

# 運動超分子マシンリーが織りなす調和と多様性の総括

領域番号:24117001

平成 24 年度～平成 27 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

平成30年6月

領域代表者 宮田 真人

大阪市立大学・大学院理学研究科・教授

はしがき

“従来型モータータンパク質”(以下, “モータータンパク質”という), すなわち, ミオシン, キネシン, ダイニンについてはこれまでに多くの優れた研究が行われ, 分子レベルの力発生メカニズムには一定の理解が得られるようになった. しかし生体運動の中には, 細菌や原生生物の表面運動や遊泳運動などのように, “モータータンパク質”のみでは説明できないメカニズムが多数存在している. それらの動きは, 運動超分子マシナリーとも言える高度に組織化された構造が内部の調和を保ちながら大きく動くことで生じ, その多様性には地球生命進化の歴史が刻まれている. 本領域では, 生体運動のメカニズムの中でこれまでにあまり理解の得られていないものを, 最新の解析技術を駆使した原子レベルから超分子複合体レベルの研究により解明する.

本領域は, とりまとめの 2017 年度まで提案に従って順調に展開した. 総括班と 7 つの計画班, 2013-2014 年度に 28, 2015-2016 年度に 30 の公募班で行われた研究は 2018 年 6 月現在までに, 442 編の論文として発表され, 40 回のマスコミ報道を得た. その中には, 59 編の領域内の共同研究論文を含んでいた. また本領域では, 個々の研究テーマと分野の将来について 2011 年から現在まで途切れなく議論を続けてきた. 今回の提案内容は, その議論に立脚している. すなわち, 毎年 2 回の領域会議を 6 月と 1 月それぞれにクローズとオープンな形で行った. また, 既存の学会と研究会を利用して, 13 回のシンポジウムをオーガナイズ, 共催した. さらに, それらの機会を活用する形で, 生体運動の分野の鍵を握る海外の研究者 19 名を招聘して議論を深めた. 領域関係者が誰でも参加できる形でメーリングリストと facebook による議論を日常的に行い, そこでの議論内容は, 60,700 文字にも及んだ.

これらの実験と議論をもとに私たちは, 運動マシナリーについて以下の結論に達した. すなわち, 従来型モータータンパク質やバクテリアべん毛モーター以外にも多数の生体運動が発生し, 現在も存在している. しかし, それは無制限に出現・定着したのではなく, 既知の生物については 18 種類くらいに帰属できる. これら 18 種類の力発生メカニズムの共通点は, ヌクレオチドなどの加水分解や膜横断電気化学ポテンシャルによるイオン流で生じる, 局所的な電場の変化を制御し, 効率よく, 微小なクーロン力を利用していることである. そして単純な引力や斥力であるクーロン力から, 力発生装置に少なくとも 17 種類の多様性を生み出している共通原理は, 生体分子内, 生体分子間, 細胞構造などの間で起こっている力伝達過程である.

ここでは本領域の発表に関するデータについて報告する.

## 研究組織

### 計画研究

領域代表者 宮田 真人(大阪市立大学・大学院理学研究科・教授)

### 総括班 運動超分子マシナリーが織りなす調和と多様性の総括

研究代表者 宮田 真人(大阪市立大学・大学院理学研究科・教授)

研究分担者 本間 道夫(名古屋大学・大学院理学研究科・教授)

研究分担者 加藤 貴之(大阪大学・大学院・生命機能研究科・特任准教授)

研究分担者 伊藤 政博(東洋大学・生命科学部・教授)

研究分担者 福森 義宏(金沢大学・理事)

研究分担者 中山 浩次(長崎大学・医歯薬学総合研究科・教授)

連携研究者 森 博幸(京都大学・ウイルス・再生医科学研究所・准教授)

連携研究者 上田 太郎(早稲田大学・理工学術院・教授)

連携研究者 小嶋 誠司(名古屋大学・大学院理学研究科・准教授)

連携研究者 片山 栄作(大阪市立大学・大学院理学研究科・特任教授)

連携研究者 古寺 哲幸(金沢大学・理工研究域・バイオAFM研究センター・准教授)

連携研究者 田岡 東(金沢大学・理工研究域・准教授)

連携研究者 川上 勝(山形大学・理工学研究科・機械システム工学科・准教授)

連携研究者 神山 勉(名古屋大学・大学理学研究科・名誉教授)

連携研究者 石渡 信一(早稲田大学・理工学術院・名誉教授)

連携研究者 北 潔(東京大学・大学院医学系研究科・教授)

連携研究者 笹川 千尋(千葉大学・真菌医学研究センター・センター長)

連携研究者 難波 啓一(大阪大学・大学院・生命機能研究科・教授)

## 研究項目 A01 反復マシナリー研究

### A01-1(計画・宮田) マイコプラズマ滑走運動のメカニズム

研究代表者 宮田 真人(大阪市立大学・大学院理学研究科・教授)

研究分担者 西坂 崇之(学習院大学・理学部・教授)

連携研究者 古寺 哲幸(金沢大学・理工研究域・バイオ AFM 研究センター・准教授)

### A01-2(計画・森) タンパク質の分泌を駆動する反復モータの作動原理の解明

研究代表者 森 博幸(京都大学・ウィルス・再生医科学研究所・准教授)

連携研究者 塚崎 智也(奈良先端科学技術大学院大学・バイオサイエンス研究科・准教授)

## 研究項目 A02 回転マシナリー研究

### A02-1(計画・本間) べん毛超分子モーターの運動エネルギー変換メカニズム

研究代表者 本間 道夫(名古屋大学・大学院理学研究科・教授)

研究分担者 加藤 貴之(大阪大学・大学院・生命機能研究科・特任准教授)

研究分担者 南野 徹(大阪大学・大学院・生命機能研究科・准教授)

連携研究者 小嶋 誠司(名古屋大学・大学院理学研究科・准教授)

連携研究者 児島 長次郎(大阪大学・蛋白質研究所・准教授)

連携研究者 神取 秀樹(名古屋工業大学・大学院工学研究科・教授)

### A02-2(計画・伊藤政博) ハイブリッド型生物モーターのイオン選択透過分子機構の解明

研究代表者 伊藤 政博(東洋大学・生命科学部・教授)

連携研究者 今田 勝巳(大阪大学・大学院・理学研究科・高分子科学専攻・教授)

連携研究者 高橋 優喜(東洋大学・バイオナノエレクトロニクス研究センター・研究助手)

## 研究項目 A03 複雑系マシナリー研究

### A03-1(計画・中山) バクテロイデーテス細菌の滑走運動マシナリーの構造とダイナミクス

研究代表者 中山 浩次(長崎大学・医歯薬学総合研究科・教授)

研究分担者 佐藤 啓子(長崎大学・医歯薬学総合研究科・助教)

連携研究者 中根 大介(学習院大学・理学部・助教)

### A03-2(計画・福森) 磁気感応運動マシナリーの構造機能相関

研究代表者 福森 義宏(金沢大学・理事)

連携研究者 田岡 東(金沢大学・理工研究域・准教授)

### A03-3(計画・上田) アメーバ運動を統御するアクチン構造多型マシナリー

研究代表者 上田 太郎(早稲田大学・理工学術院・教授)  
研究分担者 徳楽 清孝(室蘭工業大学・大学院工学研究科・准教授)  
研究分担者 長崎 晃(産業技術総合研究所・バイオメディカル研究部門・主任研究員)  
研究分担者 野口 太郎(都城工業高等専門学校・物質工学科・講師)  
連携研究者 片山 栄作(大阪市立大学・大学院理学研究科・特任教授)  
連携研究者 若林 健之(帝京大学・理工学部・教授)  
連携研究者 高野 光則(早稲田大学・理工学術院・教授)  
連携研究者 五味 由貴(帝京大学・理工学部・博士研究員)

公募研究(平成 25 年度～平成 26 年度)

A01 (公募・佐藤) 膜運動を生み出す小胞形成マシナリーの作動機構の解明

研究代表者 佐藤 健(東京大学・大学院総合文化研究科・准教授)  
連携研究者 依光 明宏(東京大学・大学院総合文化研究科・助教)

A01 (公募・豊島) モーター超分子複合体の分子構築と運動制御機構の解明

研究代表者 豊島 陽子(東京大学・大学院総合文化研究科・教授)  
連携研究者 村山 尚(順天堂大学・医学部・准教授)

A01 (公募・新井) マイコプラズマ Gli349 タンパク質の構造ダイナミクス解析

研究代表者 新井 宗仁(東京大学・大学院総合文化研究科・准教授)  
連携研究者 林 勇樹(東京大学・大学院総合文化研究科・助教)

A01 (公募・西山) 極限環境下にある超好熱始原菌の運動観察

研究代表者 西山 雅祥(京都大学・医学研究科・研究員)

A01 (公募・荒田) ESR 動的解析法による筋運動スイッチマシナリーと常磁性イオン流モーターの解明

研究代表者 荒田 敏昭(大阪大学・大学院・理学研究科・准教授)  
連携研究者 大庭 裕範(東北大学・多元物質科学研究所・准教授)  
連携研究者 植木 正二(徳島文理大学・香川薬学部・講師)  
連携研究者 桑原 直之(高エネルギー加速器研究機構・物質構造科学研究所・研究員)  
連携研究者 三木 正雄(福井大学・大学院工学研究科・名誉教授)  
連携研究者 渥美 龍男(岐阜医療科大学・保険科学部・准教授)

A01 (公募・園部) イカダケイソウのミオシン様タンパク質の同定

研究代表者 園部 誠司(兵庫県立大学・生命理学・准教授)

A01 (公募・神谷) 真核生物鞭毛の滑走運動:その生理的意味とメカニズム

研究代表者 神谷 律(学習院大学・理学部・客員教授)

A01 (公募・若林) アクチントレッドミリングによるアメーバ細胞運動の原子構造解析に基づく  
解明

研究代表者 若林 健之(帝京大学・理工学部・教授)

A01 (公募・島袋) 線虫精子のアメーバ運動メカニズム

研究代表者 島袋 勝弥(宇部工業高等専門学校・物質工学科・准教授)

連携研究者 紺野 宏記(金沢大学・理工研究域・バイオAFM研究センター・准教授)

A01 (公募・見理) 肺炎マイコプラズマの接着滑走マシナリーの微細構造解明と構成タンパク質の構造解析

研究代表者 見理 剛(国立感染症研究所・細菌第二部・主任研究官)

連携研究者 森 茂太郎(国立感染症研究所・細菌第二部・室長)

連携研究者 清水 隆(山口大学・農学部・准教授)

A02 (公募・渡邊) ATP合成酵素を中心としたイオン駆動型分子モーターの普遍的作動原理の解明

研究代表者 渡邊 力也(東京大学・大学院工学系研究科・講師)

A03 (公募・中村) スピロヘータの推進力発生メカニズム

研究代表者 中村 修一(東北大学・大学院工学研究科・助教)

A03 (公募・若林) 真核生物鞭毛軸系における運動調節超分子の規則的配列機構

研究代表者 若林 憲一(東京工業大学・科学技術創成研究院・准教授)

A03 (公募・垣内) 黄色ブドウ球菌の新規移動様式の分子機構

研究代表者 垣内 力(東京大学・大学院薬学系研究科(薬学部)・准教授)

連携研究者 関水 和久(東京大学・大学院薬学系研究科(薬学部)・教授)

A03 (公募・増田) 青色光に依存したシアノバクテリア光走性の分子メカニズム

研究代表者 増田 真二(東京工業大学・バイオ研究基盤支援総合センター・教授)

A03 (公募・上原) 細胞質分裂をつかさどる逆平行微小管超分子マシナリーが動く仕組み

研究代表者 上原 亮太(北海道大学・創成研究機構・特任助教)

A03 (公募・岩崎) ミドリムシにおける走光性制御マシナリーの解明

研究代表者 岩崎 憲治(大阪大学・蛋白質研究所・准教授)

連携研究者 渡辺 正勝(光産業創成大学院大学・特任教授)

連携研究者 村田 和義(生理学研究所・形態情報解析室・准教授)

連携研究者 朴 三用(横浜市立大学・生命医科学研究科・教授)

A03 (公募・岩楯) 繊毛群のメタクロナルウェーブ伝達機構

研究代表者 岩楯 好昭(山口大学・医学系研究科・准教授)

A03 (公募・武谷) 筋肉の超分子マシナリー「サルコメア」の構築と恒常性維持機構

研究代表者 武谷 立(宮崎大学・医学部・教授)

A03 (公募・片山) 新たな染色体分配因子の運動と機能の分子機構解析

研究代表者 片山 勉(九州大学・薬学研究院・教授)

A03 (公募・小椋) 運動マシナリーとしての AAA 型分子シャペロン

研究代表者 小椋 光(熊本大学・発生医学研究所・教授)

連携研究者 山本 大輔(福岡大学・理学部・准教授)

A03 (公募・春田) 糸状性光合成細菌クロロフレクサス アグリガンスの高速滑走運動を可能にする分子機構

研究代表者 春田 伸(首都大学東京・理工学研究科・准教授)

連携研究者 松浦 克美(首都大学東京・理工学研究科・教授)

A03 (公募・林) プラスミド分配を制御する TubZ 重合分子モーターの構造機能解析

研究代表者 林 郁子(横浜市立大学・生命医科学研究科・准教授)

連携研究者 豊岡 公德(理化学研究所・環境資源科学研究センター・上級研究員)

連携研究者 佐藤 繭子(福岡県立大学・看護学部・助教)

A03 (公募・馬淵) 分裂酵母収縮環の in vitro 収縮系を用いた細胞質分裂の機構解明

研究代表者 馬淵 一誠(学習院大学・理学部・教授)

連携研究者 臼倉 治郎(名古屋大学・工学部・教授)

A03 (公募・高野) アクチンの構造多型性・協同性・応答特性の分子機構

研究代表者 高野 光則(早稲田大学・理工学術院・教授)  
連携研究者 大貫 隼(早稲田大学・理工学術院・助手)

**A03 (公募・和田)** バクテリア滑走マシナリーの幾何学と力学

研究代表者 和田 浩史(立命館大学・理工学部・教授)  
連携研究者 中根 大介(学習院大学・理学部・助教)  
連携研究者 Husuan-Yi Chen(国立中央大学(台湾)・教授)

**A03 (公募・塩見)** バクテリア細胞骨格タンパク質複合体の構築と制御機構の解析

研究代表者 塩見 大輔(立教大学・理学部・准教授)

**A03 (公募・野口)** 精子競争により進化し多様化した運動マシナリーのモデル化

研究代表者 野口 立彦(防衛医科大学校・医学教育部医学科 助教)

公募研究(平成 27 年度～平成 28 年度)

**A01 (公募・稲葉)** 多機能運動装置ハプトネマが示す新規微小管系屈曲運動のメカニズム

研究代表者 稲葉 一男(筑波大学・生命環境系・教授)  
連携研究者 柴 小菊(筑波大学・生命環境系・助教)  
連携研究者 広瀬 恵子(産業技術総合研究所・バイオメディカル研究部門・上級主任  
研究員)

**A01 (公募・豊島)** ダイニンと制御タンパク質の超分子複合体による多様な運動モードの制御マシナリー

研究代表者 豊島 陽子(東京大学・大学院総合文化研究科・教授)  
連携研究者 村山 尚(順天堂大学・医学部・准教授)

**A01 (公募・新井)** マイコプラズマ滑走タンパク質の構造ダイナミクス解析

研究代表者 新井 宗仁(東京大学・大学院総合文化研究科・准教授)  
連携研究者 林 勇樹(東京大学・大学院総合文化研究科・助教)

**A01 (公募・池上)** 軸糸微小管翻訳後修飾による軸糸ダイニンの運動活性変化

研究代表者 池上 浩司(浜松医科大学・医学部・准教授)  
連携研究者 西坂 崇之(学習院大学・理学部・教授)  
連携研究者 枝松 正樹(東京大学・大学院総合文化研究科・助教)

**A01 (公募・西山)** 極限環境下にある深海微生物の生存戦略イメージング



研究代表者 西山 雅祥(京都大学・白眉センター・特定准教授)  
連携研究者 加藤 千明(国立研究開発法人海洋研究開発機構・海洋生物多様性研究分野・シニアスタッフ)

A01 (公募・神谷) 真核生物鞭毛の表面運動:現象の普遍性と膜ダイナミクス

研究代表者 神谷 律(学習院大学・理学部・客員教授)

A01 (公募・見理) 肺炎マイコプラズマの接着滑走マシナリーの微細構造解明と構成タンパク質の構造解析

研究代表者 見理 剛(国立感染症研究所・細菌第二部・主任研究官)

連携研究者 森 茂太郎(国立感染症研究所・細菌第二部・室長)

連携研究者 清水 隆(山口大学・農学部・准教授)

A02 (公募・渡邊) 膜電位駆動型分子モーターの運動制御機構の解明

研究代表者 渡邊 力也(東京大学・大学院工学系研究科・講師)

連携研究者 曾我 直樹(東京大学・大学院工学系研究科・助教)

A02 (公募・錦見) 免疫細胞におけるインテグリン動態制御マシナリーの解明

研究代表者 錦見 昭彦(北里大学・理学部・准教授)

連携研究者 片桐 晃子(北里大学・理学部・教授)

連携研究者 石原 沙耶花(北里大学・理学部・助手)

A02 (公募・曾和) バクテリアべん毛モーターの超分子構築過程の解析

研究代表者 曾和 義幸(法政大学・生命科学部・准教授)

A03 (公募・加藤) 原生動物の宿主細胞侵入マシナリーの作動原理の解明と構造解析

研究代表者 加藤 健太郎(帯広畜産大学・原虫病研究センター・准教授)

連携研究者 田之倉 優(東京大学・大学院農学生命科学研究科・特任教授)

A03 (公募・中村) スピロヘータ運動の変形と力学

研究代表者 中村 修一(東北大学・大学院工学研究科・助教)

連携研究者 小泉 信夫(国立感染症研究所・細菌第一部・主任研究官)

連携研究者 林 史夫(群馬大学・研究産業連携戦略推進機構・准教授)

A03 (公募・伊藤光二) 運動タンパク質素子による原形質流動の自律的構築

研究代表者 伊藤 光二(千葉大学・大学院理学研究科・教授)

連携研究者 平塚 祐一(北陸先端科学技術大学院大学・マテリアル研究科・准教授)

A03 (公募・須河) 重合体フィラメントの動的構造多型と結合タンパクの協同的結合の構造機能相関の解明

研究代表者 須河 光弘(東京大学・大学院総合文化研究科・助教)

連携研究者 矢島 潤一郎(東京大学・大学院総合文化研究科・准教授)

連携研究者 岩根 敦子(国立研究開発法人理化学研究所・生命システム研究センター・グループリーダー)

A03 (公募・若林) クラミドモナス走光性発現メカニズムとその分子基盤

研究代表者 若林 憲一(東京工業大学・科学技術創成研究院・准教授)

A03 (公募・田代) 細菌の浮揚性を司るガス小胞の構造と運動多様性出現機構の解明

研究代表者 田代 陽介(静岡大学・工学部・助教)

A03 (公募・五島) 微小管先端運動マシナリー構築

研究代表者 五島 剛太(名古屋大学・理学研究科・教授)

A03 (公募・進藤) In vivo 細胞集団動態制御と運動マシナリー

研究代表者 進藤 麻子(名古屋大学・理学研究科・助教)

連携研究者 木下 専(名古屋大学・理学研究科・教授)

連携研究者 臼倉 治郎(名古屋大学・理学研究科・名誉教授)

連携研究者 上野 直人(基礎生物学研究所・形態形成研究部門・教授)

A03 (公募・申) 膜運動におけるリン脂質の量的・質的変化の作用機序

研究代表者 申 恵媛(京都大学・薬学研究科・准教授)

A01 (公募・杉村) 外力が駆動する細胞集団運動を支えるアクチン細胞骨格制御の解明

研究代表者 杉村 薫(京都大学・口頭研究院・特定拠点准教授)

A03 (公募・久堀) 病原性IV型分泌マシナリーの全構造解析

研究代表者 久堀 智子(大阪大学・微生物病研究所・特任講師)

連携研究者 岩崎 憲治(大阪大学・蛋白質研究所・准教授)

連携研究者 川本 晃大(大阪大学・たんぱく質研究所・研究員)

連携研究者 今田 勝巳(大阪大学・大学院・理学研究科・高分子科学専攻・教授)

A03 (公募・岩楯) 細胞弾性で伝わる繊毛メタクロナルウェーブの分子メカニズムと普遍性

研究代表者 岩楯 好昭(山口大学・医学系研究科・准教授)

A03 (公募・安永) 細胞内アクチン繊維及び再構成アクチン繊維の動的構造変化の検出

研究代表者 安永 卓生(九州工業大学・大学院情報工学研究院・教授)

A03 (公募・林) 重合分子モーターにより制御されるプラスミド分配装置の分子機構

研究代表者 林 郁子(横浜市立大学・生命医科学研究科・准教授)

連携研究者 平野 久(横浜市立大学・生命医科学研究科・特任教授)

連携研究者 安永 卓生(九州工業大学・大学院情報工学研究院・教授)

A03 (公募・八木) 軸糸直径変化による鞭毛繊毛運動の調節機構

研究代表者 八木 俊樹(県立広島大学・生命環境学部・教授)

A03 (公募・中根) べん毛を持たずに高速遊泳運動をするバクテリア

研究代表者 中根 大介(学習院大学・理学部・助教)

連携研究者 和田 浩史(立命館大学・理工学部・教授)

A03 (公募・玉腰) 高温平面で細胞の移動を促す線毛運動のメカニズム

研究代表者 玉腰 雅忠(東京薬科大学・生命科学部・准教)

連携研究者 小池 あゆみ(神奈川工科大学・応用バイオ科学部・教授)

A03 (公募・塩見) バクテリア形態形成を制御する複合体の動態と機能解析

研究代表者 塩見 大輔(大阪市立大学・大学院理学研究科・准教授)

A03 (公募・岡田) アメーバ運動の兵站を制御する微小管の共同的構造多型変換

研究代表者 岡田 康志(国立研究開発法人理化学研究所・生命システム研究センター・チームリーダー)

連携研究者 神原 丈敏(国立研究開発法人理化学研究所・生命システム研究センター・研究員)

A03 (公募・森本) 協調的アメーバ運動を司る局所的膜電位ゆらぎの計測

研究代表者 森本 雄祐(九州工業大学・大学院情報工学研究院・助教)

交付決定額(配分額)

	合計	直接経費	間接経費
平成 24 年度	303,420,000 円	233,400,000 円	70,200,000 円
平成 25 年度	277,580,000 円	236,000,000 円	40,980,000 円
平成 26 年度	271,990,000 円	232,300,000 円	39,690,000 円
平成 27 年度	270,170,000 円	230,900,000 円	39,270,000 円
平成 28 年度	268,220,000 円	229,400,000 円	38,820,000 円
総計	1,391,380,000 円	1,162,600,000 円	228,780,000 円

研究発表

雑誌論文

主な論文等一覧

総括班 計 13 本(査読有 11 件、査読無 2 件)

1. \*Katayama E, Koder N  
Unconventional imaging methods to capture transient structures during actomyosin interaction. *International Journal of Molecular Sciences* **19**, 1402. (2018) 査読有
2. Mohamed MS, Kobayashi A, Taoka A, Watanabe-Nakayama T, Kikuchi Y, Hazawa M, Minamoto T, Fukumori Y, Koder N, Uchihashi T, Ando T, \*Wong RW  
High-speed atomic force microscopy reveals loss of nuclear pore resilience as a dying code in colorectal cancer cells. *ACS Nano* **11**, 5567-5578. (2017). 査読有
3. \*宮田真人  
特集によせて *生物工学会誌* **96**, 4. 182. (2018) 査読無
4. \*宮田真人  
巻頭言, 生きものって何? *生物物理* **57**, 283. (2017) 査読無
5. 浜口祐, 川上勝, 宮田真人  
汎用 3D プリンターを用いた発光模型 *生物物理* **57**, (2017) 査読有
6. Kawamoto A, \*Namba K  
Structural study of the bacterial flagellar basal body by electron cryomicroscopy and image analysis. *Methods in Molecular Biology* **1593**, 119-131. (2017) 査読有
7. Furukawa Y, Inoue Y, Sakaguchi A, Mori Y, Fukumura T, Miyata M, \*Namba K, \*Minamino T  
Structural stability of flagellin subunit affects the rate of flagellin export in the

- absence of FliS chaperone. **Molecular Microbiology** **102**, 405-416 (2016) 査読有
8. 難波啓一, 加藤貴之, 藤井高志  
クライオ電子顕微鏡が拓く生命科学の新しいフロンティア **実験医学** **32**, 39-44. (2014)  
査読有
  9. 小嶋誠司, 政池知子, 南野徹, 宮田真人  
Following the random walk: Howard Berg 先生インタビュー **生物物理** **54**, 226-229.  
(2014) 査読有
  10. Ueta M, \*Wada C, Daifuku T, Sako Y, Bessho Y, Kitamura A, Ohniwa RL, Morikawa K, Yoshida H, Kato T, Miyata T, Namba K, Wada A  
Conservation of two distinct types of 100S ribosome in bacteria. **Genes to Cells** **18**, 554-574. (2013) 査読有
  11. Zhang S-D, Petersen N, Zhang W-J, Cargou S, Ruan J, Murat D, Santini CL, Song T, Kato T, Notareschi P, Li Y, Namba K, Gue An-M, \*Wu LF  
Swimming behavior and magnetotaxis function of the marine bacterium strain MO-1. **Environmental Microbiology Reports** **6**, 14-20. (2014) 査読有
  12. 加藤貴之, 阮娟芳, 難波啓一  
生体超分子ナノマシンとしての細菌べん毛モーター **化学と工業** **66**, 370-381. (2013)  
査読有
  13. 加藤貴之, 阮娟芳  
磁性細菌の水平連結六方7連べん毛モーターの回転機構. **生物物理** **54**, 24-25.  
(2014) 査読有

**研究項目 A01 反復マシナリー研究**

**A01-1(計画・宮田)** 計 29 本(査読有 25 件、査読無 4 件)

1. Mizutani M, Tulum I, Kinoshita Y, Nishizaka T, \*Miyata M  
Detailed analyses of stall force generation in *Mycoplasma mobile* gliding.  
**Biophysical Journal** **114**, 1411-1409. (2018) 査読有
2. Trussart M, Yus E, Martinez S, Baù D, Tahara YO, Pengo T, Widjaja M, Kretschmer S, Swoger J, Miyata M, Marti-Renom MA, \*Lluch-Senar M, and \*Serrano L  
Defined chromosome structure in a genome-reduced *Mycoplasma pneumoniae*.  
**Nature Communications** **8**, 14665. (2017) 査読有
3. Terahara N, Tulum I and \*Miyata M  
Transformation of crustacean pathogenic bacterium *Spiroplasma eriocheiris* and expression of yellow fluorescent protein. **Biochemical and Biophysical Research Communication** **487**, 488-493. (2017) 査読有
4. Mizutani M, \*Miyata M

- Force measurement on *Mycoplasma mobile* gliding using optical tweezers. **Bio protocol** **7**, Iss 3, 2/5/2017. (2017) 査読有
5. Liu P, Zheng H, Meng Q, Terahara N, Gu W, Wang S, Zhao G, Nakane D, Wang W, \*Miyata M  
Chemotaxis without conventional two-component system, based on cell polarity and aerobic conditions in helicity-switching swimming of *Spiroplasma eriocheiris*. **Frontiers in Microbiology** **8**, 58. (2017) 査読有
  6. Kawakita Y, Kinoshita M, Furukawa Y, Tulum I, Tahara YO, Katayama E, Namba K, \*Miyata M  
Structural study of MPN387, an essential protein for gliding motility of a human pathogenic bacterium, *Mycoplasma pneumoniae*. **Journal of Bacteriology** **198**, 2352-2359. (2016) 査読有
  7. \*Miyata M Hamaguchi T  
Integrated information and prospects for gliding mechanism of the pathogenic bacterium *Mycoplasma pneumoniae*. **Frontiers in Microbiology** **7**, 960. (2016) 査読有
  8. Tanaka A, Nakane D, Mizutani M, Nishizaka T, \*Miyata M  
Directed binding of gliding bacterium, *Mycoplasma mobile*, shown by detachment force and bond lifetime. **mBio** **7**, e00455-16. (2016) 査読有
  9. Kawamoto A, Matsuo L, Kato T, Yamamoto H, Namba K, \*Miyata M  
Periodicity in attachment organelle revealed by electron cryotomography suggests conformational changes in gliding mechanism of *Mycoplasma pneumoniae*. **mBio** **7**, e00243-16. (2016) 査読有
  10. Morio H, Kasai T, \*Miyata M  
Gliding direction of *Mycoplasma mobile*. **Journal of Bacteriology** **198**, 283-90. (2015) 査読有
  11. Nakane D, Kenri T, Matsuo L, \*Miyata M  
Systematic structural analyses of attachment organelle in *Mycoplasma pneumoniae*. **PLOS Pathogens** **11**, e1005299. (2015) 査読有
  12. Lee W, Kinoshita Y, Oh Y, Mikami N, Yang H, Miyata M, Nishizaka T, \*Kim D  
Three-Dimensional superlocalization imaging of gliding *Mycoplasma mobile* by extraordinary light transmission through arrayed nanoholes. **ACS Nano** **9**: 10896-10908. (2015) 査読有
  13. Kasai T, Hamaguchi T, \*Miyata M  
Gliding motility of *Mycoplasma mobile* on uniform oligosaccharides. **Journal of Bacteriology** **197**, 2952-2957 (2015) (selected for cover) 査読有

14. Kinoshita Y, Nakane D, Sugawa M, Masaike T, Mizutani K, \*Miyata M, \*Nishizaka T  
Unitary step of gliding machinery in *Mycoplasma mobile*. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** **111**, 8601-8606. (2014) 査読有
15. Tulum I, Yabe M, Uenoyama A, \*Miyata M  
Localization of P42 and an F1-ATPase  $\alpha$ -subunit homolog of the gliding machinery in *Mycoplasma mobile* revealed by newly developed gene manipulation and fluorescent protein tagging. **Journal of Bacteriology** **196**, 1815-1824. (2014) (selected for cover) 査読有
16. Kasai T, \*Miyata M  
Analyzing inhibitory effects of reagents on *Mycoplasma* gliding and adhesion. **Bio-protocol** **3**, e829. (2013) 査読有
17. Kasai T, Nakane D, Ishida H, Ando H, Kiso M, \*Miyata M  
Role of binding in *Mycoplasma mobile* and *Mycoplasma pneumoniae* gliding analyzed through inhibition by synthesized sialylated compounds. **Journal of Bacteriology** **195**, 429-435. (2013) 査読有
18. Wu HN and \*Miyata M  
Whole surface image of *Mycoplasma mobile*, suggested by protein identification and immunofluorescence microscopy. **Journal of Bacteriology** **194**, 5848-5855. (2012) 査読有
19. Adan-Kubo J, Yoshii SH, Kono H and \*Miyata M  
Molecular structure of isolated MvSpl, a variable surface protein of the fish pathogen *Mycoplasma mobile*. **Journal of Bacteriology** **194**, 3050-3057. (2012) 査読有
20. Wu HN, Kawaguchi C, Nakane D, \*Miyata M  
“Mycoplasmal antigen modulation”, a novel surface variation suggested for a lipoprotein specifically localized on *Mycoplasma mobile*. **Current Microbiology** **64**, 433-440. (2012) 査読有
21. \*Sato C, Manaka S, Nakane D, Nishiyama H, Suga M, Nishizaka T, Miyata M, Maruyama Y.  
Rapid imaging of mycoplasma in solution using Atmospheric Scanning Electron Microscopy (ASEM). **Biochemical and Biophysical Research Communications** **417**, 1213-1218. (2012) 査読有
22. Nakane D, \*Miyata M  
*Mycoplasma mobile* cells elongated by detergent and their pivoting movements in gliding. **Journal of Bacteriology** **194**, 122-130. (2012) (selected for cover)

- illustration). 査読有
23. \*Miyata M, Hamaguchi T  
Prospects for the gliding mechanism of *Mycoplasma mobile*. **Current Opinion in Microbiology** **29**, 15-21. (2016) 査読有
  24. \*Miyata M, Nakane D  
Gliding mechanism of *Mycoplasma pneumoniae* subgroup -implication from *Mycoplasma mobile*-. In (Browning, G. and Citti, C., ed) **Mollicutes: Molecular Biology and Pathogenesis**, Caister Academic Press. Norfolk, pp237-252. (2013) 査読有
  25. 宮田真人  
肺炎病原菌, マイコプラズマの滑走運動. **化学療法の領域** 275-281(2017) 査読無
  26. 宮田真人  
マイコプラズマの運動機構. 神谷 茂ら編, 「最新マイコプラズマ学」, 19-24(2016) 査読有
  27. 宮田真人  
マイコプラズマ・モービレの滑走運動～運動マシナリーの多様性から見えるもの(前編)～. **生物工学会誌**, **96**, 4. 200-203. (2018) 査読無
  28. 宮田真人  
生体分子マシンの基礎. **日本化学会編**, 「CSJレビュー26 分子マシンの科学 分子の動きとその機能を見る」, 14-21. (2017) 査読無
  29. 宮田真人  
最小微生物, マイコプラズマのユニークな滑走運動. **日本化学会編**, 「CSJレビュー26 分子マシンの科学 分子の動きとその機能を見る」, 68-75. (2017) 査読無

A01-2(計画・森) 計 13 本(査読有 12 件、査読無 1 件)

1. \*Ito K, Mori H, Chiba S  
Monitoring substrate enables real-time regulation of a protein localization pathway. (Minireview) **FEMS Microbiology Letters**.**365**, in press. (2018) 査読有
2. \*Mori H, Sakashita S, Ito J, Ishii E, Akiyama Y  
Identification and characterization of arrest motif in VemP by systematic mutational analysis. **Journal of Biological Chemistry** **293**, 2915-2926. (2018) 査読有
3. Miyazaki R, Myogo N, Mori H, \*Akiyama Y  
A new photo-cross-linking approach for analysis of protein dynamics *in vivo*. **Journal of Biological Chemistry** **293**, 677-686. (2018) 査読有
4. Daimon Y, Masui C, Tanaka Y, Shiota T, Suzuki T, Miyazaki R, Sakurada H, Lithgow



- T, Dohmae N, Mori H, \*Tsukazaki T, \*Narita S, \*Akiyama Y  
 BepA mediates productive transfer of substrate proteins to the  $\beta$ -barrel assembly machinery (BAM) complex. **Molecular Microbiology** **106**, 760-776. (2017) 査読有
5. \*石井英治、森博幸  
 ビブリオ属細菌における2つのタンパク質膜透過促進因子の生理的意義と使い分け機構. **医学の歩み** **261**, 1178-1179. (2017) 査読無
  6. Furukawa A, Yoshikaie K, Mori T, Mori H, Morimoto YV, Sugano Y, Iwaki S, Minamino T, Sugita Y, Tanaka Y, \*Tsukazaki T  
 Tunnel formation inferred from the I-form structures of the proton-driven protein secretion motor SecDF. **Cell Reports** **19**, 895-901. (2017) 査読有
  7. Miyazaki R, Yura T, Suzuki T, Dohmae N, Mori H, \*Akiyama Y  
 A novel SRP recognition sequence in the homeostatic control region of heat shock transcription factor sigma 32. **Scientific reports** **6**, 24147. (2016) 査読有
  8. Ishii E, Chiba S, Hashimoto N, Kojima S, Homma M, Ito K, Akiyama Y, \*Mori H  
 Nascent chain-monitored remodeling of the Sec machinery for salinity adaptation of marine bacteria. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** **112**, E5513-E5522. (2015) 査読有
  9. Akiyama K, Mizuno S, Hizukuri Y, Mori H, Nogi T, \*Akiyama Y  
 Roles of the membrane-reentrant  $\beta$ -hairpin-like loop of RseP protease in selective substrate cleavage. **eLife** **4**, e08928 (2015) 査読有
  10. Kumazaki K, Kishimoto T, Furukawa A, Mori H, Tanaka Y, Dohmae N, Ishitani R, \*Tsukazaki T, \*Nureki O  
 Crystal structure of *Escherichia coli* YidC, a membrane protein chaperone and insertase. **Scientific reports** **4**, 7299. (2014) 査読有
  11. Kumazaki K, Chiba S, Takemoto M, Furukawa A, Nishiyama K, Sugano Y, Mori T, Dohmae N, Hirata K, Nakada-Nakura Y, Maturana A, Tanaka Y, Mori H, Sugita Y, Arisaka F, Ito K, Ishitani R, \*Tsukazaki T, \*Nureki O  
 Structural basis for Sec-independent membrane protein insertion by YidC. **Nature** **509**, 516-519. (2014) 査読有
  12. \*Mio K, Tsukazaki T, Mori H, Kawata M, Moriya T, Sasaki Y, Ishitani R, Ito K, \*Nureki O, \*Sato C  
 Conformational variation of the translocon enhancing chaperone SecDF. **Journal Structural and Function Genomics** **15**, 107-115. (2014) 査読有
  13. \*森博幸, 塚崎智也  
 細菌のタンパク質分泌を促進する膜タンパク質 SecDF の構造と機能. **化学と生物** **51**, 28-35. (2013) 査読有

A01 (公募・佐藤) 計 5 件(査読有 5 件、査読無 0 件)

1. Yorimitsu T, Sato K, \*Takeuchi M  
Molecular mechanisms of Sar/Arf GTPases in vesicular trafficking in yeast and plants. *Frontiers in Plant Sciences* in press. (2018) 査読有
2. \*佐藤健  
細胞内輸送でタンパク質を目的地へ:小胞体から始まる小胞輸送. *膜 (Membrane)* **40**(1), 2-8. (2015) 査読有
3. Kodera C, Yorimitsu T, \*Sato K  
Sec23 homolog Nel1 is a novel GTPase-activating protein for Sar1 but does not function as a subunit of the COPII coat. *Journal of Biological Chemistry* **289**, 21423-21432. (2014) 査読有
4. Ebine K, Inoue T, Ito J, Ito E, Uemura T, Goh T, Abe H, Sato K, Nakano A, \*Ueda T  
Plant vacuolar trafficking occurs through distinctly regulated pathways. *Current Biology* **24**, 1375-1382. (2014) 査読有
5. Kakoi S, Yorimitsu T, \*Sato K  
COPII machinery cooperates with ER-localized Hsp40 to sequester misfolded membrane proteins into ER-associated compartments. *Molecular Biology of the Cell* **24**, 633-642. (2013) 査読有

A01 (公募・豊島) 計 9 件(査読有 8 件、査読無 1 件)

1. Kobayashi T, Miyashita T, Murayama T, \*Toyoshima YY  
Dynactin has two antagonistic regulatory domains and exerts opposing effects on dynein motility. *PLOS One* **12**(8), e0183672, 1-16. (2017) 査読有
2. Ichikawa M, Saito K, Yanagisawa H, Yagi T, Kamiya R, Yamaguchi S, Yajima J, Kushida Y, Nakano K, Numata O, \*Toyoshima YY  
Axonemal Dynein Light Chain-1 Locates at the Microtubule Binding Domain of the  $\gamma$  Heavy Chain. *Molecular Biology of the Cell* **26**, 4236-4247. (2015) 査読有
3. Maheshwari A, Obbineni JM, Bui KH, Shibata K, Toyoshima YY, \*Ishikawa T  
 $\alpha$ - and  $\beta$ -tubulin lattice arrangement of the axonemal microtubule doublet and binding proteins revealed by single particle cryo-electron microscopy and tomography. *Structure* **23**, 1584-1595. (2015) 査読有
4. 鳥澤嵩征, 古田健也, \*豊島陽子  
細胞質ダイニンの運動制御機構. *生物物理* **55**, 127-132. (2015) 査読有
5. Yamaguchi S, Saito K, Sutoh M, Nishizaka T, Toyoshima YY, \*Yajima J

- Torque generation by axonemal outer-arm dynein. *Biophysical Journal* **108**, 872-879. (2015) 査読有
6. Torisawa T, Ichikawa M, Furuta A, Saito K, Oiwa K, Kojima H, \*Toyoshima Y.Y., \*Furuta K  
Autoinhibition and cooperative activation mechanisms of cytoplasmic dynein. *Nature Cell Biology* **16**(11), 1118-1124. (2014) 査読有
  7. Nishikawa Y, Oyama T, Kamiya N, Kon T, Toyoshima YY, Nakamura H, \*Kuris G  
Structure of the entire stalk region of the dynein motor domain. *Journal of Molecular Biology* **426**, 3232-3245. (2014) 査読有
  8. 古田健也, 鳥澤嵩征, \*豊島陽子  
バイオイメージングと光ピンセットを用いた微小管系モータータンパク質の協働的活性化に関する働き. *生化学* **86**, 184-191. (2014) 査読無
  9. Ito M, Arif Md. Rashedul Kabir, Inoue D, Torisawa T, Toyoshima YY, Sada K, \*Kakugo A  
Formation of ring-shaped microtubule assemblies through active self-organization on dynein. *Polymer Journal* **46**, 220-225. (2014) 査読有

A01 (公募・新井) 計 4 件(査読有 4 件、査読無 0 件)

1. Arai M, Sugase K, Dyson HJ, \*Wright PE  
Conformational propensities of intrinsically disordered proteins influence the mechanism of binding and folding. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **112**, 9614-19. (2015) 査読有
2. Oikawa H, Kamagata K, Arai M, \*Takahashi S  
Complexity of the folding transition of the B domain of protein A revealed by the high-speed tracking of single-molecule fluorescence time series. *Journal of Physical Chemistry B* **119**, 6081-91. (2015) 査読有
3. Habertz P, Arai M, Martinez-Yamout MA, Dyson HJ, \*Wright PE  
Mapping the interactions of adenoviral E1A proteins with the p160 nuclear receptor coactivator binding domain of CBP. *Protein Science* **25**(12), 2256-2267. (2016) 査読有
4. Otsu T, Ishii K, Oikawa H, Arai M, Takahashi S, \*Tahara T  
Highly heterogeneous nature of the native and unfolded states of B domain of protein A revealed by two-dimensional fluorescence lifetime correlation spectroscopy. *Journal of Physical Chemistry B* **121**(22), 5463-5473. (2017) 査読有

A01 (公募・荒田) 計 6 件(査読有 6 件、査読無 0 件)

1. Abe J, Ueki S, Yamauchi S, \*Arata T, \*Ohba Y  
Double quantum coherence EPR reveals the structure-function relationships of the cardiac troponin C-troponin I complex regulated by Ca<sup>2+</sup> ions and a phosphomimetic. **Applied Magnetic Resonance**, in press (2018) 査読有
2. Matsuo T, Arata T, Oda T, Nakajima K, Ohira-Kawamura S, Kikuchi T, \*Fujiwara S  
Difference in the hydration water mobility around F-actin and myosin subfragment-1 studied by quasielastic neutron scattering. **Biochemistry and Biophysics Reports** **6**, 220-225. (2016) 査読有
3. Matsuo T, Arata T, Oda T, Nakajima K, Ohira-Kawamura S, Kikuchi T, \*Fujiwara S  
Internal dynamics of F-actin and myosin subfragment-1 studied by quasielastic neutron scattering. **Biochemistry and Biophysics Reports** **459**(3), 493-497. (2015) 査読有
4. Yasuda S, Yanagi T, Yamada MD, Ueki S, Maruta S, Inoue A, \*Arata T  
Nucleotide-dependent displacement and dynamics of the  $\alpha$ -1 helix in kinesin revealed by site-directed spin labeling EPR. **Biochemical and Biophysical Research Communication** **443**(3), 911-916 (2014) 査読有
5. Ueda K, Kimura-Sakiyama C, Aihara T, Miki M, \*Arata T  
Calcium-dependent interaction sites of tropomyosin on reconstituted muscle thin filaments with bound myosin heads as studied by site-directed spin-labeling. **Biophysical Journal** **105**, 2366-2373. (2013) 査読有
6. Matsuo T, Arata T, Oda T, \*Fujiwara S  
Difference in hydration structures between F-actin and myosin subfragment-1 detected by small-angle X-ray and neutron scattering, **Biophysics** **9**, 99-106 (2013) 査読有

A01 (公募・園部) 計 2 件(査読有 2 件、査読無 0 件)

1. Yanase R, Nishigami Y, Ichikawa M, Yoshihisa T, \*Sonobe S  
The neck deformation of *Lacrymaria olor* depending upon cell states. **Journal of Protistology** **51**, 1-6. (2018) 査読有
2. Yamaoka N, Suetomo Y, Yoshihisa T, \*Sonobe S  
Motion analysis and ultrastructural study of a colonial diatom. **Bacillaria paxillifer, Microscopy** **65**, 211-221. (2016) 査読有

A01 (公募・神谷) 計 11 件(査読有 11 件、査読無 0 件)

1. Hunter EL, Lehtreck K, Fu G, Hwang J, Lin H, Gokhale A, Alford LM, Lewis B,

- Yamamoto R, Kamiya R, Yang F, Nicastro D, Dutcher SK, Wirschell M, \*Sale WS  
The IDA3 adapter, required for IFT transport of I1 dynein, is regulated by ciliary length. ***Molecular Biology of the Cell* 15**, 886-896. (2018) 査読有
2. \*Kamiya R, Shiba K, Inaba K, Kato-Minoura T  
Release of sticky glycoproteins from *Chlamydomonas* flagella during microsphere translocation on the surface membrane. ***Zoological Science*** in press. (2018) 査読有
  3. Kubo T, Hirono M, Aikawa T, Kamiya R, \*Witman GB  
Reduced tubulin polyglutamylation suppresses flagellar shortness in *Chlamydomonas*. ***Molecular Biology of the Cell* 26**(15), 2810-2822. (2015) 査読有
  4. Nakazawa Y, Ariyoshi T, Noga A, Kamiya R, \*Hirono M  
Space-dependent formation of central pair microtubules and their interactions with radial spokes. ***PLOS ONE* 9**(10), e110513. (2014) 査読有
  5. Oda T, Yanagisawa H, Kamiya R, \*Kikkawa M  
A molecular ruler determines the repeat length in eukaryotic cilia and flagella. ***Science* 346**(6211), 857-860. (2014) 査読有
  6. Kato YS, \*Yagi T, Harris SA, Ohki SY, Yura K, Shimizu Y, Honda S, Kamiya R, Burgess SA, \*Tanokura M  
Structure of the microtubule-binding domain of flagellar dynein. ***Structure* 22**(11), 1628-1638. (2014) 査読有
  7. Owa M, Furuta A, Usukura J, Arisaka F, Stephen M King, George B Witman, Kamiya R \*Wakabayashi K  
Cooperative binding of the outer arm-docking complex underlies the regular arrangement of outer arm dynein in the axoneme. ***Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 111**(26), 9461–9466. (2014) 査読有
  8. \*Kamiya R, Yagi T  
Functional diversity of axonemal dyneins as assessed by *in vitro* and *in vivo* motility assays of *Chlamydomonas* mutants. ***Zoological Science* 31**(10), 633–644. (2014) 査読有
  9. Kubo T, Yanagisawa HA, Liu Z, Shibuya R, Hirono M, \*Kamiya R  
A conserved flagella-associated protein in *Chlamydomonas*, FAP234, is essential for axonemal localization of tubulin polyglutamylase TTL9. ***Molecular Biology of the Cell* 25**(10), 107-17. (2014) 査読有
  10. \*Ishikawa H, Ide T, Yagi T, Jiang X, Hirono M, Sasaki H, Yanagisawa H, Wemmer

KA, Stainier DY, Qin H, Kamiya R \*Marshall WF

TTC26/DYF13 is an intraflagellar transport protein required for transport of motility-related proteins into flagella. ***Elife* e01566**. (2014) 査読有

11. Yamamoto R, Song K, Yanagisawa H, Fox L, Yagi T, Wirschell M, Hirono M, Kamiya R, Nicastro D, \*Sale WS

The MIA complex is a conserved and novel dynein regulator essential for normal ciliary motility. ***Journal of Cell Biology* 201**, 263-278. (2013) 査読有

A01 (公募・若林) 計 1 件(査読有 1 件、査読無 0 件)

1. Gomibuchi M, Uyeda TQP, \*Wakabayashi T

Bulkiness or aromatic nature of tyrosine-143 of actin is important for the weak binding between F-actin and myosin-ADP-phosphate. ***Biochemical and Biophysical Research Communications* 441**(4), 844-848. (2013) 査読有

A01 (公募・島袋) 計 2 件 (査読有 2 件、査読無 0 件)

1. Kouzuki H, Tokikawa K, Satomi M, Negoro T, Shimabukuro K, \*Fujii K  
*Gilvimirinus japonicus* sp. nov., a cellulolytic and agarolytic marine bacterium isolated from the seacoast of Yamaguchi, Japan. ***International Journal of Systematic Evolutionary Microbiology* 66**(12), 5417-5423. (2016) 査読有
2. \*島袋勝弥  
Ascaris 精子をもちいたアメーバ運動装置の in vitro 再構成. ***生物物理* 53**(5) 266-267.(2013) 査読有

A01 (公募・見理) 計 6 件(査読有 4 件、査読無 2 件)

1. \*Kenri T, Suzuki S, Horino A, Sekizuka T, Kuroda M, Fujii H, Hashimoto T, Nakajima H, Ohya H, Shibayama K  
Complete genome sequences of the p1 gene type 2b and 2c strains *Mycoplasma pneumoniae* KCH-402 and KCH-405, ***Genome Announcements* 5**(24), e00513-17. (2017) 査読無
2. \*Zhang J, Song X, Ma MJ, Xiao L, Kenri T, Sun H, Ptacek T, Li S, Waites KB, Atkinson TP, Shibayama K  
Inter- and intra-strain variability of tandem repeats in *Mycoplasma pneumoniae* based on next-generation sequencing data, Dybv. ***Future Microbiology* 12**,:119-129. (2017) 査読有
3. 見理剛 最新マイコプラズマ学, 執筆分担(「ヒトマイコプラズマ感染症の疫学」, p. 82-87, 「マイコプラズマの遺伝子操作法」, p. 191-197), 近代出版 (2016) 査読無

4. Yamazaki T, \*Kenri T  
Epidemiology of *Mycoplasma pneumoniae* infections in Japan and therapeutic strategies for macrolide-resistant *M. pneumoniae*. **Frontiers in Microbiology** **7**, 693. (2016) 査読有
5. \*Kenri T, Sekizuka T, Yamamoto A, Iwaki M, Komiya T, Hatakeyama T, Nakajima H, Takahashi M, Kuroda M, Shibayama K  
Genetic characterization and comparison of *Clostridium botulinum* isolates from botulism cases in Japan between 2006 and 2011. **Applied Environmental Microbiology** **80**(22), 6954-6964. (2014) 査読有
6. \*Shimizu T, Kimura Y, Kida Y, Kuwano K, Tachibana M, Hashino M, Watarai M  
Cytadherence of *Mycoplasma pneumoniae* induces inflammatory responses through autophagy and toll-like receptor 4. **Infection and Immunity** **82**(7), 3076-3086. (2014) 査読有

A01 (公募・西山) 計 24 件(査読有 17 件、査読無 7 件)

1. \*Nishiyama M  
High-pressure microscopy for tracking dynamic properties of molecular machines. **Biophysica Chemistry** **231**, 71-78. (2017) 査読有
2. Fujii S, Masanari-Fujii M, Kobayashi S, Kato C, Nishiyama M, Harada Y, Wakai S, \*Sambongi Y  
Commonly stabilized monomeric cytochromes c from deep-sea *Shewanella* and *Pseudomonas*. **Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry** **82**(5), 792-799. (2018) 査読有
3. \*Nishiyama M  
Chapter 19: cControlling motility of ATP-driven molecular motors with high hydrostatic pressure. Makoto Suzuki (ed.). The role of water in ATP hydrolysis energy transduction. **Springer** 325-337. (2018) 査読有
4. \*Takiguchi K, Hayashi M, Kazayama Y, Toyota T, Harada Y, Nishiyama M  
Morphological control of microtubule-encapsulating giant vesicles by changing hydrostatic pressure. **Biological and Pharmaceutical Bulletin** **41**(3), 288-293. (2018) 査読有
5. \*西山雅祥, 金井保, 竹川宣宏  
細菌の祖先がもつ運動マシナリーを現代に蘇らせる. **生物工学会誌** **96** (4), 11-14. (2018). 査読無
6. \*Nishiyama M, Arai Y  
Tracking the movement of a single prokaryotic cell at extreme environmental

- conditions. **Methods in Molecular Biology** **1593**, 175-184. (2017) 査読有.
7. Hayashi M, \*Nishiyama M, Kazayama Y, Toyota T, Harada Y, \*Takiguchi K  
Reversible morphological control of tubulin-encapsulating giant liposomes by hydrostatic pressure. **Langmuir** **32**(15), 3794-3802. (2016) 査読有
  8. Takekawa N, Nishiyama M, Kaneseki T, Kanai T, Atomi H, Kojima S, \*Homma M  
Sodium-driven energy conversion for flagellar rotation of the earliest divergent hyperthermophilic bacterium. **Scientific Reports** **5** 12711. (2015) 査読有
  9. \*西山雅祥  
フォースでいのちはあやつれるか？ **白眉センターだより** **10**, 13. (2015) 査読無
  10. \*西山雅祥  
タンパク質分子機械の力学変調計測 **機械の研究**, **67**(12), 1069-1072. (2015) 査読無
  11. \*西山雅祥  
高圧力顕微鏡の開発と生物ナノマシンの運動観察. **高圧力の科学と技術** **25**(2), 126-35. (2015) 査読有
  12. \*西山雅祥  
高圧力顕微鏡法による細菌運動観察. 高圧バイオサイエンスとバイオテクノロジー(野村一樹, 藤澤哲郎, 岩橋均 編). **三恵社**, 75-81.(2015) 査読有
  13. \*西山雅祥  
高圧力技術を用いた生命活動操作イメージング. **現代化学** **538**, 48-9. (2016) 査読無
  14. 西山雅祥, 瀧口金吾, 林真人  
高圧力顕微鏡法による微小管のダイナミックコントロール. **顕微鏡** **51**(2), 118-21. (2016) 査読有
  15. \*西山雅祥  
高圧力顕微鏡法によるタンパク質分子機械の回転制御『高度物理刺激と生体応答』. **養賢堂**, in press. (2018) 査読無
  16. \*Nishiyama M, Sowa Y, Kimura Y, Homma M, Ishijima A, Terazima M  
High hydrostatic pressure induces CCW to CW reversals of the Escherichia coli flagellar motor. **Journal of Bacteriology** **195** (8), 1809-14. (2013) 査読有
  17. \*Watanabe TM, Imada K, Yoshizawa K, Nishiyama M, Kato C, Abe F, Morikawa T, Kinoshita M, Fujita H and Yanagida T  
Glycine insertion makes yellow fluorescent protein sensitive to hydrostatic pressure. **PLOS One** **8**(8), e73212. (2013) 査読有
  18. Okuno D, \*Nishiyama M, \*Noji H  
Single molecule analysis of the rotation of F<sub>1</sub>-ATPase under high hydrostatic pressure. **Biophysical Journal** **5**(7), 1635-42. (2013) 査読有
  19. Okuno D, Nishiyama M, Noji H



Viewing the rotation of molecular motors at high pressure. *Asia Pacific Physics News Letter* **3**(2), 25. (2014) 査読無

20. \*Nishiyama M  
High-pressure microscopy for studying molecular motors. High pressure bioscience – Basic concepts, **applications and frontiers, subcell biochemistry, Springer** **72**, 593-11. (2015) 査読有
21. 西山雅祥, 木村佳文  
高圧力顕微鏡, *LTM センター誌* **22**, 18-27. (2013) 査読有
22. 西山雅祥, 曾和義幸  
細胞内の水で生命活動を操る！ -高圧力下で観るタンパク質水和変調イメージング.  
*化学* **68**(9), 31-36. (2013) 査読無
23. \*西山雅祥  
バクテリア・べん毛モーターが高圧力下で逆向きに回り出す！？ *生物物理* **53**(5), 264-65. (2013) 査読有
24. \*西山雅祥  
力学刺激でタンパク質間相互作用を操作する. *化学と生物* **52**(12), 782-784. (2014) 査読有

A01 (公募・稲葉) 計 9 件(査読有 7 件、査読無 2 件)

1. Shiba K, \*Inaba K  
Inverse relationship of Ca<sup>2+</sup>-dependent flagellar response between animal sperm and prasinophyte algae. *Journal of Plant Research* **130**(3), 465-473. (2017) 査読有
2. Konno A, Ikegami K, Konishi Y, Yang HJ, Abe M, Yamazaki M, Sakimura K, Yao I, Shiba K, Inaba K, \*Setou M  
Doublet 7 shortening, doublet 5-preferential poly-Glu reduction, and beating stall of sperm flagella in Ttl9<sup>-/-</sup> mice. *Journal of Cell Science* **129**(14), 2757-2766 (2016) 査読有
3. Kinoshita N, Shiba K, Inaba K, Fu G, Nagasato C, \*Motomura T  
Flagellar waveforms of gametes in the brown alga *Ectocarpus siliculosus*. *European Journal of Phycology* **51**(2), 139-148 (2016) 査読有
4. Konno A, Shiba K, Cai C, \*Inaba K  
Branchial cilia and sperm flagella recruit distinct axonemal components. *PLOS One*, **10**(5), e0126005 (2015) 査読有
5. \*Inaba K, Mizuno K  
Sperm dysfunction and ciliopathy. *Reproductive Medicine and Biology* **15**(2),

- 77-94 (2015) 査読有
6. \*Inaba K, Kutomi O, Shiba K  
Sperm guidance: comparison with motility regulation in bikont species. Cosson J, ***In: Flagellar Mechanics and Sperm Guidance (Cosson J, Ed)***, Bentham Science Publishers, 349-389 (2015) 査読無
  7. Cosson J, Prokopchuk G, Inaba K  
The flagellar mechanics of spermatozoa and its regulation. ***In: Flagellar Mechanics and Sperm Guidance (Cosson J, Ed)***, Bentham Science Publishers, 3-134. (2015) 査読無
  8. Miyata H, Satouh Y, Mashiko D, Muto M, Nozawa K, Shiba K, Fujihara Y, Isotani A, Inaba K, \*Ikawa M  
Sperm calcineurin inhibition prevents mouse fertility with implications for male contraceptive. ***Science* 350**(6259), 442-445 (2015) 査読有
  9. \*Inaba K  
Calcium sensors of ciliary outer arm dynein: functions and phylogenetic considerations for eukaryotic evolution. ***Cilia* 4**(6) (2015) 査読有

**A01 (公募・池上)** 計1件(査読有 1 件、査読無 0 件)

1. Konno A, Ikegami K, Konishi Y, Yang HJ, Abe M, Yamazaki M, Sakimura K, Yao I, Shiba K, Inaba K and \*Setou M  
Tll9-/- mice sperm flagella show shortening of doublet 7, reduction of doublet 5 polyglutamylolation and a stall in beating. ***Journal of Cell Science* 129**, 2757-2766. (2016) 査読有

## **研究項目 A02 回転マシナリー研究**

**A02-1(計画・本間)** 計 53 件(査読有 53 件、査読無 0 件)

1. \*Onoue Y, Takekawa N, Nishikino T, Kojima S, \*Homma M  
The role of conserved charged residues in the bidirectional rotation of the bacterial flagellar motor. ***MicrobiologyOpen***, e587. (2018) 査読有
2. \*Kojima S, Takao M, Almira G, Kawahara I, Sakuma M, Homma M, \*Kojima C, \*Imada K  
The helix rearrangement in the periplasmic domain of the flagellar stator B subunit activates peptidoglycan binding and ion influx. ***Structure* 26**, 590-598. (2018) 査読有
3. Terahara N, Inoue Y, Kodera N, Morimoto YV, Uchihashi T, Imada K, Ando T, \*Namba K, \*Minamino T

- Insight into structural remodeling of the FlhA ring responsible for bacterial flagellar type III protein export. **Science Advances** **4**, eaao7054. (2018) 査読有
4. Kinoshita M, Namba K, \*Minamino T  
Effect of a clockwise-locked deletion in FliG on the FliG ring structure of the bacterial flagellar motor. **Genes Cells** **23**, 241–247 (2018) 査読有
  5. Kinoshita M, Furukawa Y, Uchiyama S, Imada K, Namba K, \*Minamino T  
Insight into adaptive remodeling of the rotor ring complex of the bacterial flagellar motor. **Biochemical Biophysical Research Communications** **496**, 12–17 (2018) 査読有
  6. Sakai T, Inoue Y, Terahara N, Namba K, \*Minamino T  
A triangular loop of domain D1 of FlgE is essential for hook assembly but not for the mechanical function. **Biochemical Biophysical Research Communications** **495**, 1789–1794 (2018) 査読有
  7. Fujii T, Kato T, Hiraoka KD, Miyata T, Minamino T, Chevance F, Hughes K, \*Namba K  
Identical folds used for distinct mechanical functions of the bacterial flagellar rod and hook. **Nature Communications** **8**, 14276. (2017) 査読有
  8. Renault TT, Abraham AO, Bergmiller T, Parados G, Rainville S, Charpentier E, Guet CC, \*Tu Y, \*Namba K, \*Keener JP, \*Minamino T, \*Erhardt M  
Bacterial flagella grow through an injection-diffusion mechanism. **eLife** **6**, e23136 (2017) 査読有
  9. Terahara N, Noguchi Y, Nakamura S, Kamiike N, Ito M, \*Namba K, \*Minamino T  
Load- and polysaccharide- dependent activation of the Na<sup>+</sup>-type MotPS stator in the *Bacillus subtilis* flagellar motor. **Scientific Reports** **7**, 46081 (2017) 査読有
  10. Hiraoka KD, Morimoto YV, Inoue Y, Fujii T, Miyata T, Makino F, \*Minamino T, \*Namba K  
Straight and rigid flagellar hook made by insertion of the FlgG specific sequence into FlgE. **Scientific Reports** **7**, 46723. (2017) 査読有
  11. \*Minamino T, Kinoshita M, Namba K  
Fuel of the bacterial flagellar type III export apparatus. **Methods in Molecular Biology** **1593**, 3-16. (2017) 査読有
  12. Kondo S, \*Homma M, Kojima S  
Analysis of the GTPase motif of FlhF in the control of the number and location of polar flagella in *Vibrio alginolyticus*. **Biophysics and Physicobiology** **14**, 173-181. (2017) 査読有
  13. Zhu S, Nishikino T, Hu B, Kojima S, \*Homma M, \*Liu J

- Molecular architecture of the sheathed polar flagellum in *Vibrio alginolyticus*. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** **114**, 10966-10971. (2017) 査読有
14. \*Miyanoiri Y, Hijikata A, Nishino Y, Gohara M, Onoue Y, Kojima S, Kojima C, Shirai T, Kainosho M, \*Homma M  
Structural and functional analysis of the C-terminal region of FliG, an essential motor component of *Vibrio* Na<sup>+</sup>-driven flagella. **Structure** **25**, 1-9. (2017) 査読有
  15. Inaba S, Nishigaki T, Takekawa N, Kojima S, \*Homma M  
Localization and domain characterization of the SflA regulator of flagellar formation in *Vibrio alginolyticus*. **Genes Cells** **7**, 619-627. (2017) 査読有
  16. Terahara N, Kodera N, Uchihashi T, Ando T, \*Namba K, \*Minamino T  
Na<sup>+</sup>-induced structural transition of MotPS for stator assembly of Bacillus flagellar motor. **Science Advances** **3**, eaao4119. (2017) 査読有
  17. Pourjaberi SNS, Terahara N, Namba K, \*Minamino T  
The role of a cytoplasmic loop of MotA in load-dependent assembly and disassembly dynamics of the MotA/B stator complex in the bacterial flagellar motor. **Molecular Microbiology** **106**, 646-658. (2017) 査読有
  18. Fukumura T, Makino F, Dietsche T, Kinoshita M, Kato T, Wagner S, \*Namba K, Imada K, Minamino T  
Assembly and stoichiometry of the core structure of the bacterial flagellar type III export gate complex. **PLOS Biology** **15**, e2002281. (2017) 査読有
  19. \*Imada K, Minamino T, Uchida Y, Kinoshita M, Namba K  
Insight into the flagella type III export revealed by the complex structure of the type III ATPase and its regulator. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** **113**(13), 3633-8. (2016) 査読有
  20. Nishikino T, Zhu S, Takekawa N, Kojima S, \*Onoue Y, \*Homma M  
Serine suppresses the motor function of a periplasmic PomB mutation in the *Vibrio* flagella stator. **Genes Cells** **21**(5), 505-16. (2016) 査読有
  21. Takekawa N, Terahara N, Kato T, Gohara M, Mayanagi K, Hijikata A, Onoue Y, Kojima S, Shirai T, \*Namba K, \*Homma M  
The tetrameric MotA complex as the core of the flagellar motor stator from hyperthermophilic bacterium. **Scientific Reports** **6**, 31526. (2016) 査読有
  22. Takekawa N, Kwon S, Nishioka N, Kojima S, \*Homma M  
HubP, a polar landmark protein, regulates flagellar number by assisting in the proper polar localization of FliG in *Vibrio alginolyticus*. **Journal of Bacteriology** **198**(22), 3091-3098. (2016) 査読有

23. Onoue Y, Abe-Yoshizumi R, Gohara M, Nishino Y, Kobayashi K, Asami Y, \*Homma M  
 Domain-based biophysical characterization of the structural and thermal stability of FliG, an essential rotor component of the Na<sup>+</sup>-driven flagellar motor. ***Biophysics and Physicobiology*** **13**, 227-233. (2016) 査読有
24. Takekawa N, Kojima S, \*Homma M  
 Mutational analysis and overproduction effects of MotX, an essential component for motor function of Na<sup>+</sup>-driven polar flagella of Vibrio. ***Journal of Biochemistry*** **161** (2), 159-166. (2017) 査読有
25. Kinoshita M, Nakanishi Y, Furukawa Y, Namba K, \*Imada K, \*Minamino T  
 Rearrangements of α-helical structures of FlgN chaperone control the binding affinity for its cognate substrates during flagellar type III export. ***Molecular Microbiology*** **101**, 656-670. (2016) 査読有
26. Furukawa Y, Inoue Y, Sakaguchi A, Mori Y, Fukumura T, Miyata T, \*Namba K, \*Minamino T  
 Structural stability of flagellin subunit affects the rate of flagellin export in the absence of FliS chaperone. ***Molecular Microbiology*** **102**, 405-416. (2016) 査読有
27. Morimoto YV, Kami-ike N, Miyata T, Kawamoto A, Kato T, \*Namba K, \*Minamino T  
 High-resolution pH imaging of living bacterial cell to detect local pH differences. ***mBio*** **7**, e01911-16. (2016) 査読有
28. Nishiyama S, Takahashi Y, Yamamoto K, Suzuki D, Itoh Y, Sumita K, Uchida Y, Homma M, \*Imada K, \*Kawagishi I  
 Identification of a *Vibrio cholerae* chemoreceptor that senses taurine and amino acids as attractants. ***Scientific reports*** **6**, 20866. (2016) 査読有
29. \*南野 徹  
 サルモネラ属菌のべん毛 III 型蛋白質輸送システムの構造と機能. ***日本細菌学雑誌*** **70**, 351-364. (2015) 査読有
30. \*Minamino T, Imada K  
 The bacterial flagellar motor and its structural diversity. ***Trends in Microbiology*** **23**(5), 267-274. (2015) 査読有
31. Hiremath G, Hyakutake A, Yamamoto K, Ebisawa T, Nakamura T, \*Nishiyama S, Homma M, \*Kawagishi I  
 Hypoxia-induced localization of chemotaxis-related signaling proteins in *Vibrio cholerae*. ***Molecular Microbiology*** **95**(5), 780-90. (2015) 査読有
32. Onoue Y, Kojima S, \*Homma M  
 Effect of FliG three amino acids deletion in *Vibrio* polar-flagellar rotation and

- formation. **Journal of Biochemistry** **158**(6), 523-9. (2015) 査読有
33. Ono H, Takashima A, Hirata H, \*Homma M, \*Kojima S  
The MinD homolog FlhG regulates the synthesis of the single polar flagellum of *Vibrio alginolyticus*. **Molecular Microbiology** **98**(1), 130-141. (2015) 査読有
34. Zhu S, Kumar A, Kojima S, \*Homma M  
FliL associates with the stator to support torque generation of the sodium-driven polar flagellarmotor of *Vibrio*. **Molecular Microbiology** **98**(1), 101-110. (2015) 査読有
35. Nishino Y, Onoue Y, Kojima S, \*Homma M  
Functional chimeras of flagellar stator proteins between E. coli MotB and Vibrio PomB at the periplasmic region in *Vibrio* or *E. coli*. **MicrobiologyOpen** **4**(2), 323-331. (2015) 査読有
36. Cheung M, Shen DK, Makino F, Kato T, Roehrich AD, Martinez-Argudo I, Walker ML, Murillo I, Liu X, Pain M, Brown J, Frazer G, Mantell J, Mina P, Todd T, Sessions RB, Namba K, \*Blocker AJ  
Three - dimensional electron microscopy reconstruction and cysteine - mediated crosslinking provide a model of the type III secretion system needle tip complex. **Molecular Microbiology** **95**(1), 31-50. (2015) 査読有
37. Hiremath G, Hyakutake A, Yamamoto K, Ebisawa T, Nakamura T, \*Nishiyama S, Homma M, \*Kawagishi I  
Hypoxia-induced localization of chemotaxis-related signaling proteins in *Vibrio cholerae*. **Molecular Microbiology** **95**(5), 780-90. (2015) 査読有
38. \*Minamino T, Morimoto YV, Kinoshita M, Aldridge PD, \*Namba K  
The bacterial flagellar protein export apparatus processively transports flagellar proteins even with extremely infrequent ATP hydrolysis. **Scientific reports** **4**, 7579 (2014) 査読有
39. Bai F, Morimoto YV, Yoshimura SD, Hara N, Kami-Ike N, \*Namba K, \*Minamino T  
Assembly dynamics and the roles of FliI ATPase of the bacterial flagellar export apparatus. **Scientific reports** **4**, 6528. (2014) 査読有
40. \*Nakamura S, Minamino T, Kami-Ike N, Kudo S, \*Namba K  
Effect of the MotB(D33N) mutation on stator assembly and rotation of the proton-driven bacterial flagellar motor. **Biophysics** **10**, 35-41 (2014) 査読有
41. Ogawa R, Abe-Yoshizumi R, Kishi T, Homma M, \*Kojima S  
Interaction of the C-terminal tail of FliF with FliG from the Na<sup>+</sup>-driven flagellar motor of *Vibrio alginolyticus*. **Journal of Bacteriology** **197**(1), 63-72. (2015) 査読有
42. Zhu S, Takao M, Li N, Sakuma M, Nishino Y, Homma M, \*Kojima S, \*Imada K

- Conformational change in the periplamic region of the flagellar stator coupled with the assembly around. ***Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*** **111**(37), 13523-8. (2014) 査読有
43. Minamino T, Kato T, Miyata T, Namba K  
Electron microscopy of motor structure and possible mechanisms. ***Encyclopedia of biophysics*** (Gordon C. K. Roberts, ed.) 591-596. (2013) 査読有
44. Kawamoto A, Morimoto YV, Miyata T, Minamino T, Hughes KT, Kato T, \*Namba K  
Common and distinct structural features of Salmonella injectisome and flagellar basal body. ***Scientific reports*** **3**, 3369. (2013) 査読有
45. \*Sowa Y, Homma M, Ishijima A, \*Berry RM  
Hybrid-fuel bacterial flagellar motors in *Escherichia coli*. ***Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*** **111**(9), 3436-3441. (2014) 査読有
46. Zhu S, Kojima S, \*Homma M  
Structure, gene regulation and environmental response of flagella in *Vibrio*. ***Frontiers in Microbiology*** **4**, 410. (2013) 査読有
47. Gohara M, Kobayashi S, Abe-Yoshizumi R, Nonoyama N, Kojima S, Asami Y, \*Homma M  
Biophysical characterization of the C-terminal region of FliG, an essential rotor component of the Na<sup>+</sup>-driven flagellar motor. ***Journal of Biochemistry*** **155**(2), 83-89. (2014) 査読有
48. Terashima H, Terauchi T, Ihara K, Nishioka N, Kojima S, \*Homma M  
Mutation in the  $\alpha$ -subunit of F1FO-ATPase causes an increased motility phenotype through the sodium-driven flagella of *Vibrio*. ***Journal of Biochemistry*** **154**(2), 177-184. (2013) 査読有
49. Takekawa N, Terauchi T, Morimoto YV, Minamino T, Lo CJ, Kojima S, \*Homma M  
Na<sup>+</sup> conductivity of the Na<sup>+</sup>-driven flagellar motor complex composed of unplugged wild-type or mutant PomB with PomA. ***Journal of Biochemistry*** **153**(5), 441-451. (2013) 査読有
50. Cheung M, Kajimura N, Makino F, Ashihara M, Miyata T, Kato T, \*Namba K, \*Blocker AJ  
A method to achieve homogeneous dispersion of large transmembrane complexes within the holes of carbon films for electron cryomicroscopy. ***Journal of Structural Biology*** **182**, 51-56. (2013) 査読有
51. Kitaoka M, Nishigaki T, Ihara K, Nishioka N, Kojima S, \*Homma M  
A novel *dnaJ* family gene, *sflA*, encodes an inhibitor of flagellation in marine *Vibrio*

- species. **Journal of Bacteriology** **195**(4), 816-822. (2013) 査読有
52. Kawano-Kawada M, Iwaki T, Hosaka T, Murata T, Yamato I, Homma M, \*Kakinuma Y  
Mutagenesis of the residues forming an ion binding pocket of the NtpK subunit of *Enterococcus hirae* V-ATPase. **Journal of Bacteriology** **194**(17), 4546-9. (2012) 査読有
53. Zhu S, \*Homma M, \*Kojima S  
Intragenic suppressor of a plug deletion nonmotility mutation in PotB, a chimeric stator protein of sodium-driven flagella. **Journal of Bacteriology** **194**(24), 6728-6735. (2012) 査読有

A02-2(計画・伊藤 政博) 計 18 件(査読有 17 件、査読無 1 件)

1. \*伊藤政博  
ハイブリッド型細菌べん毛モーターとその適応進化. **生物工学会誌** **96** (4), 187-190. (2018) 査読有
2. \*伊藤政博  
従来とは異なる駆動力で回転するバクテリアべん毛モーター. **日本化学会編, 「CSJ レビュー26 分子マシンの科学 分子の動きとその機能を見る」**, 84-90. (2017) 査読有
3. Terahara N, Noguchi Y, Nakamura S, Kamiike N, Ito M, Namba K, \*Minamino T  
Load- and polysaccharide- dependent activation of the Na<sup>+</sup>-type MotPS stator in the *Bacillus subtilis* flagellar motor. **Scientific Reports** **7**, e46081. (2017) 査読有
4. Takahashi Y, \*Ito M  
Ion Selectivity of the flagellar motors derived from the alkaliphilic *Bacillus* and *Paenibacillus* species, **Methods in Molecular Biology** **1593**, 297-303. (2017) 査読有
5. \*伊藤政博  
世界初: 2 価陽イオンで駆動するべん毛モーター: Ca<sup>2+</sup> や Mg<sup>2+</sup> でもべん毛は回転する. **化学と生物** **55**(4), 240 -241.(2017) 査読有
6. \*Ito M, Takahashi Y  
Nonconventional cation-coupled flagellar motors derived from the alkaliphilic *Bacillus* and *Paenibacillus* species. **Extremophiles** **21**(1), 3-14. (2017) 査読有
7. Imazawa R, Takahashi Y, Aoki W, Sano M, \*Ito M  
A novel type bacterial flagellar motor that can use divalent cations as a coupling ion. **Scientific Reports** **6**, e19773. (2016) 査読有
8. Fujinami S, Takeda-Yano K, Onodera T, Satoh K, Shimizu T, Wakabayashi Y, Narumi I, Nakamura A, \*Ito M



- Draft Genome Sequence of *Methylobacterium* sp. ME121, isolated from soil as a mixed single colony with *Kaistia* sp. 32K. **Genome Announcements** 3(5), e01005-15. (2015) 査読有
9. DeCaen PG, Takahashi Y, Krulwich TA, Ito M, \*Clapham DE  
Ionic selectivity and thermal adaptations within the voltage-gated sodium channel family of alkaliphilic *Bacillus* species of bacteria. **eLife** 3, e04387. (2014) 査読有
  10. Attie O, Jayaprakash A, Shah H, Paulsen IT, Morino M, Takahashi Y, Narumi I, Sachidanandam R, Satoh K, Ito M, \*Krulwich TA  
Draft Genome Sequence of *Bacillus alcalophilus* AV1934, a classic alkaliphile isolated from human feces in 1934. **Genome Announcements** 2(6), e01175-14. (2014) 査読有
  11. Fujinami S, Takeda-Yano K, Onodera T, Satoh K, Sano M, Takahashi Y, Narumi I, \*Ito M  
Draft genome sequence of calcium-dependent *Paenibacillus* sp. Strain TCA20, isolated from a hot spring containing a high concentration of Calcium ions. **Genome Announcements** 2(5), e00866-14. (2014) 査読有
  12. Takahashi Y, Koyama K, \*Ito M  
Suppressor mutants from MotB-D24E and MotS-D30E in the flagellar stator complex of *Bacillus subtilis*. **Journal of General and Applied Microbiology** 60, 131-139. (2014) 査読有
  13. Fujinami S, Takeda K, Onodera T, Satoh S, Sano M, Narumi I, \*Ito M  
Draft Genome sequence of potassium-dependent alkaliphilic *Bacillus* sp. strain TS-2 isolated from a jumping spider. **Genome Announcements** 2(3), e00458-14. (2014) 査読有,
  14. Takahashi Y, \*Ito M  
Mutational analysis of charged residues in the cytoplasmic loops of MotA and MotP in the *Bacillus subtilis* flagellar motor. **Journal of Biochemistry** 156(4), 211-220. (2014) 査読有
  15. \*寺原直矢、佐野元彦、伊藤政博  
第3のイオンで駆動するハイブリッド型生物モーターの発見. **生物物理** 54(1), 22-23. (2014) 査読有
  16. \*伊藤政博  
好アルカリ性細菌の  $K^+/Rb^+$  駆動型べん毛モーター. **化学と生物** 52(12), 793-795. (2014) 査読有
  17. Fujinami S, Takeda K, Onodera T, Satoh S, Sano M, Narumi I, \*Ito M  
Draft genome sequence of sodium-independent alkaliphilic *Microbacterium* sp.

- Strain TS-1. **Genome Announcements** 1(6), e01043-131. (2013) 査読有
18. 寺原直矢、佐野元彦、伊藤政博  
第3のイオンで駆動するハイブリッド型生物モーターの発見. **バイオサイエンスとインダストリー** 71(4), 346-348. (2013) 査読無

A02 (公募・渡邊) 計 15 件(査読有 15 件、査読無 0 件)

1. \*Watanabe R, Soga N, Ohdate S, \*Noji H  
Single molecule analysis of membrane transporter activity by using a microsystem. **Methods in Molecular Biology** (in press)
2. \*Watanabe R, Soga N, Hara M, \*Noji H  
Arrayed water-in-oil droplet bilayers for membrane transport analysis. **Lab on a Chip** 16, 3043-3048. (2016) 査読有
3. \*Watanabe R, Soga N, \*Noji H  
Novel nano-device to measure voltage-driven membrane transporter activity. **IEEE Transactions on Nanotechnology** 15, 70-73. (2016) 査読有
4. Soga N, \*Watanabe R, \*Noji H  
Attolitre-sized lipid bilayer chamber array for rapid detection of single transporters. **Scientific Reports** 5, 11025. (2015) 査読有
5. Watanabe R, Koyasu K, You H, Tanigawara M, \*Noji H  
Torque transmission mechanism via DELSEED loop of F<sub>1</sub>-ATPase. **Biophysical Journal** 108, 1144-1152. (2015) 査読有
6. Yukawa A, \*Watanabe R, \*Noji H  
Effects of an ATP analogue, adenosine 5'-[α-thio]triphosphate, on F<sub>1</sub>-ATPase rotary catalysis, torque generation, and inhibited intermediated formation. **Biochemical and Biophysical Research Communications** 458, 515-9. (2015) 査読有
7. Yukawa A, Iino R, Watanabe R, Hayashi H, \*Noji H  
Key Chemical Factors of Arginine Finger Catalysis of F<sub>1</sub>-ATPase Clarified by an Unnatural Amino Acid Mutation. **Biochemistry** 54, 472-80. (2015) 査読有
8. \*Watanabe R, Soga N, Yamanaka T, \*Noji H  
High-throughput formation of lipid bilayer membrane arrays with an asymmetric lipid composition. **Scientific Reports** 4, 7076. (2014) 査読有
9. Watanabe R, Minagawa Y, \*Noji H  
Thermodynamic analysis of F<sub>1</sub>-ATPase rotary catalysis using high-speed imaging. **Protein Science** 23, 1773-1779. (2014) 査読有
10. \*Watanabe R, Soga N, Fujita D, Tabata KV, Yamauchi L, Kim SH, Asanuma D, Kamiya M, Urano Y, \*Suga H, \*Noji H

Arrayed lipid bilayer chambers allow single-molecule analysis of membrane transporter activity. **Nature Communications** 5, 4519. (2014) 査読有

11. Watanabe R, Matsukage Y, Yukawa A, Tabata KV, \*Noji H  
Robustness of the Rotary Catalysis Mechanism of F<sub>1</sub>-ATPase. **Journal of Biological Chemistry** 289, 19331-19340. (2014) 査読有
12. Arai HC, Yukawa A, Iwatate RJ, Kamiya M, Watanabe R, Urano Y, \*Noji H  
Torque generation mechanism of F<sub>1</sub>-ATPase upon NTP binding. **Biophysical Journal** 107, 156-64. (2014) 査読有
13. Watanabe R, \*Noji H  
Characterization of the temperature-sensitive reaction of F<sub>1</sub>-ATPase by using single-molecule manipulation. **Scientific Reports** 4, 4962. (2014) 査読有
14. Watanabe R, \*Noji H  
Timing of inorganic phosphate release modulates the catalytic activity of ATP-driven rotary motor protein. **Nature Communications** 5, 3486. (2014) 査読有
15. Watanabe R, Hayashi K, Ueno H, \*Noji H  
Catalysis-enhancement via rotary fluctuation of F<sub>1</sub>-ATPase. **Biophysical Journal** 105, 2385-91. (2013) 査読有

A02 (公募・錦見) 計 1 件(査読有 1 件、査読無 0 件)

1. Ishihara S, Nishikimi A, Umemoto E, Miyasaka M, Saegusa M, \*Katagiri K  
Dual functions of Rap1 are crucial for T-cell homeostasis and prevention of spontaneous colitis. **Nature Communications** 6, 8982. (2015) 査読有

A02 (公募・曾和) 計 4 件(査読有 3 件、査読無 1 件)

1. Nord AL, Sowa Y, Steel BC, Lo CJ, \*Berry RM  
Speed of the bacterial flagellar motor near zero load depends on the number of stator units. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** 114(44), 11603-11608. (2017) 査読有
2. Ma Q, Sowa Y, \*Baker MA, \*Bai F  
Bacterial flagellar motor switch in response to cheY-P regulation and motor structural alterations. **Biophysical Journal** 110, 1411-1420. (2016) 査読有
3. Yamamoto K, Tamai R, Yamazaki M, Inaba T, Sowa Y, \*Kawagishi I  
Substrate-dependent dynamics of the multidrug efflux transporter AcrB of *Escherichia coli*. **Scientific Reports** 6, 21909. (2016) 査読有
4. Kasai T, \*Sowa Y  
Measurements of the rotation of the flagellar motor by bead assay. **Methods in**

**Molecular Biology 1593**, 185-192. (2017) 査読無

**研究項目 A03 複雑系マシナリー研究**

A03-1(計画・中山) 計 21 件(査読有 21 件、査読無 0 件)

1. Gorasia DG, Veith PD, Hanssen EG, Glew MD, Sato K, Yukitake H, Nakayama K, \*Reynolds EC  
Structural insights into the porK and porN components of the *porphyromonas gingivalis* type IX secretion system. **PLOS Pathogens** 12(8), e1005820. (2016) 査読有
2. Xu Q, Shoji M, Shibata S, Naito M, Sato K, Elsliger MA, Grant JC, Axelrod HL, Chiu HJ, Farr CL, Jaroszewski L, Knuth MW, Deacon AM, Godzik A, Lesley SA, Curtis MA, \*Nakayama K, \*Wilson IA  
A distinct type of pilus from the human microbiome. **Cell** 165(3), 690-703. (2016) 査読有
3. Kadowaki T, Yukitake H, Naito M, Sato K, Kikuchi Y, Kondo Y, Shoji M, \*Nakayama K  
A two-component system regulates gene expression of the type IX secretion component proteins via an ECF sigma factor. **Scientific Reports** 6:23288. (2016) 査読有
4. Shoji M, \*Nakayama K  
Glycobiology of the oral pathogen *Porphyromonas gingivalis* and related species. **Microbial Pathogenesis** 94, 35-41. (2016) 査読有
5. \*Naito M, Ogura Y, Itoh T, Shoji M, Okamoto M, Hayashi T, Nakayama K  
The complete genome sequencing of *Prevotella intermedia* strain OMA14 and a subsequent fine-scale intra-species genomic comparison reveal an unusual amplification of conjugative and mobile transposons and identity of a novel *Prevotella*-lineage specific repeat. **DNA Research** 23(1), 11-19. (2016) 査読有
6. Kita D, Shibata S, Kikuchi Y, Kokubu E, Nakayama K, Saito A, \*Ishihara K  
Involvement of the type IX secretion system in capnocytophaga ochracea gliding motility and biofilm formation. **Applied and Environmental Microbiology** 82(6), 1756-66. (2016) 査読有
7. Taguchi Y, Sato K, Yukitake H, Inoue T, Nakayama M, Naito M, Kondo Y, Kano K, Hoshino T, Nakayama K, Takashiba S, \*Ohara N  
Involvement of an Skp-like protein, PGN\_0300, in the type IX secretion system of *Porphyromonas gingivalis*. **Infection and Immunity** 84(1), 230-240. (2015) 査読有
8. Nakayama M, Inoue T, Naito M, Nakayama K, \*Ohara N

- Attenuation of the phosphatidylinositol 3-kinase/Akt signaling pathway by *Porphyromonas gingivalis* gingipains RgpA, RgpB, and Kgp. **Journal of Biological Chemistry** **290**(8), 5190-202. (2015) 査読有
9. Onozawa S, Kikuchi Y, Shibayama K, Kokubu E, Nakayama M, Inoue T, Nakano K, Shibata Y, Ohara N, Nakayama K, Ishihara K, Kawakami T, \*Hasegawa H  
Role of extracytoplasmic function sigma factors in biofilm formation of *Porphyromonas gingivalis*. **BMC Oral Health** **15**, 4. (2015) 査読有
  10. \*Nakayama K  
*Porphyromonas gingivalis* and related bacteria: from colonial pigmentation to the type IX secretion system and gliding motility. **Journal of Periodontal Research** **50**(1), 1-8. (2015) 査読有
  11. Fujita Y, Nakayama M, Naito M, Yamachika E, Inoue T, Nakayama K, Iida S, \*Ohara N  
Hemoglobin receptor protein from *Porphyromonas gingivalis* induces interleukin-8 production in human gingival epithelial cells through stimulation of the mitogen-activated protein kinase and NF- $\kappa$ B signal transduction pathways. **Infection and Immunity** **82**(1), 202-211. (2015) 査読有
  12. Ohara-Nemoto Y, Rouf SM, Naito M, Yanase A, Tetsuo F, Ono T, Kobayakawa T, Shimoyama Y, Kimura S, Nakayama K, Saiki K, Konishi K, \*Nemoto TK  
Identification and characterization of prokaryotic dipeptidyl-peptidase 5 from *Porphyromonas gingivalis*. **Journal of Biological Chemistry** **289**(9), 5436-5448. (2015) 査読有
  13. Nonaka M, Shoji M, Kadowaki T, Sato K, Yukitake H, Naito M, \*Nakayama K  
Analysis of a Lys-specific serine endopeptidase secreted via the type IX secretion system in *Porphyromonas gingivalis*. **FEMS Microbiology Letters** **354**, 60-68. (2014) 査読有
  14. \*Shoji M, Sato K, Yukitake H, Naito M, Nakayama K  
Involvement of the Wbp pathway in the biosynthesis of *Porphyromonas gingivalis* lipopolysaccharide with anionic polysaccharide. **Scientific reports** **4**, 5056. (2014) 査読有
  15. Narita Y, Sato K, Yukitake H, Shoji M, Nakane D, Nagano K, Yoshimura F, Naito M, \*Nakayama K  
Lack of a surface layer in *Tannerella forsythia* mutants deficient in the type IX secretion system. **Microbiology-SGM** **160**(10), 2295-2303. (2014) 査読有
  16. Tagawa J, Inoue T, Naito M, Sato K, Kuwahara T, Nakayama M, Nakayama K, Yamashiro T, \*Ohara N

- Development of a novel plasmid vector pTIO-1 adapted for electrotransformation of *Porphyromonas gingivalis*. **Journal of Microbiology Methods** **105**, 174-179. (2014) 査読有
17. Sato K, Yukitake H, Narita Y, Shoji M, Naito M, \*Nakayama K  
Identification of *Porphyromonas gingivalis* proteins secreted by the Por secretion system. **FEMS Microbiology Letters** **338**(1), 68-76. (2013) 査読有
  18. Nakane D, Sato K, Wada H, \*McBride MJ, \*Nakayama K  
Helical flow of surface protein required for bacterial gliding motility. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** **110**(27), 11145-11150. (2013) 査読有
  19. Shoji M, Yukitake H, Sato K, Shibata Y, Naito M, Aduse-Opoku J, Abiko Y, Curtis MA, \*Nakayama K  
Identification of an O-antigen chain length regulator, WzzP, in *Porphyromonas gingivalis*. **MicrobiologyOpen** **2**(3), 383-401. (2013) 査読有
  20. Ohara-Nemoto Y, Rouf SM, Naito M, Yanase A, Tetsuo F, Ono T, Kobayakawa T, Shimoyama Y, Kimura S, Nakayama K, Saiki K, Konishi K, \*Nemoto TK.  
Identification and characterization of prokaryotic dipeptidyl-peptidase 5 from *Porphyromonas gingivalis*. **Journal of Biological Chemistry** **289**(9), 5436-5448. (2013) 査読有
  21. \*Sakai E, Shimada-Sugawara M, Nishishita K, Fukuma Y, Naito M, Okamoto K, Nakayama K, Tsukuba T  
Suppression of RANKL-dependent heme oxygenase-1 is required for high mobility group box 1 release and osteoclastogenesis. **Journal of Cellular Biochemistry** **113**, 486-498. (2012) 査読有

A03-2(計画・福森) 計 13 件(査読有 13 件、査読無 0 件)

1. 田岡東, 福森義宏  
細菌の磁気感応運動のためのオルガネラ「マグネトソーム」。 **生物工程学** **96**(5), 248-252. (2018) 査読有
2. Eguchi Y, Fukumori Y, \*Taoka A  
Measuring magnetosomal pH of the magnetotactic bacterium *Magnetospirillum magneticum* AMB-1 using pH-sensitive fluorescent proteins. **Bioscience, Biotechnology and Biochemistry** in press. (2018) 査読有
3. 田岡東, 福森義宏  
細菌のアクチン様細胞骨格による磁気オルガネラの配置とその役割。 **生物物理** **58**(2), 91-93. (2018) 査読有

4. Taoka A, Kiyokawa A, Uesugi C, Kikuchi Y, Oestreicher Z, Morii K, Eguchi Y, Fukumori Y  
Tethered magnets are the key to magnetotaxis: direct observations of *Magnetospirillum magneticum* AMB-1 show that MamK distributes magnetosome organelles equally to daughter cells. ***mBio*** **8**(4), e00679-17. (2017) 査読有
5. Mohamed MS, Kobayashi A, Taoka A, Watanabe-Nakayama T, Kikuchi Y, Hazawa M, Minamoto T, Fukumori Y, Kodera N, Uchihashi T, Ando T, \*Wong RW  
High-speed atomic force microscopy reveals loss of nuclear pore resilience as a dying code in colorectal cancer cells. ***ACS Nano*** **11**(6), 5567-5578. (2017) 査読有
6. Nguyen HV, Suzuki E, Oestreicher A, Minamide H, Endoh H, Fukumori Y, \*Taoka A  
A protein-protein interaction in magnetosomes: TPR protein MamA interacts with an Mms6 protein. ***Biochemistry and Biophysics Reports*** **7**, 39-44. (2016) 査読有
7. Oestreicher Z, Taoka A, \*Fukumori Y  
A comparison of the surface nanostructure from two different types of gram-negative cells: *Escherichia coli* and *Rhodobacter sphaeroides*. ***Micron*** **72**, 8-14. (2015) 査読有
8. 田岡東, \*福森義宏  
高速原子間力顕微鏡を用いたバクテリアの生細胞イメージング. ***化学と生物*** **53**(5), 表紙の図に採用 293-298. (2015) 査読有
9. Taoka A, Eguchi Y, Mise S, Oestreicher Z, Uno F, \*Fukumori Y  
A magnetosome-associated cytochrome MamP is critical for magnetite crystal growth during the exponential growth phase. ***FEMS Microbiology Letters*** **358**(1), 21-29. (2014) 査読有
10. Taoka A, Kondo J, Oestreicher Z, \*Fukumori Y  
Characterization of uncultured giant rod-shaped magnetotactic *Gammaproteobacteria* from a fresh water pond in Kanazawa, Japan. ***Microbiology***, **160**(10), cover page and 2226-2234. (2014) 査読有
11. \*福森義宏, 田岡東  
磁性細菌オルガネラ「マグネトソーム」の構造機能相関の解明. ***生物物理***, **54**(1), 11-14. (2014) 査読有
12. Sakaguchi S, Taoka A, \*Fukumori Y  
Analysis of magnetotactic behavior by swimming assay. ***Bioscience, Biotechnology and Biochemistry*** **77**(5), 940-947. (2013) 査読有
13. Yamashita H, Taoka A, Uchihashi T, Asano T, Ando T, \*Fukumori Y  
Single-Molecule Imaging on Living Bacterial Cell Surface by High-Speed AFM. ***Journal of Molecular Biology*** **422**(12), 300-309. (2012) 査読有

A03-3(計画・上田) 計 26 件(査読有 25 件、査読無 1 件)

1. Kijima ST, Staiger CJ, Katoh K, Nagasaki A, Ito K, \*Uyeda TQP  
Arabidopsis vegetative actin isoforms, AtACT2 and AtACT7, generate distinct filament arrays in living plant cells. **Scientific reports** **8**, 4381. (2018) 査読有
2. Kuragano M, Uyeda TQP, Kamijo K, Murakami Y, \*Takahashi M  
Different contributions of nonmuscle myosin IIA and IIB to the organization of stress fiber subtypes in fibroblasts. **Molecular Biology of the Cell** **29**, 911-922. (2018) 査読有
3. Shen Y, \*Cheng Y, Uyeda TQP, \*Plaza GR  
Cell mechanosensors and the possibilities of using magnetic nanoparticles to study them and to modify cell fate. **Annals Biomed Engineering** **45**, 2475-2486. (2017) 査読有
4. \*Nagasaki A, Kijima S, Yumoto T, Imaizumi M, Yamagishi A, Kim H, Nakamura C, Uyeda TQP  
The position of the GFP tag on actin affects the filament formation in mammalian cells. **Cell Structure and Function** **42**, 131-140. (2017) 査読有
5. Hirakawa R, Nishikawa Y, Uyeda TQP, \*Tokuraku K  
Unidirectional growth of heavy meromyosin (HMM) clusters along actin filaments revealed by real-time fluorescence microscopy. **Cytoskeleton** **74**, 482-489. (2017) 査読有
6. Taguchi R, Hatayama K, Takahashi T, Hayashi T, Sato Y, Sato D, Ohta K, Nakano H, Seki C, Endo Y, Tokuraku K, \*Uwai K  
Structure–activity relations of rosmarinic acid derivatives for the amyloid  $\beta$  aggregation inhibition and antioxidant properties. **European Journal Medical Chemistry** **138**, 1066-1075. (2017) 査読有
7. \*Kim H, Yamagishi A, Imaizumi M, Onomura Y, Nagasaki A, Miyagi Y, Okada T, Nakamura C  
Quantitative measurements of intercellular adhesion between a macrophage and cancer cells using a cup-attached AFM chip. **Colloids and Surfaces B: Biointerfaces** **155**, 366-372. (2017) 査読有
8. \*Uyeda TQP  
Role of dynamic and cooperative conformational changes in actin filaments. *In* ‘muscle contraction and cell motility’ (Sugi H, Ed). Pan Stanford Publishing, Singapore (2016) 査読無
9. \*Shibata K, Nagasaki A, Adachi H, Uyeda TQP



- Actin binding domain of filamin distinguishes posterior from anterior actin filaments in migrating Dictyostelium cells. ***Biophysics and Physicobiology*** **13**, 321-331. (2016) 査読有
10. Huang S, Umemoto R, Tamura Y, Kofuku Y, Uyeda TQP, Nishida N, \*Shimada I  
Structure determination of an actin-binding protein in complex with G-actin using paramagnetic relaxation enhancement-derived distance constraints. ***Scientific reports*** **6**, 33960. (2016) 査読有
  11. Ngo KX, Umeki N, Kijima ST, Kodera N, Ueno H, Furutani-Umezu N, Nakajima J, Noguchi TQP, Nagasaki A, \*Tokuraku K, \*Uyeda TQP  
Allosteric regulation by cooperative conformational changes of actin filaments drives mutually exclusive binding with cofilin and myosin. ***Scientific reports*** **6**, 35449. (2016) 査読有
  12. \*Umeki N, Hirose K, Uyeda TQP  
Cofilin-induced cooperative conformational changes of actin subunits revealed using cofilin-actin fusion protein. ***Scientific reports*** **6**, 20406. (2015) 査読有
  13. Kijima ST, Hirose K, Kong SG, Wada M, \*Uyeda TQP  
Distinct biochemical properties of Arabidopsis thaliana actin isoforms. ***Plant and Cell Physiology*** **57**, 46-56. (2015) 査読有
  14. \*Plaza GR, \*Uyeda TQP, Mirzaei Z, Simmons CA  
Study of the influence of actin-binding proteins using linear analyses of cell deformability. ***Soft Matter*** **11**, 5435-5446. (2015) 査読有
  15. \*Noguchi TQP, Morimatsu M, Iwane AH, Yanagida T, Uyeda TQP  
The role of structural dynamics of actin in class-specific myosin motility. ***PLOS One*** **10**, e0126262. (2015) 査読有
  16. Ohnuki-Nagasaki R, \*Nagasaki A, Hakamada K, Uyeda TQP, Miyake M, Miyake J, \*Fujita S  
Identification of kinases and regulatory proteins required for cell migration using a transfected cell-microarray system. ***BMC Genomics*** **2015 16**, 9. (2015) 査読有
  17. Ngo KX, \*Kodera N, Katayama E, Ando T, \*Uyeda TQP  
Cofilin-induced unidirectional cooperative conformational changes in actin filaments revealed by high-speed atomic force microscopy. ***eLife*** **2015 4**, e04806. (2015) 査読有
  18. Inoue D, Mahmot B, Kabir AM, Farhana TI, Tokuraku K, Sada K, Konagaya A, \*Kakugo A  
Depletion force induced collective motion of microtubules driven by kinesin. ***Nanoscale*** **7**, 180054-180061. (2015) 査読有

19. Gomibuchi Y, Uyeda TQP, \*Wakabayashi T  
Bulkiness or aromatic nature of tyrosine-143 of actin is important for the weak binding between F-actin and myosin-ADP-phosphate. ***Biochemical and Biophysical Research Communications*** **441**, 844-848. (2013) 査読有
20. \*上田太郎  
アクチンフィラメントの構造多型と機能分化. ***生物物理*** **54**, 100-103. (2013) 査読有
21. \*Nakagawa H, Matsushima K, Iwasaki M, Shimohigashi M, Tokuraku K, Kotani S  
Deletion in the pro-rich region of microtubule-associated protein 4 influences its distribution in neural growth cone. ***Fukuoka University Science Reports*** **43**, 67-72. (2013) 査読有
22. \*Noguchi TQP, Komori T, Umeki N, Demizu N, Ito K, Iwane AH, Tokuraku K, Yanagida T, Uyeda TQP  
G146V mutation at the hinge region of actin reveals a myosin class-specific requirement of actin conformations for motility. ***Journal of Biological Chemistry*** **287**(29), 24339-24345. (2012) 査読有
23. \*Matsushima K, Tokuraku K, Hasan MR, Kotani S  
Microtubule-associated protein 4 binds to actin filaments and modulates their properties. ***Journal of Biochemistry*** **151**, 99-108. (2012) 査読有
24. Shiozaki N, Nakano K, Kushida Y, Noguchi TQP, Uyeda TQP, Wloga D, Dave D, Vasudevan KK, Gaertig J, \*Numata O  
ADF/cofilin is not essential but is crucially important for actin activities during phagocytosis in *Tetrahymena thermophila*. ***Eukaryotic Cell*** **12**, 1080-1086. (2013) 査読有
25. Umeki N, Nakajima J, Noguchi TQP, Tokuraku K, Nagasaki A, Ito K, Hirose K, \*Uyeda TQP  
Rapid nucleotide exchange renders Asp11 mutant actins resistant to depolymerizing activity of cofilin, leading to dominant toxicity in vivo. ***Journal of Biological Chemistry*** **288**, 1739-49. (2012) 査読有
26. \*Plaza G, Uyeda TQP  
Contraction velocity of the actomyosin cytoskeleton in the absence of cell membrane. ***Soft Matter*** **9**, 4390-4400. (2013) 査読有

A03 (公募・中村) 計 10 件(査読有 9 件、査読無 1 件)

1. Tahara H, Takabe K, Sasaki Y, Kasuga K, Kawamoto A, Koizumi N, \*Nakamura S  
The mechanism of two-phase motility in the spirochete *Leptospira*: Swimming and crawling. ***Science Advances*** **4**, eaar7975. (2018) 査読有

2. \*中村修一  
スピロヘータの運動メカニズム. *生物工学会誌* **96**, 195-199. (2018) 査読無
3. Sasaki Y, Kawamoto A, Tahara H, Kasuga K, Sato R, Ohnishi M, Nakamura S, \*Koizumi N  
Leptospiral flagellar sheath protein FcpA interacts with FlaA2 and FlaB1 in *Leptospira biflexa*. *PLOS One* **13**, e0194923. (2018) 査読有
4. Takabe K, Tahara H, Md. Islam S, Affroze S, Kudo S, \*Nakamura S  
Viscosity-dependent variations in the cell shape and swimming manner of *Leptospira*, *Microbiology* **163**, 153-160. (2017) 査読有
5. Nakamura S and Md. Islam S,  
Motility of spirochetes, *Methods in Molecular Biology* 1593 “*The Bacterial Flagellum*”, 243-252 (2017) 査読有
6. Affroze S, Md. Islam S, Takabe K, Kudo S, \*Nakamura S  
Characterization of leptospiral chemoreceptors using a microscopic agar drop assay. *Current Microbiology* **73**, 202-205. (2016) 査読有
7. Md. Islam S, Morimoto YV, Kudo S, \*Nakamura S  
H<sup>+</sup> and Na<sup>+</sup> are involved in flagellar rotation of the spirochete *Leptospira*.  
*Biochemical and Biophysical Research Communications* **466**, 196-200. (2015) 査読有
8. Md. Islam S, Takabe K, Kudo S, \*Nakamura S  
Analysis of the chemotactic behaviour of *Leptospira* using microscopic agar-drop assay, *FEMS Microbiology Letters* **356**, 39-44. (2014) 査読有
9. \*Nakamura S, Leshansky A, Magariyama Y, Namba K, Kudo S  
Direct measurement of helical cell motion of the spirochete *Leptospira*.  
*Biophysical Journal* **106**, 47-54. (2014) 査読有
10. \*中村修一  
スピロヘータの形と運動. *細菌学雑誌* **69**(3), 527-538. (2014) 査読有

A03 (公募・若林) 計 12 件(査読有 9 件、査読無 3 件)

1. Ueki N, \*Wakabayashi K  
Detergent-Extracted *Volvox* model exhibits an anterior-posterior gradient in flagellar Ca<sup>2+</sup> sensitivity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **115**, E1061-E1068. (2018) 査読有
2. Ueki N, \*Wakabayashi K  
Phototaxis assay for *Chlamydomonas reinhardtii* *Bio-protocol* **7**, e2356. (2017) 査読有

3. 若林憲一, 井手隆広, 植木紀子  
クラミドモナスとボルボックスの鞭毛運動調節機構. *生物工学* **96**, 261-265. (2018) 査読無
4. 植木紀子, 若林憲一  
緑藻クラミドモナスの走光性と細胞レンズ効果 —藻類の「眼」の赤い色の役割— *化学と生物* **55**, 366-368. (表紙に採用) (2017) 査読無
5. 若林憲一, 島昌子, 井手隆広, 植木紀子  
緑藻クラミドモナスの鞭毛運動と光行動. *日本プランクトン学会報* **64**, 61-66. (2017) 査読有
6. \*Nozaki H, Ueki N, Isaka N, Saigo T, Yamamoto K, Matsuzaki R, Takahashi F, Wakabayashi K, Kawachi M  
A new morphological type of *Volvox* from Japanese large lakes and recent divergence of this type and *V. ferrisii* in two different freshwater habitats. *PLOS One* **11**, e0167148. (2016) 査読有
7. Ide T, Mochiji S, Ueki N, Yamaguchi K, Shigenobu S, Hirono M, \*Wakabayashi K  
Identification of the *agg1* mutation responsible for negative phototaxis in a "wild-type" strain of *Chlamydomonas reinhardtii*. *Biochemistry and Biophysics Reports* **7**, 379-385. (2016) 査読有
8. Ueki N, Ide T, Mochiji S, Kobayashi Y, Tokutsu R, Ohnishi N, Yamaguchi K, Shigenobu S, Tanaka K, Minagawa J, Hisabori T, Hirono M, \*Wakabayashi K  
Eyespot-dependent determination of the phototactic sign in *Chlamydomonas reinhardtii*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **113**, 5299-5304. (2016) 査読有
9. Wakabayashi K, \*Kamiya R  
Axonemal motility in *Chlamydomonas*. *Methods in Cell Biology* **127**, 387-402. (2015) 査読無
10. Owa M, Furuta A, Usukura J, Arisaka F, King SM, Witman GB, Kamiya R, \*Wakabayashi K  
Cooperative binding of the outer arm docking complex underlies the regular arrangement of outer arm dynein in the axoneme. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **111**, 9461-9466. (2014) 査読有
11. Ide T, Owa M, King SM, Kamiya R, \*Wakabayashi K  
Protein-Protein Interactions between Intermediate Chains and the Docking Complex of *Chlamydomonas* Flagellar Outer Arm Dynein. *FEBS Letters* **587**, 2143-9. (2013) 査読有

12. 荒井祐介, 若林憲一, 吉川雅英, 奥寛雅, 石川正俊  
暗視野顕微鏡法におけるクラミドモナスの三次元トラッキング. *日本ロボット学会誌*  
**31**(10), 1028-1035. (2013) 査読有

A03 (公募・垣内) 計 10 件(査読有 10 件、査読無 0 件)

1. Kizaki H, Omae Y, Tabuchi F, Saito Y, Sekimizu K, \*Kaito C  
Cell-surface phenol soluble modulins regulate *Staphylococcus aureus* colony spreading. *PLOS ONE* **11**(10), e0164523. (2016) 査読有
2. Imae K, Saito Y, Kizaki H, Ryuno H, Mao H, Miyashita A, Suzuki Y, Sekimizu K, \*Kaito C  
Novel nucleoside diphosphatase contributes to *Staphylococcus aureus* virulence. *Journal of Biological Chemistry* **291**(36), 18608-18619. (2016) Paper of the Week 査読有
3. \*Suzuki T, Yamamoto T, Kaito C, Miyamoto H, Ohashi Y  
Impact of *psm-mec* in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (ST764) strains isolated from keratitis patients. *Microbial Drug Resistance* **22**(7), 589-597. (2016) 査読有
4. Yoshikai H, Kizaki H, Saito Y, Omae Y, Sekimizu K, \*Kaito C  
Multidrug-resistance transporter *AbcA* secretes *Staphylococcus aureus* cytolytic toxins. *The Journal of Infectious Diseases* **213**(2), 295-304. (2016) 査読有
5. Kyuma T, Kimura S, Hanada Y, Suzuki T, Sekimizu K, \*Kaito C  
Ribosomal RNA methyltransferases contribute to *Staphylococcus aureus* virulence. *The FEBS Journal* **282**(13), 2570-2584. (2015) 査読有
6. Ikuo M, Nagano G, Saito Y, Mao H, Sekimizu K, \*Kaito C  
Inhibition of exotoxin production by mobile genetic element *SCCmec*-encoded *psm-mec* RNA is conserved in staphylococcal species. *PLOS ONE* **9**(6), e100260. (2014) 査読有
7. Omae Y, Sekimizu K, \*Kaito C  
Identification of *Staphylococcus aureus* colony-spreading stimulatory factors from mammalian serum. *PLOS ONE* **9**(5), e97670. (2014) 査読有
8. Numata S, Nagata M, Mao H, Sekimizu K, \*Kaito C  
*CvfA* and PNPase act in an opposing manner to regulate *Staphylococcus aureus* virulence. *Journal of Biological Chemistry* **289**(12), 8420-8431. (2014) 査読有
9. \*Aoyagi T<sup>‡</sup>, Kaito C<sup>‡</sup> (‡equally contribution), Sekimizu K, Omae Y, Saito Y, Mao H, Inomata S, Hatta M, Endo S, Gu Y, Tokuda K, Yano H, Kitagawa M, Kaku M  
Impact of *psm-mec* in the mobile genetic element on the clinical characteristics

and outcome of SCCmec-II methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia in Japan. **Clinical Microbiology and Infection** 20(9), 912-919. (2014) 査読有

10. \*Kaito C, Saito Y, Ikuo M, Omae Y, Mao H, Nagano G, Fujiyuki T, Numata S, Han X, Obata K, Hasegawa S, Yamaguchi H, Inokuchi K, Ito T, Hiramatsu K, Sekimizu K. Mobile genetic element SCCmec-encoded *psm-mec* RNA suppresses translation of *agrA* and attenuates MRSA virulence. **PLOS Pathogens** 9(4), 1003269. (2013) 査読有

A03 (公募・増田) 計 2 件(査読有 2 件、査読無 0 件)

1. Sugimoto Y, Nakamura H, Ren S, Hori K, \*Masuda S. Genetics of the blue light-dependent signal cascade that controls phototaxis in the cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC6803. **Plant Cell Physiology** 58, 458-465. (2017) 査読有
2. Ren S, Sugimoto Y, Kobayashi T, \*Masuda S. Cross-linking analysis reveals the putative dimer structure of the cyanobacterial BLUF photoreceptor PixD. **FEBS Letters** 589, 1879-1882. (2015) 査読有

A03 (公募・上原) 計 2 件(査読有 2 件、査読無 0 件)

1. \*Uehara R, Kamasaki T, Hiruma S, Poser I, Yoda K, Yajima J, Gerlich DW, Goshima G. Augmin shapes the anaphase spindle for efficient cytokinetic furrow ingression and abscission. **Molecular Biology of the Cell** 27, 812-827. (2016) 査読有
2. \*Uehara R, Tsukada Y, Kamasaki T, Poser I, Yoda K, Gerlich DW, \*Goshima G. Aurora B and Kif2A control microtubule length for assembly of a functional central spindle during anaphase. **Journal of Cell Biology** 202, 23-636. (2013) 査読有

A03 (公募・岩瀬) 計 1 件(査読有 1 件、査読無 0 件)

1. 岩崎憲治. 電子顕微鏡技術の進展と相関解析. **日本結晶学会誌**, 57(1), 66-71. (2015) 査読有

A03 (公募・岩楯) 計 8 件(査読有 8 件、査読無 0 件)

1. Okimura C, Sakumura Y, Shimabukuro K, \*Iwadate Y. Sensing of substratum rigidity and directional migration by fast-crawling cells. **Physical Review E** 97, 052401. (2018) 査読有
2. Okimura C, \*Iwadate Y

- Directional cell migration in response to repeated substratum stretching. *Journal of the Physical Society of Japan* **86**, 101002. (2017) 査読有
3. Okimura C, \*[Iwadate Y](#)  
Hybrid mechanosensing system to generate the polarity needed for migration in fish keratocytes. *Cell Adhesion & Migration* **10**, 406-418. (2016) 査読有
  4. Okimura C, Ueda K, Sakumura Y, \*[Iwadate Y](#)  
Fast crawling cell-types migrate to avoid the direction of periodic substratum stretching. *Cell Adhesion & Migration* **10**, 331-341. (2016) 査読有
  5. Sonoda A, Okimura C, \*[Iwadate Y](#)  
Shape and size of keratocytes are related to the distribution and magnitude of their traction forces. *Cell Structure and Function* **41**, 33-43. (2016) 査読有
  6. Nakata T, Okimura C, Mizuno T, \*[Iwadate Y](#)  
The role of stress fibers in the shape determination mechanism of fish keratocytes. *Biophysical Journal* **110**, 481-492. (2016) 査読有
  7. Naremtsu N, Quek R, \*Chiam K-H, \*[Iwadate Y](#)  
Ciliary metachronal wave propagation on the compliant surface of Paramecium cells. *Cytoskeleton* **72**, 633-646. (2015) 査読有
  8. Nakashima H, Okimura C, \*[Iwadate Y](#)  
The molecular dynamics of crawling migration in microtubule-disrupted keratocytes. *Biophysics and Physicobiology* **12**, 21-29. (2015) 査読有

A03 (公募・武谷) 計 5 件(査読有 3 件、査読無 2 件)

1. Ushijima T, Fujimoto N, Matsuyama S, Kan-o M, Kiyonari H, Shioi G, Kage Y, Yamasaki S, \*[Takeya R](#), \*Sumimoto H  
The actin-organizing formin protein Fhod3 is required for postnatal development and functional maintenance of the adult heart in mice. *Journal of Biological Chemistry* **293**, 148-162. (2018) 査読有
2. Matsuyama S, Kage Y, Fujimoto N, Ushijima T, Tsuruda T, Kitamura K, Shiose A, Asada Y, Sumimoto H, \*[Takeya R](#)  
Interaction between cardiac myosin-binding protein C and formin protein Fhod3. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **115**, E4386-E4395. (2018) 査読有
3. Fujimoto N, Kan-O M, Ushijima T, Kage Y, Tominaga R, \*Sumimoto H, \*[Takeya R](#)  
Transgenic expression of the formin protein Fhod3 selectively in the embryonic heart: role of actin-binding activity of Fhod3 and its sarcomeric localization during myofibrillogenesis. *PLOS One* **11**, e0148472. (2016) 査読有

4. \*武谷立  
心筋サルコメアの形成とその維持機構. *宮崎県医師会医学会誌* **40**, 1-6 (2016) 査読無
5. \*武谷立  
心筋の収縮装置「サルコメア」の形成の分子機構. *生存科学* **26**, 299-305 (2015) 査読無

A03 (公募・片山) 計 2 件(査読有 2 件、査読無 0 件)

1. \*片山勉  
複製後の DNA の接着と分配を制御する新規なタンパク質因子. *ファルマシア*, **51**(2), 99-103. (2015) 査読有
2. Ozaki S, Matsuda Y, Keyamura K, Kawakami H, Noguchi Y, Kasho K, Nagata K, Masuda T, Sakiyama Y, \*Katayama T  
A replicase clamp-binding protein with a dynamin motif promotes colocalization of the nascent DNA strands and equipartitioning of chromosomes in *Escherichia coli*. *Cell Reports* **4**(5), 985-995. (2013) 査読有

A03 (公募・小椋) 計 1 件(査読有 1 件、査読無 0 件)

1. Noi K, Yamamoto D, Nishikori S, Arita-Morioka K, Kato T, Ando T and \*Ogura T  
High-speed atomic force microscopic observation of ATP-dependent rotation of the AAA+ chaperone p97. *Structure* **21**, 1992-2002. (2013) 査読有

A03 (公募・春田) 計 2 件(査読有 2 件、査読無 0 件)

1. Fukushima S, Morohoshi S, Hanada S, Matsuura K, \*Haruta S  
Gliding motility driven by individual cell-surface movements in a multicellular filamentous bacterium *Chloroflexus aggregans*. *FEMS Microbiology Letters* **363**, fnw056. (2016) 査読有
2. Morohoshi S, Matsuura K, \*Haruta S  
Secreted protease mediates interspecies interaction and promotes cell aggregation of the photosynthetic bacterium *Chloroflexus aggregans*. *FEMS Microbiology Letters* **362**, 1-5. (2015) 査読有

A03 (公募・林) 計 2 件(査読有 2 件、査読無 0 件)

1. Kader MA, Satake T, Yoshida M, Hayashi I, \*Suzuki A  
Molecular basis of the microtubule-regulating activity of microtubule crosslinking factor 1. *PLOS One* **12**, e0182641. (2017) 査読有



2. Maki T, Grimaldi AD, Fuchigami S, Kaverina I and \*Hayashi I  
CLASP2 has two distinct TOG domains that contribute differently to microtubule dynamics. **Journal of Molecular Biology** **427**, 2379-2395. (2015) 査読有

A03 (公募・馬淵) 計 4 件(査読有 4 件、査読無 0 件)

1. Mishra M, Kashiwazaki J, Takagi T, Srinivasan R, Huang Y, Balasubramanian MK, \*Mabuchi I  
In vitro contraction of cytokinetic ring depends on myosin II but not on actin dynamics. **Nature Cell Biology** **15**, 853-859. (2013) 査読有
2. \*Nakase Y, Nakase M, Kashiwazaki J, Murai T, Otsubo Y, Mabuchi I, Yamamoto M, Takegawa K, Matsumoto T  
Fission yeast Any1, a  $\beta$ -arrestin-like protein, is involved in TSC-Rheb signaling and regulates amino acid transporters. **Journal of Cell Science** **126**, 3972-3981. (2013) 査読有
3. 柏崎隼, \*馬淵一誠  
収縮環の in vitro 収縮系の開発. **生物物理** **54**, 201-205. (2014) 査読有
4. \*馬淵一誠, 柏崎隼  
胞質分裂における収縮環の収縮: in vitro 系の開発. **細胞工学** **33**, 660-665. (2014) 査読有

A03 (公募・高野) 計 4 件(査読有 4 件、査読無 0 件)

1. Umezawa K, Ohnuki J, Higo J, \*Takano M  
Intrinsic disorder accelerates dissociation rather than association. **Proteins** **84**, 1124-1133. (2016) 査読有
2. Ohnuki J, Sato T, \*Takano M  
Piezoelectric allostery of protein. **Physical Review E** **94**, 012406. (2016) 査読有
3. Sato T, Ohnuki J, \*Takano M.  
Dielectric allostery of protein: Response of myosin to ATP binding. **The Journal of Physical Chemistry B** **120**, 13047-13055. (2016) 査読有
4. Mizuhara Y, Parkin D, Umezawa K, Ohnuki J, \*Takano M  
Over-destabilization of protein-protein interaction in Generalized Born model and utility of energy density integration cutoff. **The Journal of Physical Chemistry B**, **121**, 4669-4677 (2017) 査読有

A03 (公募・和田) 計 3 件(査読有 3 件、査読無 0 件)

1. \*Wada H, Nakane D, Chen HY.

Bidirectional bacterial gliding motility powered by the collective transport of cell surface proteins. *Physical Review Letters* **111**, 248102. (2013) 査読有

2. Wada H  
バイオメカニクス:力学から見る生命現象. *日本物理学会誌* **68**, 612-616. (2013) 査読有
3. Nakane D, Sato K, Wada H, McBride MJ, \*Nakayama K  
Helical flow of surface protein required for bacterial gliding motility. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **110**, 11145-11150. (2013) 査読有

A03 (公募・塩見) 計 5 件(査読有 3 件、査読無 2 件)

1. Ikebe R, Kuwabara Y, Chikada T, Niki H, \*Shiomi D  
The periplasmic disordered domain of RodZ promotes its self-interaction in *Escherichia coli*. *Genes Cells* **23**(4), 307-317. (2018) 査読有
2. Kawazura T, Matsumoto K, Kojima K, Kato F, Kanai T, Niki H, \*Shiomi D  
Exclusion of assembled MreB by anionic phospholipids at cell poles confers cell polarity for bidirectional growth. *Molecular Microbiology* **104**(3), 472-486. (2017) 査読有
3. \*Shiomi D  
Polar localization of MreB actin is inhibited by anionic phospholipids in the rod - shaped bacterium *Escherichia coli*. *Current Genetics* **63**(5), 845-848. (2017) 査読無
4. Shiomi D, \*Niki H  
A mutation in the promoter region of *zipA*, a component of the divisome, suppresses the shape defect of RodZ-deficient cells. *Microbiology Open* **2**(5), 798-810. (2013) 査読有
5. \*塩見大輔  
細菌形態形成制御機構に関する研究. *日本細菌学雑誌* **69**(4), 557-564. (2014) 査読無

A03 (公募・加藤) 計 13 件(査読有 13 件、査読無 0 件)

1. Adeyemi OS, Murata Y, Sugi T, Han Y, \*Kato K  
Screening of chemical compound libraries identified new anti-*Toxoplasma gondii* agents. *Parasitology Research* **117**, 355-363. (2018) 査読有
2. Takemae H, Kobayashi K, Sugi T, Han Y, Gong H, Ishiwa A, Recuenco FC, Murakoshi F, Takano R, Murata Y, Nagamune K, Horimoto T, Akashi H, \*Kato K

- Toxoplasma gondii* RON4 binds to heparan sulfate on the host cell surface. ***Parasitol Intrenational* 67**, 123-130. (2018) 査読有
3. Recuenco FC, Takano R, Sugi T, Takemae H, Murakoshi F, Ishiwa A, Inomata A, Enomoto-Rogers Y, Fundador NGV, Iwata T, Horimoto T, Akashi H, \*Kato K  
Assessment of the growth inhibitory effect of gellan sulfate in rodent malaria in vivo. ***Japanese Journal of Veterinary Research* 65**, 207-212. (2017) 査読有
  4. Adeyemi OS, Murata Y, Sugi T, \*Kato K  
Inorganic nanoparticles kill *Toxoplasma gondii* via changes in redox status and mitochondrial membrane potential. ***Intrenational Journal of Nanomedicine* 12**, 1647-1661. (2017) 査読有
  5. Terkawi MA, Takano R, Furukawa A, Murakoshi F, \*Kato K  
Involvement of  $\beta$ -defensin 130 (DEFB130) in the macrophage microbicidal mechanisms for killing *Plasmodium falciparum*. ***Scientific reports* 7**, 41772. (2017) 査読有
  6. Sugi T, Ma Y, Tomita T, Murakoshi F, Eaton M, Yakubu R, Hang B, Tu V, Kato K, Kawazu S, Gupta N, Suvorova E, White M, Kim K, \*Weiss L  
*Toxoplasma gondii* cAMP dependent protein kinase subunit 3 is involved in the switch from tachyzoite to bradyzoite development. ***mBio* 7**(3), e00755-16. (2016) 査読有
  7. \*Kato K, Sugi T, Takemae H, Takano R, Gong H, Ishiwa A, Horimoto T, Akashi H  
Characterization of a *Toxoplasma gondii* calcium calmodulin-dependent protein kinase homolog. ***Parasit & Vectors* 9**, 405. (2016) 査読有
  8. Terkawi MA, Takano R, \*Kato K  
Isolation and co-cultivation of human macrophages and neutrophils with *Plasmodium falciparum*-parasitized erythrocytes: an optimized system to study the phagocytic activity to malarial parasites. ***Parasitol Intrenational* 65**, 545-548. (2016) 査読有
  9. \*Kato K, Murata Y, Horiuchi N, Inomata A, Terkawi MA, Ishiwa A, Ogawa Y, Fukumoto S, Matsuhisa F, Koyama K  
Dextran sulfate inhibits acute *Toxoplasma gondii* infection in pigs. ***Parasit & Vectors* 9**, 134. (2016) 査読有
  10. Murakoshi F, Recuenco FC, Omatsu T, Sano K, Taniguchi S, Masangkay JS, Alviola P, Eres E, Cosico E, Alvarez J, Une Y, Kyuwa S, Sugiura Y, \*Kato K  
Detection and molecular characterization of *Cryptosporidium* and *Eimeria* species in Philippine bats. ***Parasitology Research* 115**(5), 863-1869. (2016) 査読有
  11. Murakoshi F, Ichikawa-Seki M, Aita J, Yaita S, Kinami A, Fujimoto K, Nishikawa Y,

Murakami S, Horimoto T, \*Kato K

Molecular epidemiological analyses of *Cryptosporidium parvum* virus 1 (CSpV1), asymbiotic virus of *Cryptosporidium parvum*, in Japan. **Virus Research** **211**, 69-72. (2015) 査読有

12. Inomata A, Murakoshi F, Ishiwa A, Takano R, Takemae H, Sugi T, Recuenco FC, Horimoto T, \*Kato K

Heparin interacts with elongation factor 1 $\alpha$  of *Cryptosporidium parvum* and inhibits invasion. **Scientific reports** **5**, 11599. (2015) 査読有

13. Sugi T, Kawazu SI, Horimoto T, \*Kato K

A single mutation in the gatekeeper residue in TgMAPKL-1 restores the inhibitory effect of a bumped kinase inhibitor on the cell cycle. **International Journal Parasitology Drugs and Drug Resistance** **5**, 1-8. (2015) 査読有

A03 (公募・伊藤 光二) 計 3 件(査読有 3 件, 査読無 0 件)

1. Rula S, Suwa T, Kijima ST, Haraguchi T, Wakatsuki S, Sato N, Duan Z, Tominaga M, Uyeda TQP, \*Ito K

Measurement of enzymatic and motile activities of Arabidopsis myosins by using Arabidopsis actins. **Biochemical and Biophysical Research Communications** **495**(3), 2145-2151. (2018) 査読有

2. Haraguchi T, Tominaga M, Nakano A, Yamamoto K, \*Ito K

Myosin XI-I is mechanically and enzymatically unique among class XI myosins in *arabidopsis*. **Plant and Cell Physiology** **57**(8), 1732-1743. (2016) 査読有

3. \*Tominaga M, \*Ito K

The molecular mechanism and physiological role of cytoplasmic streaming. **Current Opinion Plant Biologu** **27**, 104-110. (2015) 査読有

A03 (公募・須河) 計 1 件(査読有 1 件, 査読無 0 件)

1. \*Sugawa M, Okazaki K, Kobayashi M, Matsui T, Hummer G, Masaike T, \*Nishizaka I

F<sub>1</sub>-ATPase conformational cycle from simultaneous single-molecule FRET and rotation measurements. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** **113**(21), E2916-2924. (2016) 査読有

A03 (公募・田代) 計 14 件(査読有 14 件, 査読無 0 件)

1. \*Aziz FA, Suzuki K, Honjo M, Tashiro Y, \*Futamata H

Draft genome sequence of *Comamonas testosteroni* R2 consist of aromatic

- compound degradation genes for phenol hydroxylase. **Genome Announcements** 5(36), e00875-17. (2017) 査読有
2. \*田代陽介  
バクテリアの細胞外ナノ構造体を利用した選択的伝達. **オレオサイエンス** 18, 221-225. (2018) 査読有
  3. \*田代陽介  
ガス小胞が付与する微生物の垂直運動マシナリー. **生物工学会誌** 5, 253-256. (2018) 査読有
  4. \*田代陽介  
会話をする微生物、そして高まるチームワーク. **Nextcom** 34, 44-45. (2018) 査読有
  5. \*田代陽介  
4本足のリン脂質. **生物工学会誌** 96, 142. (2018) 査読有
  6. \*Tashiro Y, Hasegawa Y, Shintani M, Takaki K, Ohkuma M, Kimbara K, Futamata H  
Interaction of bacterial membrane vesicles with specific species and their potential for delivery to target cells. **Frontiers in Microbiology** 8(571), 1-13. (2017) 査読有
  7. Tashiro Y, Eida H, Ishii S, Futamata H, \*Okabe S  
Generation of small colony variants in biofilms by *Escherichia coli* harboring a conjugative F plasmid. **Microbes Environment** 32(1), 40-46. (2017) 査読有
  8. Monson RE, Tashiro Y, \*Salmond GP  
Overproduction of individual gas vesicle proteins perturbs flotation, antibiotic production and cell division in the enterobacterium *Serratia* sp. ATCC39006. **Microbiology** 162(9), 1595-1607. (2016) 査読有
  9. Suzuki K, Aziz FA, Inuzuka Y, Tashiro Y, \*Futamata H  
Draft genome sequence of *Pseudomonas* sp. LAB-08 isolated from trichloroethene contaminated aquifer soil. **Genome Announcements** 4(5), e00948-16. (2016) 査読有
  10. Suzuki K, Owen R, Mork J, Mochihara H, Hosokawa T, Kubota H, Sakamoto H, Matsuda A, Tashiro Y, \*Futamata H  
Comparison of electrochemical and microbiological characterization of microbial fuel cells equipped with SPEEK and Nafion membrane electrode assemblies. **Journal of Biosciences and Bioengineering** 122(3), 322-328. (2016) 査読有
  11. Tashiro Y, Monson RE, Ramsay JP, \*Salmond GP  
Molecular genetic and physical analysis of gas vesicles in buoyant enterobacteria. **Environmental Microbiology** 18(4), 1264-1276. (2016) 査読有
  12. Aziz FA, Suzuki K, Ohtaki A, Sagegami K, Hirai H, Seno J, Mizuno N, Inuzuka Y, Saito Y, Tashiro Y, Hiraishi A, \*Futamata H

- Interspecies interactions are an integral determinant of microbial community dynamics. *Frontiers in Microbiology* **6**(1148), 1-11. (2015) 査読有
13. Toyofuku M, Tashiro Y, Hasegawa Y, Kurosawa M, \*Nomura N  
Bacterial membrane vesicles, an overlooked environmental colloid: Biology, environmental perspectives and applications. *Advances Colloid and Interface Science* **226**(A), 65-77. (2015) 査読有
14. Hasegawa Y, Futamata H, \*Tashiro Y  
Complexities of cell-to-cell communication through membrane vesicles: implications for selective interaction of membrane vesicles with microbial cells. *Frontiers in Microbiology* **6**(633), 1-5. (2015) 査読有

A03 (公募・五島) 計 2 件(査読有 2 件, 査読無 0 件)

1. Moriwaki T, \*Goshima G  
Five factors can reconstitute all three phases of microtubule polymerization dynamics. *Journal of Cell Biology* **215**(3), 357-368. (2016) 査読有
2. Gluszek AA, Cullen CF, Li W, Battaglia RA, Radford SJ, Costa MF, McKim KS, Goshima G, \*Ohkura H  
The microtubule catastrophe promoter Sentin delays stable kinetochore-microtubule attachment in oocytes. *Journal of Cell Biology* **211**(6), 1113-1120. (2015) 査読有

A03 (公募・進藤) 計 3 件(査読有 2 件, 査読無 1 件)

1. \*Shindo A†, Inoue Y†, Kinoshita M, Wallingford JB. †equal contribution  
Frequency and synchrony of actomyosin oscillation during PCP-dependent convergent extension *BioRxiv*, (2018) 査読無
2. \*Shindo A, Audrey A, Takagishi M, Takahashi M, Wallingford JB, \*Kinoshita M  
Septin-dependent remodeling of cortical microtubule drives cell reshaping during epithelial wound healing. *Journal of Cell Science*, in press (2018) 査読有
3. \*Shindo A  
Models of convergent extension during morphogenesis. *WIREs Developmental Biology* **7**, e293 (2017) 査読有

A03 (公募・申) 計11件(査読有10件、査読無1件)

1. Takada N, Naito T, Inoue T, Nakayama K, Takatsu H, \*Shin H-W  
Phospholipid-flipping activity of P4-ATPase drives membrane curvature. *The EMBO Journal* **37**, e97705. (2018) 査読有

2. Takatsu H, Takayama M, Naito T, Takada N, Tsumagari K, Ishihama Y, Nakayama K, \*Shin H-W  
ATP11C, a phospholipid flippase, is endocytosed and downregulated by Ca<sup>2+</sup>-mediated protein kinase C (PKC) activation. **Nature Communications** **8**, 1423. (2017) 査読有
3. Tomaszowski K-H, Hellmann N, Ponath V, Takatsu H, Shin H-W, \*Kaina B  
Uptake of glucose-conjugated MGMT inhibitors in cancer cells: role of flippases and type IV P-type ATPases. **Scientific reports** **7**, 13925. (2017) 査読有
4. \*申恵媛、中山和久 8章 Arfファミリーによるメンブレントラフィックの調節. **Dojin BioScience Series 24** メンブレントラフィック 福田光則・吉森保編 化学同人 pp. 114-129. (2016) 査読無
5. Tanaka Y, Ono N, Shima T, Tanaka G, Katoh Y, Nakayama K, Takatsu H, \*Shin HW  
The phospholipid flippase ATP9A is required for recycling pathway from endosomes to the plasma membrane. **Molecular Biology of the Cell** **27**, 3883-3893. (2016) 査読有
6. Miyano R, Matsumoto T, Takatsu H, Nakayama K, \*Shin H-W  
Alteration of transbilayer phospholipid compositions is involved in cell adhesion, cell spreading, and focal adhesion formation. **FEBS Letters** **590**, 2138-2145. (2016) 査読有
7. Hanai A, Ohgi M, Yagi C, Ueda T, Shin H-W, \*Nakayama, K  
Class I Arfs (Arf1 and Arf3) and Arf6 are localized to the Flemming body and play important roles in cytokinesis. **Journal of Biochemistry** **159**, 201-208. (2016) 査読有
8. Takada N, Takatsu H, Miyano R, Nakayama K, \*Shin H-W  
ATP11C mutation is responsible for the defect in phosphatidylserine uptake in UPS-1 cells. **The Journal of Lipid Resraech** **56**, 2151-2157. Recommended paper (Faculty of 1000). (2015) 査読有
9. Takashima K, Saitoh A, Funabashi T, Hirose S, Yagi C, Nozaki S, Sato R, Shin H-W, \*Nakayama K  
COPI-mediated retrieval of SCAP is critical for regulating lipogenesis under basal and sterol-deficient conditions. **Journal of Cell Science** **128**, 2805-2815. (2015) 査読有
10. Naito T, Takatsu H, Miyano R, Takada N, Nakayama K, \*Shin H-W  
Phospholipid flippase ATP10A translocates phosphatidylcholine and is involved in plasma membrane dynamics. **Journal of Biological Chemistry** **290**, 15004-15017. (2015) 査読有

11. Kubo K, Kobayashi M, Nozaki S, Yagi C, Hatsuzawa K, Katoh Y, Shin H-W, Takahashi S, \*Nakayama K  
SNAP23/25 and VAMP2 mediate exocytic event of transferrin receptor-containing recycling vesicles. **Biology Open** 4, 910-920. (2015) 査読有

A03 (公募・杉村) 計4件(査読有4件、査読無0件)

1. Ikawa K, \*Sugimura K  
AIP1 and cofilin ensure a resistance to tissue tension and promote directional cell rearrangement. **Nature Communications** accepted in principle. (2018) 査読有
2. Arata M, Sugimura K, \*Uemura T  
Difference in Dachsous levels between migrating cells coordinates the direction of collective cell migration. **Developmental Cell** 42, 479-497. (2017) 査読有
3. Sugimura K, Lenne PF, \*Graner F  
Measuring forces and stresses in situ in living tissues. **Development** 143, 186-196. (2016) 査読有
4. \*Guirao B, Rigaud SU, Bosveld F, Bailles A, López-Gay J, Ishihara S, Sugimura K, \*Graner F, \*Bellaïche Y  
Unified quantitative characterization of epithelial tissue development. **eLife** 4, e085190. (2015) 査読有

A03 (公募・久堀) 計4 件(査読有4件、査読無0件)

1. Hubber A, Kubori T, Coban C, Matsuzawa T, Ogawa M, Kawabata T, Yoshimori T, \*Nagai H  
Bacterial secretion system skews the fate of *Legionella*-containing vacuoles towards LC3-associated phagocytosis. **Scientific reports** 7, 44795. (2017) 査読有,
2. Kubori T, \*Nagai H  
The type IVB secretion system: an enigmatic chimera. **Current Opinion in Microbiology** 29, 22-29. (2016) 査読有,
3. \*Kubori T  
Life with bacterial secretion systems. **PLOS Pathogens** 12(8), e1005562. (2016) 査読有
4. Kuroda T, Kubori T, Bui TX, Hyakutake A, Uchida Y, \*Imada K, \*Nagai H  
Molecular and structural analysis of *Legionella* DotI gives insights into an inner membrane complex essential for type IV secretion. **Scientific reports** 5, 10192. (2015) 査読有,



A03 (公募・安永) 計4件(査読有4件、査読無0件)

1. Jin M, Pomp O, Shinoda T, Toba S, Torisawa T, Furuta K, Oiwa K, Yasunaga T, Kitagawa D, Matsumura S, Miyata T, Tan TT, Reversade B, \*Hirotsune S  
Katanin p80, NuMA and cytoplasmic dynein cooperate to control microtubule dynamics. **Scientific Reports** **7**, 39902. (2017) 査読有
2. Aramaki S, Mayanagi K, Jin M, Aoyama K, \*Yasunaga T  
Filopodia formation by cross - linking of F - actin with Fascin in two different binding manners. **Cytoskeleton** **73**(7), 365-374. (2016) 査読有
3. Toba S, Koyasako K, Yasunaga T, \*Hirotsune S  
Lis1 restricts the conformational changes in cytoplasmic dynein on microtubules, **Microscopy**, **64**(6), 419-27 (2015) 査読有
4. Ishida R, Yamamoto A, Nakayama K, Sohda M, Misumi Y, Yasunaga T, \*Nakamura N  
GM130 is a parallel tetramer with a flexible rod-like structure and N-terminally open (Y-shaped) and closed (I-shaped) conformations, **FEBS Journal**, **282**(11), 2232-2244. (2015) 査読有

A03 (公募・八木) 計 4 件(査読有 2 件、査読無 2 件)

1. Ichikawa M, Saito K, Yanagisawa HA, Yagi T, Kamiya R, Yamaguchi S, Yajima J, Kushida Y, Nakano K, Numata O, \*Toyoshima YY  
Axonemal dynein light chain-1 locates at the microtubule-binding domain of the  $\gamma$  heavy chain. **Molecular Biology of the Cell** **26**(23), 4236-47. (2015) 査読有
2. Yagi T. and Kamiya R.  
Genetic approaches to axonemal dynein function in *Chlamydomonas* and other organisms. **Dyneins (2<sup>nd</sup> edition) (King SM, editor)** Chapter 9. Elsevier, Amsterdam. In press. (分担執筆) (2018) 査読無
3. Yagi T. and Kamiya R  
Diversity of chlamydomonas axonemal dyneins. **Handbook of dynein (2<sup>nd</sup> edition) (K.Hirose & LA. Amos, editor)** Chapter 13. Pan Stanford Publishing Pte Ltd. In press. (分担執筆) (2018) 査読無
4. \*Kamimura S, Fujita Y, Wada Y, Yagi T, Iwamoto H  
X-ray fiber diffraction analysis shows dynamic changes in axial tubulin repeats in native microtubules depending on paclitaxel content, temperature and GTP-hydrolysis. **Cytoskeleton (Hoboken)** **73**(3), 131-144. (2016) 査読有

A03 (公募・中根) 計 2 件 (査読有 2 件、査読無 0 件)

1. Nakane D, \*Nishizaka T  
Asymmetric distribution of type IV pili triggered by directional light in unicellular cyanobacteria. ***Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*** **114**(25), 6593-6598. (2017) 査読有
2. Kinoshita Y, \*Uchida N, Nakane D, \*Nishizaka T  
Direct observation of rotation and steps of the archaellum in the swimming halophilic archaeon *Halobacterium salinarum*. ***Nature Microbiology*** **1**, 16148. (2016) 査読有

A03 (公募・岡田) 計 4 件(査読有 4 件、査読無 0 件)

1. Takeshima T, Takahashi T, Yamashita J, Okada Y, \*Watanabe S  
A multi-emitter fitting algorithm for potential live cell super-resolution imaging over a wide range of molecular densities. ***Journal of Microscopy***, (2018) in press.
2. Ueno A, Omori Y, Sugita Y, Watanabe S, Chaya T, Kozuka T, Kon T, Yoshida S, Matsushita K, Kuwahara R, Kajimura N, Okada Y, \*Furukawa T  
Lrit1, a retinal transmembrane protein, regulates selective synapse formation in cone photoreceptor cells and visual acuity. ***Cell Reports*** **22**(13), 3548-3561. (2018) 査読有
3. Chiba K, Chien K, Sobu Y, Hata S, Kato S, Nakaya T, Okada Y, Nairn AC, Kinjo M, Taru H, Wang R, \*Suzuki T  
Phosphorylation of KLC1 modifies interaction with JIP1 and abolishes the enhanced fast velocity of APP transport by kinesin-1. ***Molecular Biology of the Cell*** **28**, 3857-3869. (2017) 査読有
4. Nozaki T, Imai R, Tanbo M, Nagashima R, Tamura S, Tani T, Joti Y, Tomita M, Hibino K, Kanemaki MT, Wendt KS, Okada Y, Nagai T, \*Maeshima K  
Dynamic organization of chromatin domains revealed by super-resolution live-cell imaging. ***Molecular Cell*** **67**, 282-293. (2017) 査読有

A03 (公募・森本) 計 14 件(査読有 14 件、査読無 0 件)

1. Pervin MS, Itoh G, Talukder MSU, Fujimoto K, Morimoto YV, Tanaka M, Ueda M, \*Yumura S  
A study of wound repair in *Dictyostelium* cells by using novel laserporation. ***Scientific reports*** **8**(1), 7969. (2018) 査読有
2. Terahara N, Inoue Y, Kodera N, Morimoto YV, Uchihashi T, Imada K, Ando T, \*Namba K, \*Minamino T

- Insight into structural remodeling of the FlhA ring responsible for bacterial flagellar type III protein export. **Scientific Advances** 4(4), eaao7054. (2018) 査読有
3. Inoue Y, Morimoto YV, \*Namba K, \*Minamino T.  
Novel insights into the mechanism of well-ordered assembly of bacterial flagellar proteins in *Salmonella*. **Scientific reports** 8(1), 1787. (2018) 査読有
  4. Terashima H, Kawamoto A, Morimoto YV, Imada K, \*Minamino T.  
Structural differences in the bacterial flagellar motor among bacterial species. **Biophysics and Physicobiology** 14, 191-198. (2017) 査読有
  5. 森本雄祐, 上池伸徳, 難波啓一, 南野徹  
バクテリア 1 細胞内における局所 pH 計測. **生物物理** 57, 296-298. (2017) 査読有
  6. \*Morimoto YV, Minamino T  
Stoichiometry and turnover of the stator and rotor. **Methods in Molecular Biology** (The Bacterial Flagellum: Methods and Protocols) 1593. 203-213. (2017) 査読有
  7. Hiraoka KD, Morimoto YV, Inoue Y, Fujii T, Miyata T, Makino F, \*Minamino T, \*Namba K  
Straight and rigid flagellar hook made by insertion of the FlgG specific sequence into FlgE. **Scientific Reports** 7, 76723. (2017) 査読有
  8. Morimoto YV, Kami-ike N, Miyata T, Kawamoto A, Kato T, \*Namba K, \*Minamino T  
High-resolution pH imaging of living bacterial cells to detect local pH differences. **mBio** 7(6), e01911-16. (2016) 査読有
  9. \*Minamino T, Kinoshita M, Inoue Y, Morimoto YV, Ihara K, Koya S, Hara N, Nishioka N, Kojima S, Homma M, Namba K  
FliH and FliI ensure efficient energy coupling of flagellar type III protein export in *Salmonella*. **Microbiologyopen** 5, 424-435.(2016) 査読有
  10. \*Minamino T, Morimoto YV, Hara N, Aldridge PD, \*Namba K  
The bacterial flagellar type III export gate complex is a dual fuel engine that can use both H<sup>+</sup> and Na<sup>+</sup> for flagellar protein export. **PLOS Pathogens** 12, e1005495 (2016) 査読有
  11. Baker MA, Hynson RM, Ganuelas LA, Mohammadi NS, Liew CW, Rey AA, Duff AP, Whitten AE, Jeffries CM, Delalez NJ, Morimoto YV, Stock D, Armitage JP, Turberfield AJ, Namba K, Berry RM, \*Lee LK  
Domain-swap polymerization drives the self-assembly of the bacterial flagellar motor. **Nature Structural & Molecular Biology** 23, 197-203 (2016) 査読有
  12. \*Morimoto YV, Minamino T  
Stoichiometry and turnover of the stator and rotor. **Methods in Molecular Biology** 1593, 203-213. (2017) 査読有

13. Morimoto YV, Namba K, \*Minamino T  
Bacterial intracellular sodium ion measurement using CoroNa Green. *Bio-protocol* 7(1), e2092. (2017) 査読有
14. Morimoto YV, Namba K, \*Minamino T  
Measurements of free-swimming speed of motile *Salmonella* cells in liquid media. *Bio-protocol* 7(1), e2093. (2017) 査読有

#### 学会発表

(領域報告書用シンポジウム共催、協賛リスト)

1. 公開国際シンポジウム「運動超分子が織りなす調和と多様性」最終報告会  
2017年9月、名古屋大学 ES ホール(名古屋市)
2. 第90回日本細菌学会総会(共催) 2017年3月、仙台国際センター(仙台市)  
シンポジウム: 最近の細菌線毛研究  
シンポジウムオーガナイザー: 中山浩次、宮田真人
3. OIST International Workshop on Bacterial Flagella, Injectisomes and Type III Secretion System(協賛) 2017年3月、沖縄科学技術大学院大学(OIST)(沖縄県国頭郡)  
オーガナイザー: 本間道夫、難波啓一
4. 生体運動研究合同班会議 2017(共催) 2016年1月、神戸国際会議場(神戸市)  
領域ミーティングを開催
5. IGER International Symposium on Now in actin study: Motor protein research reaching a new stage(協賛) 2016年12月、名古屋大学 ES ホール(名古屋市)  
オーガナイザー: 上田太郎、難波啓一、本間道夫
6. 第54回日本生物物理学会年会(共催) 2016年11月、つくば国際会議場(つくば市)  
シンポジウム: 運動超分子マシナリーが織りなす調和と多様性  
シンポジウムオーガナイザー: 宮田真人、上田太郎
7. 蛋白研セミナー・第6回分子モーター討論会『分子モーター研究の最前線』  
2016年7月、大阪大学蛋白質研究所(吹田市)  
シンポジウム: 新しいモーター・細胞運動 座長: 宮田真人
8. 第13回21世紀大腸菌研究会(共催) 2016年6月、グリーンピア南阿蘇(阿蘇郡)
9. 第89回日本細菌学会総会(共催) 2016年3月、大阪国際交流センター(大阪市)  
シンポジウム: 細菌の運動 コンビナー: 宮田真人、本間道夫
10. 2015年度べん毛研究交流会(協賛) 2016年3月、天童温泉 滝の湯(山形県天童市)  
シンポジウム: 輸送/構築2 座長: 加藤貴之
11. 生体運動研究合同班会議 2016(共催) 2016年1月、キャンパスプラザ京都(京都市)  
領域ミーティングを開催

12. 第 9 回細菌学若手コロッセウム(共催) 2015 年 11 月、KKR ホテル敬天閣(鹿児島市)
13. 第 53 回日本生物物理学会年会(共催)  
2015 年 9 月、金沢大学角間キャンパス(金沢市)  
シンポジウム: 生体マシナリーにおける力発生と進化の共通原理  
シンポジウムオーガナイザー: 南野徹, 宮田真人
14. 第 12 回 21 世紀大腸菌研究会(協賛)  
2015 年 6 月、琵琶湖グランドホテル・京近江(大津市)  
特別講演「最小生物、マイコプラズマの滑走運動」宮田真人
15. 第 88 回日本細菌学会総会(共催) 2015 年 3 月、長良川国際会議場(岐阜市)  
シンポジウム: 再構築から明らかにする微生物のメカニズム—理学系細菌学関係  
コンビーナー: 大澤正輝、柏崎隼
16. 2014 年度べん毛研究交流会(協賛)  
2015 年 3 月、合歓の郷ホテル&リゾート(三重県志摩市)
17. 生体運動研究合同班会議 2015(共催) 2015 年 1 月、学習院大学(東京都豊島区)  
領域ミーティングを開催
18. 日本生体エネルギー研究会 第 40 回討論会(協賛)  
2014 年 12 月、愛媛大学 南加記念ホール(松山市)  
特別講演「最小生物、マイコプラズマの滑走運動」宮田真人
19. 第 87 回日本生化学会大会(協賛) 2014 年 10 月、国立京都国際会館(京都市)  
フォーラム: The cutting edge of electron microscopy for the field of biochemistry  
オーガナイザー: 本間道夫
20. 第 52 回日本生物物理学会年会(共催)  
2014 年 9 月、札幌コンベンションセンター(札幌市)  
シンポジウム: マルチスケールで活躍する超運動マシナリー  
オーガナイザー: 中村修一、島袋勝弥
21. 日本農芸化学会 2014 年度大会(共催)  
2014 年 3 月、明治大学 生田キャンパス(川崎市)  
シンポジウム: 生体超分子の視覚化による新しい世界の発見  
世話人: 伊藤政博、福森義宏
22. 第 87 回日本細菌学会総会(共催)  
2014 年 3 月、タワーホール船堀(東京都江戸川区)  
シンポジウム: 変貌しつつある細菌の細胞像  
シンポジウムオーガナイザー: 宮田真人
23. 2013 年度べん毛研究交流会(協賛)  
2014 年 3 月、県立広島大学サテライトキャンパス(広島市)

24. 生体運動研究合同班会議 2014(共催)  
2014年1月、千葉大学西千葉キャンパス(千葉市)  
領域ミーティングを開催
25. 日本生体エネルギー研究会討論会(協賛)  
2013年12月、静岡県コンベンションアーツセンター グランシップ(静岡市)
26. 第51回日本生物物理学会年会(共催) 2013年10月、国立京都国際会館(京都市)  
シンポジウム:バーグ教授記念講演と踊る運動超分子マシナリー  
オーガナイザー:宮田真人、佐藤啓子
27. IGER International Symposium on Cell Surface Structures and Functions(協賛)  
2013年9月、名古屋大学 ES ホール(名古屋市)  
シンポジウム: Secretion and motility  
座長: 本間道夫、福森義宏
28. 第10回 21世紀大腸菌研究会(協賛)  
2013年6月、ラフォーレ修善寺(静岡県伊豆市)
29. 第4回回折構造生物国際シンポジウム (ISDSB)2013(展示出展)  
2013年5月、名古屋市中小企業振興会館(名古屋市)
30. 第77回日本生化学会中部支部例会・シンポジウム(協賛)  
2013年5月、名古屋大学坂田・平田ホール(名古屋市)
31. 第86回日本細菌学会総会(共催)  
2013年3月、幕張メッセ国際会議場(千葉市)  
ワークショップ:細菌構造研究の新展開:分泌装置、細胞骨格、運動装置、細菌表層の構造体を中心に  
オーガナイザー:本間道夫、福森義宏
32. 2012年度べん毛研究交流会(協賛)  
2013年3月、よろこびの宿 しん喜(群馬県渋川市)
33. 第85回日本生化学会大会 2012年12月、福岡国際会議場(福岡市)  
シンポジウム:運動超分子マシナリーの機能メカニズム  
シンポジウムオーガナイザー:小嶋誠司、森博幸
34. 第45回日本原生動物学会大会(共催)  
2012年11月、兵庫県立大学書写キャンパス(姫路市)  
シンポジウム:滑走運動の生物学
35. 第49回日本細菌学会中部支部大会(共催)  
2012年10月、名古屋大学シンポジオン(名古屋市)  
特別講演:森博幸 座長: 本間道夫
36. 第50回日本生物物理学会年会(共催)  
2012年9月、名古屋大学東山キャンパス(名古屋市)

シンポジウム:運動超分子マシナリーが織りなす調和と多様性

シンポジウムオーガナイザー:宮田真人、南野徹

## 図書

### 総括班

1. 宮田真人, 南後守, 橋爪章仁, 原田明 企画・編集(2017) CSJレビュー26 分子マシンの科学 分子の動きとその機能を見る.
2. Minamino T, Namba K (Eds.) (2013) The Bacterial Flagellum: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology 1593, Humana Press.

### A03(公募・春田)

1. 春田伸(編集委員、分筆)「細菌を食べる細菌」、「微生物の飢餓適応」、「陸上温泉の微生物」、日本微生物生態学会編「環境と微生物の事典」、朝倉書店(2014)

## 産業財産権

### ・特許出願

1. 浜口祐, 宮田真人(2017)  
汎用 3D プリンターを用いた発光模型作製法, 特願 2017-130739.
2. 武谷立・松山翔、権利者:宮崎大学 (2017)  
「強心薬及び強心薬のスクリーニング方法」特願 2017-97531
3. 富山哲雄・見理剛(2014)  
「肺炎マイコプラズマ検出試薬及びその用途」特願 2014-155388、特開 2016-31353、
4. 片桐晃子、三枝信、錦見昭彦、石原沙耶花、権利者:学校法人北里研究所 (2015)  
「大腸炎又は大腸癌モデル非ヒト動物及びその利用」特願 2015-209324
5. 田中裕人, 小嶋寛明, 富成征弘, 田中秀吉, 川岸郁朗, 曾和義幸. 出願人;学校法人法政大学, 国立研究開発法人情報通信研究機構, (2015)  
微生物分析装置及び微生物分析方法, 出願番号;特願 2015-096824
6. 加藤健太郎、アデエミ オルヨミ 出願人:国立大学法人帯広畜産大学 (2017)  
「抗トキソプラズマ原虫剤」特願 2017-205211
7. 加藤健太郎、村田優穂、杉達紀、野中基弘 出願人:国立大学法人帯広畜産大学 (2017)  
「抗原虫作用と持つ生薬由来化合物と生薬エキス」特願 2017-083202
8. 加藤健太郎、アデエミ オルヨミ 出願人:国立大学法人帯広畜産大学 (2017)  
「抗トキソプラズマ剤及びこれを含む医薬」特願 2017-076436、
9. 加藤健太郎、村田優穂、杉達紀 出願人:国立大学法人帯広畜産大学 (2016)  
「抗トキソプラズマ剤」特願 2016-167695
10. 加藤健太郎、村田優穂、杉達紀 出願人:国立大学法人帯広畜産大学 (2016)

- 「抗トキソプラズマ剤」特願 2016-166525、  
11. 加藤健太郎、テルカウイ アラー、高野量 出願人：国立大学法人帯広畜産大学  
(2015)  
「抗原虫薬」特願 2015-233632

## その他

### 1. ビデオアーカイブの作成

国内外に散在している貴重な細胞運動に関連するビデオを領域参加者を中心に集め、分野外の研究者、教員、中高校生、一般市民などに生体運動研究を親しんでもらうことを目的として、オンラインビデオアーカイブを作成した。研究期間終了後は日本生物物理学会へ移管したため、今後も永続的に視聴することが可能である。

・日本生物物理学会 生物物理ビデオアーカイブ ウェブサイト

<https://www.biophys.jp/video/>



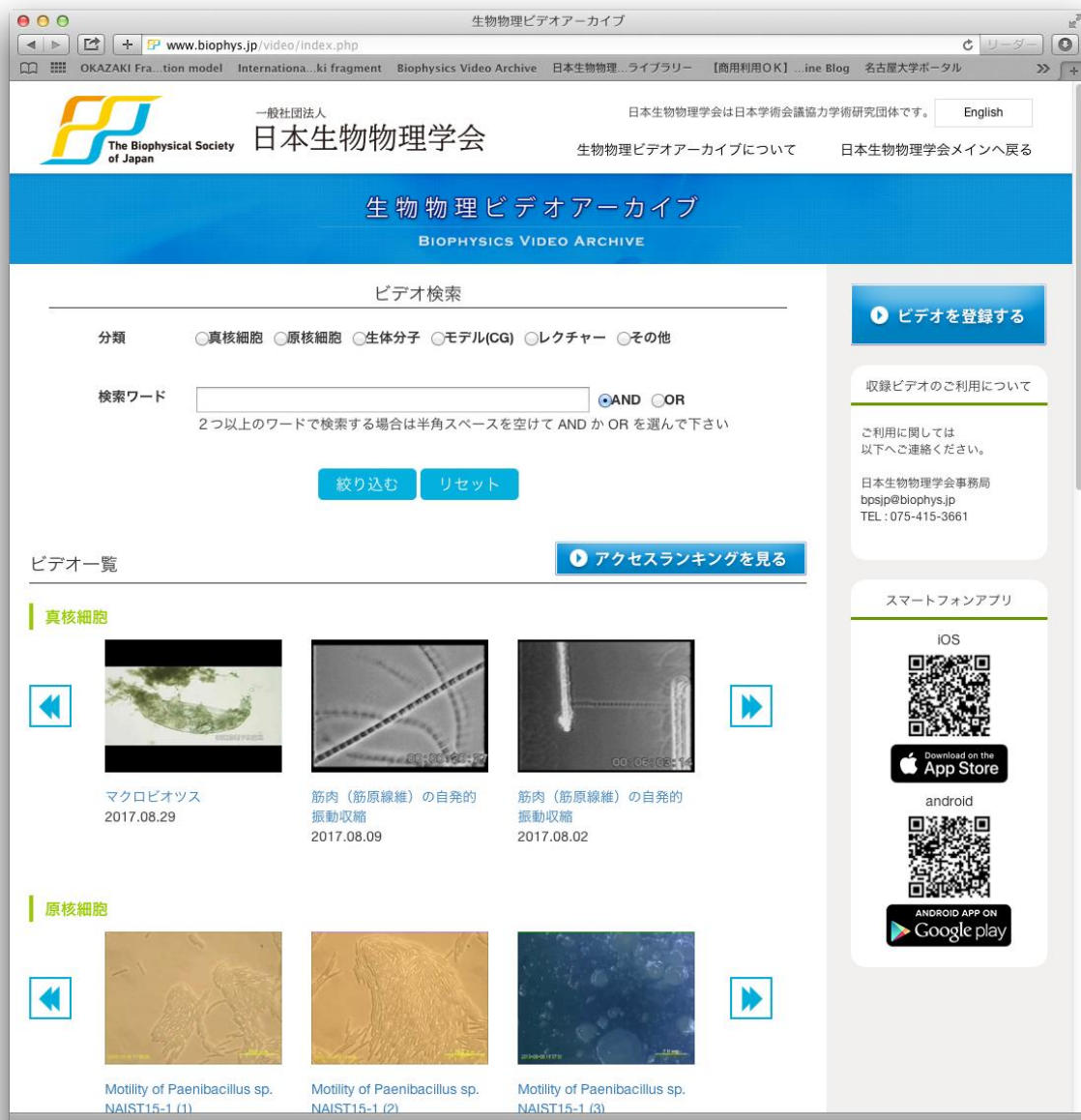


図 1 生物物理ビデオアーカイブ ウェブサイト

## 2. スマートフォンアプリの開発

領域全体でスマートフォンアプリを2点開発した。

### ・動く生き物大事典

動く微生物・細胞・タンパク質について本領域に関わる研究者による解説やイラスト・写真を用いて紹介するアプリを作成した。



・生物物理ビデオアーカイブ

オンラインビデオアーカイブを若年層のインターネット利用環境に対応すべく、スマートフォンで閲覧できるようにアプリを作成した。

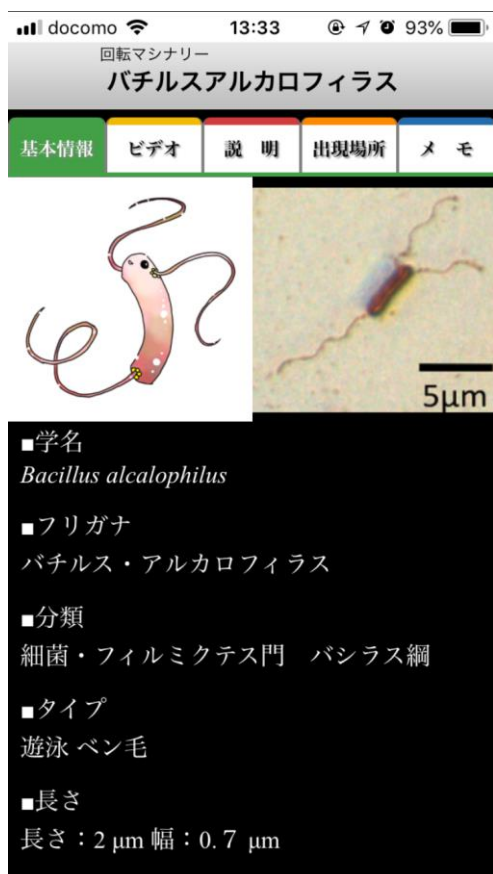


図 2 動く生き物大事典 アプリ



図 3 生物物理ビデオアーカイブ アプリ

3. Facebook を用いた研究活動の公開

汎用 3D プリンターの生物学的利用法開発や急速凍結レプリカ電子顕微鏡法の活動についてそれぞれ Facebook で公開・共有化し、広く議論を行った。

・汎用 3D プリンターの生物学的利用法開発 Facebook

<https://www.facebook.com/motility.machinery>

・急速凍結レプリカ電子顕微鏡法の活動 Facebook

<https://www.facebook.com/freeze.fracture>

・運動マシナリーディスカッション Facebook

<https://www.facebook.com/mycmobile>

4. iBiology (キネシンの発見などで知られる UCSF の Ron Vale 教授が始めた最先端のレクチャーを無料で提供するビデオサイト)への日本語字幕の提供

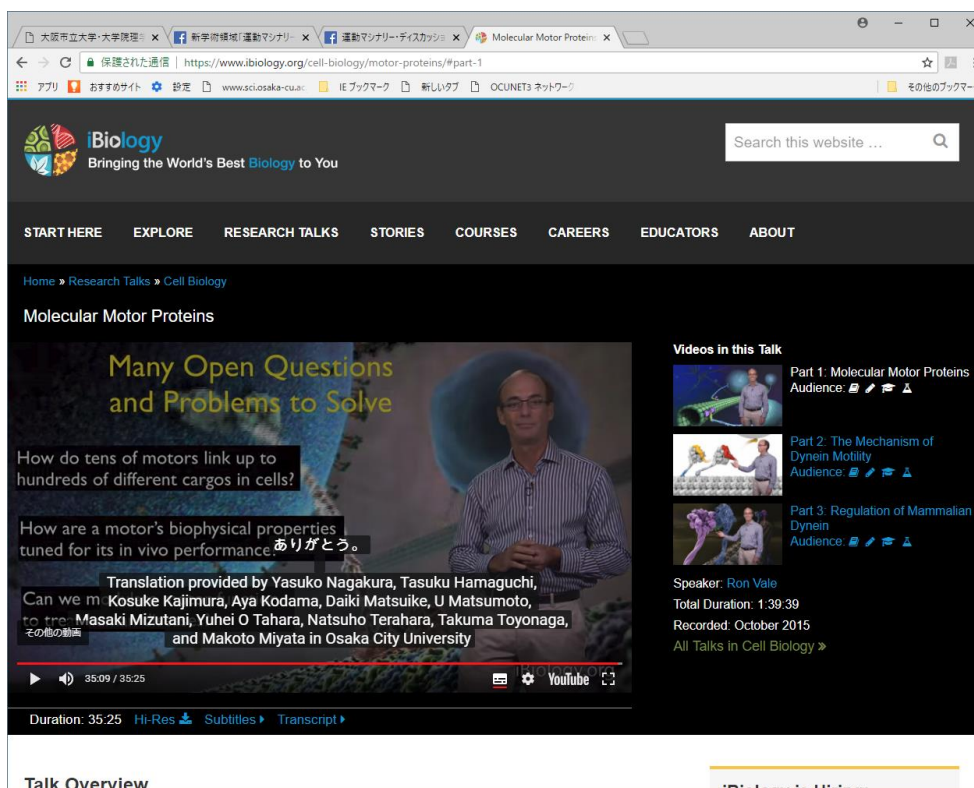


図 4 iBiology における Ron Vale 教授のレクチャー