimizuka
 "Stimuli-Responsive Dual-Color Photon Upconversion: A Singlet-to-Triplet Absorption Sensitizer in a Soft Luminescent Cyclophane"
 Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 57, 2806-2810 (2018).
- 3) Anna Lavrenova, Diederik W. R. Balkenende, Yoshimitsu Sagara, Stephen Schrettl, Yoan C. Simon, and *Christoph Weder
 "Mechano- and Thermoresponsive Photoluminescent Supramolecular Polymer"
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 139, 4302-4305 (2017).
- 4) ▲*Yoshimitsu Sagara, Christoph Weder, and *Nobuyuki Tamaoki
 "Asymmetric Cyclophanes Permit Access to Supercooled Nematic Liquid Crystals with Stimuli-responsive Luminescence"
 Chem. Mater., 査読有, 29, 6145-6152 (2017).
- 5) ▲*Yoshimitsu Sagara and *Nobuyuki Tamaoki
 "Mechanoresponsive Luminescence and Liquid-crystalline Behaviour of a Cyclophane Featuring two 1,6-Bis(phenylethynyl)pyrene Groups"
 RSC Adv., 査読有, 7, 47056-47062 (2017).
- 6) Ammathnadu S. Amrutha, K. R. Sunil Kumar, Takashi Kikukawa, and *Nobuyuki Tamaoki
 "Targeted Activation of Molecular Transportation by Visible Light"
 ACS Nano, 査読有, 11, 12292-12301 (2017).
- 7) Halley M. Menezes, Md. Jahirul Islam, Masayuki Takahashi, and *Nobuyuki Tamaoki
 "Driving and Photo-regulation of Myosin-actin Motors at Molecular and Macroscopic Levels by Photo-responsive High Energy Molecules"
 Org. Biomol. Chem., 査読有, 15, 8894-8903 (2017).
- 8) Minsu Han, Mithrabinda K. Poduval, Haijin Shin, Nobuyuki Tamaoki, *Taiho Park, *Yuna Kim, and *Eunkyong Kim
 "Programmable Dual Electrochromism in Azine Linked Conjugated Polymer"
 Opt. Mater. Express, 査読有, 7, 2117-2125 (2017).
- 9) *Yoshimitsu Sagara, Kazuya Kubo, Takayoshi Nakamura, Nobuyuki Tamaoki, and *Christoph Weder
 "Temperature-Dependent Mechanochromic Behavior of Mechanoresponsive

- Luminescent Compounds"
Chem. Mater., 査読有, 29, 1273-1278 (2017).
- 10) Yuna Kim, Michel Frigoli, Nicolas Vanthuyne, and *Nobuyuki Tamaoki
"Helical naphthopyran dopant for photoresponsive cholesteric liquid crystal"
Chem. Commun., 査読有, 53, 200-203 (2017).
 - 11) K. R. Sunil Kumar, Ammathnadu S. Amrutha, and *Nobuyuki Tamaoki
"Spatiotemporal control of kinesin motor protein by photoswitches enabling selective single microtubule regulations"
Lab Chip, 査読有, 16, 4702-4709 (2016).
 - 12) Reji Thomas and *Nobuyuki Tamaoki
"Determination of the absolute stereostructure of a cyclic azobenzene from the crystal structure of the precursor containing a heavy element"
Beilstein J. Org. Chem., 査読有, 12, 2211-2215 (2016).
 - 13) ▲ *Yoshimitsu Sagara, Christoph Weder, and *Nobuyuki Tamaoki
"Tuning the thermo- and mechanoresponsive behavior of luminescent cyclophanes"
RSC Adv., 査読有, 6, 80408-80414 (2016).
 - 14) Ammathnadu S. Amrutha, K. R. Sunil Kumar, Kazuya Matsuo, and *Nobuyuki Tamaoki
"Structure–property relationships of photoresponsive inhibitors of the kinesin motor"
Org. Biomol. Chem., 査読有, 14, 7202-7210 (2016).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 松尾 和哉、玉置 信之
“アフィニティ駆動型化学修飾を利用した光制御型キネシンの開発”
日本薬学会 第138年会
(2018年3月25–28、金沢)
- 2) Yuna Kim, Minsu Han, Mithrabinda K. Poduval, Taiho Park, Nobuyuki Tamaoki and Eunkyong Kim
“An azine linked conjugated polymer for programmable dual electrochromism”,
日本化学会第98春季年会 (2018)
(2018年3月20–23、日本大学船橋キャンパス)
- 3) 松尾 和哉、玉置 信之
“ケミカルエンジニアリングによるモータータンパク質の機能改変”
第3回 北大部局間横断シンポジウム
(2018年1月26、札幌)
- 4) 相良 剛光
“非対称性シクロファンが示す刺激応答発光特性”
第66回高分子討論会
(2017年9月20–22、松山)
- 5) 松尾 和哉、玉置 信之
“化学修飾による光応答性モータータンパク質の構築”
第5回アライアンス若手研究交流会
(2017年8月21–22、東京工業大学 すすかけ台キャンパス)
- 6) 相良 剛光
“環状化合物が凝集相で示す外部刺激応答特性”
第38回光化学若手の会
(2017年6月16–18、福岡)
- 7) 松尾 和哉、玉置 信之
“可逆的に光制御できるキネシン阻害剤の開発とその応用”

- 日本化学会第 97 春季年会 (2017)
(2017 年 3 月 16-19、慶應義塾大学 日吉キャンパス)
- 8) 芦野 史弥、松尾 和哉、玉置 信之
“新規アゾベンゼン三リン酸によるキネシンの駆動と in vitro 光制御”
日本化学会第 97 春季年会 (2017)
(2017 年 3 月 16-19、慶應義塾大学 日吉キャンパス)
- 9) 相良 剛光、玉置 信之
“ヘテロ型シクロファンが示す過冷却ネマチック相とその外部刺激応答発光特性”
日本化学会第 97 春季年会 (2017)
(2017 年 3 月 16-19、慶應義塾大学 日吉キャンパス)
- 10) Yuna Kim, Michel Frigoli, Nicolas Vanthuyne and Nobuyuki Tamaoki
“A helical naphthopyran dopant for photoresponsive cholesteric liquid crystals”
日本化学会第 97 春季年会 (2017)
(2017 年 3 月 16-19、慶應義塾大学 日吉キャンパス)
- 11) 相良 剛光 (招待)
“機械的刺激で分子集合体の発光色をコントロールする”
新学術領域研究「柔らかな分子系」第 20 回ワークショップ
(2017 年 1 月 21 日、東京大学)
- 12) 相良 剛光 (招待)
“機械的刺激および熱刺激に応答して発光色が変化するシクロファン”、
第 26 回日本 MRS 年次大会
(2016 年 12 月 19-22 日、横浜市開港記念会館)
- 13) 相良 剛光
“水中で機械的刺激を受けて発光色が変化するミセル状分子集合体の開発”
第 35 回 固体・表面光化学討論会
(2016 年 11 月 21-22 日、室蘭工大)
- 14) 松尾 和哉、玉置 信之
“モータータンパク質キネシンの光制御型阻害剤における構造活性相関”
第 4 回アライアンス若手研究交流会
(2016 年 11 月 9-10 日、北海道大学)
- 15) 相良 剛光
“柔らかなシクロファンを用いた機械的刺激応答性発光材料の開発”
新学術領域「柔らかな分子系」第四回公開シンポジウム
(2016 年 10 月 27-28 日、名工大)
- 16) 玉置 信之 (招待)
“モータータンパク質の運動の時空間光制御”
日本分析化学会第 65 年会
(2016 年 9 月 14-16 日、北海道大学)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Yoshimitsu Sagara
"Development of mechanoresponsive luminescent materials utilizing flexible cyclophanes"
KAKENHI International Symposium on “Studying the Function of Soft Molecular Systems”
(Sapporo, Japan, June 26-28, 2017)
- 2) Yoshimitsu Sagara (Invited)
"Thermo- and Mechanoresponsive Luminescent Cyclophanes"
The 1st International Seminar on Light, Molecules and Nanomaterials

- (Sapporo, Japan, May 10, 2017)
- 3) Yuna Kim and Nobuyuki Tamaoki (Invited)
"Photoresponsive Chiral Liquid Crystals for Color and Mechanical Functions"
The 17th RIES-HOKUDAI International Symposium
(Sapporo, Japan, Dec 13 - 14, 2016)
 - 4) Kazuya Matsuo and Nobuyuki Tamaoki
"Rational Design of Potent Photoreversible Kinesin-1 Inhibitors"
The 17th RIES-Hokudai International Symposium
(Sapporo, Japan, Dec 13-14. 2016)
 - 5) Halley M Menezes and Nobuyuki Tamaoki
"Photoregulation of Actin-Myosin Motile System at Molecular and Macroscopic Level by Photoresponsive Non-nucleoside Triphosphates"
The 17th RIES-Hokudai International Symposium
(Sapporo, Japan, Dec 13-14. 2016)
 - 6) Md. Jahirul Islam and Nobuyuki Tamaoki
"Photoresponsive Azo-triphosphate Molecules As Competitive Inhibitor for Kinesin and Myosin Motors"
The 17th RIES-Hokudai International Symposium
(Sapporo, Japan, Dec 13-14. 2016)
 - 7) Yuna Kim and Nobuyuki Tamaoki (Invited)
"Azobenzene-based photoswitches for microscopic molecular reorganization within the helical superstructures"
The 14th International Conference on Frontiers of Polymers and Advanced Materials (ICFPAM2016)
(Daejeon, Korea, Oct 31-Nov 4, 2016)
 - 8) Yuna Kim and Nobuyuki Tamaoki
"Photoisomerizable chiral azobenzene dopants for macroscopic control of helical superstructure in cholesteric liquid crystals"
HOKUDAI-NCTU International Joint Symposium on Nano, Photo and Bio Sciences
(Sapporo, Japan, Oct 4-5. 2016)
 - 9) K. R. Sunil Kumar, Ammathnadu S. Amrutha and Nobuyuki Tamaoki
"Spatiotemporal regulation of kine-sin-driven microtubules by photo-switchable agents"
HOKUDAI-NCTU International Joint Symposium on Nano, Photo and Bio Sciences
(Sapporo, Japan, Oct 4-5. 2016)
 - 10) Halley M Menezes and Nobuyuki Tamaoki
"Photoregulation of Actin-Myosin Motile System at Molecular and Macroscopic level by Photoresponsive Non-nucleoside Triphosphates."
HOKUDAI-NCTU International Joint Symposium on Nano, Photo and Bio Sciences
(Sapporo, Japan, Oct 4-5. 2016)
 - 11) Md. Jahirul Islam and Nobuyuki Tamaoki
"Photoresponsive Azo-triphosphate Molecules As Competitive Inhibitors for Kinesin and Myosin Motors"
HOKUDAI-NCTU International Joint Symposium on Nano, Photo and Bio Sciences
(Sapporo, Japan, Oct 4-5. 2016)
 - 12) Kazuya Matsuo, Ammathnadu S. Amrutha, K. R. Sunil Kumar and Nobuyuki Tamaoki
"Structure-Activity Relationship of Photo-chromic Inhibitors for Kinesin-1"
HOKUDAI-NCTU International Joint Symposium on Nano, Photo and Bio Sciences
(Sapporo, Japan, Oct 4-5. 2016)

尾谷優子 公募研究 (Otani Yuko Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) Yingtang Ning, Yuko Otani, *Tomohiko Ohwada
"Synthesis, Structure and N-N Bonding Character of 1,1-Disubstituted Indazolium Hexafluorophosphate"
Chemical Communications, 査読有り, **54**, 1881-1884 (2018).
- 2) Yingtang Ning, Yuko Otani, *Tomohiko Ohwada
"Contrasting C- and O-Atom Reactivities of Neutral Ketone and Enolate Forms of 3-Sulfonyloxyimino-2-Methyl-1-Phenyl-1-Butanones"
The Journal of Organic Chemistry, 査読有り, **83**, 203–219 (2018).
- 3) Akinari Sumita, Yuko Otani, *Tomohiko Ohwada
"Electrophilic activation of aminocarboxylic acid by phosphate ester promotes Friedel-Crafts acylation by overcoming charge-charge repulsion"
Organic & Biomolecular Chemistry, 査読有り, **15**, 9398-9407 (2017).
- 4) Yuka Takahashi, Hirotaka Ikeda, Yuki Kanase, Kosho Makino, Hidetsugu Tabata, Tetsuta Oshitari, Satoshi Inagaki, Yuko Otani, Hideaki Natsugari, *Hideyo Takahashi, *Tomohiko Ohwada
"Elucidation of the E-Amide Preference of N-Acyl Azoles"
The Journal of Organic Chemistry, 査読有り, **82**, 11370-11382 (2017).
- 5) ©Reiya Taniguchi, Asuka Inoue, Misa Sayama, Akiharu Uwamizu, Keitaro Yamashita, Kunio Hirata, Masahito Yoshida, Yoshiki Tanaka, Hideaki E. Kato, Yoshiko Nakada-Nakura, Yuko Otani, Tomohiro Nishizawa, Takayuki Doi, Tomohiko Ohwada, Ryuichiro Ishitani, *Junken Aoki, *Osamu Nureki
"Structural insights into ligand recognition by the lysophosphatidic acid receptor LPA6"
Nature, 査読有り, **548**, 356-360 (2017).
- 6) ©Misa Sayama, Asuka Inoue, Sho Nakamura, Sejin Jung, Masaya Ikubo, Yuko Otani, Akiharu Uwamizu, Takayuki Kishi, Kumiko Makide, *Junken Aoki, *Takatsugu Hirokawa, *Tomohiko Ohwada
"Probing the Hydrophobic Binding Pocket of G-Protein-Coupled Lysophosphatidylserine Receptor GPR34.LPS1 by Docking-Aided Structure-Activity Analysis"
The Journal of Medicinal Chemistry, 査読有り, **60**, 6384-6399 (2017).
- 7) Yingtang Ning, Yuko Otani, *Tomohiko Ohwada
"Base-Induced Transformation of 2-Acyl-3-alkyl-2H-azirines to Oxazoles: Involvement of Deprotonation-Initiated Pathways"
The Journal of Organic Chemistry, 査読有り, **82**, 6313-6326 (2017).
- 8) Yingtang Ning, Tomoya Fukuda, Hirotaka Ikeda, Yuko Otani, Masatoshi Kawahata, Kentaro Yamaguchi, and *Tomohiko Ohwada
" Revisiting Secondary Interactions in Neighboring Group Participation, Exemplified by Reactivity Changes of Iminylium Intermediates"
Organic & Biomolecular Chemistry, 査読有り, **15**, 1381-1392 (2017).
- 9) Akinari Sumita, Yuko Otani, and *Tomohiko Ohwada
" Chemoselective Generation of Acyl Phosphates, Acylium Ion Equivalent, from Carboxylic Acids With Organophosphate Ester in the Presence of Bronsted Acid"
Chemical Communications, 査読有り, **53**, 1482-1485 (2017).
- 10) ©▲*Yuko Otani, Satoshi Watanabe, Tomohiko Ohwada, and *Akio Kitao
"Molecular Dynamics Study of Nitrogen-Pyramidalized Bicyclic β -Proline Oligomers: Length-Dependent Convergence to Organized Structure"

- The Journal of Physical Chemistry B, 査読有り, **121**,100-109 (2017).
- 11) ©Sejin Jung, Asuka Inoue, Sho Nakamura, Takayuki Kishi, Akiharu Uwamizu, Misa Sayama, Masaya Ikubo, Yuko Otani, Kuniyuki Kano, Kumiko Makide, Junken Aoki, and Tomohiko Ohwada
 "Conformational Constraint of the Glycerol Moiety of Lysophosphatidylserine, an Emerging Lysophospholipid Mediator, Affords Compounds with Receptor Subtype Selectivity"
 The Journal of Medicinal Chemistry, 査読有り, **59**, 3750-3776 (2016).
 - 12) Siyuan Wang, Tohru Taniguchi, Kenji Monde, Masatoshi Kawahata, Kentaro Yamaguchi, *Yuko Otani and *Tomohiko Ohwada
 "Hydrogen Bonding to Carbonyl Oxygen of Nitrogen-Pyramidalized Amide - Detection of Pyramidalization Direction Preference by Vibrational Circular Dichroism Spectroscopy." Chemical Communications, 査読有り, **52**, 4018-4021 (2016).
 - 13) Akinari Sumita, Yuko Otani, and *Tomohiko Ohwada
 "Tandem Buildup of Complexity of Aromatic Molecules Through Multiple Successive Electrophile Generation in One Pot, Controlled by Varying the Reaction Temperature" Organic & Biomolecular Chemistry, 査読有り, **14**, 1680-1693 (2016).
 - 14) Hiroaki Kurouchi, Yuko Otani, and *Tomohiko Ohwada
 "Facile Synthesis of 5- to 7-membered benzolactam compounds via strongly facilitated electrophilic aromatic substitution reaction." Heterocycles, 査読有り, **93**(2), 705-713 (2016).
 - 15) ©Masaya Ikubo, Asuka Inoue, Sho Nakamura, Sejin Jung, Misa Sayama, Yuko Otani, Akiharu Uwamizu, Keisuke Suzuki, Takayuki Kishi, Akira Shuto, Jun Ishiguro, Michiyo Okudaira, Kuniyuki Kano, Kumiko Makide, *Junken Aoki, and *Tomohiko Ohwada
 "Structure-Activity Relationships of Lysophosphatidylserine Analogs as Agonists of G-Protein-Coupled Receptors GPR34, P2Y10, and GPR174"
 The Journal of Medicinal Chemistry, 査読有り, **58** (10), 4204-4219 (2015).
 - 16) ©Akiharu Uwamizu, Asuka Inoue, Kensuke Suzuki, Michiyo Okudaira, Akira Shuto, Yuji Shinjo, Jun Ishiguro, Kumiko Makide, Masaya Ikubo, Sho Nakamura, Sejin Jung, Misa Sayama, Yuko Otani, Tomohiko Ohwada, and *Junken Aoki
 "Lysophosphatidylserine analogues differentially activate three LysoPS receptors" Journal of Biochemistry, 査読有り, **157**(3), 151-160 (2015).
 - 17) Siyuan Wang, *Yuko Otani, Xin Liu, Masatoshi Kawahata, Kentaro Yamaguchi, and *Tomohiko Ohwada.
 "Robust *Trans*-Amide Helical Structure of Oligomers of Bicyclic Mimics of beta-Proline: Impact of Positional Switching of Bridgehead Substituent on Amide *Cis*-*Trans* Equilibrium"
 The Journal of Organic Chemistry, 査読有り, **79**(11), 5287-5300 (2014).
 - 18) Akinari Sumita, Hiroaki Kurouchi, Yuko Otani, and *Tomohiko Ohwada
 "Acid-promoted Chemoselective Introduction of Amide Functionality onto Aromatic Compounds Mediated by Isocyanate Cation Generated from Carbamate." Chemistry - An Asian Journal, 査読有り, **9**(10), 2995-3004 (2014).

(学会等研究発表：国際)

- 1) Siyuan Wang, Yuko Otani, Tomohiko Ohwada (発表者) .
 "Robust *Cis*- and *Trans*-Amide Helical Structures of Oligomers of Bicyclic Mimics of \square Proline: Full Control of Amide *Cis*-*Trans* Equilibrium"
 Bordeaux 2015 Symposium on Foldamers (Bordeaux, France, Jan 26-28, 2015)

花岡健二郎 公募研究 (HANAOKA Kenjiro Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) Daria Ezerin, Yoko Takano, Kenjiro Hanaoka, Yasuteru Urano, and *Tobias P. Dick
"N-Acetyl Cysteine Functions as a Fast-Acting Antioxidant by Triggering Intracellular
H₂S and Sulfane Sulfur Production"
Cell Chem. Biol., 査読有, in press.
- 2) ©▲Wen Piao, *Kenjiro Hanaoka, Tomotsumi Fujisawa, Satoshi Takeuchi, Toru
Komatsu, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Tahei Tahara, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru
Urano
"Development of an Azo-based Photosensitizer Activated under Mild Hypoxia for
Photodynamic Therapy"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 139, 13713-13719 (2017).
- 3) Mayumi Chiba, Yuki Ichikawa, Mako Kamiya, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Kenjiro
Hanaoka, Tetsuo Nagano, Norbert Lange, and *Yasuteru Urano
"An Activatable Photosensitizer Targeted to γ -Glutamyltranspeptidase"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 56, 10418-10422 (2017).
- 4) Naoki Muguruma, Koichi Okamoto, Tadahiko Nakagawa, Katsutaka Sannomiya,
Shota Fujimoto, Yasuhiro Mitsui, Tetsuo Kimura, Hiroshi Miyamoto, Jun Higashijima,
Mitsuo Shimada, Yoko Horino, Shinya Matsumoto, Kenjiro Hanaoka, Tetsuo Nagano,
Makoto Shibutani, and *Tetsuji Takayama
"Molecular imaging of aberrant crypt foci in the human colon targeting glutathione S-
transferase P1-1"
Sci. Rep., 査読有, 7, 6536 (2017).
- 5) Tomoka Takatani-Nakase, Miku Katayama, Chihiro Matsui, Kenjiro Hanaoka, André
J. van der Vlies, Koichi Takahashi, Ikuhiko Nakase, and *Urara Hasegawa
"Hydrogen Sulfide Donor Micelles Protect Cardiomyocytes from Ischemic Cell Death"
Mol. Biosys., 査読有, 13, 1705-1708 (2017).
- 6) Ryo Miyamoto, Shin Koike, Yoko Takano, Norihiro Shibuya, Yuka Kimura, Kenjiro
Hanaoka, Yasuteru Urano, Yuki Ogasawara, and *Hideo Kimura
"Polysulfides (H₂S_n) Produced from the Interaction of Hydrogen Sulfide (H₂S) and
Nitric Oxide (NO) Activate TRPA1 Channels"
Sci. Rep., 査読有, 7, 45995 (2017).
- 7) Shingo Sakamoto, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Kenjiro Hanaoka, and *Yasuteru
Urano
"Fluorescence Detection of Serum Albumin with a Turnover-based Sensor Utilizing
Kemp Elimination"
Bioorg. Med. Chem. Lett., 査読有, 27, 3464-3467 (2017).
- 8) ▲Kazuhisa Hirabayashi, *Kenjiro Hanaoka, Takahiro Egawa, Chiaki Kobayashi,
Shodai Takahashi, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Yuji Ikegaya, Tetsuo
Nagano, and *Yasuteru Urano
"Synthesis of Practical Red Fluorescent Probe for Cytoplasmic Calcium Ions with
Greatly Improved Cell-membrane Permeability"
Data in Brief, 査読有, 12, 351-357 (2017).
- 9) Jun Onagi, Toru Komatsu, Yuki Ichihashi, Yugo Kuriki, Mako Kamiya, Takuya Terai,
Tasuku Ueno, Kenjiro Hanaoka, Hiroyuki Matsuzaki, Keisuke Hata, Toshiaki
Watanabe, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru Urano
"Discovery of Cell-type-specific and Disease-related Enzymatic Activity Changes via
Global Evaluation of Peptide Metabolism"

- J. Am. Chem. Soc., 査読有, 139, 3465-3472 (2017).
- 10) ◎▲Narae Shin, *[Kenjiro Hanaoka](#), Wen Piao, Takuya Miyakawa, Tomotsumi Fujisawa, Satoshi Takeuchi, Shodai Takahashi, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Tahei Tahara, Masaru Tanokura, Tetsuo Nagano and *Yasuteru Urano
"Development of an Azoreductase-based Reporter System with Synthetic Fluorogenic Substrates"
ACS Chem. Biol., 査読有, 12, 558-563 (2017).
 - 11) ▲Yoko Takano, *[Kenjiro Hanaoka](#), Kazuhito Shimamoto, Ryo Miyamoto, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Hideo Kimura, Tetsuo Nagano and *Yasuteru Urano
"Development of a Reversible Fluorescent Probe for Reactive Sulfur Species, Sulfane Sulfur, and its Biological Application"
Chem. Commun., 査読有, 53, 1064-1067 (2017).
 - 12) ▲*[Kenjiro Hanaoka](#), Kiyoshi Sasakura, Yusuke Suwanai, Sachiko Toma-Fukai, Kazuhito Shimamoto, Yoko Takano, Norihiro Shibuya, Takuya Terai, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Yuki Ogasawara, Yukihiro Tsuchiya, Yasuo Watanabe, Hideo Kimura, Chao Wang, Masanobu Uchiyama, Hirotatsu Kojima, Takayoshi Okabe, Yasuteru Urano, Toshiyuki Shimizu and *Tetsuo Nagano
"Discovery and Mechanistic Characterization of Selective Inhibitors of H₂S-producing Enzyme: 3-Mercaptopyruvate Sulfurtransferase (3MST) Targeting Active-site Cysteine Persulfide"
Sci. Rep., 査読有, 7, 40227 (2017).
 - 13) Yusuke Kimura, *Toru Komatsu, Kouichi Yanagi, [Kenjiro Hanaoka](#), Tasuku Ueno, Takuya Terai, Hirotatsu Kojima, Takayoshi Okabe, Tetsuo Nagano and *Yasuteru Urano
"Development of Chemical Tools to Monitor and Control Isoaspartyl Peptide Methyltransferase Activity"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 56, 153-157 (2017).
 - 14) *Toru Komatsu, Kentaro Yoshioka, [Kenjiro Hanaoka](#), Takuya Terai Tasuku Ueno, Tetsuo Nagano and *Yasuteru Urano
"Identification of Lung Inflammation-Related Elevation of Acylamino Acid Releasing Enzyme (APEH) Activity Using an Enzymomics Approach"
Chem. Pharm. Bull., 査読有, 11, 1533-1538 (2016).
 - 15) Wei Chen, Armando Pacheco, Yoko Takano, Jacob J. Day, [Kenjiro Hanaoka](#) and *Ming Xian
"A Single Fluorescent Probe to Visualize Hydrogen Sulfide and Hydrogen Polysulfides with Different Fluorescence Signals"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 55, 9993-9996 (2016).
 - 16) ▲Kazuhisa Hirabayashi, *[Kenjiro Hanaoka](#), Takahiro Egawa, Chiaki Kobayashi, Shodai Takahashi, Toru Komatsua, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Yuji Ikegaya, Tetsuo Nagano and [Yasuteru Urano](#)
"Development of Practical Red Fluorescent Probe for Cytoplasmic Calcium Ions with Greatly Improved Cell-membrane Permeability"
Cell Calcium, 査読有, 60, 256-265 (2016).
 - 17) Aoi Takeda, *Toru Komatsu, Hiroshi Nomura, Naka Masamitsu, Norio Matsuki, Yuji Ikegaya, Takuya Terai, Tasuku Ueno, [Kenjiro Hanaoka](#), Tetsuo Nagano and *Yasuteru Urano
"Unexpected Photo-instability of 2,6-Sulfonamide-substituted BODIPYs and its Application to Development of Caged GABA"
ChemBioChem, 査読有, 17, 1-9 (2016).
 - 18) *Takuya Terai, Hiroki Ito, [Kenjiro Hanaoka](#), Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Tetsuo

- Nagano, *Yasuteru Urano
 "Detection of NAD(P)H-dependent Enzyme Activity by Time-domain Ratiometry of Terbium Luminescence"
 Bioorg. Med. Chem. Lett., 査読有, 6, 2314-2317 (2016).
- 19) Kentaro Yoshioka, Toru Komatsu, Kenjiro Hanaoka, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru Urano
 "Discovery of pyruvylated peptide-metabolizing enzyme using a fluorescent substrate-based protein discovery technique"
 Chem. Commun., 査読有, 52, 4377-4380 (2016).
 - 20) Tomoya Hirata, Takuya Terai, Hisao Yamamura, Manabu Shimonishi, Toru Komatsu, Kenjiro Hanaoka, Tasuku Ueno, Yuji Imaizumi, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru Urano
 "A Protein-Coupled Fluorescent Probe to Visualize Potassium Ion Transition on Cellular Membranes"
 Anal. Chem., 査読有, 88, 2693-2700 (2016).
 - 21) Ryosuke Kojima, Hideo Takakura, Mako Kamiya, Eiji Kobayashi, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Kenjiro Hanaoka, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru Urano
 "Development of a Sensitive Bioluminogenic Probe for Imaging Highly Reactive Oxygen Species in Living Rats"
 Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 54, 14768-14771 (2015).
 - 22) Kentaro Yoshioka, Toru Komatsu, Akihiro Nakada, Jun Onagi, Yugo Kuriki, Mitsuyasu Kawaguchi, Takuya Terai, Tasuku Ueno, Kenjiro Hanaoka, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru Urano
 "Development of a Sensitive Bioluminogenic Probe for Imaging Highly Reactive Oxygen Species in Living Rats"
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 137, 12187-12190 (2015).
 - 23) Takuya Terai, Moe Kohno, Gaelle Boncompain, Shigeru Sugiyama, Nae Saito, Ryo Fujikake, Tasuku Ueno, Toru Komatsu, Kenjiro Hanaoka, Takayoshi Okabe, Yasuteru Urano, Franck Perez, and *Tetsuo Nagano
 "Artificial Ligands of Streptavidin (ALiS): Discovery, Characterization, and Application for Reversible Control of Intracellular Protein Transport"
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 137, 10464-10467 (2015).
 - 24) ▲Kazuhisa Hirabayashi, *Kenjiro Hanaoka, Toshio Takayanagi, Yuko Toki, Takahiro Egawa, Mako Kamiya, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Kengo Yoshida, Masanobu Uchiyama, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru Urano
 "Analysis of Chemical Equilibrium of Si-substituted Fluorescein and its Application to Develop a Scaffold for Red Fluorescent Probes"
 Anal. Chem., 査読有, 87, 9061-9069 (2015).
 - 25) Hiroki Ito, Takuya Terai, Kenjiro Hanaoka, Tasuku Ueno, Toru Komatsu, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru Urano
 "Detection of NAD(P)H-dependent Enzyme Activity with Dynamic Luminescence Quenching of Terbium Complexes"
 Chem. Commun., 査読有, 51, 8319-8322 (2015).
 - 26) Hiroki Sakamoto, Shinichiro Egashira, Nae Saito, Takayoshi Kirisako, Simon Miller, Yoshiteru Sasaki, Tadahiko Matsumoto, Manabu Shimonishi, Toru Komatsu, Takuya Terai, Tasuku Ueno, Kenjiro Hanaoka, Hirotatsu Kojima, Takayoshi Okabe, Soichi Wakatsuki, Kazuhiro Iwai, and *Tetsuo Nagano
 "Gliotoxin Suppresses NF- κ B Activation by Selectively Inhibiting Linear Ubiquitin Chain Assembly Complex (LUBAC)"
 ACS Chem. Biol., 査読有, 10, 675-681 (2015).
 - 27) Naoki Fukushima, Naoya Ieda, Mitsuyasu Kawaguchi, Kiyoshi Sasakura, Tetsuo Nagano, Kenjiro Hanaoka, Naoki Miyata, and *Hidehiko Nakagawa

- "Development of Photo-controllable Hydrogen Sulfide Donor Applicable in Live Cells"
 Bioorg. Med. Chem. Lett., 査読有, 25, 175-178 (2015).
- 28) Toru Komatsu, Aoi Takeda, Kenjiro Hanaoka, Takuya Terai, Tasuku Ueno, Yukio Tada, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru Urano
 "Fluorometric Assay of Integrin Activity with a Small-molecular Probe that Senses the Binding Site Microenvironment"
 Chem. Commun., 査読有, 50, 15894-15896 (2014).
 - 29) Eizo Marutani, Masahiro Sakaguchi, Wei Chen, Kiyoshi Sasakura, Jifeng Liu, Ming Xian, Kenjiro Hanaoka, Tetsuo Nagano, and *Fumito Ichinose
 "Cytoprotective Effects of Hydrogen Sulfide-releasing *N*-Methyl-D-aspartate Receptor Antagonists Mediated by Intracellular Sulfane Sulfur"
 Med. Chem. Commun., 査読有, 5, 1577-1583 (2014).
 - 30) Nobuhiro Umeda, Hironori Takahashi, Mako Kamiya, Tasuku Ueno, Toru Komatsu, Takuya Terai, Kenjiro Hanaoka, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru Urano
 "Boron Dipyrromethene as a Fluorescent Caging Group for Single-photon Uncaging with Long-wavelength Visible Light"
 ACS Chem. Biol., 査読有, 9, 2242-2246 (2014).
 - 31) ▲Shimpei Iwaki, Kazuya Hokamura, Mikako Ogawa, Yasuo Takehara, Yasuaki Muramatsu, Takehiro Yamane, Kazuhisa Hirabayashi, Yuji Morimoto, Kohsuke Hagsawa, Kazuhide Nakahara, Tomoko Mineno, Takuya Terai, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Keita Tamura, Yusuke Adachi, Yasunobu Hirata, Makoto Arita, Hiroyuki Arai, Kazuo Umemura, Tetsuo Nagano, and *Kenjiro Hanaoka
 "Design Strategy for Small Molecule-based Targeted MRI Contrast Agents: Application for Detection of Atherosclerotic Plaques"
 Org. Biomol. Chem., 査読有, 12, 8611-8618 (2014).
 - 32) Hiroki Onuma, *Toru Komatsu, Makoto Arita, Kenjiro Hanaoka, Tasuku Ueno, Takuya Terai, Tetsuo Nagano, and *Takanari Inoue
 "Rapidly Rendering Cells Phagocytic Through a Cell-surface Display Technique and Concurrent Rac Activation"
 Sci. Signaling, 査読有, 7, 334, rs4 (2014).
 - 33) Masataka Togashi, Takuya Terai, Hirotatsu Kojima, Kenjiro Hanaoka, Kazuei Igarashi, Yasunobu Hirata, *Yasuteru Urano, and *Tetsuo Nagano
 "Practical Fluorescence Detection of Acrolein in Human Plasma *via* a Two-step Tethering Approach"
 Chem. Commun., 査読有, 50, 14946-14948 (2014).
 - 34) Yoshimitsu Sagara, Toru Komatsu, Takuya Terai, Tasuku Ueno, Kenjiro Hanaoka, Takashi Kato, and *Tetsuo Nagano
 "Thermal or Mechanical Stimuli-induced Photoluminescence Color Change of Molecular Assembly Composed of An Amphiphilic Anthracene Derivative in Water"
 Chem. Eur. J., 査読有, 20, 10397-10403 (2014).
 - 35) Yuki Ichikawa, Mako Kamiya, Fumiaki Obata, Masayuki Miura, Takuya Terai, Toru Komatsu, Tasuku Ueno, Kenjiro Hanaoka, Tetsuo Nagano, and *Yasuteru Urano
 "Selective Ablation of β -Galactosidase-expressing Cells with a Rationally Designed Activatable Photosensitizer"
 Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 53, 6772-6775 (2014).
 - 36) Halina Jurkowska, Heather B. Roman, Lawrence L. Hirschberger, Kiyoshi Sasakura, Tetsuo Nagano, Kenjiro Hanaoka, Jakub Krijt, and *Martha H. Stipanuk
 "Primary hepatocytes from mice lacking cysteine dioxygenase show increased cysteine concentrations and higher rates of metabolism of cysteine to hydrogen sulfide and thiosulfate"
 Amino Acids, 査読有, 46, 1353-1365 (2014).

(総説)

- 1) ▲Yoko Takano, Honami Echizen, *Kenjiro Hanaoka
“Fluorescent Probes and Selective Inhibitors for Biological Studies of Hydrogen Sulfide- and Polysulfide-Mediated Signaling”
Antioxid. Redox Signal., 27, 669-683 (2017).
- 2) ▲Takayuki Ikeno, Tetsuo Nagano, *Kenjiro Hanaoka
“Silicon-substituted Xanthene Dyes and their Unique Photophysical Properties for Fluorescent probes”
Chem. Asian J., 12, 1435-1446 (2017).
- 3) 花岡 健二郎, *浦野 泰照
“ケイ素置換キサントン蛍光団の創製と蛍光プローブへの応用”
有機合成化学協会誌, 74(5), 512-520 (2016).
- 4) ▲Yoko Takano, Kazuhito Shimamoto, and *Kenjiro Hanaoka
“Chemical Tools for The Study of Hydrogen Sulfide (H₂S) and Sulfane Sulfur and Their Applications to Biological Studies”
J. Clin. Biochem. Nutr., 58, 7-15 (2016).
- 5) ▲Kazuhito Shimamoto, and *Kenjiro Hanaoka
“Fluorescent Probes for Hydrogen Sulfide (H₂S) and Sulfane Sulfur and Their Applications to Biological Studies”
Nitric Oxide, 46, 72-79 (2015).
- 6) ▲Yu Kushida, Tetsuo Nagano, and *Kenjiro Hanaoka
“Silicon-substituted Xanthene Dyes and Their Applications in Bioimaging”
Analyst, 140, 685-695 (2015).
- 7) *花岡 健二郎
“ケイ素置換キサントン蛍光色素の開発と蛍光プローブへの展開”
ケイ素化学 協会誌, 31, 5-14 (2014).
- 8) *花岡 健二郎
“赤色から近赤外蛍光団の開発による蛍光プローブ研究の展開”
日本分子イメージング学会機関誌, Vol.8 No.1, 28-38 (2014).
- 9) 串田 優, 花岡 健二郎, *長野 哲雄
“新規赤色蛍光色素の開発とプロテアーゼ活性検出プローブへの応用”
ケミカルバイオロジー (日本ケミカルバイオロジー学会 編), 第7巻第1号, 6-9 (2014).

(著書)

- 1) 花岡健二郎
“1. レドックスイメージングのための蛍光プローブ開発” レドックス疾患学, 実験医学増刊
羊土社 Vol.36, No.5, pp216-224 (2018)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 花岡健二郎 (招待)
“新規消光団の創製から拓くイメージングプローブの開発”
日本薬学会 第138年会 一般シンポジウム S58 薬学における生命指向型化学
(2018年3月28日、ホテル金沢)
- 2) 花岡健二郎 (招待)

- “新規蛍光団の創製から拓く蛍光イメージング”
分野横断ワークショップ
(2018年1月24日、浜名湖ロイヤルホテル)
- 3) 花岡健二郎 (招待)
“ケイ素置換キサンテン蛍光団から拓く蛍光プローブの開発”
第69回 日本細胞生物学会大会 S16. 化合物を用いたイメージングの新展開
(2017年6月14日、仙台国際センター会議場)
- 4) 花岡健二郎 (招待)
“有機主御分子の柔らかさと利活用した蛍光プローブの開発とその応用”
日本薬学会第137年会 分子の柔らかさを創薬研究に生かす 理論・計測・創製の協奏
(2017年3月25日、仙台国際センター)
- 5) 花岡健二郎 (招待)
“活性イオウ分子を検出する蛍光プローブの開発と応用”
レドックス・ライファイノベーション第170委員会 第12回シンポジウム セッション1
(2017年3月16日、奈良女子大学)
- 6) 花岡健二郎 (招待)
“In vivo イメージングを目指した小分子可視化プローブの開発と応用：近赤外蛍光プローブ及びMRIプローブ”
第55回 日本生体医工学学会大会 OS7 シンポジウム ナノテクノロジーと物理エネルギーを融合による新しい標的化診断・治療
(2016年4月27日、富山国際会議場)
- 7) 花岡健二郎 (招待)
“活性イオウ分子を検出する蛍光プローブの開発”
日本薬学会 第136年会 一般シンポジウム S43：活性イオウシグナル伝達の新展開
(2016年3月28日、パシフィコ横浜)
- 8) 花岡健二郎 (招待)
“H₂S 選択的蛍光プローブの開発と阻害剤スクリーニングへの応用”
第89回 日本薬理学会 シグナル分子としての硫化水素(H₂S)とポリサルファイド
(2016年3月9日、パシフィコ横浜)
- 9) 花岡健二郎 (招待)
“硫化水素・活性イオウ検出蛍光プローブの開発”
新学術領域研究「酸素生物学」第3回技術支援セミナー
(2016年1月23日、名古屋大学)
- 10) 花岡健二郎 (招待)
“H₂S 及びサルフェン硫黄検出蛍光プローブの開発と応用”
BMB2015 IW7 硫化水素(H₂S)とポリサルファイド(H₂S_n)のシグナル分子としての機能
(2015年12月1日、神戸ポートピアホテル)
- 11) 花岡健二郎 (招待)
“新規蛍光団の創製から拓く蛍光プローブの開発”
第31回日本 DDS 学会学術集会 シンポジウム「生体イメージングと DDS の融合がもたらす新しい潮流」
(2015年7月3日、京王プラザホテル)
- 12) 花岡健二郎 (招待)
“新規蛍光団の創製から拓く蛍光イメージング”
(株)リバネス バイオイメージングセミナー
(2014年10月29日、東京)
- 13) 花岡健二郎 (招待)
“新規蛍光団の創製から拓く蛍光イメージング”

SPI in vivo イメージングフォーラム 2014

(2014年10月24日、コクヨホール(品川))

- 14) 花岡健二郎 (招待)
“新規蛍光団の創製から拓く蛍光イメージング”
第二回生体分子サイエンスセミナー
(2014年9月2日、東京工業大学 すすかけ台キャンパス)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Kenjiro Hanaoka (Invited)
“Development of Far-red to Near-infrared Small-molecules Fluorophores and their Application to Fluorescent Probes”
The 6th Official Conference of the International Chemical Biology Society (Shanghai, China, October 17, 2017)
- 2) Kenjiro Hanaoka (Invited)
"Development of far-red to near-infrared fluorophores and their Applications to Fluorescent probes for hypoxia "
2017 FASMI Conference
(Seoul, Korea, August 25, 2017)
- 3) Kenjiro Hanaoka (Keynote)
" Development of Silicon-substituted Fluorophores and their Applications to Fluorescence probes”
RACI2017 National Centenary Congress: Fluorescence Symposium
(Melbourne, Australia, July 28, 2017)
- 4) Kenjiro Hanaoka, Kazuhisa Hirabayashi, Takahiro Egawa, Tetsuo Nagano, and Yasuteru Urano
"Development of Practical Red Fluorescent Probe for Cytoplasmic Calcium Ions with Greatly Improved Cell-membrane Permeability"
5th Annual ICBS Conference
(Madison, USA, October 24 - 26, 2016)
- 5) Kenjiro Hanaoka (Invited)
"Development of Far-red to Near-infrared Fluorophores and their Applications to Fluorescent Probes"
The Third FB³ Meeting: Fluorescent Biomolecules and their Building Blocks – Design and Applications
(Tianjin, China, July 7 - 11, 2016)
- 6) Kenjiro Hanaoka (Invited)
"Development of fluorescent probes for H₂S and sulfane sulfur and their application to biological study"
The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide
(Sendai, Japan, May 20 - 22, 2016)
- 7) Kenjiro Hanaoka (Invited)
"Development of far-red to near-Infrared fluorophores and their application to fluorescence probes to detect hypoxia in vivo"
Pacifichem 2015
(Honolulu, Hawaii, December 15 - 20, 2015)
- 8) Kenjiro Hanaoka (Invited)
"Development of far-red to near-Infrared small-molecule fluorescence probe for monitoring dynamics of calcium ion"
Pacifichem 2015
(Honolulu, Hawaii, December 15 - 20, 2015)

- 9) Kenjiro Hanaoka, Takuya Myochin, Yasuteru Urano
 "Development of a series of NIR dark quenchers based on Si-rhodamines and their application to fluorescence probes"
 Pacificchem 2015
 (Honolulu, Hawaii, December 15 - 20, 2015)
- 10) Kenjiro Hanaoka, Wen Piao, Tetsuo Nagano, and Yasuteru Urano
 "Development of Small-molecule Fluorescence Probes to Detect Hypoxia *in vivo*"
 World Molecular Imaging Congress 2015
 (Honolulu, Hawaii, September 2 - 5, 2015)
- 11) Kenjiro Hanaoka, Takahiro Egawa, Kazuhisa Hirabayashi, Tetsuo Nagano, and Yasuteru Urano
 "Development of a Red Fluorescence Probe for Monitoring Dynamics of Cytoplasmic Calcium Ion"
 ICBS 2014 (3rd Annual Conference of the International Chemical Biology Society)
 (San Francisco, USA, November 17-19, 2014)
- 12) Kenjiro Hanaoka (Invited)
 "Development of Far-red to Near-infrared Small-molecule Fluorophores and their Applications to Multicolor Imaging"
 China.Japan Young Chemists Forum (Molecular Imaging for Chemical Biology)
 (Peking, China, August 5, 2014)
- 13) Kenjiro Hanaoka (Invited)
 "Development of a H₂S Fluorescent Probe and its Application to Inhibitor Screening for H₂S Producing Enzyme"
 Third International Conference on H₂S in Biology and Medicine
 (Kyoto, Japan, June 4-6, 2014)
- 14) Kenjiro Hanaoka (Plenary)
 "Development of Far-red to Near-Infrared Small-molecule Fluorophores and their Applications to Multicolor Imaging"
 EUROPT(R)ODE XII Conference on Optical Chemical Sensors & Biosensors
 (Athens, Greece, April 13-16, 2014)

中野幸司 公募研究 (NAKANO Koji Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) Yuri Mizuno and *Koji Nakano
 "Block Copolymers of Aliphatic Polycarbonates: Combination of Immortal Epoxide.Carbon-dioxide Copolymerization and Atom Transfer Radical Polymerization of Vinyl Monomers"
 Chem. Lett., 査読有, 47(4), 580-583 (2018).
- 2) Rio Kurimoto, Koki Namekawa, Amanda V. Ellis, Masanobu Naito, and *Mitsuhiro Ebara
 "Selective adsorption of globulin on nanofiber meshes for immunoadsorption therapy"
 New J. Chem., 査読有, 42(4), 2916-2922 (2018).
- 3) ▲ Keisuke Uematsu, Keiichi Noguchi, and *Koji Nakano

- “Synthesis and Properties of [7]Helicene and [7]Helicene-like Compounds with a Cyclopenta[1,2-*b*:4,3-*b'*]dithiophene or Dithieno[2,3-*b*:3',2'-*d'*]heterole Skeleton”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3286-3295 (2018).
- 4) ▲Ko Takase, Keiichi Noguchi, and *Koji Nakano
“Circularly Polarized Luminescence from Chiral Spiro Molecules: Synthesis and Optical Properties of 10,10'-Spirobi(indeno[1,2-*b*][1]benzothiophene) Derivatives”
Org. Lett., 査読有, 19(19), 5082-5085 (2017).
 - 5) Yasuhiro Nakagawa, Atsuhiko Saitou, Takao Aoyagi, Masanobu Naito, and *Mitsuhiko Ebara
"Apoptotic Cell Membrane-Inspired Polymer for Immunosuppression"
ACS Macro Lett., 査読有, 6(9), 1020-1024 (2017).
 - 6) ▲Yo Hiranoi, Miho Hatanaka, and *Koji Nakano
“Multinuclear Cobalt-salen Complexes with Phenylene Linker for Epoxide Polymerizations”
J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem., 査読有, 55(13), 2150-2159 (2017).
 - 7) Takashi Morioka, Koji Nakano, and *Yoichi Tominaga
“Ion-conductive Properties of a Polymer Electrolyte Based on Ethylene Carbonate-Ethylene Oxide Random Copolymer”
Macromol. Rapid Commun., 査読有, 28(8), 1600652 (2017).
 - 8) Rio Kurimoto, Kei Kanie, Koichiro Uto, Shun Kawai, Mitsuo Hara, Shusaku Nagano, Yuji Narita, Hiroyuki Honda, Masanobu Naito, Mitsuhiko Ebara, and *Ryuji Kato
"Combinational Effects of Polymer Viscoelasticity and Immobilized Peptides on Cell Adhesion to Cell-selective Scaffolds"
 - 9) Hiromi Oyama, Midori Akiyama, Koji Nakano, Masanobu Naito, Kazuyuki Nobusawa, and *Kyoko Nozaki
"Synthesis and Properties of [7]Helicene-like Compounds Fused with a Fluorene Unit"
Org. Lett., 査読有, 18 (15), 3654-3657 (2016).
 - 10) ▲Minh Anh Truong and *Koji Nakano
"Syntheses and Properties of Ladder-type π -Conjugated Compounds Containing a Benzo[2,1-*b*:3,4-*b'*]dithiophene Skeleton"
Bull. Chem. Soc. Jpn., 査読有, 89 (9), 1034-1040 (2016).
 - 11) Rio Kurimoto, Kei Kanie, Naokazu Idota, Mitsuo Hara, Shusaku Nagano, Takehiko Tsukahara, Yuji Narita, Hiroyuki Honda, Masanobu Naito, Mitsuhiko Ebara, and *Ryuji Kato
"Combinational Effect of Cell Adhesion Biomolecules and Their Immobilized Polymer Property to Enhance Cell-Selective Adhesion"
Int. J. Polym. Sci., 査読有, 2090985 (2016).
 - 12) ▲Minh Anh Truong and *Koji Nakano
"Syntheses of Dibenzo[*d,d'*]benzo[2,1-*b*:3,4-*b'*]difuran Derivatives and Their Application to Organic Field-effect Transistors"
Beilstein J. Org. Chem., 査読有, 12, 805-812 (2016).
 - 13) Mapudumo L. Lephoto, Koji Nakano, Divambal Appavoo, Bernard O. Owaga, *Kyoko Nozaki, and *James Darkwa
"Pyrazole Supported Zinc(II) Benzoates as Catalysts for the Ring Opening Copolymerization of Cyclohexene Oxide and Carbon Dioxide"
Catalysts, 査読有, 6(1), 17 (2016).
 - 14) *Mitsuhiko Morisue, Takashi Yumura, Risa Sawada, Masanobu Naito, Yasuhisa Kuroda, Yoshiki Chujo
"Oligoamylose-Entwined Porphyrin: Excited-State Induced Fit for Chirality Induction"
Chem. Commun., 査読有, 52(12), 2481-2484 (2016).
 - 15) ▲Minh Anh Truong and *Koji Nakano

- "Synthesis of Benzofuro- and Indolo[3,2-*b*]indoles via Palladium-Catalyzed Double *N*-Arylation and Their Physical Properties"
J. Org. Chem., 査読有, 80(22), 11566-11572 (2015).
- 16) XinYue Jiang, *Ken Terao, Woojung Chung, *Masanobu Naito
 "Chain dimensions and intermolecular interactions of polysilanes bearing alkyl side groups over the UV thermochromic temperature"
Polymer, 査読有, 68(12), 221-226 (2015).
- 17) Motonobu Takahashi, *Koji Nakano, *Kyoko Nozaki
 "Synthesis and Properties of Benzophospholo[3,2-*b*]benzofuran Derivatives"
J. Org. Chem., 査読有, 80(8), 3790-3797 (2015).
- 18) Takahiro Ohkawara, Kohei Suzuki, Koji Nakano, *Seiji Mori, and *Kyoko Nozaki
 "Facile Estimation of Catalytic Activity and Selectivities in Co-polymerization of Propylene Oxide with Carbon Dioxide Mediated by Metal Complexes with Planer Tetradentate Ligand"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 136(30), 10728-10735 (2014).

(分担執筆)

- 1) Koji Nakano (章著)
 "Fused Polycyclic Aromatic Compounds: [*n*]Acenes, [*n*]Helicenes, and Their Heterocyclic Analogues"
 Atsushi Nagai and Koji Takagi eds., *Conjugated Objects: Development, Synthesis, and Application*, Chap. 2, pp. 25-66.
 Pan Stanford Publishing Pte. Ltd. (2017)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 久保昌浩、中野幸司
 “ドナー・アクセプター構造を有するキラルスピロπ共役化合物の合成とキロプティカル特性”
 日本化学会第 98 春季年会
 (2018 年 3 月 22 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 2) 中嶋祐里、高瀬昂、中野幸司
 “チオフェン環が縮環したキラルスピロπ共役化合物の合成と光学特性”
 日本化学会第 98 春季年会
 (2018 年 3 月 22 日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
- 3) 中野幸司
 “キラルπ共役化合物の設計・合成とキロプティカル特性” (招待)
 電子情報通信学会 有機エレクトロニクス研究会
 (2018 年 2 月 22 日、東京農工大学小金井キャンパス)
- 4) 窪田紗英、青木素大、中野幸司
 “ヘリセンを含有する高分子の合成と機能”
 第 66 回高分子討論会
 (2017 年 9 月 20 日、愛媛大学城北キャンパス)
- 5) 高瀬昂、中野幸司
 “ヘテロ芳香環が縮環したキラルπ共役スピロ化合物の合成と光学特性”
 日本化学会第 97 春季年会
 (2017 年 3 月 18 日、慶應大学日吉キャンパス)
- 6) 森下涼穂、中野幸司
 “ホスホロ[3,2-*b*]ピロール骨格を持つラダー型π共役分子の合成と光学特性”
 日本化学会第 97 春季年会

- (2017年3月18日、慶應大学日吉キャンパス)
- 7) 植松啓輔、中野幸司
“ヘテロ元素で架橋された1,1'-ビナフト[2,1-*b*]チオフェンの合成と物性”
日本化学会第97春季年会
(2017年3月16日、慶應大学日吉キャンパス)
 - 8) 中野幸司
“新規 π 共役分子の合成とその発光・半導体特性” (招待)
第5回 大学連携研究設備ネットワーク研究成果報告会
(2017年3月8日、千葉大学西千葉キャンパス)
 - 9) 植松啓輔、中野幸司
“炭素で架橋された1,1'-ビナフト[2,1-*b*]チオフェンの合成と物性”
日本化学会第96春季年会
(2016年3月27日、同志社大学京田辺キャンパス)
 - 10) チョンミンアン、中野幸司
“ベンゾ[2,1-*b*:3,4-*b'*]ジチオフェン骨格を有するチエノアセンの合成と半導体特性”
日本化学会第96春季年会
(2016年3月27日、同志社大学京田辺キャンパス)
 - 11) チョンミンアン、中野幸司
“ベンゾ[2,1-*b*:3,4-*b'*]ジフラン骨格を有するヘテロアセンの合成と有機電界効果トランジスタへの応用”
第76回応用物理学会秋季学術講演会
(2015年9月15日、名古屋国際会議場)
 - 12) 窪田 紗英、中野幸司
“ヘリセンを側鎖に導入した螺旋高分子の合成と光学特性”
平成27年度繊維学会年次大会
(2015年6月10日、タワーホール船堀)
 - 13) 窪田 紗英、中野幸司
“アザ[7]ヘリセンを側鎖に有するポリアセチレンの合成と物性”
第64回高分子学会年次大会
(2015年5月27日、北海道大学札幌キャンパス)
 - 14) 高瀬昂、中野幸司
“アザ[7]ヘリセンを電子ドナーとするドナー・アクセプター型分子の合成と光学特性”
日本化学会第95春季年会
(2015年3月28日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
 - 15) チョンミンアン、中野幸司
“ベンゾ[2,1-*b*:3,4-*b'*]ジカルコゲンノフェン骨格を有するヘテロアセンの合成と半導体特性”
日本化学会第95春季年会
(2015年3月27日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
 - 16) 山片悠太、中野幸司
“ベンゾ[1,2-*b*:4,5-*b'*]ジフラン骨格が縮環したオキサアセンの合成と有機電界効果トランジスタへの応用”
日本化学会第95春季年会
(2015年3月27日、日本大学理工学部船橋キャンパス)
 - 17) 山片悠太、中野幸司
“フラン縮環拡張 π 共役分子の合成と有機電界効果トランジスタへの応用”
第75回応用物理学会秋季学術講演会
(2014年9月19日、北海道大学札幌キャンパス)

- 18) チョンミンアン、中野幸司
“パラジウム触媒による炭素-窒素結合形成反応を利用したベンゾフロ[3,2-*b*]インドールの合成”
第 67 回有機合成化学協会関東支部シンポジウム
(2014 年 5 月 17 日、慶應大学矢上キャンパス)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Ko Takase, Keiichi Noguchi, and Koji Nakano
"Synthesis and Chiroptical Properties of Chiral Spiro π -Conjugated Compounds"
Tateshina Conference on Organic Chemistry 2017
(Chino, Japan, November 10 - 12, 2017)
- 2) Koji Nakano, Minh Anh Truong, and Suzuho Morishita
"Synthesis and Optical Properties of Phosphole.Heterole-Fused π -Conjugated Compounds"
17th International Symposium on Novel Aromatic Compounds
(Stony Brook, NY, USA, July 23 - 28, 2017)
- 3) Ko Takase and Koji Nakano
"Synthesis and Chiroptical Properties of Chiral π -Conjugated Spiro Compounds"
17th International Symposium on Novel Aromatic Compounds
(Stony Brook, NY, USA, July 23 - 28, 2017)
- 4) Minh Anh Truong and Koji Nakano
"Synthesis and Semiconducting Properties of Ladder-type π -Conjugated Compounds Containing a Benzo[2,1-*b*:3,4-*b'*]-dichalcogenophene Skeleton"
2016 International Conference on Flexible and Printed Electronics
(Yonezawa, Japan, September 6 - 8, 2016)
- 5) Yo Hiranoi and Koji Nakano
"Development of Dinuclear Cobalt-Salen Complexes for Copolymerization of Epoxides with Carbon Dioxide"
The 20th International Symposium on Homogeneous Catalysis
(Kyoto, Japan, July 10 - 15, 2016)
- 6) Koji Nakano
"Dinaphthobenzo[1,2-*b*:4,5-*b'*]difurans: Synthesis, properties, and application to organic field-effect transistors"
The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
(Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
- 7) Minh Anh Truong and Koji Nakano
"Synthesis and semiconducting properties of oxacenes containing a benzo[2,1-*b*:3,4-*b'*]difuran skeleton"
The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
(Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
- 8) Ko Takase and Koji Nakano
"Synthesis and optical properties of donor-acceptor molecules with aza[7]helicenes"
The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
(Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
- 9) Yo Hiranoi and Koji Nakano
"Copolymerization of epoxides with CO₂ catalyzed by multinuclear cobalt complexes"
The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
(Honolulu, USA, December 15 - 20, 2015)
- 10) Ko Takase and Koji Nakano
"Synthesis and Optical Properties of Aza[7]helicene-substituted Donor-Acceptor Molecules"

12th International Symposium on Functional π -Electron Systems
(Seattle, USA, July 19 - 24, 2015)

- 11) Yuta Yamagata and Koji Nakano
"Benzo[1,2-*b*:4,5-*b'*]difuran-fused π -Conjugated Compounds: Synthesis, Properties, and Application to Organic Field-effect Transistors"
The 8th International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics
(Tokyo, Japan, June 22 - 24, 2015)
- 12) Koji Nakano (Invited)
"Aliphatic Polycarbonates from Epoxides and Carbon Dioxide: Syntheses, Properties, and Their Applications "
7th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials . 8th International Conference on Plasma-Nano Technology & Science (ISPlasma2015.IC-PLANTS2015)
(Nagoya, Japan, March 26 - 31, 2015)
- 13) Koji Nakano (Invited)
"Synthesis and Properties of Aliphatic Polycarbonates from Epoxides and CO₂"
The 8th International Conference on Materials Science and Technology (MSAT-8)
(Bangkok, Thailand, December 15 - 16, 2014)
- 14) Yuta Yamagata and Koji Nakano
"Synthesis of Extended π -Conjugated Compounds fused with Benzo[1,2-*b*:4,5-*b'*]difuran framework and Their Application to Organic Field-effect Transistor"
The 8th International Symposium on Organic Molecular Electronics (ISOME2014)
(Tokyo, Japan, May 15 - 16, 2014)

安部聡 公募研究 (ABE Satoshi Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) Hashiru Negishi, *Satoshi Abe, Keitaro Yamashita, Kunio Hirata, Kento Niwase, Marion Boudes, Fasseli Coulibaly, Hajime Mori and *Takafumi Ueno
"Supramolecular protein cages constructed from a crystalline protein matrix"
Chem. Commun., 査読有, 54, 1988-1991 (2018)
- 2) Hiroyasu Tabe, Hikaru Takagashi, Takuya Shimoi, Satoshi Abe, *Takafumi Ueno and *Yusuke Yamada
"Photocatalytic hydrogen evolution systems constructed in cross-linked porous protein crystals"
Appl. Catal. B, 査読有, in press.
- 3) ▲*Satoshi Abe, Kohei Atsumi, Keitaro Yamashita, Kunio Hirata, Hajime Mori and *Takafumi Ueno
"Structure of in cell protein crystals containing organometallic complexes"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 2986-2989 (2018)
- 4) ▲Basudev Maity, Satoshi Abe and Takafumi Ueno
"Observation of gold sub-nanocluster nucleation within a crystalline protein cage"
Nat. Commun., 査読有, 8, 1480 (2017)
- 5) ▲*Satoshi Abe, Hiroyasu Tabe, Hiroshi Ijiri, Keitaro Yamashita, Kunio Hirata, Kohei Atsumi, Takuya Shimoi, Masaki Akai, Hajime Mori, *Susumu Kitagawa and *Takafumi Ueno*
"Crystal Engineering of Self-Assembled Porous Protein Materials in Living Cells"

ACS Nano, 査読有, 11, 2410-2419 (2017)

(総説)

- 1) Satoshi Abe, Basudev Maity and *Takafumi Ueno
"Functionalization of protein crystals with metal ions, complexes, and nanoparticles "
Curr. Opin. Chem. Biol., 査読有, 43, 6496-6512 (2018)

(分担執筆)

- 1) 上野隆史、安部聡 (章著)
“金属錯体による細胞機能制御”
フロンティア生物無機化学 (錯体化学フロンティア選書) , 11 章, pp.479-496
三共出版 (2016)

(著書)

- 1) 安部聡、*上野隆史
"超分子タンパク質の分子設計によるバイオハイブリッド材料の開発"
有機合成化学協会誌, 75(12), 1264-1273 (2017),

(学会等研究発表：国内)

- 1) 安部聡 (招待)
"機能性タンパク質集合体の分子設計と構造観察"
第6回大学連携研究設備ネットワーク研究成果報告会
(2018年3月1日、千葉大学)
- 2) 安部聡、厚見晃平、上野隆史
“柔らかな細孔空間をもつタンパク質結晶設計”
第66回高分子討論会
(2017年9月21日、愛媛大学)
- 3) 安部聡、厚見晃平、笠松誠、三浦晃太郎、上野隆史
“細胞内タンパク質結晶の機能創出”
第11回バイオ関連化学シンポジウム
(2017年9月8日、東京大学)
- 4) 安部聡、笠松誠、上野隆史
“Encapsulation Mechanism of Exogenous Proteins into Polyhedra Crystals in Living Cells”
第66回高分子学会年次大会
(2017年5月31日、幕張メッセ)
- 5) 安部聡 (招待)
"Creation of Functional Protein Crystals by in vivo Crystal Engineering"
日本化学会 第97春季年会 (2017) 若い世代の特別講演会
(2017年3月18日、慶応大学)
- 6) 安部聡 (招待)
"細胞内結晶化反応を利用したタンパク質結晶の機能創成"
新学術領域「柔らかな分子系」第20回ワークショップ
(2017年1月21日、東京大学)
- 7) 安部聡、厚見晃平、上野隆史
“In vivo Crystal Engineering for Catalytic Reactions by Metal Complexes”
第66回錯体化学討論会
(2016年9月10日、福岡大学)
- 8) 安部聡、笠松誠、森肇、上野隆史

“細胞内結晶工学によるタンパク質結晶性細孔材料の構築”
第10回バイオ関連化学シンポジウム
(2016年9月9日、石川県立音楽堂)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Satoshi Abe, and Takafumi Ueno
"Design of in vivo Protein Crystals for the Development of Biohybrid Materials"
The Second International Symposium on Biofunctional Chemistry
(Kyoto, Japan, Dec 14 - 16, 2017)
- 2) Satoshi Abe (Invited)
"In vivo Crystal Engineering for Design of Protein Crystals in the Development of Solid Biomaterials"
International Symposium on Pure and Applied Chemistry (ISPAC) 2016
(Kuching, Malaysia, August 15-18, 2016)

片平正人 公募研究 (KATAHIRA Masato Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Wan, L., Nagata, T. and *Katahira, M.
"Influence of the DNA sequence length and pH on deaminase activity, as well as the roles of the amino acid residues around the catalytic center of APOBEC3F"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 3109-3117 (2018)
- 2) ▲Yamaoki, Y., Kiyoshi, A., Miyake, M., Kano, F., Murata, M., Nagata, T. and *Katahira, M.
"The first successful observation of in-cell NMR signals of DNA and RNA in living human cells"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 2982-2985 (2018)
- 3) ▲Kamba, K., Nagata, T. and *Katahira, M.
"The C-terminal cytidine deaminase domain of APOBEC3G itself undergoes intersegmental transfer for a target search, as revealed by real-time NMR monitoring"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 2976-2981 (2018)
- 4) Takada, K., Amano, R., Nomura, Y., Tanaka, Y., Sugiyama, S., Nagata, T., Katahira, M., Nakamura, Y., Kozu, T. and *Sakamoto, T.
"Characterisation of an aptamer against Runt domain of AML1 (RUNX1) by NMR and mutational analyses"
FEBS Open Bio., 査読有, 8, 264-270 (2018)
- 5) Onizuka, K., Usami, A., Yamaoki, Y., Kobayashi, T., Hazemi, M., Chikuni, T., Sato, N., Sasaki, K., Katahira, M. and *Nagatsugi, F.
"Selective alkylation of T-T mismatched DNA using vinyl-diaminotriazine-acridine conjugate"
Nucleic Acids Res., 査読有, 46, 1059-1068 (2018)
- 6) *Takeda, M., Kondo, K., Sanda, S., Kan, D., Borges, I. K., Suzuki, I. and Katahira, M.
"Enzymatic degradation of β -1,4-linked N-acetylglucosaminoglycan prepared from *Thiothrix nivea*"
Int. J. Biol. Macromol., 査読有, 109, 323-328 (2018)
- 7) ▲Lin, M. I., Nagata, T. and *Katahira, M.
"High yield production of fungal manganese peroxidases by *E. coli* through soluble expression, and examination of the activities"
Protein Expr. Pur., 査読有, 145, 45-52 (2018)

- 8) ©▲Kondo, K., Mashima, T., Oyoshi, T., Yagi, R., Kurokawa, R., Kobayashi, N., Nagata, T. and *Katahira, M.
"Plastic roles of phenylalanine and tyrosine residues of an RGG motif of TLS.FUS in binary and ternary complex formation with the G-quadruplex structures of telomeric DNA and TERRA"
Sci. Rep., 査読有, 8, 2864 (2018).
- 9) Kitada, A., Takeoka, S., Kintsu, K., Fukami, K., Saimura, M., Nagata, T., Katahira, M. and *Murase, K.
"A Hydronium Solvate Ionic Liquid: Facile Synthesis of Air-Stable Ionic Liquid with Strong Brønsted Acidity"
J. Electrochem. Soc. 査読有, 165, H121-H127 (2018)
- 10) ▲Hayashi, T., Matsuda, T., Nagata, T., Katahira, M. and *Kinoshita, M.
"Mechanism of protein-RNA recognition: Analysis based on statistical mechanics of hydration"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20, 9167-9180 (2018)
- 11) ▲Wan Osman, W. H., Lin, M.I., Kondo, K., Nagata, T. and *Katahira, M.
"Characterization of the glutathione S-transferases that belong to the GSTFuA class in Ceriporiopsis subvermispora: Implications in intracellular detoxification and metabolism of wood-derived compounds"
Int. J. Biol. Macromol., 査読有, 113, 1158-1166 (2018)
- 12) ▲Yamaoki, Y., Nagata, T., Mashima, T. and *Katahira, M.
"Development of an RNA aptamer that acquires binding capacity against HIV-1 Tat protein via G-quadruplex formation in response to potassium ions"
Chem. Commun., 査読有, 53, 7056-7059 (2017)
- 13) Nomura, Y., Yamazaki, K., Amano, R., Takada, K., Nagata, T., Kobayashi, N., Tanaka, Y., Fukunaga, J., Katahira, M., Kozu, T., Nomura, Y., Haishima, Y., Torigoe, H. and *Sakamoto, T.
"Conjugating two RNA aptamers improves binding affinity for AML1 Runt domain"
J. Biochem., 査読有, 162, 431-436 (2018)
- 14) ▲Iwaoka, R., Nagata, T., Tsuda, K., Imai, T., Okano, H., Kobayashi, N. and *Katahira, M.
"Structural insight into recognition of r(UAG) by Musashi-1 RBD2, and construction of a model of Musashi-1 RBD1-2 bound to the minimum target RNA"
Molecules, 査読有, 22, E1207 (2017)
- 15) ▲Iwaoka, R., Nagata, T., Tsuda, K., Imai, T., Okano, H., Kobayashi, N. and *Katahira, M.
"Backbone and side chain assignments of the second RNA-binding domain of Musashi-1 in its free form and in complex with 5-mer RNA"
Biomol. NMR Assign., 査読有, 11, 265-268 (2017)
- 16) ©▲Wan, L., Nagata, T., Morishita, R., Takaori-Kondo, A. and *Katahira, M.
"Observation by real-time NMR, and interpretation of length- and location-dependent deamination activity of APOBEC3B"
ACS Chem. Biol., 査読有, 12, 2704-2708 (2017)
- 17) *Usui, K., Okada, A., Sakashita, S., Shimooka, M., Tsuruoka, T., Nakano, S., Miyoshi, D., Mashima, T., Katahira, M. and Hamada, Y.
"DNA G-wire formation using an artificial peptide is controlled by protease activity"
Molecules, 査読有, 22, E1991 (2017)
- 18) Kawasaki, Y., Kondo, K., Narizuka, R., Endo, T., Katahira, M., Kawamura, I., Sato, M. and *Takeda, M.
"Presence of N-L-lactyl-D-perosamine residue in the sheath-forming polysaccharide of

- Thiothrix fructosivorans"
 Internat. J. Biol. Macromol., 査読有, 82, 772-779 (2017)
- 19) ◎▲Yoneda, R., Suzuki, S., Mashima, T., Kondo, K., Nagata, T., Katahira, M. and *Kurokawa, R.
 "The binding specificity of translocated in liposarcoma.fused in sarcoma with lncRNA transcribed from the promoter region of cyclin D1"
 Cell Biosci., 査読有, 6, 4 (2016)
 - 20) ▲Okamura, H., Nishimura, H., Nagata, T., Kigawa, T., Watanabe, T. and *Katahira M.
 "Accurate and molecular-size-tolerant NMR quantitation of diverse components in solution"
 Sci. Rep., 査読有, 6, 21742 (2016).
 - 21) ▲Kamba, K., Nagata, T. and *Katahira, M.
 "Characterization of the deamination coupled with sliding along DNA of anti-HIV factor APOBEC3G on the basis of the pH-dependence of deamination revealed by real-time NMR monitoring"
 Front. Microbiol., 査読有, 7, 587 (2016)
 - 22) ◎Masuda, K., Ripley, B., Nyati, K., Dubey, P., Zaman, M., Hanieh, H., Hoga, M., Yamashita, K., Standley, D., Mashima, T., Katahira, M., Okamoto, T., Matsuura, Y., Takeuchi, O., *Kishimoto, T.
 "Arid5a regulates naïve CD4+ T-cell fate through selective stabilization of Stat3 mRNA"
 J. Exp. Med. 査読有, 213, 605-619 (2016)
 - 23) Kawasaki, Y., Endo, T., Fujiwara, A., Kondo, K., Katahira, M., Nittani, T., Sato, M. and *Takeda, M.
 "Elongation pattern and fine structure of the sheaths formed by Thiothrix nivea and Thiothrix fructosivorans"
 Int. J. Biol. Macromol., 査読有, 95, 1280-1288 2016)
 - 24) Lee, A., Seo, Y., Choi, S., Ryu, K., Cheong, H., Lee, S., Katahira, M., Park, C. and *Lee, J.
 "NMR elucidation of reduced B-Z transition activity of PKZ protein kinase at high NaCl concentration"
 Biochem. Biophys. Res. Commun., 査読有, 482, 335-340 (2016)
 - 25) ▲Yamaoki, Y., Mashima, T., Nagata, T. and *Katahira, M.
 "Boosting of activity enhancement of K⁺-responsive quadruplex hammerhead ribozyme"
 Chem. Commun., 査読有, 51, 5898-5901 (2015)
 - 26) ▲Kamba, K., Nagata, T. and *Katahira, M.
 "Catalytic analysis of APOBEC3G involving real-time NMR spectroscopy reveals nucleic acid determinants for deamination"
 PLoS One, 査読有, 10, e0124142 (2015)
 - 27) ▲Kusano, S., Ishiyama, S., Lam, S. L., Mashima, T., Katahira, M., Miyamoto, K., Aida, M. and *Nagatsugi, F.
 "Crosslinking reactions of 4-amino-6-oxo-2-vinylpyrimidine with guanine derivatives and structural analysis of the adducts"
 Nucleic Acids Res., 査読有, 43, 7717-7730 (2015)
 - 28) ▲Takezawa, Y., Nishiyama, K., Mashima, T., Katahira, M. and *Shionoya, M.
 "Bifacial base-pairing behaviors of 5-hydroxyuracil DNA bases both through hydrogen bonding and metal coordination"
 Chem. Eur. J., 査読有, 21, 14713-14716 (2015)
 - 29) ▲Yamaoki, Y., Nagata, T., Mashima, T. and *Katahira, M.
 "K⁺-responsive off-to-on switching of hammerhead ribozyme through dual G- quadruplex formation requiring no heating and cooling treatment"

- Biochem. Biophys. Res. Commun., 査読有, 468, 27-31 (2015)
- 30) ◎▲Furukawa, A., Sugase, K., Morishita, R., Nagata, T., Kodaki, T., Takaori, A., Ryo, A. and *Katahira, M.
"Quantitative analysis of the location- and sequence-dependent deamination by APOBEC3G using real-time NMR"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 53, 2349-2352 (2014)
- 31) ▲*Harada, K., Aoyama, S., Matsugami, A., Kumar, P.K.R., Katahira, M., Kato, N. and Ohkanda, J.
"RNA-directed amino acid coupling as a model reaction for primitive coded translation"
ChemBioChem, 査読有, 15, 794-798 (2014)
- 32) ▲Hayashi, T., Oshima, H., Mashima, T., Nagata, T., Katahira, M. and *Kinoshita, M.
"Binding of an RNA aptamer and a partial peptide of a prion protein: Crucial importance of water entropy in molecular recognition"
Nucleic Acids Res., 査読有, 42, 6861-6875.
- 33) Nagata, T., Shirakawa, K., Kobayashi, N., Shiheido, H., Tabata, N., Sakuma-Yonemura, Y., Horisawa, K., Katahira, M., Doi, N. and *Yanagawa, H.
"Structural basis for inhibition of the MDM2:p53 interaction by an optimized MDM2-binding peptide selected with mRNA display"
PLoS One, 査読有, 9, e109163 (2014)

(総説)

- 1) *片平正人
"タンパク質立体構造散歩: APOBEC3G"
生物物理, 55, 225 (2015)
- 2) *Katahira, M.
"Behavior of a Guard against HIV (AIDS)"
Kyoto University Research Activities, 5 (2), 17 (2015)
- 3) *片平正人
"溶液NMR法による木質バイオマスの丸ごと解析"
細胞工学, 33, 837-842 (2014)

(分担執筆)

- 1) Katahira, M. and Mashima, T. (章著)
"Introduction to Nucleic Acids NMR"
G. C. K. Roberts ed., Encyclopedia of Biophysics 2nd Edition, in press
Springer (2018)
- 2) 片平正人 (章著)
"多次元 NMR の基礎"
阿久津秀雄他編, NMR 分光法, 2 章, pp. 32-48 & 66-80.
講談社サイエンティフィック (2016)
- 3) Katahira, M. (章著)
"Structure and interaction with protein of noncoding RNA -A case for an RNA aptamer against prion protein-"
R. Kurokawa, ed., Long Noncoding RNAs, Structures and Functions, Chap. 3, pp. 47-56. Springer (2015)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 片平正人 (招待)
"ノンコーディング RNA との相互作用を介した TLS.FUS タンパク質の機能発現機構に関する構造学的研究"

バイオインダストリー協会・未来へのバイオ技術 勉強会「長鎖非コード RNA 研究の進歩と可能性」

(2017年11月27日、バイオインダストリー協会)

2) 片平正人 (招待)

"ウイルスとヒトのせめぎあい-APOBEC3Gに関する基礎研究と創薬"

富士宮医師会学術講演会

(2016年3月17日、富士宮市医師会館)

3) 片平正人 (招待)

"蛋白質の捕捉と酵素活性のスイッチングの二面性を有する RNA の動作原理の解明と活用"

柔らかな分子系第2回公開シンポジウム

(2014年11月28-29日、大阪大学会館)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Mashima, T., Nagata, T., Hamad, N., Ozawa, S., Yamaoki, Y., Kondo, K., Watanabe, H., Yoneda, R., Uchihashi, T., Kurokawa, R. and Katahira, M.
"Interaction between non-coding RNA and TLS.FUS protein, and structural change"
The 44th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry
(Tokyo, Japan, November 14-16, 2017)
- 2) Masoud, S., Yamaoki, Y., Ma, Y., Katahira, M. and Nagasawa, K.
"Interaction of a cyclic tetraoxazole with i-motif DNA and its effects on this structure"
The 44th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry
(Tokyo, Japan, November 14-16, 2017)
- 3) Wan, L., Nagata, T., Morishita, R., Takaori-Kondo, A. and Katahira, M.
"Characterization of the cytidine deamination properties of human APOBEC3B by real-time NMR, which are quite different from those of APOBEC3G"
The 44th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry
(Tokyo, Japan, November 14-16, 2017)
- 4) Onizuka K., Usami, A., Yamaoki, Y., Kobayashi, T., Hazemi, M., Chikuni, T., Katahira, M. and Nagatsugi, F.
"Selective alkylation of T-T mismatched bases in DNA"
The 44th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry
(Tokyo, Japan, November 14-16, 2017)
- 5) Katahira, M. (Invited)
"Structural change of protein caused by non-coding RNA, and distinct difference in enzymatic behavior among APOBEC3 proteins as revealed by real-time NMR method"
The 6th Japan-Taiwan NMR Symposium
(Tainan, Taiwan, Oct 15-17, 2017)
- 6) Yamaoki, Y., Mashima, T., Nagata, T. and Katahira, M.
"Invention of RNA aptamer and ribozyme whose activities switch on in response to K⁺ via G-quadruples formation"
6th International Meeting on Quadruplex Nucleic Acids
(Prague, Czech Republic, May 31-June 3, 2017)
- 7) Katahira, M. (Invited)
"Interactions between non-coding RNA and TLS.FUS, and distinct difference in enzymatic behavior among APOBEC3 proteins as revealed by real-time NMR monitoring"
The 7th Asia-Pacific NMR Symposium
(Bangalore, India, Feb 16-19, 2017)
- 8) Kamba, K., Nagata, T. and* Katahira, M.
"Sliding and intersegmental transfer along DNA enhance the enzymatic activity of

- APOBEC3G as revealed by real-time NMR monitoring methods"
The 7th Asia-Pacific NMR Symposium
(Bangalore, India, February 16 - 19, 2017)
- 9) Wan, L., Nagata, T., Morishita, R., Takaori-Kondo, A. and *Katahira, M.
"Characterization of the deamination activity of APOBEC3B by real-time NMR, which is distinct from that of APOBEC3G "
The 7th Asia-Pacific NMR Symposium
(Bangalore, India, February 16 - 19, 2017)
 - 10) Katahira, M. (Invited)
"Closed-to-open structural change of protein caused by non-coding RNA, and characterization of behavior of enzymes along DNA by real-time NMR"
International Symposium for NMR of Nucleic Acids
(Gyeongsang, Korea, Jan 17, 2017)
 - 11) Yamaoki, Y., Mashima, T., Nagata, T. and *Katahira, M.
"Development of K⁺-responsive RNA aptamer and ribozyme, and in-cell NMR of nucleic acids in human cells"
International Symposium for NMR of Nucleic Acids
(Gyeongsang, Korea, January 17, 2017)
 - 12) Kondo, K., Mashima, T., Oyoshi, T., Yoneda, R., Kurokawa, R., Nagata, T. and *Katahira, M.
"NMR study for the recognition of non-coding RNA and DNA by TLS.FUS, a key regulator of the transcriptional repression by cyclin D1 and telomere shortening"
International Symposium for NMR of Nucleic Acids
(Gyeongsang, Korea, January 17, 2017)
 - 13) Katahira, M. (Invited)
"Real-time monitoring of APOBEC3G activity by NMR"
The 2nd International Symposium on Molecular Basis of Virus-Host Interactions
(Sapporo, Japan, Oct 22-23, 2016)
 - 14) Kondo, K., Mashima, T., Oyoshi, T., Yoneda, R., Kurokawa, R., Nagata, T. and *Katahira, M.
"Non-coding RNA.DNA recognition by TLS.FUS that causes repression of *cyclin D1* transcription and telomere elongation"
The 43rd International Symposium on Nucleic Acids Chemistry
(Kumamoto, September 27-29, 2016)
 - 15) Yamaoki, Y., Mashima, T., Nagata, T. and *Katahira, M.
"Invention of K⁺-responsive Tat-binding RNA aptamer and hammerhead ribozyme, and in-cell NMR of nucleic acids"
The 43rd International Symposium on Nucleic Acids Chemistry
(Kumamoto, September 27 - 29, 2016)
 - 16) Okamura, H., Kamba, K., Nishimura, H., Kigawa, T., Watanabe, T., Nagata, T. and Katahira, M. (Invited)
"Accurate and molecular-size-tolerant NMR quantitation of diverse compounds, and real-time monitoring of enzymatic reaction"
The XXVIIth International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems
(Kyoto, Japan, Aug 21-26, 2016)
 - 17) Kondo, K., Mashima, T., Oyoshi, T., Yoneda, R., Kurokawa, R., Nagata, T. and *Katahira, M.
"NMR studies of non-coding RNA and DNA recognition by TLS.FUS which induces transcriptional repression of *cyclin D1* and telomere shortening"
The XXVIIth International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems
(Kyoto, Japan, August 21 - 26, 2016)
 - 18) Yamaoki, Y., Mashima, T., Nagata, T. and *Katahira, M.

- "K⁺-responsive activation of ribozyme system via structural transition from duplex to dual-quadruplex requiring no heating and cooling treatment"
The XXVIIth International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems (Kyoto, Japan, August 21 - 26, 2016)
- 19) Kamba, K., Nagata, T. and *Katahira M.
"Deamination mechanism coupled with sliding along single-stranded DNA of anti-HIV factor APOBEC3G as investigated by real-time NMR spectroscopy"
The XXVIIth International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems (Kyoto, Japan, August 21 - 26, 2016)
- 20) Yamaoki, Y., Mashima, T., Nagata, T. and *Katahira, M.
"K⁺-responsive activation of dual-quadruplex forming ribozyme system requiring no heating and cooling treatment "
The 21st Annual Meeting of the RNA Society (Kyoto, Japan, June 27 - July 2, 2016)
- 21) Amano, R., Takada, K., Tanaka, Y., Nagata, T., Katahira, M., Nakamura, Y., Kozu, T. and *Sakamoto, T.
"Binding properties of high-affinity RNA aptamers against AML1 Runt domain"
The 21st Annual Meeting of the RNA Society (Kyoto, Japan, June 27 - July 2, 2016)
- 22) Mashima, T., Kondo, K., Oyoshi, T., Yoneda, R., Kurokawa, R., Nagata, T. and *Katahira, M.
"NMR analysis of the recognition of non-coding RNA and DNA by TLS.FUS which causes transcriptional repression of *cyclin D1* and telomere shortening"
The 21st Annual Meeting of the RNA Society (Kyoto, Japan, June 27 - July 2, 2016)
- 23) Katahira, M. (Invited)
"Real-time monitoring and switching of enzyme.aptamer activities"
The 4th International Symposium on Drug Discovery and Design by NMR (Yokohama, Japan, Feb 4-5, 2015)
- 24) Katahira, M. (Invited)
"Real-time monitoring of enzymatic reaction on anti-HIV protein by NMR"
The 2nd Kyoto-Bordeaux Symposium (Kyoto, Japan, May 22-23, 2015)
- 25) Katahira, M. (Invited)
"Mechanism of bifunction of RNA, trapping of protein and switching of enzymatic activity"
The 3rd Symposium on Studying the Function of Soft Molecular Systems by the Concerted Use of Theory and Experiment (Tokyo, Japan, Jul 9-11, 2015)
- 26) Katahira, M. (Invited)
"Real-time monitoring of enzymatic reaction and switching of ribozyme.aptamer activities through sensing of K⁺"
The 6th Asia-Pacific NMR Symposium (Hong Kong, China, Aug 13-16, 2015)
- 27) Katahira, M. (Invited)
"Switching the activity of functional RNA in response to K⁺ and quantitative NMR"
The 11th Japan-Korea Bilateral Symposium on Biological NMR (Osaka, Japan, Dec 19, 2014)
- 28) Yuudai Yamaoki, Tsukasa Mashima, Takashi Nagata, and *Masato Katahira
"Creation of novel Tat-binding aptamer and ribozyme whose activities switch on in response to K⁺ via quadruplex formation"
The 41st International Symposium on Nucleic Acids Chemistry

- (Kokura, Japan, November 5-7, 2014)
- 29) Kanba, K., Mashima, T., Okamura, H., Furukawa, A., Sugase, K., Nishimura, H., Watanabe, T., Nagata, T., and Katahira, M. (Invited)
 "Real-time NMR monitoring of enzymatic reaction of anti-HIV protein, structure of anti-prion RNA aptamer and wood biomass analysis"
 The 5th Japan-Taiwan NMR symposium
 (Sapporo, Japan, Sep 29-30, 2014)
- 30) Keisuke Kanba, Ayako Furukawa, Kenji Sugase, Ryo Morishita, Takashi Nagata, and Masato Katahira
 "Functional mechanism of an anti-HIV protein, APOBEC3G, as revealed by real-time NMR monitoring of its enzymatic reaction"
 The XXVIth International Conference on Magnetic Resonance in Biological System
 (Dallas, USA, August 25 - 29, 2014)
- 31) Katahira M. (Invited)
 "Functional mechanism of anti-HIV protein, APOBEC3G, elucidated by real-time monitoring of enzymatic reaction, and anti-prion activity of an RNA aptamer with its structural basis" The 45th Annual Meeting of Korean Magnetic Resonance Society
 (Gyeongsang, Korea, Jul 15-17, 2014)

寺尾潤 公募研究 (TERAO Jun Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Takuro Hosomi, Ryosuke Harada, Hiroshi Masai, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji, Jun Terao
 "Kinetic Stabilization of a Ni(II) Bis(dithiobenzoate)-type Complex Achieved Using Three-dimensional Insulation by a [1]Rotaxane Structure"
 Chem. Commun. 査読有, 54, 2487-2490 (2018).
- 2) Motoi Satou, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji
 "Synthesis and Characterization of Carboxylic Acids Bearing Poly(ethylene glycol) Chains"
 Synlett., 査読有, 29, 556-559 (2018).
- 3) Maning Liu, Satoshi Makuta, Susumu Tsuda, Salvy Russo, Shu Seki, Jun Terao, Yasuhiro Tachibana
 "Fluorene-Thiophene Copolymer Wire on TiO₂: Mechanism Achieving Long Charge Separated State Lifetimes"
 J. Phys. Chem. C, 査読有, 121, 25672-25681 (2017).
- 4) ▲Hiroshi Masai, Jun Terao
 "Stimuli-Responsive Functionalized Insulated Conjugated Polymers"
 Polym. J., 査読有, 49, 805-814 (2017).
- 5) ▲Hiroshi Masai, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji, Jun Terao
 "Programed Synthesis of Molecular Wires with Fixed Insulation and Defined Length Based on Oligo(phenylene ethynylene) and Permethylyated α -Cyclodextrins"
 Chem. Eur. J., 査読有, 23, 15073-15079 (2017).
- 6) Tetsuaki Fujihara, Ken Yokota, Jun Terao, Yasushi Tsuji
 "Copper-Catalyzed Hydroallylation of Allenes Employing Hydrosilanes and Allyl Chlorides"
 Chem. Commun., 査読有, 53, 7898-7900 (2017).
- 7) ▲Yusuke Chiba, Maning Liu, Yasuhiro Tachibana, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji, Jun Terao

- “Hetero Face-to-Face Porphyrin Array with the Cooperative Effects of Coordination and Host-Guest Complexation”
Chem. Asian J., 査読有, 12,1900-1904 (2017).
- 8) ▲Hiroshi Masai, Wakana Matsuda, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji, Jun Terao
“Regio- and Stereoselective Synthesis of Triarylalkene-Capped Rotaxanes via Palladium-Catalyzed Tandem Sonogashira-Hydroarylation Reaction of Terminal Alkynes”
J. Org. Chem., 査読有, 82,5449-5455 (2017).
 - 9) ▲Daiki Inamori, Takuya Miwa, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji, Jun Terao
“Synthesis of a Dinuclear Copper NHC Complex Bearing a Rigid π -Conjugated Cyclic Framework”
Synlett., 査読有, 28, 1775-1779 (2017).
 - 10) Tetsuaki Fujihara, Masaki Inokuchi, Taiga Mizoe, Keisuke Nogi, Jun Terao, Yasushi Tsuji “Synthesis of Cyclic Carbonates from Epoxides and Carbon Dioxide Catalyzed by $MgCl_2$ ”
Chem. Lett., 査読有, 46, 968-969 (2017).
 - 11) Tetsuaki Fujihara, Ayumi Sawada, Tatsuya Yamaguchi, Yosuke Tani, Jun Terao, Yasushi Tsuji
“Boraformylation and Silaformylation of Allenes”
Angew. Chem. Int. Ed., 56, 1539-1543 (2017).
 - 12) ©▲Tatsuhiko Ohto, Hiroshi Masai, Jun Terao, Wakana Matsuda, Shu Seki, Yasushi Tsuji, Hirokazu Tada
“Enhancement of Carrier Mobility through Deformation Potential in Metal-Containing Insulated Molecular Wires”
J. Phys. Chem. C, 査読有, 120, 26637-26644 (2016).
 - 13) ▲Takuro Hosomi, Hiroshi Masai, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji, Jun Terao
“A Typical Metal Ion-Responsive Color-Tunable Emitting Insulated π -Conjugated Polymer Film”
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 55, 13427-13431 (2016).
 - 14) Tetsuaki Fujihara, Atsushi Yoshida, Motoi Satou, Yousuke Tanji, Jun Terao, Yasushi Tsuji
“Steric Effect of Carboxylic Acid Ligands on Pd-catalyzed C–H Activation Reactions”
Chatal. Commun., 査読有, 84, 71-74 (2016).
 - 15) ▲Takuro Hosomi, Hiroshi Masai, Wakana Matsuda, Shu Seki, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji, Jun Terao
“Synthesis of Highly Insulated Conjugated Metallopolymers Containing Terpyridine–Metal Complexes”
Chem. Lett., 査読有, 45, 931-933 (2016).
 - 16) Keisuke Nogi, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji “Carboxyzincation Employing Carbon Dioxide and Zinc Powder: Cobalt-Catalyzed Multicomponent Coupling Reactions with Alkynes”
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138, 5547-5550 (2016).
 - 17) ▲Hiroshi Masai, Jun Terao, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji
“Rational Design for Rotaxane Synthesis via Intramolecular Slippage: Control of Activation Energy by Rigid Axle Length”
Chem. Eur. J., 査読有, 22, 6624-6630 (2016).
 - 18) Keisuke Nogi, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji
“Cobalt- and Nickel-Catalyzed Carboxylation of Alkenyl and Sterically Hindered Aryl Triflates Utilizing CO_2 ”
J. Org. Chem., 査読有, 80, 11618-11623 (2015).
 - 19) Tatsuya Fujihara, Takahiro Yoshikawa, Motoi Satou, Hidetoshi Ohta, Jun Terao,

- Yasushi Tsuji
 “N-Heterocyclic Carbene Ligands Bearing Poly(ethylene glycol) Chains: Effect of the Chain Length on Palladium-catalyzed Coupling Reactions Employing Aryl Chlorides”
 Chem. Commun., 査読有, 51, 17382-17385 (2015).
- 20) ©▲Jun Terao, Masami Ohsawa, Hiroshi Masai, Yuki Kurashige, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji
 “Synthesis of Molecular Wires Strapped by π -Conjugated Side Chains: Integration of Dehydrobenzo[20]annulene Units”
 J. Org. Chem., 査読有, 80, 8874-8880 (2015).
- 21) Junichi Inatomi, Shintaro Fujii, Santiago Marques-Gonzalez, Hiroshi Masai, Yasushi Tsuji, Jun Terao, Manabu Kiguchi
 “Effect of Mechanical Strain on Electric Conductance of Molecular Junctions”
 J. Phys. Chem. C., 査読有, 119, 19452-19457 (2015).
- 22) Yosuke Tani, Kazunari Kuga, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji
 “Copper-Catalyzed C-C Bond-forming Transformation of CO₂ to the Alcohol Oxidation level: Selective Synthesis of Homoallylic Alcohols from Allenes, CO₂, and Hydrosilanes”
 Chem. Commun., 査読有, 51, 13020-13023 (2015).
- 23) Yosuke Tani, Tatsuya Yamaguchi, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji “Copper-Catalyzed Silylative Allylation of Ketones and Aldehydes Employing Allenes and Silylboranes”
 Chem. Lett., 査読有, 44, 271-273 (2015).
- 24) Kazuhiko Semba, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji “Copper-catalyzed Borylative Transformations of Non-polar Carbon–Carbon Unsaturated Compounds Employing Borylcopper as an Active Catalyst Species”
 Tetrahedron, 査読有, 71, 2183-2197 (2015).
- 25) Tetsuaki Fujihara, Takuro Hosomi, Cong Cong, Tomoya Hosoki, Jun Terao, Yasushi Tsuji
 “Palladium-catalyzed Formal Hydroacylation of Allenes Employing Carboxylic Anhydrides and Hydrosilanes”
 Tetrahedron, 査読有, 71, 4570-4574 (2015).
- 26) Yosuke Tani, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji “Copper-Catalyzed Regiodivergent Silacarboxylation of Allenes with Carbon Dioxide and a Silylborane”
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 136, 17706-17709 (2014).
- 27) ▲Hiroshi Masai, Jun Terao, Satoshi Makuta, Yasuhiro Tachibana, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji
 “Enhancement of Phosphorescence and Unimolecular Behavior in the Solid State by Perfect Insulation of Platinum–Acetylide Polymers”
 J. Am. Chem. Soc., 査読有, 136, 14714-14717 (2014).
- 28) ▲Jun Terao, Yohei Konoshima, Akitoshi Matono, Hiroshi Masai, Tetsuaki Fujihara, and Yasushi Tsuji
 “Synthesis of an Organic–Soluble π -Conjugated [3]–Rotaxane via Rotating Glucopyranose Units in Permethylylated α -Cyclodextrin”
 Beilstein J. Org. Chem., 査読有, 10, 2800-2808 (2014).
- 29) Jun Terao, Yasushi Tsuji
 “New Synthetic Methods of π -Conjugated Inclusion Complexes with High Conductivity”
 J. Incl. Phenom. Macrocycl. Chem., 査読有, 80, 165-175 (2014).
- 30) Takanori Iwasaki, Reiko Imanishi, Ryohei Shimizu, Hitoshi Kuniyasu, Jun Terao, Nobuaki Kambe
 “Copper-Catalyzed Alkyl–Alkyl Cross-Coupling Reactions Using Hydrocarbon Additives: Efficiency of Catalyst and Roles of Additives”

- J. Org. Chem., 査読有, 79, 8522-8532 (2014).
- 31) Keisuke Nogi, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji
“Cobalt-Catalyzed Carboxylation of Propargyl Acetates with Carbon Dioxide”
Chem. Commun., 査読有, 50, 13052-13055 (2014).
 - 32) Kazuhiko Semba, Naoto Bessho, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji
“Copper-Catalyzed Borylative AllylAllyl Coupling Reaction”
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 53, 9007-9011 (2014).
 - 33) Kenta Tatsumi, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji
“Palladium-Catalyzed Formal Arylacylation of Allenes Employing Acid Chlorides and Arylboronic Acids”
Chem. Commun., 査読有, 50, 8476-8479 (2014).
 - 34) Hiroshi Masai, Jun Terao, Yasushi Tsuji
“Insulated π -Conjugated Metallopolymers”
Tetrahedron Lett., 査読有, 55, 4035-4043 (2014).
 - 35) Jun Terao, Yusuke Chiba, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji
“Encapsulation by Cyclic Porphyrin Dimers using Various Interaction Modes”
Chem. Lett., 査読有, 43, 1374-1376 (2014).
 - 36) Jun Terao, Takuro Hosomi, Hiroshi Masai, Wakana Matsuda, Shu Seki, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji
“Synthesis and Redox Response of Insulated Molecular Wire Elongated through Iron-Terpyridine Coordination Bonds”
Chem. Lett., 査読有, 43, 1289-1291 (2014).
 - 37) Jun Terao, Kyouhei Homma, Youhei Konoshima, Masateru Taniguchi, Manabu Kiguchi, Yuuki Kimoto, Masayo Horikawa, Yasuhisa Naito, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji
“Molecular Wiring Method Based on Polymerization or Co-polymerization of an Insulated π -Conjugated Monomer”
Bull. Chem. Soc. Jpn., 査読有, 87, 871-873 (2014).
 - 38) Tetsuaki Fujihara, Yuichiro Horimoto, Taiga Mizoe, Fareed Sayyed, Yosuke Tani, Jun Terao, Shigeyoshi Sakaki, Yasushi Tsuji
“Nickel-Catalyzed Double Carboxylation of Alkynes Employing Carbon Dioxide”
Org. Lett., 査読有, 16, 4980-4963 (2014).
 - 39) Tetsuaki Fujihara, Kazuhiko Semba, Jun Terao, Yasushi Tsuji “Regioselective Transformation of Alkynes Catalyzed by a Copper Hydride or Boryl Copper Species”
Catal. Sci. Technol., 査読有, 4, 1699-1709 (2014).
 - 40) Hiroshi Masai, Jun Terao, Shu Seki, Shigeto Nakashima, Manabu Kiguchi, Kento Okoshi, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji
“Synthesis of One-Dimensional Metal-Containing Insulated Molecular Wire with Versatile Properties Directed toward Molecular Electronics Materials”
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 136, 1742-1745 (2014).
 - 41) Cong Cong, Tetsuaki Fujihara, Jun Terao, Yasushi Tsuji
“Iron Oxide Catalyzed Reduction of Acid Chlorides to Aldehydes with Hydrosilanes”
Catal. Commun., 査読有, 50, 25-28 (2014).
 - 42) Jun Terao, Kyohei Homma, Youhei Konoshima, Rika Imoto, Hiroshi Masai, Wakana Matsuda, Shu Seki, Tetsuaki Fujihara, Yasushi Tsuji
“Synthesis of Functionalized Insulated Molecular Wires by Polymerization of an Insulated π -Conjugated Monomer”
Chem. Commun. 査読有, 50, 658-660 (2014).
 - 43) Tetsuaki Fujihara, T. Nishida, Jun Terao, Yasushi Tsuji
“Synthesis and Characterization of Ruthenium(II) Complexes with Dendritic N-Heterocyclic Carbene Ligands”

Inorg. Chim. Acta, 査読有, 409, 174-178 (2014).

(総説)

- 1) 寺尾 潤
“[1]ロタキサンの構造を有する被覆型分子素子の合成と機能”
有機合成化学協会誌, 73, 1007-1019 (2015).

(分担執筆)

- 1) Jun Terao (章著)
“Synthesis of Conjugated Polyrotaxanes and Its Application to Molecular Wires”
Takuji Ogawa ed., Molecular Architectonics, pp. 487-512.
Springer(2017),
- 2) Jun Terao (章著)
“Synthesis and Physical Properties of Three-Dimensionally Insulated Molecular Wires”
Manabu Kiguchi ed., Single-Molecule Electronics -An Introduction to Synthesis, Measurement and Theory-, pp. 141-164.
Springer, (2016),
- 3) 正井 宏, 寺尾 潤, 藤原 哲晶, 辻 康之
“被覆型共役メタロワイヤの合成と新機能”
化学工業, 66, 565-570,
化学工業社 (2015)
- 4) 正井 宏, 辻 康之, 寺尾 潤
“被覆型白金アセチリドポリマーの固体発光”
光アライアンス, 25(6), 5-9,
日本工業出版 (2015)
- 5) 寺尾 潤, 的埜 旭隼, 和田浜 彰久, 藤原 哲晶, 辻 康之
“高い電荷移動度を示すジグザグ型被覆 π 共役ポリマーの合成”
化学工業 65, 16-21,
化学工業社(2014),
- 6) 寺尾 潤
“被覆ポリロタキサンの合成と分子エレクトロニクスへの応用”
シクロデキストリンの科学と技術, pp. 9-18.
シーエムシー出版 (監修 寺尾啓二 ; 池田 宰) (2014),

(学会等研究発表 : 国内)

- 1) 寺尾潤 (依頼)
“機能性被覆型分子ワイヤの合成とビルドアップ型分子配線法の開発”
日本化学会 学術賞受賞講演
(2018年3月22日、日本大学船橋キャンパス)
- 2) 寺尾潤 (依頼)
“機能性被覆型分子素子の合成と機能”
大阪府立大学 分子科学セミナー
(2018年1月29日、大阪府立大学)
- 3) 寺尾潤 (依頼)
“クロスカップリング反応を利用する含遷移金属機能性材料の創製”
有機金属部会 平成29年度第三回例会
(2017年11月24日、徳島大学)
- 4) 寺尾潤 (依頼)

- “分子建築士が造る分子デバイス”
第3回桜花城北セミナー
(2017年11月18日、大阪工業大学梅田タワー)
- 5) 寺尾潤 (依頼)
“ロタキサン構造による形態空間：絶縁性分子被覆がもたらす超微小有機電子材料”
第7回CSJフェスタ
(2017年10月18日、タワーホール船橋)
- 6) 寺尾潤 (依頼)
“単分子性高分子素子の作製”
高分子討論会
(2017年9月20日、愛媛大学グリーンホール)
- 7) 寺尾潤 (依頼)
“機能性高分子素子の創製”
高分子学会 第11回超分子若手懇談会
(2017年9月13日、箱根)
- 8) 寺尾潤 (依頼)
“共役高分子をシクロデキストリンで被覆した機能性超分子素子の合成と機能”
富士フイルム有機合成化学研究所内講演会
(2017年9月12日、足利市)
- 9) 寺尾潤 (依頼)
“機能性被覆型分子ワイヤを基軸とする高分子デバイスの創製”
関西学院大学理工学部講演会
(2017年8月29日、関西学院大学)
- 10) 寺尾潤 (依頼)
“ヘテロ原子～カップリング反応～機能性高分子材料 What's new?”
第8回サブウェイセミナー
(2017年8月26日、東京理科大学)
- 11) 寺尾潤 (依頼)
“クロスカップリング反応を基軸とした機能性超分子素子の創製”
有機合成化学講習会
(2017年6月14-15日、日本薬学会長井記念ホール)
- 12) 寺尾潤 (依頼)
“分子建築学を基軸とする高分子素子の創製”
日立化成研究所内講演会
(2017年2月20日、日立化成コア技術革新センタ)
- 13) 寺尾潤 (依頼)
“三都物語～ヘテロ原子化学・有機金属化学・超分子機能性材料～”
大阪大学連携型融合組織講演会
(2017年2月17日、グランフロント大阪)
- 14) 寺尾潤 (依頼)
“分子建築学を基軸とする有機電子素子の創製”
甲南大学理工学部機能分子化学科講演会
(2016年12月27日、岡本)
- 15) 寺尾潤 (依頼)
“三都物語：ヘテロ～有機金属～分子エレ失敗談・成功談”
第23回京大有機金属化学若手勉強会
(2016年12月17日、京都大学桂キャンパス)
- 16) 寺尾潤 (依頼)

- “遷移金属元素を基軸とする外部刺激応答性高分子素子創出の元素技術構築”
 第一回元素技術化学セミナー
 (2016年10月22日、岐阜じゅうろくプラザ)
- 17) 寺尾潤 (依頼)
 “被覆型 π 共役高分子の設計・合成と分子デバイスへの応用”
 高分子学会日立化成賞受賞講演
 (2016年9月15日、神奈川大学横浜キャンパス)
- 18) 寺尾潤 (依頼)
 “超分子型分子素子の合成と機能”
 先端物質化学講演会—有機化学のフロンティア—
 (2016年8月30日、九州大学先導化学研究所)
- 19) 寺尾潤 (依頼)
 “クロスカップリング反応を基軸とした高分子素子の創成”
 第49回有機金属若手の会 夏の学校
 (2016年2016年7月11日～13日、東海大学孺恋高原研修センター)
- 20) 寺尾潤 (依頼)
 “遷移金属触媒反応を駆使した高分子デバイスの創成”
 触媒学会 ファインケミカルズ合成触媒セミナー
 (2016年5月21日、大阪大学 大学院基礎工学研究科 国際棟セミナー室)
- 21) 寺尾潤 (依頼)
 “被覆型機能性分子ワイヤの合成と機能”
 日本化学会第96春季年会
 (2016年3月24日～27日、同志社大学)
- 22) 寺尾潤 (依頼)
 “クロスカップリング反応を基軸とする機能性分子素子の合成”
 大阪大学理学研究科化学専攻講演
 (2016年1月8日、大阪大学)
- 23) 寺尾潤 (依頼)
 “機能性分子ワイヤの合成と分子素子への応用”
 第25回日本MRS年次大会
 (2016年12月8日～10日、横浜市開港記念会館)
- 24) 寺尾潤 (依頼)
 “被覆型分子ワイヤの合成と機能”
 第95回春季年会特別企画講演
 (2016年3月26日、日本大学)
- 25) 寺尾潤 (依頼)
 “高分子鎖の柔硬変換による高電荷輸送特性の発現”
 柔らかな分子系第7回ワークショップ
 (2016年12月12日、分子科学研究所)
- 26) 寺尾潤 (依頼)
 “クロスカップリング反応を鍵とする機能性分子ワイヤの合成と分子配線法の開発”
 第83回高分子若手研究会”関西”
 (2016年11月30日、甲南大学)
- 27) 寺尾潤 (依頼)
 “被覆型 π 共役分子素子の合成と分子配線法の開発”
 第94回春季年会特別企画講演
 (2016年3月30日、名古屋大学)

- 28) 寺尾潤 (依頼)
“分子エレクトロニクスを指向した被覆型分子ワイヤの合成とビルドアップ型分子配線法の開発”
ヘテロ原子部会平成 25 年度第 3 回懇話会
(2016 年 1 月 30 日、大阪科学技術センター)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Jun Terao (Invited)
“Functionalized Molecular Wires for Molecular Electronics”
ACP Lectureship to Hong Kong
(Pok Fu Lam, Hong Kong, 12-15 March 2018)
- 2) Jun Terao (Invited)
“Synthesis of Functionalized Molecular Wires and Its Application to Molecular Electronics”
International Workshop on Molecular Architectonics 2018
(Osaka, Japan, 2-3 March 2018)
- 3) Jun Terao (Invited)
“Synthesis of Insulated Molecular Wires”
The 5th Ito International Research Conference
Tokyo, Japan, 20-23 November 2017)
- 4) Jun Terao (Invited)
“導電性高分子の高伝導度化講座”
Seminar at Industrial Technology Research Institute in Taiwan
(Taipei, Taiwan, 29 November 2017)
- 5) Jun Terao (Invited)
“Synthesis of Functionalized Molecular Wire Directed toward to Molecular Electronics”
3rd Yoshida Prize Symposium
(Kyoto, Japan, 8 November 2017)
- 6) Jun Terao (Invited)
“Synthesis and Physical Properties of Functionalized Insulated Polymers”
ICCCEOCA-12
(Xi'an, China, 2-5 November 2017)
- 7) Jun Terao (Invited)
“Synthesis of Functionalized Molecular Wire and Its Application to Molecular Electronics”
World Congress of Smart Materials 2017
(Bangkok, Thailand, 16-18 March 2017)
- 8) Jun Terao (Invited)
“Synthesis and Properties of Functionalized Molecular Wire”
Mini Workshop on Functional Nanomaterials
(Sapporo, Japan, 21st December 2016)
- 9) Jun Terao (Invited)
“Synthesis of Conductive Polyrotaxane Polymer and Its Application to Molecular Electronics”
Supramolecular Materials Meeting
(Berlin, Germany, 16-20 August 2016)
- 10) Jun Terao (Invited)
“Synthesis of Insulated Metallopolymers Directed toward Molecular Electronics”
27th International Conference on Organometallic Chemistry 2016
(Melbourne, Australia, 17-22 July 2016)
- 11) Jun Terao (Invited)

- “Synthesis of Functionalized Conductive Wires”
ICCMSE 2016
(Athens, Greece, 17-20 March 2016)
- 12) Jun Terao (Invited)
“Syntheses and Physical Properties of Functionalized Insulated Molecular Wires”
PACIFICHEM 2015
(Hawaii, USA, 15-20 December, 2015)
- 13) Jun Terao (Invited)
“Functionalized Insulated Molecular Wires for Molecular Electronics”
2015 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM2015)
(Sapporo, Japan, 27-30 September, 2015)
- 14) Jun Terao (Invited)
“Synthesis of Insulated Molecular Wires with High Charge Mobility directed toward Molecular Electronics”
International Symposium for Advanced Materials Research (ISAMR 2015)
(Sun Moon Lake, Taiwan, 16-20 August, 2015)
- 15) Jun Terao (Invited)
“Synthesis of Functionalized Insulated Molecular Wire Directed toward Molecular Electronics”
Lectureship Award MBLA 10th Anniversary Special Lectures
(Chiba, Japan, 3月29日, 2015年)
- 16) Jun Terao (Invited)
“Synthesis of Functionalized Insulated Molecular Wires”
The 1st Korea – Japan Bilateral Workshop on Functional Materials Science
- Thermoelectrics, Spintronics, Low-dimensional Materials, and Soft Matter–
(Hokkaido, Japan, 1st August, 2014)
- 17) Jun Terao (Invited)
“Synthesis of Functionalized Insulated Molecular Wires”
NIMS Conference 2014
(Tsukuba, Japan, 1-3 July, 2014)

大洞光司 公募研究 (OOHORA Koji Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ©▲Tsuyoshi Mashima, *Koji Oohora and *Takashi Hayashi
"Successive Energy Transfer within Multiple Photosensitizers Assembled in a Hexameric Hemoprotein Scaffold"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 20(5), 3200-3209 (2018).
- 2) Shumpei Hanai, Hirofumi Tsujino, Taku Yamashita, Ryo Torii, Hitomi Sawai, Yoshitsugu Shiro, Koji Oohora, *Takashi Hayashi and Tadayuki Uno
"Roles of N- and C-terminal domains in the ligand-binding properties of cytoglobin"
J. Inorg. Biochem., 査読有, 179, 1-9 (2018).
- 3) ©▲Hiroyuki Meichin, Koji Oohora and *Takashi Hayashi
"Preparation and characterization of myoglobin reconstituted with Fe(II) oxaporphyrin: The monoanionic macrocycle provides unique cyanide binding behavior for the ferrous species "
Inorg. Chim. Acta, 査読有, 472(1), 184-191 (2018).
- 4) ©▲Tsuyoshi Mashima, *Koji Oohora and *Takashi Hayashi
"Substitution of an amino acid residue axially coordinating to the heme molecule in

- hexameric tyrosine-coordinated hemoprotein to enhance peroxidase activity " J. Porphyrins Phthalocyanines, 査読有, 21(12), 824-831 (2017).
- 5) ◎▲*Koji Oohora, Hiroyuki Meichin, Yushi Kihira, Hiroshi Sugimoto, Yoshitsugu Shiro, *Takashi Hayashi
"Manganese(V) Porphycene Complex Responsible for Inert C–H Bond Hydroxylation in a Myoglobin Matrix"
J. Am. Chem. Soc., 139(51), 査読有, 18460-18463 (2017).
 - 6) ◎▲Koji Oohora, Hiroyuki Meichin, Liming Zhao, Matthew W, Wolf, Akira Nakayama, *Jun-ya Hasegawa, *Nicolai Lehnert and *Takashi Hayashi
"Catalytic Cyclopropanation by Myoglobin Reconstituted with Iron Porphycene: Acceleration of Catalysis due to Rapid Formation of the Carbene Species"
J. Am. Chem. Soc., 139(48), 査読有, 17265-17268 (2017).
 - 7) Yuta Miyazaki, Christophe Kahlfuss, Ayumu Ogawa, Takashi Matsumoto, Jennifer A. Wytko, Koji Oohora, *Takashi Hayashi and *Jean Weiss
"CuAAC in a Distal Pocket: Metal Active-Template Synthesis of Strapped-Porphyrin [2]Rotaxanes"
Chem. Eur. J., 査読有, 23(55), 13579-13582 (2017).
 - 8) ◎▲Koji Oohora, Yoshitaka Onuma, Yuta Tanaka, Akira Onoda and *Takashi Hayashi
"A supramolecular assembly based on an engineered hemoprotein exhibiting a thermal stimulus-driven conversion to a new distinct supramolecular structure"
Chem. Commun., 53(51), 査読有, 6879-6882 (2017).
 - 9) ◎▲Koji Oohora, Ning Tang, Yoshitsugu Morita and *Takashi Hayashi
"Cobalt tetradehydrocorrins coordinated by imidazolate-like histidine in the heme pocket of horseradish peroxidase"
J. Biol. Inorg. Chem., 査読有, 22(5), 695-703 (2017).
 - 10) *Bernard Boitrel, Ismail Hijazi, Thierry Roisnel, Koji Oohora and *Takashi Hayashi
"Iron-Strapped Porphyrins with Carboxylic Acid Groups Hanging over the Coordination Site: Synthesis, X-ray Characterization, and Dioxygen Binding "
Inorg. Chem., 56(13), 7373-7383 (2017).
 - 11) ◎▲Yoshitsugu Morita, Koji Oohora, Akiyoshi Sawada, Takashi Kamachi, Kazunari Yoshizawa and *Takashi Hayashi
"Redox Potentials of Cobalt Corrinoids with Axial Ligands Correlate with Heterolytic Co–C Bond Dissociation Energies"
Inorg. Chem., 査読有, 56(4), 1950-1955 (2017).
 - 12) Toshikazu Ono, Yasushi Hisaoka, Akira Onoda, Koji Oohora, and *Takashi Hayashi
"Oxygen-binding Protein Fiber and Microgel: Supramolecular Myoglobin–Poly(acrylate) Conjugates"
Chem. Asian J., 査読有, 11(7), 1036–1042 (2016).
 - 13) ◎▲Yoshitsugu Morita, Koji Oohora, Eiichi Morita, Akiyoshi Sawada, Takashi Kamachi, Kazunari Yoshizawa, Tsuyoshi Inoue, and *Takashi Hayashi
"Crystal Structures and Coordination Behavior of Aqua- and Cyano-Co(III) Tetradehydrocorrins in the Heme Pocket of Myoglobin"
Inorg. Chem., 査読有, 55(3), 1287-1295 (2016).
 - 14) ◎▲Yoshitsugu Morita, Koji Oohora, Akiyoshi Sawada, Kazuki Doitomi, Jun Ohbayashi, Takashi Kamachi, Kazunari Yoshizawa, Yoshio Hisaeda, and *Takashi Hayashi
"Intraprotein transmethylation via a CH₃–Co(III) species in myoglobin reconstituted with a cobalt corrinoid complex"
Dalton Trans., 査読有, 45(8), 3277-3284 (2016).
 - 15) ◎▲Koji Oohora, Tsuyoshi Mashima, Kei Ohkubo, Shunichi Fukuzumi, and *Takashi

Hayashi

"Energy migration within hexameric hemoprotein reconstituted with Zn porphyrinoid molecules"

Chem. Commun., 査読有, 51(55), 11138-11140 (2015).

- 16) Koji Oohora, Ayumu Ogawa, Tamaki Fukuda, Akira Onoda, Jun-ya Hasegawa, and *Takashi Hayashi

"*meso*-Dibenzoporphycene has a Large Bathochromic Shift and a Porphycene Framework with an Unusual *Cis* Tautomeric Form"

Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 54(21), 6227-6230 (2015).

- 17) © *Takashi Hayashi, Yoshitsugu Morita, Eiichi Mizohata, Koji Oohora, Jun Ohbayashi, Tsuyoshi Inoue, and Yoshio Hisaeda

"Co(II).Co(I) Reduction-induced Axial Histidine-flipping in Myoglobin Reconstituted with a Cobalt Tetradehydrocorrins as a Methionine Synthase Model"

Chem. Commun., 50(83), 査読有, 12560-12563 (2014).

(総説)

- 1) Koji Oohora and *Takashi Hayashi

"Reconstitution of Heme Enzymes with Artificial Metalloporphyrinoids"

De Novo Enzyme Design, Elsevier, 2016, Methods Enzymol., 580(1), 439-454 (2016).

(分担執筆)

- 1) Koji Oohora, Takashi Hayashi (章著)

"Incorporation of Modified and Artificial Cofactors into Naturally Occurring Protein Scaffolds"

Valentin Köhler ed., Protein Design Methods and Applications, Second Edition, Chap. 13, pp. 251-263.

Springer Protocols (2014)

(学会等研究発表：国内)

- 1) Koji Oohora (招待)

"C-H Bond Hydroxylation Catalyzed by Manganese Porphycene in a Myoglobin Matrix"

Characterization and Reactivity of Metal-oxo Species Generated by a Metalloenzyme Model

(2014年9月18日、中央大学)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Koji Oohora, Kosuke Nittta, Natsuno Chiba and Takashi Hayashi

"Hemoprotein reconstituted with a manganese porphycene complex toward catalytic hydroxylation of inert C-H bonds"

14th International Conference on Applied Inorganic Chemistry

(Toulouse, France, June 7 - 10, 2017)

- 2) Koji Oohora, Kosuke Nittta, Natsuno Chiba and Takashi Hayashi

"Hemoprotein Engineered with Manganese Porphycene toward Artificial Monooxygenase"

International Conference on Molecular System Engineering

(Basel, Switzerland, August 27 - 29, 2017)

- 3) Koji Oohora, Ayumu Ogawa, Yasunobu Tanaka, Jun-ya Hasegawa and Takashi Hayashi (Invited)

"Dibenzoporphycene with Annulated Benzene Rings at Two Ethylene Bridges of the Porphycene Framework"

Ninth International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines
(Nanjing, China, July 3 - 8, 2016)

- 4) Koji Oohora, and Takashi Hayashi (Invited)
"H₂O₂-dependent hydroxylation of C–H bond by myoglobin reconstituted with a manganese porphycene complex"
PACIFICHEM 2015
(Hawaii, USA, Dec 15 - 20, 2015)
- 5) Koji Oohora, and Takashi Hayashi
"Artificial light harvesting system by reconstitution of hexameric hemoprotein with Zn porphyrinoids"
5th Georgian Bay International Conference on Bioinorganic Chemistry
(Ontario, Canada, May 19 - 23, 2015)
- 6) Koji Oohora Hiroyuki Meichin, Yushi Kihira, Takako Nishiura, and Takashi Hayashi
"Catalytic Alkane Hydroxylation by Myoglobin Containing a Manganese Porphycene Complex"
12th European Biological Inorganic Chemistry Conference
(Zurich, Switzerland, Aug 24-28, 2014)

廣田俊 公募研究 (HIROTA Shun Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ©▲Akiya Oda, Satoshi Nagao, Masaru Yamanaka, Ikki Ueda, Hiroki Watanabe, Takayuki Uchihashi, Naoki Shibata, Yoshiki Higuchi, and *Shun Hirota
"Construction of a Triangle-Shaped Trimer and a Tetrahedron Using an α -Helix-Inserted Circular Permutant of Cytochrome *c*₅₅₅"
Chem. Asian J., 査読有, 13, 964-967 (2018).
- 2) ©▲Ari Dwi Nugranehi, Chunguang Ren, Yorifumi Matsumoto, Satoshi Nagao, Masaru Yamanaka, and *Shun Hirota
"Oxidative Modification of Methionine80 in Cytochrome *c* by Reaction with Peroxides"
J. Inorg. Biochem., 査読有, 182, 200-207 (2018).
- 3) ©*Takashi Matsuo, Takamasa Kono, Isamu Shobu, Masaya Ishida, Katsuya Gonda, and Shun Hirota
"Global Structural Flexibility of Metalloproteins Regulates Reactivity of Transition Metal Ion in the Protein Core: An Experimental Study Using Thiol-subtilisin as a Model Protein"
Eur. J. Chem., 査読有, 24(11), 2767-2775 (2018).
- 4) ©▲*Norio Yoshida, *Masahiro Higashi, Hideyoshi Motoki, and Shun Hirota
"Theoretical Analysis of the Domain-Swapped Dimerization of Cytochrome *c*: An MD and 3D-RISM Approach"
J. Chem. Phys., 査読有, 148(2), 025102 (7 pages) (2018).
- 5) ©*Yasuyuki Matoba, Shogo Kihara, Yoshimi Muraki, Naohiko Bando, Hironari Yoshitsu, Teruo Kuroda, Miyuki Sakaguchi, Kure'e Kayama, Hulin Tai, Shun Hirota, Takashi Ogura, and *Masanori Sugiyama
"Activation Mechanism of the *Streptomyces* Tyrosinase Assisted by the Caddie Protein"
Biochemistry, 査読有, 56(41), 5593-5603 (2017).
- 6) ©Hulin Tai, Liyang Xu, Koji Nishikawa, Yoshiki Higuchi, and *Shun Hirota
"Equilibrium between Inactive Ready Ni-SI_r and Active Ni-SI_a States of [NiFe] Hydrogenase Studied by Utilizing Ni-SI_r-to-Ni-SI_a Photoactivation"
Chem. Commun., 査読有, 53(75), 10444-10447 (2017).

- 7) ©▲Mohan Zhang, Tukasa Nakanishi, Masaru Yamanaka, Satoshi Nagao, Sachiko Yanagisawa, Yasuhito Shomura, Naoki Shibata, Takashi Ogura, Yoshiki Higuchi, and *Shun Hirota
"Rational Design of Domain-Swapping-Based *c*-Type Cytochrome Heterodimers by Using Chimeric Proteins"
ChemBioChem, 査読有, 18(17), 1712-1715 (2017).
- 8) ©*Y. Shomura, M. Taketa, H. Nakashima, H. Tai, H. Nakagawa, Y. Ikeda, M. Ishii, Y. Igarashi, H. Nishihara, K.-S. Yoon, S. Ogo, S. Hirota, and *Y. Higuchi
"Structural Basis of the Redox Switches in the NAD⁺-Reducing Soluble [NiFe]-Hydrogenase"
Science, 査読有, 357(6354), 928-932 (2017).
- 9) ©▲*Shun Hirota, Nobuhiro Yamashiro, Zonghua Wang, and Satoshi Nagao
"Effect of Methionine80 Heme Coordination on Domain Swapping of Cytochrome *c*'
J. Biol. Inorg. Chem., 査読有, 22(5), 705-712 (2017).
- 10) ©▲Ken-ichi Yuyama, Mariko Ueda, Satoshi Nagao, *Shun Hirota, *Teruki Sugiyama, and *Hiroshi Masuhara
"A Single Spherical Assembly of Protein Amyloid Fibrils Formed by Laser Trapping"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 56(24), 6739-6743 (2017). Selected as "Hot Paper"
- 11) ©▲Sachiko Yanagisawa, Megha Subhash Deshpande, *Shun Hirota, Tatsu Nakagawa, and *Takashi Ogura
"Improved Stopped-Flow Time-Resolved Resonance Raman Spectroscopy Device for Studying Enzymatic Reactions"
J. Raman Spectrosc., 査読有, 48(5), 680-685 (2017).
- 12) ©▲Masaru Yamanaka, Makoto Hoshizumi, Satoshi Nagao, Ryoko Nakayama, Naoki Shibata, Yoshiki Higuchi, and *Shun Hirota
"Formation and Carbon Monoxide-Dependent Dissociation of *Allochromatium vinosum* Cytochrome *c* Oligomers Using Domain-Swapped Dimers"
Protein Sci., 査読有, 26(3), 464-474 (2017).
- 13) ©Hisashi Kobayashi, *Satoshi Nagao, and *Shun Hirota
"Characterization of Cytochrome *c* Membrane-Binding Site Using Cardiolipin-Containing Bicelles with NMR"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 55(45), 14019-14022 (2016).
- 14) ©Hulin Tai, Liyang Xu, Seiya Inoue, Koji Nishikawa, Yoshiki Higuchi, and *Shun Hirota
"Photoactivation of the Ni-SI_r State to the Ni-SI_a State in [NiFe] Hydrogenase: FT-IR Study on the Light Reactivity of the Ready Ni-SI_r State and As-isolated Enzyme Revisited"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読有, 18(32), 22025-22030 (2016).
- 15) Yeasmin Sarkar, Sanju Das, Ambarish Ray, Suresh K. Jewrajka, Shun Hirota, and *Partha Pratim Parui
"A Simple Interfacial pH Detection Method for Cationic Amphiphilic Self-assemblies Utilizing a Schiff-base Molecule"
Analyst, 査読有, 141(6), 2030-2039 (2016).

(総説)

- 1) Hulin Tai, Yoshiki Higuchi, and *Shun Hirota
"Comprehensive Reaction Mechanisms at and nearby the Ni-Fe Active Sites of [NiFe] Hydrogenases"
Dalton Trans. (perspective), 47(13), 4408-4423 (2018).
- 2) *Shun Hirota and *Ying-Wu Lin

"Design of Artificial Metalloproteins. Metalloenzymes by Tuning Noncovalent Interactions"

J. Biol. Inorg. Chem., 23(1), 7-25 (2018).

- 3) 根木秀佳, *吉田紀生, 廣田俊, *東雅大
"シトクロム *c* の多量体形成に関する理論的研究の多量体形成に関する理論的研究"
J. Comput. Chem. Jpn., 17(1), 8-13 (2018).
- 4) *廣田俊, 長尾聡, 山中優
"タンパク質ドメインスワッピングの構造・機構解析"
ぶんせき, 2017(10), 464-467 (2017).
- 5) 山中優, 廣田俊
"ドメインスワッピング機構によるタンパク質超分子化"
化学と生物, 54(5), 315-317 (2016).

(著書)

- 1) 廣田俊 (章著)
"6章自由エネルギーと化学ポテンシャル", "7章化学平衡", "8章相平衡"
石田寿昌, 斎藤博幸, 佐野洋, 友尾幸司, 根矢三郎, 廣田俊共著, 石田寿昌編, 薬学教科書シリーズ 3 物理化学第2版, pp 75-116.
化学同人 (2018).
- 2) 廣田俊 (節著)
"O₂の運搬・貯蔵・活性化, 2-1 運搬・貯蔵"
伊東忍, 青野重利, 林高史編著, フロンティア生物無機化学, 第2章 2-1 節, pp. 34-51.
三共出版 (2016).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 廣田俊 (招待)
"金属タンパク質の構造変化：活性部位の構造変化とタンパク質の超分子構造体形成"
水和ナノ構造研究会
(2017年3月27日、新世代研究所)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Takashi Matsuo, Takefumi Yoshida, Chie Imai, Shun Hirota, and Kazumo Wakabayashi
"Construction of "metathesase" with protein scaffold and potential application of olefin metathesis as a biochemical tool"
International Congress of Pure and Applied Chemistry-2018 (ICPAC-2018)
(Siem Reap, Cambodia, March, 7-10, 2018)
- 2) Miyuki Sakaguchi, Masaru Yamanaka, Shun Hirota, Kunihiko Ishii, and Tahei Tahara
"Observation of the cooperative collapse in the spontaneous folding process of cytochrome *c* by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy"
62nd Annual Meeting of Biophysical Society, Moscone Center
(San Francisco, USA, February, 17-21, 2018)
- 3) Shun Hirota, Satoshi Nagao, Masaru Yamanaka, and Yoshiki Higuchi
"Construction of heme protein oligomers by 3D domain swapping"
2nd International Symposium on Biofunctional Chemistry (ISBC2017)
(Uji, Kyoto, Japan, December, 14-16, 2017)
- 4) Hulin Tai, Liyang Xu, Koji Nishikawa, Yoshiki Higuchi, and Shun Hirota
"Elucidation of the activation/inactivation mechanism between the Ni-SI_r and Ni-SI_a states of [NiFe] hydrogenase utilizing Ni-SI_r-to-Ni-SI_a photoactivation"
2nd International Symposium on Biofunctional Chemistry (ISBC2017)

- (Uji, Kyoto, Japan, December, 14-16, 2017)
- 5) Satoshi Nagao, Hisashi Kobayashi, and Shun Hirota
 "NMR characterization of cytochrome *c* membrane-binding site using cardiolipin-containing bicelles"
 2nd International Symposium on Biofunctional Chemistry (ISBC2017)
 (Uji, Kyoto, Japan, December, 14-16, 2017)
 - 6) Hideyoshi Motoki, Norio Yoshida, Shun Hirota, and Masahiro Higashi
 "MD and 3D-RISM study on the domain-swapped cytochrome *c* oligomer"
 The 9th Conference of the Asian Consortium on Computational Materials Science (ACCMS-9)
 (Kuala Lumpur, Malaysia, August, 8-11, 2017)
 - 7) Shun Hirota (Invited)
 "Creation of functional protein oligomers utilizing the structural change of the flexible loop region"
 Kakenhi International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems"
 (Sapporo, Hokkaido, Japan, June.26-28, 2017)
 - 8) Shun Hirota (Invited)
 "Heme protein supramolecules constructed by domain swapping"
 14th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry (ISABC14)
 (Toulouse, France, June 7-10, 2017)
 - 9) Shun Hirota, Satoshi Nagao, Masaru Yamanaka, and Yoshiki Higuchi (Keynote)
 "Cytochrome *c* domain swapping, self-modification, and molecular recognition"
 5th Symposium on Advanced Biological Inorganic Chemistry
 (Kolkata, India, January 7 - 11, 2017)
 - 10) Shun Hirota, Satoshi Nagao, Masaru Yamanaka, and Yoshiki Higuchi (Keynote)
 "Construction of heme protein supramolecules by domain swapping"
 8th Asian Biological Inorganic Chemistry Conference
 (Auckland, New Zealand, December 4 - 9, 2016)
 - 11) Shun Hirota (Invited)
 "Structure and function of heme protein oligomers constructed by domain swapping"
 Japan-Korea-Taiwan Bioinorganic Chemistry Symposium
 (Okazaki, Japan, September 29 - 30, 2016)
 - 12) Shun Hirota (Invited)
 "Application of supramolecular science for drug design"
 The Symposium of Annual Scientific Meeting 2016 of Indonesian Pharmacist Association "Developing Pharmacist Role for Better Quality of Life in ASEAN Economic Community (AEC) Era"
 (Jogjakarta, Indonesia, September 27 - 29, 2016)
 - 13) Shun Hirota, Satoshi Nagao, Partha Pratim Parui, Megha Subhash Deshpande, Chunguang Ren, Yugo Hayashi, Takaaki Miyamoto, Yin-Wu Lin, and Yoshiki Higuchi
 "Domain swapping in *c*-type cytochromes and myoglobin"
 30th Anniversary Symposium of the Protein Society
 (Baltimore, U.S.A., July 16 - 19, 2016)
 - 14) Takaaki Miyamoto, Mai Kuribayashi, Satoshi Nagao, Yasuhito Shomura, Yoshiki Higuchi, and Shun Hirota
 "Construction of Zn-SO₄ cluster-encapsulating protein nanocage by domain swapping"
 30th Anniversary Symposium of the Protein Society
 (Baltimore, U.S.A., July 16 - 19, 2016)
 - 15) Hisashi Kobayashi, Satoshi Nagao, and Shun Hirota
 "Characterization of the interaction between cyt *c* and cardiolipin-incorporated by solution NMR"

- 30th Anniversary Symposium of the Protein Society
(Baltimore, U.S.A., July 16 - 19, 2016)
- 16) Shun Hirota, Hulin Tai, Koji Nishikawa, Seiya Inoue, and Yoshiki Higuchi
"Characterization of the light-induced Ni-L states of [NiFe] hydrogenase from *Desulfovibrio vulgaris* Miyazaki F"
11th International Hydrogenase Conference
(Marseille, France, July 10 - 14, 2016)
 - 17) Y. Higuchi, N. D. M. Noor, H. Matsuura, K. Nishikawa, H. Nishihara, K-S. Yoon, S. Ogo, H. Tai, S. Hirota, and Y. Shomura
"Structural and biochemical studies of Hyd-2 Type [NiFe]-hydrogenase from *Citrobacter* sp. S-77 – proposal of the general mechanism of O₂-tolerance of hydrogenases"
11th International Hydrogenase Conference
(Marseille, France, July 10 - 14, 2016)
 - 18) Shun Hirota, Satoshi Nagao, Yugo Hayashi, Takaaki Miyamoto, Chunguang Ren, Masaru Yamanaka, Ying-Wu Lin, Hirofumi Komori, Yasuhito Shomura, and Yoshiki Higuchi (Invited)
"Domain swapping of c -type cytochromes and myoglobin"
Ninth International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines
(Nanjing, China, July 3 - 8, 2016)

井原栄治 公募研究 (IHARA Eiji Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) *Kazuhiro Shikinaka, Kenta Suzuki, Hiroyasu Masunaga, Eiji Ihara, Kiyotaka Shigehara
"Stiff- & hierarchiral-chain nature of atactic and stereoregular poly(substituted methylene)s "
Polym. Int., 査読有, 67, 495-499 (2018).
- 2) ▲Hiroaki Shimomoto, Tomohiko Kudo, Shogo Tsunematsu, Tomomichi Itoh, *Eiji Ihara
"Fluorinated poly(substituted methylene)s prepared by Pd-initiated polymerization of fluorine-containing alkyl and phenyl diazoacetates: their unique solubility and psotpolymerization modification "
Macromolecules, 査読有, 51, 328-335 (2018).
- 3) ▲Fuminobu Kato, Alvin Chandra, Masatoshi Tokita, Hironori Asano, Hiroaki Shimomoto, *Eiji Ihara, *Teruaki Hayakawa
"Self-assembly of hierarchiral structures using cyclotriphosphazene-containing poly(substituted methylene) block copolymers "
ACS Macro Lett., 査読有, 7, 37-41 (2018).
- 4) ▲Hiroaki Shimomoto, Hiroto Mukai, Hideaki Bekku, Tomomichi Itoh, *Eiji Ihara
"Ru-catalyzed polycondensation of dialkyl1,4-phenylenebis(diazoacetate) with dianiline: synthesis of well-defined aromatic polyamines bearing an alkoxy carbonyl group at the adjacent carbon of each nitrogen in the main chain framework "
Macromolecules, 査読有, 50, 9233-9238 (2017).
- 5) ▲Hiroaki Shimomoto, Junya Kawamata, Hirokazu Murakami, Kazuki Yamashita, Tomomichi Itoh, *Eiji Ihara
"Polymerization of alkyl diazoacetates initiated by the amidinate.Pd system: efficient synthesis of high molecular weight poly(alkoxy carbonylmethylene)s with moderate stereoregularity"

- Polym. Chem., 査読有, 8, 4030-4037 (2017).
- 6) *Tomomichi Itoh, Shingo Okada, Katsuaki Kojima, Hironori Asano, Hiroaki Shimomoto, [Eiji Ihara](#)
"Controlled cationic polymer particles prepared by dispersion polymerizations using poly(L-lysine) macromolecules as a stabilizer "
Polymer, 査読有, 118, 215-222 (2017).
 - 7) ▲Hiroaki Shimomoto, Misaki Kikuchi, Junya Aoyama, Dai Sakayoshi, Tomomichi Itoh, *[Eiji Ihara](#)
"Cyclopolymerization of Bis(diazocarbonyl) Compounds Leading to Well-Defined Polymers Essentially Consisting of Cyclic Constitutional Units"
Macromolecules, 査読有, 49, 8459-8465 (2016).
 - 8) ▲Hiroaki Shimomoto, Takahiro Uegaito, Shohei Yabuki, Soichiro Teratani, Tomomichi Itoh, *[Eiji Ihara](#), Naohiro Hoshikawa, Akihiko Koiwai, and *Naoki Hasegawa
"Lithium ion conductivity of polymers containing N-phenyl-2,6-dimethoxybenzamide framework in their side chains: possible role of bond rotation in polymer side chain substituents for efficient ion transport"
Solid State Ionics, 査読有, 292, 1-6 (2016).
 - 9) ▲Hiroaki Shimomoto, Akira Oda, Motoki Kanayama, Tomoya Sako, Tomomichi Itoh, *[Eiji Ihara](#), Naohiro Hoshikawa, Akihiko Koiwai, and *Naoki Hasegawa
"Pd-initiated Polymerization of Diazo Compounds Bearing Dialkoxyposphinyl Group and Hydrolysis of the Resulting Polymers and Oligomers to Afford Phosphonic Acid-Containing Products"
J. Poly. Sci., Part A: Polym. Chem., 査読有, 54, 1742-1751 (2016).
 - 10) ▲Hiroaki Shimomoto, Kohta Shimizu, Chiharu Takeda, Misaki Kikuchi, Tomohiko Kudo, Hiroto Mukai, Tomomichi Itoh, *[Eiji Ihara](#), Naohiro Hoshikawa, Akihiko Koiwai, and *Naoki Hasegawa
"Synthesis of Polymers with Densely-grafted Oligo(ethylene glycol)s by Pd-initiated Polymerization of Oxyethylene-containing Diazoacetates"
Polym. Chem., 査読有, 6, 8124-8131 (2015).
 - 11) ▲Hiroaki Shimomoto, Hironori Asano, Tomomichi Itoh, and *[Eiji Ihara](#)
"Pd-initiated Controlled Polymerization of Diazoacetates with a Bulky Substituent: Synthesis of Well-defined Homopolymers and Block Copolymers with Narrow Molecular Weight Distribution from Cyclophosphazene-containing Diazoacetates"
Polym. Chem., 査読有, 6, 4709-4714 (2015).
 - 12) *Tomomichi Itoh, Tetsuo Tamamitsu, Hiroaki Shimomoto, and [Eiji Ihara](#)
"Surface Structure and Composition of Narrowly-Distributed Functional Polystyrene Particles Prepared by Dispersion Polymerization with Poly(L-glutamic acid) Macromonomer as Stabilizer"
Polymer, 査読有, 70, 183-193 (2015).
 - 13) *Tomomichi Itoh, Izumi Abe, Tetsuo Tamamitsu, Hiroaki Shimomoto, [Eiji Ihara](#)
"Surface Structure of Stimuli-Responsive Polystyrene Particles Prepared by Dispersion Polymerization with a Polystyrene-poly(L-Lysine) Block Copolymer as a Stabilizer"
Polymer, 査読有, 55(16), 3961-3969 (2014).
 - 14) ▲Hiroaki Shimomoto, Erika Itoh, Tomomichi Itoh, *[Eiji Ihara](#), Naohiro Hoshikawa, Naoki Hasegawa
"Polymerization of Hydroxy-Containing Diazoacetates: Synthesis of Hydroxy-Containing "Poly(substituted Methylene)s" by Palladium-Mediated Polymerization and Poly(ester-ether)s by Polycondensation through O-H Insertion Reaction"
Macromolecules, 査読有, 47, 4169-4177 (2014).

(総説)

- 1) 井原栄治、下元浩晃
“ジアゾ酢酸エステルの重合によるポリ（置換メチレン）合成”
接着, 72, 348-356 (2016).
- 2) 下元浩晃、井原栄治
“Pd 錯体を開始剤とするジアゾ酢酸エステルの重合の新展開”
高分子, 65, 515-516 (2016).
- 3) *Eiji Ihara, Tomomichi Itoh, and Hiroaki Shimomoto
“Polymerization of Alkyl Diazoacetates Initiated with Pd Complexes”
Macromol. Symp., 349, 57-64 (2015).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 井原栄治 (招待)
“Pd 錯体を開始剤とするジアゾ酢酸エステルの重合：精密重合の実現と機能性高分子合成の試み”
九州大学先端物質化学研究所 特別講演会
(2018年2月9日、九州大学伊都キャンパス)
- 2) 井原栄治 (招待)
“ジアゾ酢酸エステルの精密重合：ポリ（置換メチレン）合成の新展開”
2016年度中国四国地区高分子講演会
(2016年11月15日、広島大学東広島キャンパス)
- 3) 井原栄治 (招待)
“配位重合の基礎と最近の展開”
第1回ポリマーカレッジ
(2016年11月9日、名古屋国際会議場)
- 4) 井原栄治 (招待)
“ジアゾ酢酸エステルの精密重合：炭素—炭素結合を主鎖とする高分子の合成に関する研究の新展開”
高分子学会中国四国支部高分子研究会
(2015年11月17日、徳島大学工学部)
- 5) 井原栄治 (招待)
“Pd 錯体を開始剤とするジアゾ酢酸エステルの重合”
有機合成化学協会中国四国支部 第70回パネル討論会
(2014年5月17日、広島大学理学部)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Eiji Ihara (Invited)
"Pd-initiated Polymerization of Diazoacetates: New Synthetic Strategy for C-C Main Chain Polymers"
International Symposium on Advanced Polymeric Materials 2017 (ISAPM 2017)
(Changchun, China, August 27 - 30, 2017)
- 2) Hiroaki Shimomoto, Eiji Ihara
"Advances in Pd-initiated polymerization of diazoacetates: From variety of functional groups, living polymerization system, to high stereoregularity "
253rd American Chemical Society National Meeting & Exposition
(San Francisco, USA, April 2 - 6, 2017)
- 3) Eiji Ihara (Invited)
"Pd-initiated Polymerization of Diazoacetates: New Synthetic Strategy for C-C Main Chain Polymers"

- The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016)
(Fukuoka, Japan, December 13 - 16, 2016)
- 4) Hiroaki Shimomoto, Misaki Kikuchi, Junya Aoyama, Tomomichi Itoh, [Eiji Ihara](#)
"Polymerization of Bis(diazocarbonyl) Compounds Selectively Affording Well-defined
Cyclopolymers with Closely-aligned Cyclic Units "
The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016)
(Fukuoka, Japan, December 13 - 16, 2016)
 - 5) Tomomichi Itoh, Tetsuo Tamamitsu, Katsuaki Kojima, Kento Tsutsui, Hiroaki
Shimomoto, [Eiji Ihara](#)
"Preparation of Surface-Functional Particles Undergoing Thermally.Photochemically-
Induced Shape Change by Dispersion Polymerization"
The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016)
(Fukuoka, Japan, December 13 - 16, 2016)
 - 6) Ryo Hohsaki, Hiroaki Shimomoto, Tomomichi Itoh, [Eiji Ihara](#)
"Pd-mediated Controlled Polymerization of Diazoacetates Bearing a Dendron Unit"
The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016)
(Fukuoka, Japan, December 13 - 16, 2016)
 - 7) Tomohiko Kudo, Hiroaki Shimomoto, Tomomichi Itoh, [Eiji Ihara](#)
"Synthesis of Poly(N-alkylcarbamoylmethylene)s via Polymerization of Fluoroaryl
Diazoacetates Followed by Postmodification "
The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016)
(Fukuoka, Japan, December 13 - 16, 2016)
 - 8) [Eiji Ihara](#) (Invited)
"Controlled Polymerization of Diazoacetates to Afford Well-defined
Poly(alkoxycarbonylmethylene)s"
10th Korea-Japan Joint Symposium on Polymer Science 2016 (KJJS 2016)
(Gwanju, Korea, August 31 – September 3, 2016)
 - 9) [Eiji Ihara](#) (Invited)
"Pd-Initiated Controlled Polymerization of Diazoacetates"
The 251th ACS National Meeting
(San Diego, USA, March 13 - 17, 2016)
 - 10) [Eiji Ihara](#) (Invited)
"Controlled Polymerization of Diazoacetates by Pd-based Initiating Systems"
The IUPAC 11th International Conference on Advanced Polymers via Macromolecular
Engineering (APME 2015)
(Yokohama, Japan, October 18 - 22, 2015)
 - 11) Misaki Kikuchi, Hiroaki Shimomoto, Tomomichi Itoh, and [Eiji Ihara](#)
"Cyclopolymerization of Bifunctional Diazocarbonyl Compounds Using Pd Complexes"
The IUPAC 11th International Conference on Advanced Polymers via Macromolecular
Engineering (APME 2015)
(Yokohama, Japan, October 18 - 22, 2015)
 - 12) [Eiji Ihara](#) (Invited)
"Pd-Initiated Controlled Polymerization of Diazoacetates"
The 10th Ease Asian Symposium on Polymer for Advanced Technology (EASPAT 2015)
(Awaji, Japan, July 27 - 29, 2015)
 - 13) Kazuki Yamashita, Junya Kawamata, Hiroaki Shimomoto, Tomomichi Itoh, [Eiji Ihara](#)
"Development of New Initiating Systems for Pd-mediated Polymerization of Alkyl
Diazoacetates"
The 10th SPSJ International Polymer Conference (IPC 2014)
(Tsukuba, Japan, December 2 - 5, 2014)
 - 14) Moemi Nakajima, Hiroaki Shimomoto, Tomomichi Itoh, [Eiji Ihara](#)
"Attempts to control polymerization of diazocarbonyl compounds: Polymerization of

- alkyl diazoacetates using π -allylPd-based initiating systems in the presence of various additives"
The 10th SPSJ International Polymer Conference (IPC 2014)
(Tsukuba, Japan, December 2 - 5, 2014)
- 15) Hironori Asano, Hiroaki Shimomoto, Tomomichi Itoh, Eiji Ihara
"Pd-initiated Polymerization of Cyclophosphazene-containing Diazoacetates"
The 10th SPSJ International Polymer Conference (IPC 2014)
(Tsukuba, Japan, December 2 - 5, 2014)
- 16) Tatsuya Oda, Hiroaki Shimomoto, Tomomichi Itoh, Eiji Ihara, Yukihide Ishibashi, Tsuyoshi Asahi
"Pd-initiated Polymerization of Pyrene-containing Diazoacetates and Photophysical Properties of the Resulting Polymers"
The 10th SPSJ International Polymer Conference (IPC 2014)
(Tsukuba, Japan, December 2 - 5, 2014)
- 17) Akira Oda, Motoki Kanayama, Hiroaki Shimomoto, Tomomichi Itoh, Eiji Ihara, Naohiro Hoshikawa, Akihiko Koiwai, Naoki Hasegawa
"Synthesis and Proton Conductivity of Poly(substituted methylene)s with Phosphonyl and Sulfonyl Groups"
The 10th SPSJ International Polymer Conference (IPC 2014)
(Tsukuba, Japan, December 2 - 5, 2014)
- 18) Hiroaki Shimomoto, Takaaki Moriya, Tomomichi Itoh, Eiji Ihara
"Development of New Synthetic Method for Poly(arylene vinylene)s: Transition-metal-catalyzed Polycondensation of Arylene Bis(diazoacetate)s"
The 10th SPSJ International Polymer Conference (IPC 2014)
(Tsukuba, Japan, December 2 - 5, 2014)
- 19) Eiji Ihara (Invited)
"Polycondensation of Bis(diazocarbonyl) Compounds"
Polycondensation 2014
(Tokyo, Japan, September 8 - 11, 2014)

佐藤治 公募研究 (SATO Osamu Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲You-Gui Huang, Shu-Qi Wu, Wei-Hua Deng, Gang Xu, Fa-Lu Hu, Jonathan P. Hill, Wei Wei, Sheng-Qun Su, Lok Kumar Shrestha, *Osamu Sato, Ming-Yan Wu, *Mao-Chun Hong, and *Katsuhiko Ariga
"Selective CO₂ Capture and High Proton Conductivity of a Functional Star-of-David Catenane Metal–Organic Framework"
Adv. Mater., 査読有, 29, 170331 (2017).
- 2) Ji Xiang Hu, Yang Xu, Yin Shan Meng, Liang Zhao, Shinya Hayami, Osamu Sato, *Tao Liu
"A Material Showing Colossal Positive and Negative Volumetric Thermal Expansion with Hysteretic Magnetic Transition"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 56, 13052-13055 (2017).
- 3) ©▲Shu-Qi Wu, Yuji Miyazaki, Motohiro Nakano, Sheng-Qun Su, Zi-Shuo Yao, Hui-Zhong Kou, and *Osamu Sato
"Slow Magnetic Relaxation in a Mononuclear Ruthenium (III) Complex"
Chem. Eur. J., 査読有, 23, 10028-10033 (2017).

- 4) ▲Guo Ling Li, Shu Qi Wu, Li Fang Zhang, Zhenxing Wang, Zhong Wen Ouyang, Zhong Hai Ni, Sheng Qun Su, Zi Shuo Yao, Jun Qiu Li, and *Osamu Sato
"Field-Induced Slow Magnetic Relaxation in an Octacoordinated Fe(II) Complex with Pseudo-D_{2d} Symmetry: Magnetic, HF-EPR, and Theoretical Investigations"
Inorg. Chem., 査読有, 56, 8018-8025 (2017).
- 5) Guo Ling Li, and *Osamu Sato
"A Compressed Octahedral Cobalt(II) Complex in the Crystal Structure of diaqua[6,6'-sulfanediylbis(2,2'-bipyridine)]cobalt(II) dinitrate "
Acta Cryst., 査読有, E73, 993-995 (2017).
- 6) ▲Zi-Shuo Yao, Shu-Qi Wu, Yasutaka Kitagawa, Sheng-Qun Su, You-Gui Huang, Guo-Ling Li, Zhong-Hai Ni, Hiroyuki Nojiri, Yoshihito Shiota, Kazunari Yoshizawa, Soonchul Kang, Shinji Kanegawa, and *Osamu Sato
"Anisotropic Change in the Magnetic Susceptibility of a Dynamic Single Crystal of a Cobalt(II) Complex"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 56, 717-721 (2017).
- 7) Takumi Nakanishi, and *Osamu Sato
"Crystal structures of two nickel compounds comprising neutral Ni^{II} hydrazone complexes and dicarboxylic acid"
Acta Cryst., 査読有, E73, 103-106 (2017).
- 8) ▲*Osamu Sato
"Dynamic Molecular Crystals with Switchable Physical Properties"
Nature Chem., 査読有, 8, 644-656 (2016).
- 9) ▲You-Gui Huang, Yoshihito Shiota, Ming-Yan Wu, Sheng-Qun Su, Zi-Shuo Yao, Soonchul Kang, Shinji Kanegawa, Guo-Ling Li, Shu-Qi Wu, Takashi Kamachi, Kazunari Yoshizawa, Katsuhiko Ariga, Mao-Chun Hong, and *Osamu Sato
"Superior Thermoelasticity and Shape-memory Nanopores in a Porous Supramolecular Organic Framework"
Nature Commun., 査読有, 7, 11564 (2016).
- 10) ◎▲Zi-Shuo Yao, Kaoru Yamamoto, Hong-Ling Cai, Kazuyuki Takahashi, *Osamu Sato
"Above Room Temperature Organic Ferroelectrics: Diprotonated 1,4-Diazabicyclo[2.2.2]octane Shifts Between Two 2-Chlorobenzoates "
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138, 12005-12008 (2016).
- 11) ▲You-Gui Huang, Yoshihito Shiota, Sheng-Qun Su, Shu-Qi Wu, Zi-Shuo Yao, Guo-Ling Li, Shinji Kanegawa, Soonchul Kang, Takashi Kamachi, Kazunari Yoshizawa, Katsuhiko Ariga and *Osamu Sato
"Thermally Induced Intra-Carboxyl Proton Shuttle in a Molecular Rack-and-Pinion Cascade Achieving Macroscopic Crystal Deformation"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 55, 14628-14632 (2016).
- 12) ▲Shinji Kanegawa, Yoshihito Shiota, Soonchul Kang, Kazuyuki Takahashi, Hajime Okajima, Akira Sakamoto, Tatsuya Iwata, Hideki Kandori, Kazunari Yoshizawa, and *Osamu Sato
"Directional Electron Transfer in Crystals of [CrCo] Dinuclear Complexes Achieved by Chirality-assisted Preparative Method"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 138, 14170-14173 (2016).
- 13) Kuirun Zhang, Soonchu Kang, Zi-Shuo Yao, Kazusa Nakamura, Takashi Yamamoto, Yasuaki Einaga, Nobuaki Azuma, Yuji Miyazaki, Motohiro Nakano, Shinji Kanegawa, and *Osamu Sato
"Charge-Transfer Phase Transition of a Cyanide-Bridged Fe^{II}.Fe^{III} Coordination Polymer"

- Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 55, 6047-6050 (2016).
- 14) *Zhao-Yang Li, Hiroyoshi Ohtsu, Tatsuhiro Kojima, Takefumi Yoshida, Brian K. Breedlove, Jing-Wei Dai, Wei-Xiong Zhang, Hiroaki Iguchi, Shinji Kanegawa, *Osamu Sato, Masaki Kawano, *Masahiro Yamashita
"Direct Observation of Ordered [4HS-2LS] and [2HS-4LS] Intermediate States of an Iron (III) Three-Step Spin-Crossover Complex"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 55, 5184-5189 (2016).
 - 15) Guo-Ling Li, Shinji Kanegawa, Zi-Shuo Yao, Sheng-Qun Su, Shu-Qi Wu, You-Gui Huang, Soonchul Kang, *Osamu Sato
"Influence of Intermolecular Interactions on Valence Tautomeric Behaviors in Two Polymorphic Dinuclear Cobalt Complexes"
Chem. Eur. J., 査読有, 22, 17130-17135 (2016).
 - 16) Takumi Nakanishi, *Osamu Sato
"Synthesis, Structure, and Magnetic Properties of New Spin Crossover Fe(II) Complexes Forming Short Hydrogen Bonds with Substituted Dicarboxylic Acids"
Crystals, 査読有, 6, 131 (2016).
 - 17) Hitomi Ohmagari, Ryo Ohtani, Manabu Nakaya, Masaaki Ohba, Masaaki Nakamura, Leonard F. Lindoy, *Osamu Sato, and *Shinya Hayami
"Water-dependent charge-transfer-induced spin transition of Prussian blue analogues"
Dalton Trans., 査読有, 45, 16784-16788 (2016).
 - 18) Wei Huang, Fuxing Shen, Ming Zhang, *Dayu Wu, Feifei Pan, and Osamu Sato
"Room-temperature switching of magnetic hysteresis by reversible single-crystal-to-single-crystal solvent exchange in imidazole-inspired Fe(II) complexes"
Dalton Trans., 査読有, 45, 14911-14918 (2016).
 - 19) Wei Huang, Fu-Xing Shen, Shu-Qi Wu, Li Liu, *Dayu Wu, Zhe Zheng, Jun Xu, Ming Zhang, Xing-Cai Huang, Jun Jiang, Feifei Pan, Yao Li, Kun Zhu, and *Osamu Sato
"Metallogrid Single-Molecule Magnet: Solvent-Induced Nuclearity Transformation and Magnetic Hysteresis at 16 K"
Inorg. Chem., 査読有, 55, 5476-5484 (2016).
 - 20) *Yusuke Sunada, Shintaro Ishida, Fumiya Hirakawa, Yoshihito Shiota, Kazunari Yoshizawa, Shinji Kanegawa, Osamu Sato, Hideo Nagashima, and Takeaki Iwamoto
"Persistent Four-Coordinate Iron-Centered Radical Stabilized by π -Donation"
Chem. Sci., 査読有, 7, 191-198 (2016)
 - 21) Fuxing Shen, Wei Huang, *Dayu Wu, Zhe Zheng, Xing-Cai Huang, *Osamu Sato
"Redox Modulation of Spin Crossover within a Cobalt Metallogrid"
Inorg. Chem., 査読有, 55, 902 (2016)
 - 22) Soonchul Kang, Yoshihito Shiota, Akira Kariyazaki, Shinji Kanegawa, Kazunari Yoshizawa, and *Osamu Sato
"Heterometallic Fe(III).K Coordination Polymer with a Wide Thermal Hysteretic Spin Transition at Room Temperature"
Chem. Eur. J., 査読有, 22(2), 532-538 (2016)
 - 23) ▲Sheng-Qun Su, Takashi Kamachi, Zu-Shuo Yao, You-Gui Huang, Yoshihito Shiota, Kazunari Yoshizawa, Nobuaki Azuma, Yuji Miyazaki, Motohiro Nakano, Goro Maruta, Sadamu Takeda, Soonchul Kang, Shinji Kanegawa, and *Osamu Sato
"Assembling an alkyl rotor to access abrupt and reversible crystalline deformation of a cobalt (II) complex"
Nature Commun., 査読有, 6, 8810 (2015)

- 24) Wei-Qin Cheng, Guo-Ling Li, Ran Zhang, *Zhong-Hai Ni, Wen-Feng Wang, Osamu Sato
"Synthesis, Crystal Structure and Valence Tautomerism of a 4,4'-Bipyridine-bridged One-dimensional Chiral Cobalt Complex"
J. Mol. Struct., 査読有, 1087, 68-72 (2015)
- 25) ◎Soonchul Kang, Hui Zheng, *Tao Liu, Kohei Hamachi, Shinji Kanegawa, Kuniyoshi Sugimoto, Yoshihito Shiota, Shinya Hayami, Masaki Mito, Tetsuya Nakamura, Motohiro Nakano, Michael L. Baker, Hiroyuki Nojiri, Kazunari Yoshizawa, Chunying Duan, and *Osamu Sato
"A Ferromagnetically Coupled Fe₄ Cyanide-Bridged Nanocage"
Nature Commun., 査読有, 6, 5955 (2015)
- 26) ◎*Yuan-Zhu Zhang, Song Gao, and *Osamu Sato
"In situ tetrazole templated chair-like decanuclear azido-cobalt (II) SMM containing both tetra- and octa-hedral Co (II) ions"
Dalton Trans, 査読有, 44, 480-3 (2014)
- 27) *Haitao Xu, Zhen-liang Xu, and Osamu Sato
"Water-switching of spin crossover in a gold cluster supramolecular system: From metal-organic frameworks to catenane"
Microporous and Mesoporous Mater. 査読有, 197, 72-76 (2014)
- 28) ▲Zi-Shuo Yao, Masaki Mito, Takashi Kamachi, Yoshihito Shiota, Kazunari Yoshizawa, Nobuaki Azuma, Yuji Miyazaki, Kazuyuki Takahashi, Kuirun Zhang, Takumi Nakanishi, Soonchul Kang, Shinji Kanegawa, and *Osamu Sato
"Molecular motor-driven abrupt anisotropic shape change in a single crystal of a Ni complex"
Nature Chemistry, 査読有, 6, 1079-1083 (2014)
- 29) Jing-Wei Dai, Zhao-Yang Li, and *Osamu Sato
"1, 10-phenanthroline-5, 6-dione ethanol monosolvate"
Acta Cryst., 査読有, E70, o154 (2014)
- 30) Kuirun Zhang, and *Osamu Sato
"Di- μ -tricyanido-tetracyanidobis[hydrotris-(pyrazoylborato)]tetramethanoliron(III)iron(II) dimethanol disolvate"
Acta Cryst., 査読有, E70, m56 (2014)
- 31) Zi-Shuo Yao, and *Osamu Sato
"1, 4-Diazabicyclo [2.2.2] octane-1, 4-dium bis (3-chlorobenzoate)"
Acta Cryst., 査読有, E70, o154 (2014)
- 32) Jing-Wei Dai, Zhao-Yang Li, and *Osamu Sato
"Bis (thiocyanato- κ N) [tris (pyridin-2-ylmethyl) amine- κ 4N]-iron (II)"
Acta Cryst., 査読有, E70, m35 (2014)

(学会等研究発表：国内)

- 1) 李 君秋, 佐藤 治
"Spin Crossover in Cyanide-Bridged [Fe^{III}₂Fe^{II}₂] Tetranuclear Clusters with Chiral Ligands"
日本化学会第 98 春期年会
(2018 年 3 月 22 日、船橋)
- 2) 佐藤 治
"電子移動による原子価異性物質の分極制御"
統合物質創製化学研究推進機構国内シンポジウム
(2017 年 10 月 30 日、京都)
- 3) 蘇 勝群, 佐藤 治

- “Magnetic bistability induced by a dynamic bond in a cobalt complex”
錯体化学第 67 回討論会
(2017 年 9 月 18 日、札幌)
- 4) 金川 慎治, 佐藤 治
“Deliberate Synthesis of Functional Heterometallic Complexes by Chiral Ligands”
錯体化学第 67 回討論会
(2017 年 9 月 18 日、札幌)
- 5) 中西 匠, 佐藤 治
“プロトン移動とスピントスオーバーが協奏する鉄 (II) 錯体の開発”
第 11 回分子科学討論会
(2017 年 9 月 16 日、仙台)
- 6) 中西 匠, 佐藤 治
“Development of new spin crossover Fe(II) complexes with short hydrogen bonds”
日本化学会第 97 回春季大会
(2017 年 3 月 18 日、横浜)
- 7) 金川 慎治, 佐藤 治
“分子配向を制御した外場感応性錯体分子結晶の合成と物性”
第 10 回分子科学討論会
(2016 年 9 月 14 日、神戸)
- 8) 中村 和沙, 佐藤 治
“混合原子価鉄錯体の電子状態と物性”
錯体化学第 66 回討論会
(2016 年 9 月 11 日、福岡)
- 9) 呉 樹旗, 佐藤 治
“Field-Induced Slow Magnetic Relaxation in a Mononuclear Ruthenium(III) Complex”
錯体化学第 66 回討論会
(2016 年 9 月 11 日、福岡)
- 10) 李 国玲, 佐藤 治
“Influence of Intermolecular Interactions on Valence Tautomeric Behaviors in Two in Benuclear Cobalt Polymorphic Complexes”
錯体化学第 66 回討論会
(2016 年 9 月 11 日、福岡)
- 11) 中西 匠, 佐藤 治
“Development of new spin crossover iron(II) complex with short hydrogen bonds via dicarboxylic acids”
錯体化学第 66 回討論会
(2016 年 9 月 10 日、福岡)
- 12) 佐藤 治
“Dynamic Molecular Crystal with Switchable Physical Properties”
錯体化学第 66 回討論会
(2016 年 9 月 10 日、福岡)
- 13) 佐藤 治
“外場応答性多核錯体の開発”
ナノ学会第 14 回大会
(2016 年 6 月 14 日、北九州)
- 14) 佐藤 治
“電子移動による原子価異性錯体結晶の分極制御”
新学術領域「柔らかな分子系」第 6 回全体合宿会議

- (2016年5月31日、新潟)
- 15) 佐藤 治
“鉄錯体の電荷移動相転移”
第8回東北大学研究会
(2016年2月20日、仙台)
 - 16) 佐藤 治
“Development of stimuli responsive soft molecular crystals”
新学術領域「柔らかな分子系」第4回全体合宿会議
(2015年11月25日、北九州)
 - 17) 金川 慎治, 佐藤 治
“鉄(III)スピン転移錯体-有機電導分子ハイブリッド分子の合成と物性”
錯体化学第65回討論会
(2015年9月21日、奈良)
 - 18) 佐藤 治
“高スピン多核錯体の開発”
九州シンクロトン光研究センター合同シンポジウム
(2015年8月28日、鳥栖)
 - 19) 中村 和沙, 佐藤 治
“混合原子価鉄錯体の電子状態と物性”
日本化学会第95回年次大会
(2015年3月26日、船橋)
 - 20) 姜 舜徹, 佐藤 治
“Heterometallic Fe-K coordination polymer with a wide thermal hysteretic spin transition around room temperature”
日本化学会第95回年次大会
(2015年3月26日、船橋)
 - 21) 金川 慎治, 佐藤 治
“機能性異核複核錯体分子の新輝合成と電子物性研究”
日本化学会第95回年次大会
(2015年3月26日、船橋)
 - 22) 金川 慎治, 佐藤 治
“鉄スピン転移錯体と有機電導分子からなる外場反応性ハイブリッド化合物の合成と物性”
第5回統合物質国内シンポジウム
(2014年12月20日、名古屋)
 - 23) 佐藤 治
“高スピン多核錯体の開発”
第5回統合物質国内シンポジウム
(2014年12月20日、名古屋)
 - 24) 佐藤 治
“巨大な外場応答を示す柔らかな分子結晶の開発”
「柔らかな分子」第2回公開シンポジウム
(2014年11月29日、豊中)
 - 25) 金川 慎治, 佐藤 治
“アニオン性 Fe(III) スピン転移錯体と有機電導分子からなる新規複合機能性分子の開発”
錯体化学第64回討論会
(2014年9月18日、東京)
 - 26) 金川 慎治, 佐藤 治
“キラリティを利用した機能性複核錯体分子の合成と電子物性検討と磁気挙動”

錯体化学第 64 回討論会
(2014 年 9 月 18 日、東京)

- 27) 佐藤 治
“Synthesis of coordination compounds with dynamic magnetic and mechanical properties”
錯体化学第 64 回討論会
(2014 年 9 月 18 日、東京)
- 28) 姜 舜徹, 佐藤 治
“ダイナミック金属錯体の開発”
第 5 回若手研究会
(2014 年 6 月 21 日、札幌)
- 29) 佐藤 治
“巨大な外場応答を示す柔らかな分子結晶の開発”
新学術領域「柔らかな分子系」全体会議
(2014 年 6 月 3 日、北杜)

(国際会議発表)

- 1) Osamu Sato (Invited)
"Polarization and Magnetization Switching in a Valence Tautomeric CoCr Complex"
The 4th Japan-Canada Joint Symposium on Coordination Chemistry
(Miyazaki, Japan, November 27 - 30, 2017)
- 2) Osamu Sato (Invited)
"Polarization and Magnetization Switching in a Valence Tautomeric CoCr Complex"
The 11th Japanese-Russian Workshop on Open Shell Compounds and Molecular Spin
Devices
(Awaji, Japan, November 12 - 15, 2017)
- 3) Osamu Sato
"Control of Magnetic Properties through External Stimuli"
12th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors and
Magnets
(Miyagi, Japan, September 24 - 29, 2017)
- 4) Osamu Sato
"Charge-Transfer Phase Transition of a Cyanide-Bridged Fe^{II}.Fe^{III} Coordination
Polymer"
The 15th International Conference on Molecule-Based Magnets
(Sendai, Japan, September 4- 8, 2016)
- 5) Osamu Sato (Invited)
"Cyanide-Bridged Fe₄₂ High-Spin Nanocage with S= 90.2,"
The 9th Japanese-Russian Workshop on Open Shell Compounds and Molecular Spin
Devices
(Awaji, Japan, November 8 - 11, 2015)
- 6) Soonchul Kang, Tao Liu, and Osamu Sato
"Cyanide-Bridged Fe₄₂ High-Spin Nanocage with S= 90.2,"
New Perspectives in Spintronic and Mesoscopic Physics
(Kashiwa, Japan, Jun 1-19, 2015)
- 7) Osamu Sato (Invited)
"Control of Magnetic Properties through External Stimuli,"
The 14th International Conference on Molecule-Based Magnets
(Saint Petersburg, Russia, July 5 - 9, 2014)

楊井伸浩 公募研究 (YANAI Nobuhiro Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) ▲Pengfei Duan, *Nobuhiro Yanai, and *Nobuo Kimizuka
"A bis-cyclometalated iridium complex as a benchmark sensitizer for efficient visible-to-UV photon upconversion"
Chem. Commun., 50, 13111-13113 (2014).
- 2) ▲Pengfei Duan, *Nobuhiro Yanai, Hisanori Nagatomi and *Nobuo Kimizuka
"Photon Upconversion in Supramolecular Gel Matrixes: Spontaneous Accumulation of Light-Harvesting Donor-Acceptor Arrays in Nanofibers and Acquired Air Stability"
J. Am. Chem. Soc., 137(5), 1887-1894 (2015).
- 3) ▲Shota Hisamitsu, *Nobuhiro Yanai, Shigenori Fujikawa, and *Nobuo Kimizuka
"Photoinduced Crystallization in Ionic Liquids: Photodimerization-induced Equilibrium Shift and Crystal Patterning"
Chem. Lett., 44, 908-910 (2015).
- 4) ▲Pengfei Duan, *Nobuhiro Yanai, Yuki Kurashige, and *Nobuo Kimizuka
"Aggregation-induced Photon Upconversion through Control of the Triplet Energy Landscapes of the Solution and Solid States"
Angew. Chem. Int. Ed., 54, 7554-7549 (2015).
- 5) ▲Taku Ogawa, *Nobuhiro Yanai, Angelo Monguzzi, and *Nobuo Kimizuka
"Highly Efficient Photon Upconversion in Self-Assembled Light-Harvesting Molecular Systems"
Sci. Rep., 5, 10882 (2015).
- 6) ▲Shogo Amemori, *Nobuhiro Yanai, and *Nobuo Kimizuka
"Metallonaphthalocyanines as Triplet Sensitizers for Near-Infrared Photon Upconversion beyond 850 nm"
Phys. Chem. Chem. Phys., 17, 22557-22560 (2015).
- 7) ▲Shota Hisamitsu, *Nobuhiro Yanai, and *Nobuo Kimizuka
"Photon-Upconverting Ionic Liquids: Effective Triplet Energy Migration in Contiguous Ionic Chromophore Arrays"
Angew. Chem. Int. Ed., 54, 11550-11554 (2015).
- 8) ▲Masanori Hosoyamada, *Nobuhiro Yanai, Taku Ogawa, and *Nobuo Kimizuka
"Molecularly Dispersed Donors in Acceptor Molecular Crystals for Photon Upconversion under Low Excitation Intensity"
Chem. Eur. J., 22, 2060-2067 (2016).
- 9) ▲Pengfei Duan, Deepak Asthana, Takuya Nakashima, Tsuyoshi Kawai, *Nobuhiro Yanai, *Nobuo Kimizuka
"All-or-None Switching of Photon Upconversion in Self-Assembled Organogel Systems"
Faraday Discuss., 196, 305-316 (2017).
- 10) ▲Shogo Amemori, Yoichi Sasaki, *Nobuhiro Yanai, and *Nobuo Kimizuka
"Near Infrared-to-Visible Photon Upconversion Sensitized by a Metal Complex with Spin-Forbidden yet Strong S₀-T₁ Absorption"
J. Am. Chem. Soc., 138, 8702-8705 (2016).
- 11) ▲*Nobuhiro Yanai, Mariko Kozue, Shogo Amemori, Ryota Kabe, Chihaya Adachi, and *Nobuo Kimizuka
"Increased Vis-to-UV upconversion performance by energy level matching between a TADF donor and high triplet energy acceptors"
J. Mater. Chem. C, 2016, 4, 6447-6451 (2016).
- 12) ▲Keisuke Okumura, Kazuma Mase, *Nobuhiro Yanai and *Nobuo Kimizuka
"Employing Core-Shell Quantum Dots as Triplet Sensitizers for Photon Upconversion"

- Chem.-Eur. J., 22, 7721-7726 (2016).
- 13) ▲Hironori Kouno, Taku Ogawa, Shogo Amemori, Prasenjit Mahato, *Nobuhiro Yanai and *Nobuo Kimizuka
"Triplet energy migration-based photon upconversion by amphiphilic molecular assemblies in aerated water"
Chem. Sci, 7, 5224-5229. (2016).
 - 14) ▲Yoichi Sasaki, Shogo Amemori, Hironori Kouno, *Nobuhiro Yanai and *Nobuo Kimizuka
"Near infrared-to-blue photon upconversion by exploiting direct S-T absorption of a molecular sensitizer"
J. Mater. Chem. C., 5, 5063-5067 (2017).
 - 15) ▲Kazuma Mase, Keisuke Okumura, *Nobuhiro Yanai, and *Nobuo Kimizuka
"Triplet Sensitization by Perovskite Nanocrystals for Photon Upconversion"
Chem. Commun., 53, 8261-8264 (2017).
 - 16) ▲Keisuke Okumura, Masaya Matsuki, Teppei Yamada, *Nobuhiro Yanai, and *Nobuo Kimizuka
"Sensitizer-Free Photon Upconversion in Single-Component Brominated Aromatic Crystals"
ChemistrySelect, 2, 7597-7601 (2017).
 - 17) ▲Taku Ogawa, *Nobuhiro Yanai, Hironori Kouno, and *Nobuo Kimizuka
"Kinetically controlled crystal growth approach to enhance triplet energy migration-based photon upconversion"
J. Photon. Energy, 8, 022003. (2017).
 - 18) ▲Shota Hisamitsu, *Nobuhiro Yanai, Hironori Kouno, Eisuke Magome, Masaya Matsuki, Teppei Yamada, Angelo Monguzzi, and *Nobuo Kimizuka
"Two-dimensional structural ordering in a chromophoric ionic liquid for triplet energy migration-based photon upconversion"
Phys. Chem.Chem. Phys., 20, 3223-3240 (2018).
 - 19) ▲Kazuma Mase, Yoichi Sasaki, *Yoshimitsu Sagara, Nobuyuki Tamaoki, Christoph Weder, *Nobuhiro Yanai, and *Nobuo Kimizuka
"Stimuli-Responsive Dual-color Photon Upconversion: an S-T absorption Sensitizer in a Soft Luminescent Cyclophane"
Angew. Chem. Int. Ed., 57, 2806-2810 (2018).
 - 20) ▲Masanori Hosoyamada, *Nobuhiro Yanai Keisuke Okumura, Takayuki Uchihashi, and *Nobuo Kimizuka
"Translating MOF chemistry into supramolecular chemistry: soluble coordination nanofibers showing efficient photon upconversion "
Chem. Commun., DOI: 10.1039.C8CC01594E (2018).

(総説)

- 1) *Nobuhiro Yanai and *Nobuo Kimizuka
"New Triplet Sensitization Routes for Photon Upconversion: Thermally Activated Delayed Fluorescence Molecules, Inorganic Nanocrystals, and Singlet-to-Triplet Absorption"
Acc. Chem. Res. 50, 2487-2495 (2017).
- 2) *Nobuhiro Yanai and *Nobuo Kimizuka
"Recent emergence of photon upconversion based on triplet energy migration in molecular assemblies"
Chem. Commun, 52, 5354-5370 (2016).

(学会等研究発表：国際)

- 1) Nobuhiro Yanai, Pengfei Duan, Prasenjit Mahato, Angelo Monguzzi, and Nobuo Kimizuka
"Triplet Exciton Migration and Photon Upconversion in Self-Assembled Molecular Systems"
Gordon Research Conference on Electronic Processes in Organic Materials
(Lucca, Italy, May 4 - 9, 2014)
- 2) Nobuhiro Yanai, Prasenjit Mahato, Angelo Monguzzi, and Nobuo Kimizuka
"Photon Upconversion in Self-Assembled Molecular Systems"
IUMRS-ICA2014
(Fukuoka, Japan, August 24-30, 2014)
- 3) Nobuhiro Yanai and Nobuo Kimizuka
"Photon Upconversion Meets Supramolecular Self-Assembly"
IPC2014
(Tsukuba, Japan, December 2-5, 2014)
- 4) Nobuhiro Yanai, Pengfei Duan, and Nobuo Kimizuka
"Photon Upconversion in Self-Assembled Supramolecular Materials"
12th International Symposium on Functional pi-Electron Systems
(Seattle, USA, July 19-24, 2015)
- 5) Nobuhiro Yanai (Invited)
"Photon Upconversion in Organic Nanomaterials"
MNC2015
(Toyama, Japan, November 11-13, 2015)
- 6) Nobuhiro Yanai and Nobuo Kimizuka
"Triplet energy migration in self-assembled molecular systems for efficient photon upconversion"
Pacifichem 2015
(Hawaii, USA, December 15-20, 2015)
- 7) Nobuhiro Yanai (Invited)
"Photon Upconversion based on Triplet Energy Migration"
RSC Inorganic Chemistry Symposium
(Fukuoka, Japan, October 24, 2016)
- 8) Nobuhiro Yanai (Invited)
"Photon upconverting molecular assemblies"
Japan-Taiwan Joint Seminar on Energy and Environment for Young Chemists
(Kaohsiung, Taiwan, July 24, 2016)
- 9) Nobuhiro Yanai (Invited)
"New Triplet Sensitization Routes for Photon Upconversion"
The 4th China-Japan Joint Symposium on Inorganic and Nanomaterial Science
(Okazaki, Japan, June 13, 2017)
- 10) Nobuhiro Yanai (Invited)
"Photon upconversion toward enhancing renewable energy productions"
The 9th Asian Conference on Organic Electronics (A-COE2017)
(Daejeon, Korea, October 26, 2017)
- 11) Nobuhiro Yanai (Invited)
"Coordination Chemistry for Photon Upconversion"
4th Japan-Canada Joint Symposium on Coordination Chemistry
(Miyazaki, Japan, November 29, 2017)

森本正和 公募研究 (MORIMOTO Masakazu Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) *Masahiro Irie and Masakazu Morimoto
"Photoswitchable turn-on mode fluorescent diarylethenes: Strategies for controlling the switching response"
Bull. Chem. Soc. Jpn., 査読有, 91(2), 237-250 (2018).
- 2) ▲*Masakazu Morimoto, Yuta Takagi, Karina Hioki, Tatsuhiko Nagasaka, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, and Masahiro Irie
"A turn-on mode fluorescent diarylethene: Solvatochromism of fluorescence"
Dyes Pigm., 査読有, 153, 144-149 (2018).
- 3) Ryota Kashihara, Masakazu Morimoto, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, and *Masahiro Irie
"Fluorescence photoswitching of a diarylethene by irradiation with single-wavelength visible light"
J. Am. Chem. Soc., 査読有, 139(46), 16498-16501 (2017).
- 4) *Tadatsugu Yamaguchi, Tsuyoshi Nakagawa, Toru Ozeki, Mitsuhiro Fukuda, Masakazu Morimoto, and Shizuka Takami
"Thermal decomposition product of 1,2-bis(2-methyl-1-benzofuran-3-yl)perfluorocyclopentene"
Tetrahedron Lett., 査読有, 58(47), 4447-4449 (2017).
- 5) Eri Hatano, *Masakazu Morimoto, Takahito Imai, Kengo Hyodo, Ayako Fujimoto, Ryo Nishimura, Akiko Sekine, Nobuhiro Yasuda, Satoshi Yokojima, Shinichiro Nakamura, and *Kingo Uchida
"Photosalient phenomena that mimic Impatiens are observed in hollow crystals of diarylethene with a perfluorocyclohexene ring"
Angew. Chem. Int. Ed., 査読有, 56(41), 12576-12580 (2017).
- 6) ▲*Masakazu Morimoto, Takaki Sumi, and *Masahiro Irie
"Photoswitchable fluorescent diarylethene derivatives with thiophene 1,1-dioxide groups: Effect of alkyl substituents at the reactive carbons"
Materials, 査読有, 10(9), 1021.1-1021.8 (2018).
- 7) Jumpei Kida, Keiichi Imato, Raita Goseki, Masakazu Morimoto, and *Hideyuki Otsuka
"Photoregulation of retro-Diels-Alder reaction at the center of polymer chains"
Chem. Lett., 査読有, 46(7), 992-994 (2017).
- 8) ▲Yuta Takagi, *Masakazu Morimoto, Ryota Kashihara, Sae Fujinami, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, and *Masahiro Irie
"Turn-on mode fluorescent diarylethenes: Control of the cycloreversion quantum yield"
Tetrahedron, 査読有, 73(33), 4918-4924 (2017).
- 9) Yuhei Arai, *Syoji Ito, Hajime Fujita, Yusuke Yoneda, Takahiro Kaji, Satoshi Takei, Ryota Kashihara, Masakazu Morimoto, *Masahiro Irie, and *Hiroshi Miyasaka
"One-colour control of activation, excitation and deactivation of a fluorescent diarylethene derivative in super-resolution microscopy"
Chem. Commun., 査読有, 53(29), 4066-4069 (2017).
- 10) ▲Tomohiro Ichikawa, *Masakazu Morimoto, and Masahiro Irie
"Diastereoselective photocyclization of a photochromic diarylethene having a benzo[*b*]phosphole *P*-oxide group"
Dyes Pigm., 査読有, 137, 214-220 (2017).
- 11) ▲*Masakazu Morimoto, Ryota Kashihara, Katsuya Mutoh, Yoichi Kobayashi, Jiro Abe, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, and *Masahiro Irie
"Turn-on mode fluorescence photoswitching of diarylethene single crystals"
CrystEngComm, 査読有, 18(38), 7241-7248 (2016).
- 12) Noriko Fujinaga, Naoki Nishikawa, Ryo Nishimura, Kengo Hyodo, Seiji Yamazoe, Yuko Kojima, Kazuki Yamamoto, Tsuyoshi Tsujioka, Masakazu Morimoto, Satoshi Yokojima,

- Shinichiro Nakamura, and *Kingo Uchida
 "Photoinduced topographical changes on microcrystalline surfaces of diarylethenes"
 CrystEngComm, 査読有, 18(38), 7229-7235 (2016).
- 13) Eri Hatano, *Masakazu Morimoto, Kengo Hyodo, Nobuhiro Yasuda, Satoshi Yokojima, Shinichiro Nakamura, and *Kingo Uchida
 "Photosensitive effect of a diarylethene with a perfluorocyclohexene ring"
 Chem. Eur. J., 査読有, 22(36), 12680-12683 (2016).
 - 14) Magnus Bälter, Shiming Li, Masakazu Morimoto, Sicheng Tang, Jordi Hernando, Gonzalo Guirado, Masahiro Irie, Francisco M. Raymo, and *Joakim Andréasson
 "Emission color tuning and white-light generation based on photochromic control of energy transfer reactions in polymer micelles"
 Chem. Sci., 査読有, 7(9), 5867-5871 (2016).
 - 15) Kazuki Takase, Kengo Hyodo, Masakazu Morimoto, Yuko Kojima, Hiroyuki Mayama, Satoshi Yokojima, Shinichiro Nakamura, and *Kingo Uchida
 "Photoinduced reversible formation of a superhydrophilic surface by crystal growth of diarylethene"
 Chem. Commun., 査読有, 52(42), 6885-6887 (2016).
 - 16) Mudasir Ahmad Yatoo, Goulven Cosquer, Masakazu Morimoto, Masahiro Irie, Brian K. Breedlove, and *Masahiro Yamashita
 "1D chains of lanthanoid ions and a dithienylethene ligand showing slow relaxation of the magnetization"
 Magnetochemistry, 査読有, 2(2), 21.1-21.8 (2016).
 - 17) Ahmed Fetoh, Goulven Cosquer, Masakazu Morimoto, Masahiro Irie, Ola El-Gammal, Gaber Abu El-Reash, Brian K. Breedlove, and *Masahiro Yamashita
 "Photo-activation of single molecule magnet behavior in a manganese-based complex"
 Sci. Rep., 査読有, 6, 23785.1-23785.6 (2016).
 - 18) ▲Tomohiro Ichikawa, *Masakazu Morimoto, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, and Masahiro Irie
 "Photochromism of diarylethene derivatives having benzophosphole and benzothiophene groups"
 Dyes Pigm., 査読有, 126, 186-193 (2016).
 - 19) Takaki Sumi, Tomohiro Kaburagi, Masakazu Morimoto, Kanako Une, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, and *Masahiro Irie
 "Fluorescent photochromic diarylethene that turns on with visible light"
 Org. Lett., 査読有, 17(19), 4802-4805 (2015).
 - 20) ▲Satoko Ohshima, Masakazu Morimoto, and *Masahiro Irie
 "Light-driven bending of diarylethene mixed crystals"
 Chem. Sci., 査読有, 6(10), 5746-5752 (2015).
 - 21) ©Tuoqi Wu, Bob Johnsen, Zhaozhao Qin, Masakazu Morimoto, *David Baillie, *Masahiro Irie, and *Neil R. Branda
 "Two-colour fluorescent imaging in organisms using self-assembled nano-systems of upconverting nanoparticles and molecular switches"
 Nanoscale, 査読有, 7(26), 11263-11266 (2015).
 - 22) Goulven Cosquer, Masakazu Morimoto, Masahiro Irie, Ahmed Fetoh, Brian K. Breedlove, and *Masahiro Yamashita
 "Photo-control of the magnetic properties of Dy(III) and Ho(III) homometal coordination polymers bridged by a diarylethene ligand"
 Dalton Trans., 査読有, 44(13), 5996-6002 (2015).
 - 23) Ryuhei Kodama, *Kimio Sumaru, Kana Morishita, Toshiyuki Kanamori, Kengo Hyodo, Takashi Kamitanaka, Masakazu Morimoto, Satoshi Yokojima, Shinichiro Nakamura, and *Kingo Uchida

- "A diarylethene as the SO₂ gas generator upon UV irradiation"
Chem. Commun., 査読有, 51(9), 1736-1738 (2015).
- 24) *Dawid Pinkowicz, Min Ren, Li-Min Zheng, Saki Sato, Miki Hasegawa, Masakazu Morimoto, Masahiro Irie, Brian K. Breedlove, Goulven Cosquer, Keiichi Katoh, and *Masahiro Yamashita
"Control of the single-molecule magnet behavior of lanthanide-diarylethene photochromic assemblies by irradiation with light"
Chem. Eur. J., 査読有, 20(39), 12502-12513 (2014).
- 25) Yuto Tatsumi, Noriko Fujinaga, *Megumi Kasuno, Masakazu Morimoto, Satoshi Yokojima, Shinichiro Nakamura, and *Kingo Uchida
"A photo- and halochromic multicolor switching system consisting of diarylethene and malachite green moieties"
New J. Chem., 査読有, 38(12), 5706-5714 (2014).
- 26) *Tadatsugu Yamaguchi, Manabu Hosaka, Keigo Shinohara, Toru Ozeki, Mitsuhiro Fukuda, Shizuka Takami, Yukihide Ishibashi, Tsuyoshi Asahi, and Masakazu Morimoto
"Photochromism and fluorescence properties of 1,2-bis(2-alkyl-1-benzothiophene-3-yl)perhydrocyclopentenes"
J. Photochem. Photobiol. A, 査読有, 285, 44-51 (2014).
- 27) *Tadatsugu Yamaguchi, Yusuke Kamihashi, Toru Ozeki, Ayaka Uyama, Jun-ichiro Kitai, Megumi Kasuno, Kimio Sumaru, Yoshiro Kimura, Satoshi Yokojima, Shinichiro Nakamura, Masakazu Morimoto, and *Kingo Uchida
"Photochromic reaction of diarylethenes having phenol moiety as an aryl ring"
Bull. Chem. Soc. Jpn., 査読有, 87(4), 528-538 (2014).
- 28) Takaki Sumi, Yuta Takagi, Akira Yagi, Masakazu Morimoto, and *Masahiro Irie
"Photoirradiation wavelength dependence of cycloreversion quantum yields of diarylethenes"
Chem. Commun., 査読有, 50(30), 3928-3930 (2014).

(総説)

- 1) 森本正和, *入江正浩
"光駆動分子結晶アクチュエーター：分子マシンをめざす1つの試み"
有機合成化学協会誌, 74(12), 1217-1224 (2016).

(分担執筆)

- 1) Masakazu Morimoto, Masahiro Irie (章著)
"Turn-on mode fluorescent diarylethenes"
Yasushi Yokoyama, Keitaro Nakatani eds., Photon-Working Switches, Chap. 5, pp. 117-131.
Springer (2017).
- 2) Masakazu Morimoto, Seiya Kobatake, Masahiro Irie, Hari Krishna Bisoyi, Quan Li, Sheng Wang, and He Tian (章著)
"Photochromic bulk materials"
He Tian and Junji Zhang eds., Photochromic Materials - Preparation, Properties and Applications, Chap. 8, pp. 281-360.
Wiley (2016).

(学会等研究発表：国内)

- 1) 森本正和 (招待)
"フォトクロミック分子・分子結晶の光反応と物性"

日本物理学会 2017 年秋季大会
(2017 年 9 月 21~24 日、岩手大学上田キャンパス)

- 2) Masakazu Morimoto (招待)
"Photomechanical performance of diarylethene single crystals"
日本化学会第 97 春季年会
(2017 年 3 月 16~19 日、慶應義塾大学日吉キャンパス)
- 3) 市川智浩, 森本正和, 入江正浩
"ベンゾホスホール基を有するジアリールエテンの不斉光反応"
2016 年光化学討論会
(2016 年 9 月 6~8 日、東京大学駒場第一キャンパス)
- 4) 市川智浩, 森本正和, 入江正浩
"ベンゾホスホール基を有するジアリールエテンの合成とフォトクロミック特性"
日本化学会第 95 春季年会
(2015 年 3 月 26~29 日、日本大学理工学部船橋キャンパス,薬学部)

(学会等研究発表：国際)

- 1) Masakazu Morimoto (Invited)
"Photochromism and mechanical performance of diarylethene single crystals"
The 39th Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2017 in Singapore)
(Nanyang, Singapore, November 19 - 22, 2017)
- 2) Masakazu Morimoto, Ryota Kashihara, Katsuya Mutoh, Yoichi Kobayashi, Jiro Abe, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, and Masahiro Irie
"Turn-on mode fluorescence photoswitching of diarylethene single crystals"
8th International Symposium on Photochromism
(Shanghai, China, November 4 - 7, 2016)
- 3) Masakazu Morimoto
"Photomechanical performance of diarylethene single crystals"
The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem)
(Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)
- 4) Tomohiro Ichikawa, Masakazu Morimoto, Masahiro Irie
"Synthesis and photochromic properties of diarylethenes having a benzophosphole group"
The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem)
(Hawaii, USA, December 15 - 20, 2015)
- 5) Masakazu Morimoto (Invited)
"Making and breaking bonds with light in crystals: diarylethene crystals that convert light into mechanical work"
Gordon Research Conference - Artificial Molecular Switches and Motors
(Massachusetts, USA, June 7 - 12, 2015)
- 6) Masakazu Morimoto (Invited)
"Photochromism of diarylethene single crystals: photoinduced shape change and photomechanical performance"
Breaking and Making Bonds with Light Workshop
(Colorado, USA, June 30 - July 4, 2014)

持田智行 公募研究 (MOCHIDA Tomoyuki Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) *K. Takahashi, K. Kawamukai, M. Okai, T. Mochida, T. Sakurai, H. Ohta, T. Yamamoto, Y. Einaga, Y. Shiota, K. Yoshizawa,
“A New Family of Anionic Fe^{III} Spin Crossover Complexes Featuring a Weak-Field N₂O₄Coordination Octahedron”
Chem. Eur. J., 査読あり, 22(4), 1253–1257 (2016).
- 2) H. Hosokawa, *T. Mochida
"Colorimetric Humidity and Solvent Recognition Based on a Cation-Exchange Clay Mineral Incorporating Nickel(II)-Chelate Complexes"
Langmuir, 査読あり, 31(47), 13048–13053 (2015).
- 3) T. Inagaki, K. Abe, K. Takahashi, *T. Mochida
“Organometallic Ionic Liquids from Half-Sandwich Ru(II) Complexes with Various "Chelating Ligands”
Inorg. Chim. Acta, 査読あり, 438, 112–117 (2015).
- 4) Y. Oba, *T. Mochida
“Thermal properties and crystal structures of cobalt(III)-cyclam complexes with the bis(trifluoromethanesulfonyl)amide anion (cyclam = 1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane)”
Polyhedron, 査読あり, 99, 275–279 (2015).
- 5) *Y. Funasako, K. Kaneshige, M. Inokuchi, H. Hosokawa, T. Mochida
“Ionic liquids containing cationic SNS-pincer palladium(II) complexes:Effects of ancillary ligands on thermal properties and solvent polarities”
J. Organomet. Chem., 査読あり, 797, 120–124 (2015),.
- 6) *K. Takahashi, K. Kawamukai, T. Mochida, T. Sakurai, H. Ohta, T. Yamamoto, Y. Einaga, H. Mori, Y. Shimura, T. Sakakibara, A. Yamaguchi
“Antiferromagnetic Transition in a Novel Star-Shaped High-Spin Fe(III) Tetranuclear Cluster from a Mononuclear Coordination Anion Featuring π -Extended Schiff-Base Ligands”
Chem. Lett., 査読あり, 44(6), 840–842 (2015).
- 7) *T. Mochida, Y. Funasako, Y. Nezu, K. Hagiwara, R. Horikoshi
“Ferrocenyl-bipyridinium Cations and Their Platinum Complexes Related to Viologens: Preparation, Redox Properties, and Crystal Structures”
Eur. J. Inorg. Chem., 査読あり, 2015(13), 2330–2337 (2015).
- 8) T. Ueda,* T. Mochida
“Thermal Properties and Crystal Structures of Ionic Liquids from Ruthenium Sandwich Complexes with Trialkoxybenzene Ligands: Effects of Substituent Positions and Alkyl Chain Lengths”
Organometallics, 査読あり, 34(7), 1279–1286 (2015).
- 9) A. Komurasaki, Y. Funasako, * T. Mochida
“Colorless Organometallic Ionic Liquids from Cationic Ruthenium Sandwich Complexes: Thermal Properties, Liquid Properties, and Crystal Structures of [Ru(η^5 -C₅H₅)(η^6 -C₆H₅R)][X] (X = N(SO₂CF₃)₂, N(SO₂F)₂, PF₆)”
Dalton. Trans., 査読あり, 44(16), 7595–7605 (2015)
- 10) C. E. S. Bernardes, T. Mochida, *J. N. C. Lopes
“Modeling the structure and energetics of ferrocenium-based Ionic Liquids”
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読あり, 17(15), 10200–10208 (2015).
- 11) H. Nakano, J. Noguchi, T. Mochida, *H. Sato
“Theoretical Studies on the Electronic States and Liquid Structures of Ferrocenium-Based Ionic Liquids”
J. Phys. Chem. A., 査読あり, 119(21), 5181–5188 (2015).
- 12) H. Hosokawa, Y. Funasako, *T. Mochida
“Colorimetric Solvent Indicators Based on Nafion Membrane Incorporating Nickel(II)-Chelate Complexes”

- Chem. Eur. J., 査読あり, 20(46), 15014–15020 (2014).
- 13) *T. Mochida, Y. Funasako, K. Takahashi, M. Inokuchi, T. Sakurai, S. Ikeda, H. Ohta, H. Mori, M. Uruichi
 “A biferrocenium salt containing paramagnetic tetracyanoquinodimethane hexamers: Charge disproportionation via donor–acceptor interactions”
 Chem. Commun., 査読あり, 50(87), 13370–13372 (2014).
 - 14) *T. Mochida, Y. Funasako, S. Yamazaki, H. Mori
 “Mixed-Valence Biferrocenium Salts of X_n -TCNQ (X = F, Cl; $n = 1, 2$): Correlation between Molecular Structures and Assembled Structures”
 Eur. J. Inorg. Chem., 査読あり, 2014(24), 3920–3926 (2014).
 - 15) M. Okuhata, *T. Mochida
 “Ionic Liquids from the Cationic Cobalt(III) Schiff Base Complex, $[\text{Co}(\text{acacen})\text{L}_2][\text{Tf}_2\text{N}]$ (acacen = *N,N*-bis(acetylaceton)ethylenediamine, $\text{Tf}_2\text{N} = \text{bis}(\text{trifluoromethanesulfonyl})\text{amide}$)”
 J. Coord. Chem., 査読あり, 67(8), 361–1366 (2014).
 - 16) Y. Funasako, *T. Mochida, T. Sakurai, H. Ohta, T. Akasaka, Y. Nishio
 “Decamethyl- and octamethyl-ferrocenium salts of F_1^- and F_2^- -TCNQ: Effects of fluorine substitution on the crystal structures and magnetic interactions”
 Inorg. Chim. Acta., 査読あり, 419, 105–110 (2014).
 - 17) *T. Mochida, Y. Funasako, K. Takazawa, M. Takahashi, M. M. Matsushita, T. Sugawara
 “Chemical Control of the Monovalent–Divalent Electron-Transfer Phase Transition in Biferrocenium–TCNQ Salts”
 Chem. Commun., 査読あり, 50(41), 5473–5475 (2014).
 - 18) H. Hosokawa, Y. Funasako, *T. Mochida
 “Ionic liquids from cationic palladium(II) chelate complexes: Preparation, thermal properties, and crystal structures”
 Dalton Trans., 査読あり, 43(18), 6864–6869 (2014).

(総説)

- 1) *持田智行
 “ユニークな機能を持つ有機金属系イオン液体の開発”
 日本結晶学会誌, 58(1), 2-7 (2016).
- 2) 持田智行
 「色で溶媒がわかる！溶媒判別フィルム」
 コンバーテック, 43(1), 27–29 (2015) .

(国際会議発表)

- 1) T. Mochida, Y. Funasako, S. Hamada
 "Organometallic ionic liquids from sandwich complexes: Liquid properties and chemical reactivities"
 The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015
 (Hawaii, USA, Dec.15–20, 2015)
- 2) T. Ueda, T. Mochida
 "Photoreactive organometallic ionic liquids containing the $\text{B}(\text{CN})_4$ anion"
 The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015
 (Hawaii, USA, Dec.15–20, 2015)
- 3) T. Ueda, T. Mochida
 "Ionic liquids from cationic ruthenium sandwich complexes with trialkoxybenzene ligands"
 The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015
 (Hawaii, USA, Dec.15–20, 2015)

- 4) H. Hosokawa, Y. Funasako, T. Mochida
"Colorimetric solvent indicator based on Nafion films incorporating metal complexes"
The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015
(Hawaii, USA, Dec.15–20, 2015)
- 5) H. Hosokawa, T. Mochida
"Clay minerals incorporating metal complexes for colorimetric solvent and humidity indicators"
The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015
(Hawaii, USA, Dec.15–20, 2015)
- 6) X. Lan, H. Hosokawa, Y. Funasako, T. Mochida
"Ionic liquids formed from cationic metal-chelate complexes bearing ether side chains"
The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015
(Hawaii, USA, Dec.15–20, 2015)
- 7) Y. Oba, T. Mochida
"Preparation and properties of cyclam complexes with the Tf₂N anion"
The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015
(Hawaii, USA, Dec.15–20, 2015)
- 8) T. Higashi, T. Mochida
"Ionic liquids based on cationic ruthenium sandwich complexes: Effects of substituents on the thermal properties"
The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015
(Hawaii, USA, Dec.15–20, 2015)
- 9) T. Mochida, S. Hamada
"Organometallic Ionic Liquids from Mononuclear and Dinuclear Sandwich Complexes"
6th Congress on Ionic Liquids
(Jeju, Korea, Jun.16–20, 2015)
- 10) *T. Mochida
"Functional Ionic Liquids from Cationic Metal Complexes: Preparation and Properties"
Indo-Japan Joint Workshop on "Frontiers in Molecular Spectroscopy: Fundamentals and Applications to Material and Biology"
(Nara, Japan, Nov. 25 – 26, 2014)
- 11) *T. Mochida, M. Okuhata, Y. Funasako
"Paramagnetic Ionic Liquids from Cationic Metal-Chelate Complexes"
4th Asia-Pacific Conference on Ionic Liquids and Green Processes . 6th Australasian Symposium on Ionic Liquids
(Sydney, Australia, Sep. 28 - Oct. 1, 2014)
- 12) T. Ueda, *T. Mochida
"Preparation and Properties of Ionic Liquids from Cationic Ruthenocene Complexes with Trialkoxybenzene Ligands"
4th Asia-Pacific Conference on Ionic Liquids and Green Processes . 6th Australasian Symposium on Ionic Liquids
(Sydney, Australia, Sep. 28 - Oct. 1, 2014)
- 13) H. Hosokawa, Y. Funasako, *T. Mochida
"Ionic Liquids Containing Cationic Metal-Chelate Complexes [ML¹L²](Tf₂N) (M = Cu^{II}, Ni^{II}, Pd^{II}; L¹ = diamine ligands; L² = diketonate ligands) "
4th Asia-Pacific Conference on Ionic Liquids and Green Processes . 6th Australasian Symposium on Ionic Liquids
(Sydney, Australia, Sep. 28 - Oct. 1, 2014)
- 14) *T. Mochida, A. Komurasaki, S. Mori, Y. Funasako
"Preparation and Properties of Organometallic Ionic Liquids Based on Ruthenium Complexes"
41st International Conference on Coordination Chemistry

- (Singapore, Jul. 21 - 25, 2014)
- 15) *T. Mochida, Y. Funasako, T. Inagaki (Poster)
"Assembled Structures and Physical Properties of Metallocenium Salts with Various Anions"
41st International Conference on Coordination Chemistry
(Singapore, Jul. 21 - 25, 2014)
 - 16) Y. Funasako, H. Hosokawa, *T. Mochida
"Metal-Containing Liquids and Films that Exhibit Color Changes upon Exposure to Organic Solvents and Their Vapors"
41st International Conference on Coordination Chemistry
(Singapore, Jul. 21 - 25, 2014)
 - 17) M. Okuhata, Y. Funasako, *T. Mochida
"Spin-Crossover Liquids Containing Cationic Iron(III) Schiff-Base Complexes"
41st International Conference on Coordination Chemistry
(Singapore, Jul. 21 - 25, 2014)

中西和嘉 公募研究(NAKANISHI Waka Proposed Research Group)

(原著論文)

- 1) *Kosuke Minami, Yuki Kasuya, Tomohiko Yamazaki, Qingmin Ji, Waka Nakanishi, Jonathan P. Hill, Hideki Sakai, *Katsuhiko Ariga
"Highly Ordered 1D Fullerene Crystals for Concurrent Control of Macroscopic Cellular Orientation and Differentiation toward Large-Scale Tissue Engineering"
Adv. Mater., 査読あり, 27(27), 4020-4026, (2015).
- 2) Daisuke Ishikawa, Taizo Mori, Yusuke Yonamine, *Waka Nakanishi, *David L. Cheung, Jonathan P. Hill, and *Katsuhiko Ariga
"Mechanochemical Tuning of the Binaphthyl Conformation at the Air-Water Interface"
Angew. Chem.-Int. Edit., 査読あり, 54(31), 8988-8991, (2015).
- 3) Venkata Krishnan, Yuki Kasuya, *Qingmin Ji, Marappan Sathish, *Lok Kumar Shrestha, Shinsuke Ishihara, Kosuke Minami, Hiromi Morita, Tomohiko Yamazaki, *Nobutaka Hanagata, Kun'ichi Miyazawa, Somobrata Acharya, Waka Nakanishi, Jonathan P. Hill, and *Katsuhiko Ariga
"Vortex-Aligned Fullerene Nanowhiskers as a Scaffold for Orienting Cell Growth"
ACS Appl. Mater. Interfaces, 査読あり, 7(28), 15667-15673, (2015).
- 4) Nien-Chi Huang, Qingmin Ji, Tomohiko Yamazaki, Waka Nakanishi, Nobutaka Hanagata, *Katsuhiko Ariga and *Shan-hui Hsu
"Gene transfer on inorganic.organic hybrid silica nanosheets"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読あり, 17(38), 25455-25462, (2015).
- 5) *Yusuke Yonamine, *Keitel Cervantes-Salguero, *Waka Nakanishi, Ibuki Kawamata, Kosuke Minami, Hirokazu Komatsu, *Satoshi Murata, Jonathan P. Hill and *Katsuhiko Ariga
"In situ 2D-extraction of DNA wheels by 3D through-solution transport"
Phys. Chem. Chem. Phys., 査読あり, 17(48), 32122-32125, (2015).
- 6) *Waka Nakanishi, Naoto Matsuyama, Daisuke Hara, Akinori Saeki, Shunpei Hitosugi, *Shu Seki, *Hiroyuki Isobe
"Disilanyl Double-Pillared Bisternaphthyl (^SiDPBT): Synthesis and interfused packing structures with herringbone and π -stack motifs"
Chem. Asian J., 査読あり, 9(7), 1782-1785 (2014).

(総説)

- 1) *Katsuhiko Ariga, Qingmin Ji, Waka Nakanishi, Jonathan P. Hill
 “Thin Film Nanoarchitectonics”
 J. Inorg. Organomet. Polym., 25(3),466-479,(2015)
- 2) *Katsuhiko Ariga, Qingmin Ji, Waka Nakanishi, Jonathan P. Hill and *Masakazu Aono
 “Nanoarchitectonics: a new materials horizon for nanotechnology”
 Mater. Horiz., 2(4),406-413,(2015).
- 3) *Waka Nakanishi, W. Kosuke Minami, Lok Kumar Shrestha, Ji Qingmin, Jonathan P. Hill, *Katsuhiko Ariga
 “Bioactive nanocarbon assemblies: Nanoarchitectonics and applications”
 Nano Today, 9, 378-394 (2014).
- 4) *有賀克彦, 小松広和, 中西和嘉
 “植物細胞内でのセシウムの分布の可視化”
 O plus E, 36(11) 1201-1202 (2014)

(国際会議発表)

- 1) Waka Nakanishi
 “Developments of Assembly of Nonplanar Conjugated Molecules Based on Dynamic Analysis,
 KAKENHI International Symposium on "Studying the Function of Soft Molecular Systems
 (Tokyo, Japan, July 9-11, 2015)
- 2) Waka Nakanishi (Invited)
 "Nanoarchitectonics of Biomimetic Nanocarbon"
 日仏先端科学シンポジウム(JFFoS)事前会議
 (Tokyo, Japan, Oct 10, 2014)
- 3) Waka Nakanishi (Invited)
 "Control of Structures and Properties of Non-planar Conjugated Molecules"
 MASA 2014 -Material Architectonics for Sustainable Action-
 (Tsukuba, Japan, July 18, 2014)

研究成果による産業財産権の出願・取得状況

【特許出願】

名称	発明者	出願番号	出願日
ポリ（メチン）、並びに、金属塩複合体及び2次電池	星川尚弘、小岩井明彦、長谷川直樹、井原栄治、下元浩晃	特願 2013-97460	平成 25 年 5 月 7 日
分子カプセル、安定化重合開始剤及び分子カプセルによる重合開始剤の安定化方法	吉沢道人、山科雅裕、穂田宗隆	特願 2013-149126	平成 25 年 7 月 18 日
高分子化合物、並びに、電解質及び電解質膜	星川尚弘、長谷川直樹、小岩井明彦、井原栄治、下元浩晃	特願 2013-233587	平成 25 年 11 月 12 日
フタロシアニン及びポルフィリン等の水溶化剤、水溶化体、及び水溶化方法	吉沢道人、神山美穂、鈴木輝、穂田宗隆	特願 2014-021941	平成 26 年 2 月 7 日
分子カプセル、ステロイドの水溶化方法及び水溶化ステロイド	吉沢道人、山科雅裕、穂田宗隆	特願 2014-088505	平成 26 年 4 月 22 日
炭酸脱水素酵素検出蛍光プローブ	花岡健二郎、高橋翔大、浦野泰照、長野哲雄	特願 2014-100772	平成 26 年 5 月 14 日
sulfane sulfur 選択的蛍光プローブの開発	花岡健二郎、島本一史、浦野泰照	62.118558 (USA)	平成 27 年 2 月 20 日
熱分解性バインダー	中野幸司、西岡聖司、鈴木正博、藤本伸貴	特願 2015-40238	平成 27 年 3 月 2 日
光子検出装置、光子検出方法、蛍光相関分光測定装置、蛍光相互相関分光測定装置、動的散乱測定装置、及び、蛍光顕微鏡	石井邦彦、田原太平	特願 2015-219557	平成 27 年 11 月 9 日
分散液及びその製造方法並びに膜及びその製造方法	新井隆之、吉沢道人、近藤圭	特願 2015-0158	平成 27 年 11 月 25 日
pH 応答性分子カプセル、疎水性化合物の可溶化剤、及び疎水性化合物の可溶化方法	吉沢道人、岸本真依、近藤圭、穂田宗隆	特願 2016-033452	平成 28 年 2 月 24 日
熱分解性バインダー	中野幸司、西岡聖司	特願 2016-074334	平成 28 年 4 月 1 日
新規脂肪族ポリカーボネート、および、該ポリカーボネートを含むバインダー樹脂組成物	中野幸司、西岡聖司、八軒静香	特願 2016-136410	平成 28 年 7 月 8 日
多孔性タンパク質材料の製造	上野隆史、安部聡、笠松誠	特願 2016-171201	平成 28 年 9 月 1 日
光子検出装置、光子検出方法、蛍光相関分光測定装置、蛍光相互相関分光測定装置、動的散乱測定装置、及び、蛍光顕微鏡	石井邦彦、田原太平	PCT.JP2016.083010	平成 28 年 11 月 8 日
チャンバーアレイの製造方法	古寺哲幸、豊田貴大、内橋貴之	特願 2016-232100	平成 28 年 11 月 30 日

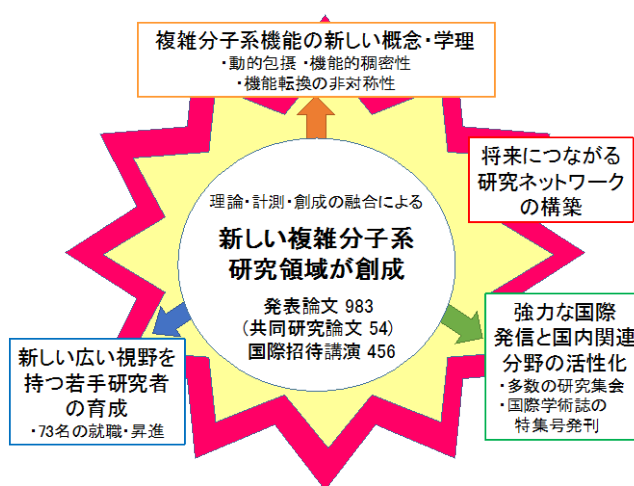
昇温ホルダおよびプローブ顕微鏡	内橋貴之、足立慧、古寺哲幸	特願 2016-233494	平成 28 年 11 月 30 日
走査型プローブ顕微鏡	内橋貴之、柴田幹大、古寺哲幸	特願 2016-234584	平成 28 年 12 月 1 日
構造物及びその製造方法	山方啓、ジュニー ジョン マグダロ ベッキーズ、チ ヤンダナ サンパス クマ ラ ラナシング	特願 2017-013478	平成 29 年 1 月 27 日
Ambient Temperature Liquid-form Organic Materials and Use Thereof	Takashi Nakanishi	US 9570691 B2	平成 29 年 2 月 14 日
電子装置	吉田学、末森浩司、中西尚志、ゴッシュ アビジット	特願 2017-124302	平成 29 年 6 月 26 日
新規脂肪族ポリカーボネート	中野幸司、西岡聖司	特願 2017-169824	平成 29 年 9 月 4 日
新規な高分子開始剤およびその製造方法	中野幸司、西岡聖司	特願 2017-169870	平成 29 年 9 月 4 日
ホルムアルデヒド検知センサ、および、それを用いたシステム	石原伸輔、ラブタ ヤン、中西尚志	特願 2017-172699	平成 29 年 9 月 8 日
Film Which Is Formed Of Hemispherical Particles, Method For Producing Same, And Use Of Same	Takashi Nakanishi	EP 2666747 B1	平成 29 年 11 月 8 日
構造物及びその製造方法	山方啓、ジュニー ジョン マグダロ ベッキーズ、チ ヤンダナ サンパス クマ ラ ラナシング	K04002US	平成 30 年 1 月 26 日
新規無蛍光性ローダミン類	花岡健二郎、浦野泰照、池野喬之	特願 2018-38018	平成 30 年 3 月 2 日

【特許取得】

名称	発明者	登録番号	出願日
ナノフレーク状金属複合材料、その製造方法および表面増強ラマン散乱活性基板	中西尚志、有賀克彦	特許第 5445991 号	平成 26 年 1 月 10 日
フラーレン誘導体組成物とこれを用いた電界効果トランジスタ素子	中西尚志	特許第 5529439 号	平成 26 年 4 月 25 日
半球粒子からなる膜、その製造方法およびその用途	中西尚志	特許第 5610358 号	平成 26 年 9 月 12 日
常温液状有機材料およびその用途	中西尚志	特許第 5660470 号	平成 26 年 12 月 12 日

研究成果

本領域では理論と実験を融合させた「柔らかな分子系の科学」を創出することを目指したが、5年間の研究推進でこの領域以前には全く想像出来なかった分野横断的な研究ネットワークが形成され、これが達成された。これを基に多くの革新的研究成果が得られ、複雑分子系の機能に関する幾つもの新しい学理・概念が生まれた。さらに得られた成果を強く世界に発信するとともに、広い視野を持った若手研究者を育成できた。これらは、合宿班会議やワークショップ、ニュースレターなどの領域活動を通じて全班員が本領域の意義と問題意識を共有し、その結果各々が自発的に連携、刺激しながら活性化することで領域として強い一体感が生まれたことの結果であって、本領域は開始当初の想定を遙かに越える成果をあげることができた。具体的には以下が達成された：



「柔らかな分子系」推進による成果と達成

(1) 新しい方法論の開発や新奇物質群の創成に代表される革新的な研究成果

「柔らかな分子系」研究を大きく進めるには、これまでに無い理論や計測の研究手法や新しい機能を有する物質群の開発が必須であった。5年間の研究によって、出現頻度が少ないが重要な生体高分子の運動をシミュレートする PaCS-MD を始めとする革新的な分子理論、従来の 100 倍の時間分解能で生体高分子の柔らかな構造変化を一分子レベルで観測できる二次元蛍光寿命相関分光などの新しい分子計測技術、さらには機能や進化系統の全く異なる光受容タンパク質の発見や新奇機能を示す分子集合体の合成など、多くの革新的な研究成果が上がった。これらの成果は、*Nature*、*Science*、*Nat. Chem.*、*Nat. Commun.*、*Nat. Chem. Biol.*、*J. Am. Chem. Soc.*、*Angew. Chem. Int. Ed.*、*Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*などのプレミアジャーナルに掲載された多数の論文を含む計 983 報の論文発表に結実した。

(2) 分野を超えた共同研究、連携研究の推進とそれによる新しい学理、概念の創出

上記の 983 報の論文発表の内、54 報は共同研究の成果である。すなわち、理論、計測、創成の枠を越えた多くの共同研究、連携研究が実現した。班員たちは領域活動を通じて異なる分野の研究者と密に相互作用し、その結果 150 件に上る共同研究が推進された。同一の問

題に対して異なるアプローチで研究して別々に論文発表した場合を入れると、本領域での分野横断的連携によって得られた研究成果は上記の共同研究論文の数よりさらに多い。後述するように、これら異なる分野の研究者が各々の強みを発揮して行った共同／連携研究によって「柔らかな分子系の機能」の学理といえる「dynamic encapsulation (動的包摂)」「functional compactness (機能的稠密性)」「asymmetric functional conversion (機能転換の非対称性)」など、柔らかな分子系に関する新しい概念が生まれた。

(3) 将来につながる新しい研究ネットワークの形成と若手研究者の育成

全班員がカンヅメになって徹底した議論をする全体合宿会議やトピックスごとに開催したワークショップ、5年間で計523ページを発行したニュースレターなどを通して、分野を横断した信頼関係に基づく新しい研究ネットワークが形成され、将来につながる人間関係を生み出すことができた。また大学院生、博士研究員、助教などを分野横断的かつ自由闊達な議論に参加させ、さらに積極的に海外派遣を行うことで次世代を担う若手研究者を育成できた。この成果は、若手研究者の多数の受賞や、大学の教授、准教授、助教を始めとした職に73名が就職・昇進したことに端的に表れている。

(4) 関連分野および国内学会への貢献と活性化

本領域には様々な研究分野の研究者が班員として参加したが、各々が所属する日本生物物理学会、日本蛋白質科学会、日本薬学会、高分子学会などの学会でシンポジウムを開催し、また日本化学会の中長期テーマシンポジウムや先端ウォッチング活動でも班員が中心となるなど、関連分野の国内学会の活性化に大きく貢献した。

(5) 我が国発の新しい複雑分子系研究の潮流を世界へ発信

本領域の研究成果は、班員によって行われた世界各国での国際研究集会における456にのぼる招待講演(13の基調講演を含む)で世界に向けて強く発信された。また、班員によって環太平洋国際化学会議で5つのシンポジウムがオーガナイズされるなど、国際研究集会を企画・運営して国際的研究活動に貢献した。5年の研究期間終了時である2018年1月には、総括班員がゲストエディターとなって英国王立化学会の学術雑誌 *Physical Chemistry Chemistry Physics (PCCP)* に複雑分子系研究に関する特集号を発刊し、本新学術領域研究を複雑分子系研究の世界的潮流の起点にすることができた。



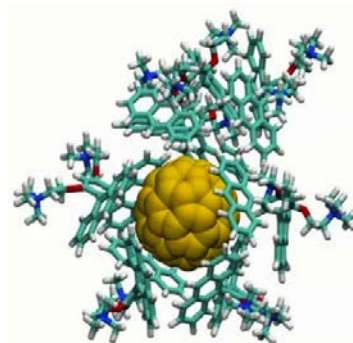
英国王立化学会 PCCP で
発刊した特集号

以下に3つの研究項目について各々の応募時の設定と達成度について述べる。

A01 柔らかな分子系解析項目では、広い時空間で原子解像度のシミュレーションを行うた

めの新しい方法論である PaCS-MD・Calnos・QM/MM

RWFE-SCF 等を開発・確立することに成功し、その応用によって応募時の設定どおりに複雑分子系の構造変化と分子機能の定量的解析および予測を推進できた。具体的には、チャネルタンパク質の構造予測・解析（北尾）、光受容タンパク質の機能予測（林）、トランスポータの機能原理研究（櫻井）、高精度のタンパク質複合体予測と複合体解離経路探索（北尾）、連続 π -配位結合の形成と動的挙動の解析（倉重）に代表されるように、柔らかさと機能の関係を解明することができた。また界面におけるイオン透過メカニズムの解明（森田）など、柔らかい界面における物質移動や反応場としての機能を解明し、大きな成果を得た。このように「分子系が柔らかさを活かして機能を発現する過程を理論計算によって解析する」という当初設定を全て達成できた。



動的包摂に基づく新しい包摂化

これ加えて当初は予想していなかった特筆すべき成果として A01 林と A03 吉沢を中心とする研究から生まれた“Dynamic Encapsulation 動的包摂”という新しい概念がある。吉沢は、ナノカプセルを利用してラジカル開始剤の光および熱安定化に成功し、剛直な分子チェーンによる柔軟な“ひも状”生体分子の識別を実現するなど、様々な包接化合物を生み出してきた。林は疎水性ゲスト分子の包接過程を分子動力学計算によって再現することに成功し、この系ではホスト分子が動的に激しく動きながらゲスト分子を柔軟に包摂するという新しい包摂現象の概念、“Dynamic Encapsulation”を見出した。この概念は、包摂するホスト分子が特定の立体構造を形成する従来の包摂とは大きく異なるものである。“Dynamic Encapsulation”は柔らかな分子系の特性を用いた新しい包摂メカニズムを提案するもので、将来的には分子系の柔らかさを活用した多様なゲスト分子の包摂や、包摂と放出を巧みにコントロールする包摂系など新しい機能への展開が期待できる。

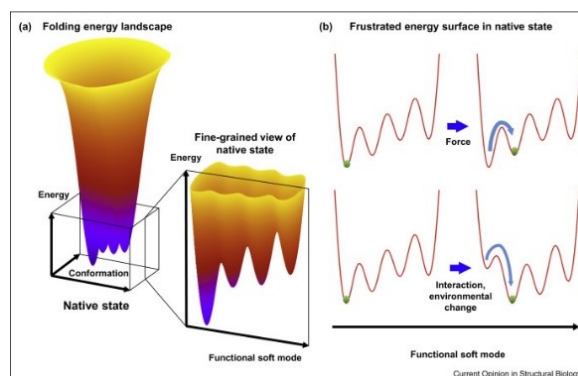
A02 柔らかな分子系計測項目では、柔らかな分子系の構造および構造変化を高感度、高精度で計測するための新しい方法論として、時間分解分光法、非線形分光法、単一分子計測法、レーザー多重共鳴法、高速 AFM など発展させたことに加え、新しい原理に基づく蛍光相関分光法に代表される新規手法を開発した。これらの手法を用いて、反応中間体の構造決定や構造不均一性の可視化に成功し、タンパク質の機能発現機構および構造形成機構を解明した（水谷、田原、高橋）。また、タンパク質モデルの準安定構造の観測から複合体形成機構を解明した（藤井）。界面における水の液体構造や揺らぎ観測、さらに化学反応ダイナミクス観測に成功し、界面の反応場の特徴を明らかにした（田原）。このように「柔らかな分

子系の構造とダイナミクスを計測する手法を開発して柔らかさに基づく分子現象を観測し、それと機能発現との関係を明らかにする」という設定を全て達成した。

これに加えて当初は予想していなかった特筆すべき成果として、A02 水谷と A01 北尾を中心とする研究から生まれた “Functional Compactness 機能的

稠密性”という概念がある。水谷は、アロステリック効果を生むタンパク質の構造的特徴として、タンパク質構造がもつ原子の稠密性に着目した。水谷らの実験結果では、複数のサイト間の共有結合や水素結合を切断してもその間で構造変化が伝播することがいくつかのタンパク質で観測された。また、タンパク質内の振動エネルギー移動は、主に原子間接触を通じて起きていることを明らかにした。タンパク質は、天然構造において二次構造と三次構造すべての相互作用が整合して全体を安定化しているという特徴があり（構造構築の整合性原理）、その結果、原子が密にパックした立体構造をもつ。水谷らのタンパク質ダイナミクスの研究は、この稠密な構造が天然構造を効率的に形成するために重要なだけでなく、機能発現において原子変位や励起を効率的に伝達するためにも重要であることを明らかにした。一方、タンパク質構造には粗な部分もあり、粗密の密度不均一性が構造変化やエネルギーフローの異方性を生んでいると考えられる。これは、北尾らが指摘した揺らぎの高い異方性に対応する。これらを元に「タンパク質構造は稠密性を持つが故に、あるサイトに起きた構造変化が構造歪みの伝播により別のサイトに構造変化を生み出している」という概念に到達し、これを“Functional Compactness 機能的稠密性”と名付けた。この概念は、柔らかかな分子系の特徴である「系が状況に応じて柔軟に変化して最適な機能を発現する」性質と密接に関連しており、A03 佐藤、A03 森本らによる外部刺激に応答する機能性分子結晶の理解にも有効である。稠密な原子パッキングは単純には固い性質を想像させる。しかし、そのような固い性質が機能発現に必須の柔軟な構造変化を制御している。このように、本領域の研究活動から得られた Functional Compactness という概念は、分子の単なる柔らかさではなく、機能を生み出す分子の柔らかさの本質を表現するものといえる。

A03 柔らかかな分子系創成項目では、超分子系において2分子のβ-カロテン間に10個の金属を配位させることに成功し（村橋）、液状アルキル化フラーレンの自己組織化により光導電性を制御した（中西）。また生体分子系において限られた数の変異導入により光駆動イオンポンプやDNA光回復酵素の機能転換に成功した（神取）。さらに分子結晶においても温度

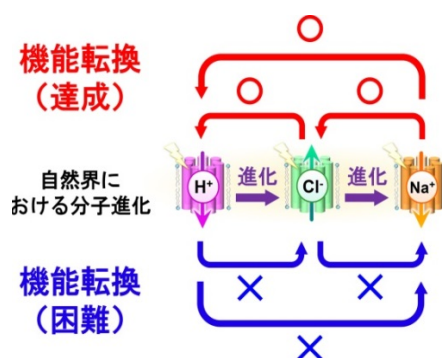


柔らかかな分子系の機能発現に重要な機能的稠密性

や光などに応答して自在に変形する柔らかな結晶を創成した（佐藤）。このように「合成化学・遺伝子工学を駆使して、柔らかさを有する分子系である超分子やタンパク質の新たな機能を創成する」という設定を全て達成した。

これに加えて本項目の特筆すべき成果として、A03 神取が中心となり A01 林、櫻井、吉田、八木、A02 水谷、田原、石橋、川村、内橋たちと進めたレチナールタンパク質に関する分野を横断する包括的共同研究と、徹底したレチナールタンパク研究から得られた“Asymmetric Functional Conversion 機能転換の非対称性”という概念がある。

本領域において「柔らかさ」とは分子そのものの柔軟性を示すことが多い。一方、神取は生体分子がよく似た構造から様々な機能を発現する事実に着目し、機能の異なる 2 つのタンパク質がどれだけの数のアミノ酸変異により機能転換が起こるかという尺度を「機能転換の柔らかさ」と定義した。例えば機能の異なる 2 つのタンパク質を機能転換させるために多数の変異が必要であれば「固い」、少数の変異で実現すれば「柔らかい」ということになる。このような視点に立って、真正細菌の光駆動イオンポンプ (H^+ 、 Na^+ 、 Cl^- ポンプ)、DNA 光回復酵素 (CPD, (6-4) photolyase) という 2 種類の光応答性タンパク質を対象として機能転換を試みた。わずか数個のアミノ酸変異により $Na^+ \rightarrow Cl^-$ ポンプ、 $Na^+ \rightarrow H^+$ ポンプ、 $Cl^- \rightarrow H^+$ ポンプの機能転換に成功したが、逆方向の機能転換は変異部位を増やしても成功せず、Asymmetric Functional Conversion が明らかになった。興味深いことに、進化において H^+ ポンプから Cl^- ポンプ、さらに Na^+ ポンプが生まれたことがわかっており、機能転換の成功は進化を遡るものだけに限定されることがわかった。「機能転換は進化を遡ると柔らかく、進化を辿ると固い」という発見は、進化によって新しい機能を獲得しても元の性質を失わない柔軟性を生体分子が内包している事実を示している。この Asymmetric Functional Conversion と進化との相関は DNA 光回復酵素にも見出され、本領域から生み出されたこの新しい概念の普遍性を物語っている。



タンパク質の機能転換の非対称性

その他

本領域では 5 年間の研究期間中に、研究集会を主催・共催し、班員の国際活動に対する支援を行い、全 56 号総 559 ページにのぼるニュースレターを発行するとともに、アウトリーチ活動を行った。そのうち、主催・共催した研究集会（領域主催のアウトリーチ活動を含む）と班員の国際活動支援としておこなった海外派遣・招へいリストを以下にのせる。

公開シンポジウム

<第1回>平成25(2013)年10月5日

場所：キャンパスイノベーションセンター東京・国際会議室（東京工業大学田町キャンパス内）
（東京都港区）

プログラム：領域代表者からの概要説明、研究項目班長3名からの概要説明および計画研究代表者3名の講演

参加者：152名

<第2回>平成26(2014)年11月28-29日

場所：大阪大学会館（大阪府豊中市）

プログラム：研究代表者21名の講演、全研究代表者44名および研究分担者等によるポスター発表94件、

参加者：121名

<第3回>平成27(2015)年7月9-11日

場所：日本科学未来館・未来館ホール（東京都江東区）

プログラム：外国人評価委員4名の講演、研究代表者24名の講演、全研究代表者44名および研究分担者等によるポスター発表97件、参加者：145名

<第4回>平成28(2016)年10月27-28日

場所：名古屋工業大学4号館ホール（愛知県名古屋市）

プログラム：研究代表者18名の講演、共同研究4件の講演、全研究代表者45名および研究分担者等によるポスター発表97件、参加者：131名

<第5回>平成29(2017)年6月26-28日

場所：ロイトン札幌（北海道札幌市）

プログラム：外国人評価委員4名の講演、研究代表者24名の講演、全研究代表者45名および研究分担者等によるポスター発表93件、参加者：105名

全体合宿会議

	実施日	会場	参加者数
第1回	2013.10.5	キャンパスイノベーションセンター東京（東京工業大学田町キャンパス内、東京都港区） ※第1回公開シンポジウム当日の開催	23
第2回	2013.12.5-7	長浜ロイヤルホテル（滋賀県長浜市）	57
第3回	2014.6.3-5	八ヶ岳ロイヤルホテル（山梨県北杜市）	111
第4回	2015.11.24-26	北九州八幡ロイヤルホテル（福岡県北九州市）	88
第5回	2016.5.30-6.1	あてま高原リゾート ホテルベルナティオ（新潟県十日町市）	116
第6回	2017.12.12-14	沖縄残波岬ロイヤルホテル（沖縄県中頭郡）	86

ワークショップ

	実施日	場所	テーマ	参加者数
第1回	2014.3.10-11	長野県諏訪市	What is soft molecular system?	14
第2回	2014.3.26	愛知県名古屋市	若手研究者の考える柔らかな分子系	36

第3回	2014. 6. 28	神奈川県横浜市	Over the Barriers of Transition Paths: Dynamical Processes in Proteins and Complex Molecular Systems	38
第4回	2014. 8. 2-3	茨城県つくば市	和周波分光	55
第5回	2014. 9. 20	広島県広島市	柔よく光(こう)を制す(柔らかな分子系の光機能)	34
第6回	2014. 9. 25	北海道札幌市	Regulating structure formation and function of biomolecular systems with softness	300
第7回	2014. 12. 12-13	愛知県岡崎市	分子の柔らかさを駆使した動的高分子・超分子・錯体の創成と機能	25
第8回	2015. 1. 24-25	岡山県瀬戸内市	やわらか光受容分子の理解と利用に迫るブレインストーミング研究会	21
第9回	2015. 3. 16-17	宮城県仙台市	柔らかな系を扱う自由エネルギー計算手法	30
第10回	2015. 5. 1-2	静岡県御殿場市	計画班ワークショップ	11
第11回	2015. 9. 14	石川県金沢市	生体分子の機能を制御する柔らかさ	300
第12回	2015. 10. 1	茨城県つくば市	Theory, Measurement and Creation of Porphyrinoid Compounds as Soft Molecular Systems	25
第13回	2015. 10. 28-29	愛知県犬山市	光駆動ナトリウムポンプからタンパク質の柔らかさと機能のつながりを考える	28
第14回	2016. 3. 1-2	大阪府池田市	ダイナミクス観測からタンパク質の「柔らかさ」を観る	18
第15回	2016. 3. 10	東京都目黒区	先進的レーザー技術を駆使した分子科学の展開	76
第16回	2016. 6. 10-11	東京都目黒区	Progress on Sum-Frequency Generation Spectroscopy	53
第17回	2016. 9. 26	神奈川県横浜市	WRHI International Workshop on Advanced Laser Spectroscopy for Soft Molecular Systems	45
第18回	2016. 11. 27	茨城県つくば市	What connects the softness of biomolecules to their functions	100
第19回	2016. 12. 3	東京都豊島区	計測を支える先進的レーザー分光の最前線	83
第20回	2017. 1. 21	東京都文京区	構造変化で操る分子の機能	43
第21回	2017. 3. 14-15	埼玉県和光市	Present and Future of Ultrafast Spectroscopy	56
第22回	2017. 5. 13	埼玉県さいたま市	氷の分子科学	59
第23回	2017. 6. 20	宮城県仙台市	蛋白質の柔らかさと機能	60
第24回	2017. 9. 14	宮城県仙台市	若手研究者が描く分子理論の未来	26
第25回	2017. 9. 20	熊本県熊本市	さまざまな環境下で発現される生体分子の柔らかさと機能	100
第26回	2017. 10. 6	神奈川県横浜市	WRHI International Workshop on Advanced Laser Spectroscopy for Soft Molecular Systems	43
第27回	2017. 12. 2	埼玉県さいたま市	若手研究者による先進的レーザー分光シン	56

		市	ポジウム	
第28回	2018.3.6-7	滋賀県大津市	べん毛：柔らかな生体分子集合体の機能から細胞運動まで	89

アウトリーチ（領域主催）

	実施日	会場	対象	内容	参加者数
第1回	2014.11.29	阪大（豊中キャンパス）	高校生・教師・保護者	高校生のためのサイエンス体験「柔らかな分子ってどんなもの？」	20
第2回	2015.7.11	日本科学未来館	高校生・教師・保護者	DNAの柔らかな動きの観察・新しい分子性液体の設計・コンピューターによるタンパク質の柔らかさに関する講演。顕微鏡によるDNA観察・分子モデル・3Dプリントされた蛋白質-蛋白質のモデルとのドッキング・力覚装置によるタンパク質操作の体験	30
第3回	2016.7.23, 26	名工大	高校生	7.23 講義「光と生命の科学」, 7.26 ロドプシンの吸収スペクトル計測、フラビントタンパク質の光反応実験、HeLa細胞のカルシウムイメージング	31
第4回	2016.11.19	東工大（田町キャンパス）	女子中高生と教師	女性科学者の人生の紹介・体験談と討論、3Dプリントされた蛋白質-蛋白質のモデルとのドッキング・力覚装置によるタンパク質操作の体験	26
第5回	2017.11.19	東工大（大岡山キャンパス）	高校生	高校生のためのサイエンス体験「柔らかな分子ってなんだろう」	14

アウトリーチ（領域協賛） 9件

海外派遣・招聘リスト

①若手海外派遣

派遣期間	氏名	職・学年	所属機関 領域内グループ	用務内容	派遣先
2013.11.9 2013.11.17	伊藤 奨太	大学院生(M2)	名古屋工業大学 A03 計画・神取G	Asia & Oceania Conference on Photobiology (AOCP)に出席、及びAgilent Technologies 社訪問	オーストラリア(シドニー)
2013.11.9 2013.11.17	山田 大智	大学院生(D1)	名古屋工業大学 A03 計画・神取G	Asia & Oceania Conference on Photobiology (AOCP)に出席、及びAgilent Technologies 社訪問	オーストラリア(シドニー)
2013.11.12 2013.11.22	齋藤 雅高	大学院生(M2)	東北大学 A02 計画・高橋G	Rita P.-Y. Chen 研究室訪問 (中央研究院・生物化学研究所)	台湾(台北)
2013.11.30 2013.12.7	吉田 一帆	大学院生(M1)	名古屋工業大学 A03 計画・神取G	GPCR Workshop 2013に出席	米国(ハワイ)

2013. 11. 30	2013. 12. 7	片山 耕大	博士研究員	名古屋工業大学 A03 計画・神取 G	GPCR Workshop 2013 に出席	米国 (ハワイ)
2013. 12. 14	2013. 12. 21	Aniruddha Adhikari	博士研究員	理化学研究所 A02 計画・田原 G	The Fourth Asian Spectroscopy Conference 2013 出席、及び Qing-Hua Xu 研究室訪問 (National University of Singapore)	シンガポール (シンガポール)
2014. 2. 3	2014. 2. 13	倉持 光	博士研究員	理化学研究所 A02 計画・田原 G	Thomas Elsaesser 教授 (Max-Born Institute), Nikolaus Ernsting 教授 (Humboldt University), Stephan Meech 教授 (University of East Anglia), Philipp Kukura 教授 (University of Oxford) 各研究室訪問	ドイツ (ベルリン) 英国 (ノリッチ、オックスフォード)
2014. 2. 12	2014. 2. 20	若井 信彦	大学院生 (D3)	東京大学 A01 計画・北尾 G	Biophysical Society 58th Annual Meeting 出席、及び Jeremy C. Smith 研究室訪問 (Oak Ridge National Laboratory Center for Molecular Biophysics)	米国 (サンフランシスコ、ノックスビル)
2014. 2. 14	2014. 2. 20	山守 優	博士研究員	東京大学 A01 計画・北尾 G	Biophysical Society 58th Annual Meeting 出席、及び Shaofan Li 研究室訪問 (University of California, Berkley)	米国 (サンフランシスコ)
2014. 2. 14	2014. 2. 21	西原 泰孝	特任研究員	東京大学 A01 計画・北尾 G	Biophysical Society 58th Annual Meeting 出席、及び Blair 研究室 (ユタ大学)・Fayer 研究室 (スタンフォード大学)訪問	米国 (サンフランシスコ、ソルトレイクシティ、スタンフォード)
2014. 2. 14	2014. 2. 25	乙須 拓洋	博士研究員	理化学研究所 A02 計画・田原 G	Biophysical Society 58th Annual Meeting 出席、及び W.E. Moerner 研究室 (スタンフォード大学)・Taekjip Ha 研究室 (UIUC 大学) 訪問	米国 (サンフランシスコ、スタンフォード、シャンペーン)
2014. 8. 24	2014. 8. 31	神庭 圭佑	大学院生 (D3)	京都大学 A03 公募・片平 G	26th International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems 出席、及び Dean Sherry 研究室訪問 (テキサス大学)	米国 (ダラス)
2014. 8. 24	2014. 8. 31	山置 佑大	大学院生 (D3)	京都大学 A03 公募・片平 G	26th International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems 出席	米国 (ダラス)
2014. 9. 4	2014. 9. 16	加藤 善隆	大学院生 (D2)	名古屋工業大学 A03 計画・神取 G	16th International Congress of Photobiology 出席、Gustavo Pino 研究室訪問 (コロドバ大学)	アルゼンチン (コロドバ)
2014. 9. 17	2014. 9. 24	南 皓輔	博士研究員	物質・材料研究機構 A03 計画・中西 G	Bruno De Geest 研究室訪問 (Ghent 大学)	ベルギー (ヘント)
2014. 10. 30	2014. 11. 9	浦島 周平	博士研究員	理化学研究所 A02 計画・田原 G	日仏合同シンポジウム出席 (招待講演)、及び Mischa Bonn 研究室 (Max Planck 研究所)・Stephan Meech 研究室 (University of East Anglia) 訪問	フランス (パリ)、ドイツ (マインツ)、英国 (ノーリッチ)
2014. 11. 16	2014. 11. 21	沼澤 宏治	大学院生 (D2)	東京大学 A03 公募・花岡 G	3rd Annual Conference of the International Chemical Biology Society (ICBS) 出席、及び Kevan Shokat 研究室・Zachary Knight 研究室訪問 (UCSF)	米国 (サンフランシスコ)
2014. 11. 18	2014. 11. 26	伊藤 真志保	大学院生 (D3)	京都大学 A01 公募・高田 G	米国 National Institute of Health 訪問 (W. A. Eaton, R. Best 研究室)	米国 (ベセスダ)

2015. 2. 7	2015. 2. 13	千葉 湧介	大学院生 (M2)	京都大学 A03 公募・寺尾 G	Advanced Materials & Nanotechnology (AMN7) 出席	ニュージーランド (ネルソン)
2015. 2. 7	2015. 2. 13	細見 拓郎	大学院生 (M2)	京都大学 A03 公募・寺尾 G	Advanced Materials & Nanotechnology (AMN7) 出席	ニュージーランド (ネルソン)
2015. 3. 19	2015. 3. 28	内田 芳裕	大学院生 (D3)	京都大学 A01 計画・林 G	249th ACS National Meeting & Exposition 出席、及び Qiang Cui 研究室訪問 (University of Wisconsin-Madison)	米国 (デンバー、マディソン)
2015. 3. 21	2015. 3. 29	城塚 達也	博士研究員	東北大学 A01 計画・森田 G	249th ACS National Meeting & Exposition 出席、及び Dor Ben-Amotz G (Purdue 大学) 訪問	米国 (デンバー、ウェストラファイエット)
2015. 6. 10	2015. 9. 11	矢崎 晃平	大学院生 (D2)	東京工業大学 A03 計画・中西 (吉沢) G	インド工科大学マドラス校の D. K. Chand 教授研究室で共同研究	インド (マドラス)
2015. 6. 13	2015. 6. 21	Lingjian Wang	大学院生 (M2)	東北大学 A01 計画・森田 G	48th Heyrovsky Discussion に出席、及び Pavel Jungwirth 研究室訪問 (IOCB)	チェコ (プラハ)
2015. 6. 21	2015. 7. 1	近藤 正人	特任研究員	大阪大学 A02 計画・水谷 G	国際学会 TRVS2015 に出席、及び Michael D. Fayer 研究室訪問 (スタンフォード大学)	米国 (マディソン、サンフランシスコ)
2015. 6. 21	2015. 7. 3	井上 賢一	特別研究員	理化学研究所 A02 計画・田原 G	TRVS2015 に出席、及び Tokmakoff 研究室 (University of Chicago)・Kubarych 研究室 (University of Michigan) 訪問	米国 (マディソン、シカゴ、デトロイト)
2015. 7. 12	2015. 7. 16	林 久美子	助教	東北大学 A01 公募・林 G	Unsolved Problem on Noise (UPON) 2015 出席	スペイン (バルセロナ)
2015. 7. 19	2015. 7. 26	高瀬 昂	大学院生 (M2)	東京農工大学 A03 公募・中野 G	12th International Symposium on Functional π -Electron Systems に出席、及び Christine Luscombe 研究室訪問 (ワシントン大学)	米国 (シアトル)
2015. 8. 9	2015. 8. 16	谷本 勝一	大学院生 (M1)	九州大学 A01 公募・吉田 G	TUPAC2015 に出席、及び Siyun Ham 研究室訪問 (Sookmyung Women's University)	韓国 (釜山、ソウル)
2015. 8. 30	2015. 9. 6	Fengniu Lu	ポストドク研究員	物質・材料研究機構 A03 計画・中西 G	Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS) 訪問、及び 13th European Conference on Molecular Electronics (ECME) 出席	フランス (ストラスブール)
2015. 11. 1	2015. 12. 2	近藤 圭	博士研究員	東京工業大学 A03 計画・中西 (吉沢) G	パデュー大学 Alexander Wei 研究室で共同研究	米国 (ウェストラファイエット)
2016. 1. 17	2016. 1. 24	宮崎 充彦	助教	東京工業大学 A02 計画・藤井 G	Gorden Conference on Molecular and Ionic Clusters 出席、及び Andrey Vilesov 研究室訪問 (University of Southern California)	米国 (ガルベスタウン、ロサンゼルス)
2016. 1. 21	2016. 1. 31	中村 駿太	大学院生 (M1)	名古屋工業大学 A03 計画・神取 G	Gordon Research Seminars、Gordon Research Conference 出席、及び Krzysztof Palczewski 研究室訪問 (ケース・ウェスタン・リザーブ大学)	米国 (クリーブランド、ガルベスタウン)
2016. 2. 26	2016. 3. 12	Tran Phuoc Duy	大学院生 (D2)	東京大学 A01 計画・北尾 G	60th Annual Meeting of Biophysical Society 出席、the research group in California area 訪問	米国 (ロサンゼルス)
2016. 3. 14	2016. 3. 28	久光 翔太	大学院生 (M2)	九州大学 A03 公募・楊井 G	ミラノ・ピッコカ大学 Monguzzi 研究室で共同研究	イタリア (ミラノ)
2016. 7. 6	2016. 7. 14	山科 雅裕	博士研究員	東京工業大学 A03 計画・中西 (吉沢) G	Fluorescent Biomolecules and their Building Blocks-Design and Applications (FB3), International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC2016) 出席、及	中国 (天津)、韓国 (ソウル)

					び Jay Siegel 研究室訪問 (天津大学)	
2016. 9. 17	2016. 9. 25	奥野 将成	助教	筑波大学 A02 公募・石橋 G	SciX2016 出席 (招待講演)、及び Zhan Chen 研究室訪問 (Michigan University)	米国 (ミネアポリス、デトロイト)
2016. 10. 1	2016. 10. 12	重田 安里寿	大学院生 (D2)	横浜国立大学 A02 公募・川村 G	17th International Conference of Retinal Proteins 出席、ClemensGlaubitz 研究室訪問 (ゲーテ大学)	ドイツ (ボツダム、フランクフルト)
2016. 10. 1	2016. 10. 13	山内 夢叶	大学院生 (M1)	名古屋工業大学 A03 計画・神取 G	17th International Conference on Retinal Proteins 出席、及び Joachim Heberle 研究室 (ベルリン自由大学)・Peter Hegemann 研究室 (フンボルト大学) 訪問	ドイツ (ボツダム、ベルリン)
2016. 10. 1	2016. 10. 12	久保田 真司	大学院生 (M2)	理化学研究所 A02 計画・田原 G	17th International Conference on Retinal Proteins 出席、及び Joachim Heberle 研究室訪問 (ベルリン自由大学)	ドイツ (ボツダム、ベルリン)
2016. 10. 23	2016. 10. 28	王 琳	助教	東北大学 A01 計画・森田 G	4th International Conference on Molecular Simulation 出席、Chuanshan Tian 研究室訪問 (復旦大学)	中国 (上海)
2016. 11. 6	2016. 11. 14	水瀬 賢太	助教	東京工業大学 A02 公募・水瀬 G	Stereodynamics 2016 出席、及び中央研究院原子分子科学研究所 (IAMS)・国立台湾大学訪問	台湾 (台北)
2016. 12. 4	2016. 12. 9	長谷川 慎	大学院生 (M2)	東北大学 A01 公募・林 G	Cell biology 2016 ASCB annual meeting 出席、及び Zev Bryant 研究室訪問 (スタンフォード大学)	米国 (サンフランシスコ)
2017. 2. 15	2017. 2. 20	万里	大学院生 (D2)	京都大学 A03 公募・片平 G	7th Asia Pacific NMR Symposium 出席、及び Mahavir Singh 研究室訪問 (Indian Institute of Science)	インド (バンガロール)
2017. 4. 1	2017. 4. 9	富田 紗穂子	大学院生 (M1)	名古屋工業大学 A03 計画・神取 G	253rd American Chemical Society 出席、及び Brian Kobilka 研究室訪問 (スタンフォード大学)	米国 (サンフランシスコ、スタンフォード)
2017. 7. 6	2017. 7. 15	山浦 大滋	大学院生 (M1)	東京工業大学 A03 計画・村橋 G	Christian Bruneau 研究室訪問 (レンヌ大学)、及び EuCOMC2017 出席	フランス (レンヌ)、オランダ (アムステルダム)
2017. 7. 15	2017. 7. 30	Mohammed Ahmed	特別研究員	理化学研究所 A02 計画・田原 G	TRVS-2017 出席、及び Max-Born 研究所・Max-Planck 研究所 (ベルリン) 訪問	英国 (ケンブリッジ)、ドイツ (ベルリン)
2017. 7. 23	2017. 8. 2	高瀬 昂	大学院生 (D2)	東京農工大学 A03 公募・中野 G	17th International Symposium on Novel Aromatic Compounds 出席、及び Brad P. Carrow 研究室訪問 (プリンストン大学化学専攻)	米国 (ニューヨーク、プリンストン)
2017. 8. 23	2017. 9. 2	信夫 愛	特任研究員	東京工業大学 A01 計画・北尾 G	Conformational Ensembles from Experimental Data and Computer Simulations 出席、及び Martin Hoff 研究室訪問 (Czech Academy of Sciences)	ドイツ (ベルリン)、チェコ (プラハ)
2017. 8. 23	2017. 9. 2	Hisham Dokainish	Project researcher 特任研究員	東京工業大学 A01 計画・北尾 G	Tatiana Domratheva 研究室訪問 (Max Planck Institute)、及び WATOC2017 出席	ドイツ (ハイデルベルク、ミュンヘン)
2017. 9. 2	2017. 9. 7	塩谷 智巳	大学院生 (M1)	大阪大学 A02 計画・水谷 G	ASC2017 出席、及び平松弘嗣研究室訪問 (台湾国立交通大学)	台湾 (新竹)

②-1 共同研究のための研究者派遣

派遣期間	氏名	職・学年	所属機関 領域内グループ	用務内容	派遣先	
2016. 7. 16	2016. 7. 25	石内 俊一	特任准教授	東京工業大学 A02 計画・藤井 G	Pacific Northwest National Laboratory・Sotiris Xantheas 博士との共同研究	米国 (リッチランド)

2016. 7. 31	2016. 8. 10	中西 尚志	独立研究者	物質・材料研究機構 A03 計画・中西 G	26th International Liquid Crystal Conference (ILCC)へ参加後 Kant State 大学の Liquid Crystal Institute における研究のディスカッション	米国 (オハイオ)
2016. 10. 12	2016. 12. 13	小川 卓	大学院生 (D2)	九州大学 A03 公募・楊井 G	UC Santa Barbara, Quyen Nguyen 研究室と共同研究	米国 (サンタバーバラ)
2017. 12. 4	2017. 12. 17	片山 耕大	助教	名古屋工業大学 A03 計画・神取 G	GPCR Workshop2017 出席、及び Palczewski 研究室訪問 (Case Western Reserve 大学)	米国 (ハワイ) 米国 (オハイオ)
2017. 12. 10	2017. 12. 17	榎本 暁子	大学院生 (M1)	名古屋工業大学 A03 計画・神取 G	Case Western Reserve 大学・ド Palczewski 研究室を訪問、色覚視物質の結晶構造解析の共同研究補助	米国 (オハイオ)
2018. 2. 1	2018. 2. 3	石川 春人	講師	大阪大学 A02 計画・水谷 G	KAIST・Thee Hyotcherl 研究室を訪問、共同研究の成果について討論	韓国 (テジョン)
2018. 2. 23	2018. 3. 3	宮崎 充彦	助教	東京工業大学 A02 計画・藤井 G	Gordon Research Conference, Molecular and Ionic Cluster 出席、及びベルリン工科大 Otto Dopfer 教授と国際共著論執筆の為の情報収集	イタリア (ルッカ)

②-2 共同研究のための外国人研究者招へい

招へい期間	氏名	職	所属機関	用務内容	招へい派遣先
2016. 10. 8	2016. 10. 28	Saree Phongphanphane	Lecturer タイ・カセサート大学	共同研究の実施、及び本領域第 4 回公開シンポジウム出席	九州大学・吉田紀生研究室
2017. 4. 16	2017. 7. 16	Partha Pratim Parui	Assistant Professor インド・ジャダプール大学	柔らかなループ部位の構造変化を利用した機能性蛋白質多量体に関する共同研究、及び本領域第 5 回公開シンポジウム出席	奈良先端科学技術大学院大学・廣田俊研究室
2017. 6. 18	2017. 7. 2	Dillip Kumar Chand	Professor インド・インド工科大学	現在進行中の複数の共同研究に関する詳細な討論と計画、及び本領域第 5 回公開シンポジウム出席	東京工業大学・吉沢道人研究室他 NIMS・北大・山梨大
2017. 7. 15	2017. 8. 13	Johanna Klyne	PhD Student, Scientific Assistant ドイツ・ベルリン工科大学	グルタミン酸及びその分子間錯体の分光研究に関する共同研究	東京工業大学・藤井正明研究室
2017. 10. 2	2017. 12. 8	Adam Lightfoot	Ph. D. student 英国・レスター大学	in-cell NMR 解析の共同研究	首都大学東京・伊藤隆研究室
2017. 11. 4	2017. 11. 12	Steven Heyward	Senior Lecturer 英国・イーストアングリア大学	アミロイドβの新しい構造モデルに関する共同研究の推進。力覚装置を用いたフレキシブルドッキング法の共同研究	東京工業大学・北尾彰朗研究室
2018. 1. 14	2018. 2. 14	Prashant Chandra Singh	Assistant Professor インド・インド科学振興協会	DNA と脂質膜と相互作用に関する共同研究	理化学研究所・田原太平研究室