

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 28 日現在

機関番号：15301

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2017～2021

課題番号：17H06433

研究課題名（和文）光合成分子機構の学理解明と時空間制御による革新的光－物質変換系の創製（総括班）

研究課題名（英文）Creation of novel light energy conversion system through elucidation of the molecular mechanism of photosynthesis and its artificial design in terms of time and space

研究代表者

沈 建仁（Shen, Jian-Ren）

岡山大学・異分野基礎科学研究所・教授

研究者番号：60261161

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 152,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究領域は、天然光合成の機構解明と人工光合成系の開発を目指した異分野融合研究で、物理、化学、生物等の研究者が結集して行われたものである。本総括班は、その研究計画・方針の策定、毎年度に行われる領域会議や公開シンポジウムの組織・実行、総括班による領域内異分野融合研究のサポート、領域外研究者との交流（招へい、領域内研究者の領域外（国内外）への派遣）、若手研究者への研究サポート・育成、領域研究成果の普及やニュースレターの定期的発行、等の活動を行ってきた。その結果、本領域の研究を順調に推進させることができ、天然光合成と人工光合成、さらに両者を繋ぐ先端計測分野で多大な成果を輩出した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

天然光合成の機構解明と人工光合成システムの構築は、人類社会が直面する環境問題、エネルギー問題に解決策を提供する重要な研究分野である。本領域の研究を通して、天然光合成では光化学系IIによる水分解・酸素発生反応の機構や光エネルギーの効率的捕集・伝達に重要な知見を与え、人工光合成システムの開発では、水を電子源とする分子・個体触媒や二酸化炭素還元触媒の開発で重要な成果を得た。また、天然光合成と人工光合成を繋ぐ先端計測技術分野では、X線自由電子レーザーを用いた反応の解析や、先端量子力学計算を用いた天然・人工光合成システムの解析等で多くの成果を得た。これらの成果は重要な学術的および社会的意義を持つ。

研究成果の概要（英文）：The project aims to elucidate the mechanisms of natural photosynthesis and to develop artificial photosynthetic systems using an interdisciplinary approach involving researchers of physics, chemistry, and biology, etc. The project designed and made the research policy and plans, held area meetings and open symposiums each year, supported interdisciplinary research projects within the research area and inter-changes and collaborations with those from both within and outside of the research area (including both domestic and overseas), educated and supported young researchers, spread the research achievements that the research area obtained, and issued news-letters each month. As a result, the research area achieved excellent results in deciphering the mechanisms of natural photosynthesis and development of artificial photosynthetic systems, as well as in the instrument and measuring of natural and artificial photosynthesis by using advanced experimental and theoretical approaches.

研究分野：生物物理学

キーワード：光合成 人工光合成 水分解触媒 二酸化炭素還元 X線自由電子レーザー 量子力学計算 光エネルギー
－ エネルギー捕集

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

地球上ほぼすべての生物の生存を支えているのは、植物や各種藻類が行う光合成である。光合成によって、太陽光エネルギーは生物が利用可能な化学エネルギーに変換され、水が分解され、酸素が放出されることになる。人類が利用している石油・石炭等の化石エネルギーも太古の昔の光合成産物が蓄積し、変換されたものである。近年の石油・石炭の大量消費により二酸化炭素が過剰に放出され、地球温暖化を引き起こしているのは周知の事実である。

光合成において、光エネルギーを吸収し、化学エネルギーへ変換する最初の反応は光化学系II(PSII)による水分解・酸素発生反応である。本研究開始時、PSIIの結晶構造は1.9 Å分解能で解析され、水分解の触媒である Mn_4CaO_5 の構造が明らかになっていた(Umena et al. Nature, 2011)。また、水分解反応の中間状態の一つ、 S_3 状態の構造もX線自由電子レーザーにより解析されていた(Suga et al. 2017)。しかし、他の中間状態の構造は解明されておらず、水分解反応の詳細な機構は不明であった。また、天然光合成における光捕集や伝達の機構は分子レベルでは解明されていなかった。一方、人工光合成系の開発では、多くの成果が上がっていたが、多くの人工触媒の原理や、実用化する光による水分解触媒、二酸化炭素還元触媒はまだ開発されていなかった。そして実験技術・理論解析技術にも大きな進展が見られていたが、これらの技術を用いた、天然光合成と人工光合成を繋ぐ研究は世界でほとんど見られていなかった。

2. 研究の目的

本研究領域の目的は、植物などが行う天然光合成の作動原理を原子レベルで解明し、その原理を利用して、太陽光エネルギーの高効率変換・有用物質生産を目指した人工光合成システムの開発を行うことである。そのためには、生物学、生物物理学、分子生物学、化学(無機、有機、合成、錯体、理論など)、先端光物理学、及び工学分野の研究者を結集し、実験と理論研究を融合させ、天然光合成における可視光を利用した水分解、光エネルギーの高効率捕集・伝達システムの詳細な分子機構を解明し、それらの応用によって高効率な光エネルギー捕集、水分解、水素生成や二酸化炭素還元のための人工光合成装置を開発する。これらの研究によって、クリーンで再生可能なエネルギー源の創出を目指し、社会が直面するエネルギー問題、環境問題の解決に貢献する。

上記目的の実現のためには、生物学・生物物理学・分子生物学・化学・理論化学・先端光物理学・工学など、異分野間の本質的な融合を促し、最先端かつ独創的な理論・計測科学を「共通言語・ツール」として導入することにより、生物と化学領域の間における本質的な相互理解を促し、未だかつてない「本質的かつ生産的な」生物-化学融合領域を創成し、その英知を結集し目的を共有して強力な共同研究を推し進めることが必要である(図1)。人工光合成により太陽光エネルギーを利用して水から水素エネルギーを取り出したり、二酸化炭素を固定したりすることができれば、二酸化炭素の放出を伴わない、あるいは空気中の二酸化炭素を有用物質に変換することで減らしたりすることが可能で、地球温暖化問題やエネルギー問題の解決に重要な解決策を提供できることが期待される。



図1. 本研究領域の目的と連携体制

3. 研究の方法

本総括班では、領域の運営を中心として、領域の研究方針・計画の策定、そのための総括班会議の開催、領域会議・公開シンポジウムの開催、国内外関連会議・シンポジウムの開催、領域内異分野融合研究の支援・促進、若手研究者支援のための若手研究者によるシンポジウム・各種会合への支援、領域内外への派遣・招聘を通じた領域内外研究者との交流、国際著名研究者の招聘、領域研究成果の周知・普及のための各種講演会・出前講義等への支援、ニューズレターやホームページの作製・発行・維持、等の活動を行うこととした。

4. 研究成果

(1) 総括班、領域会議、公開シンポジウムの開催

毎年に領域会議1回、公開シンポジウム1回を開催し、それらに合わせて総括班会議を開催した。領域会議では、領域のメンバーによる発表や研究交流を通して、領域内研究成果の周知、メンバー間の交流・異分野融合研究の促進を図った。公開シンポジウムでは、領海内のみならず、領域外から関連分野の著名な研究者を招聘し、講演を行ってもらい、関連研究分野の最新の研究

動向を知ってもらうとともに、領域の研究成果の周知・普及を図り、領域内外研究者の交流・共同研究を図った。また、これらに合わせて開催される総括班会議以外に不定期に総括班会議を開催し、領域の研究方針・計画、領域内異分野融合研究プロジェクトの審議・採択、若手研究者への支援、領域内外の研究者交流、ホームページやニュースレターの発行等について協議・決定し、報告した。

(2) 領域内異分野融合研究への支援

本領域は物理学、化学、生物学の各分野からなる研究者が集まり、異分野融合研究を通して天然光合成系の機構解明と人工光合成系の開発を目指す領域であるので、異なる分野間の研究者による異分野融合研究は特に重要である。このため、毎年異分野融合研究の方針を総括班で決定し、領域内で公募し、総括班での審査を経て採択し、実施した。その結果、1年目(2017年)に7件、2年目(2018年)に20件、3年目(2019年)に15件、4年目(2020年)に23件、5年目(2021年)に17件の異分野共同研究を支援した。その結果、A, B, Cの班内共同研究及び班間をまたがる共同研究で多くの成果を得た。

A班内では、鞆グループ(A公募班)と沈グループ(A01計画班)の共同研究によりクロロフィルfを持つシアノバクテリア由来のPSII三量体の構造をクライオ電子顕微鏡で解析し、成果を*Nat. Commun.* [11, 238 (2020)]に発表した。野口グループ(A02計画班)と沈グループ(A01計画班)の共同研究により、PSII微結晶のS状態遷移の効率をFTIRで測定し、結晶中でもS状態が遷移していることが明らかになり[J. Phys. Chem. Lett., 9, 2121-2126 (2018); J. Phys. Chem. B., 11, 8908-8913 (2020)]、また、PSII構造中の脂質の一つであるSQDGを欠損させた変異体のPSIIの構造と機能を明らかにした[J. Biol. Chem. 293, 14786-14797 (2018)]。大友グループ(A公募班)と沈グループ(A01計画班)の共同研究により、紅色硫黄細菌のLH1-RC超分子膜タンパク質の結晶構造を高分解能で解析した(*Nature*, 556, 209-213 (2018); *FEBS J.*, 285, 4359-4366 (2018))。庄司グループ(A公募班)と磯部グループ(A公募班)と山口グループ(A01計画班)の共同研究により、PSII水分解触媒の各反応中間体の構造・機構について詳細な理論解析を行った[*Phys. Chem. Chem. Phys.*, 22, 27191-27205 (2020)他多数]。班をまたがる共同研究では、神谷グループ(A01計画班)と小澄グループ(B公募班)の共同研究により、好熱性シアノバクテリア由来超複合体の調製方法を確立し、そのエネルギー移動の仕組みと構造を解明した[BBA, 1862, 148458 (2021); *Photosynth. Res.*, 148, 181-190 (2021); *bioRxiv* (Doi: 10.1101/2021.11.07.467602) (2021)]。出羽グループ(A公募班)と長澤グループ(B公募班)の共同研究により、光収穫系のエネルギー移動ダイナミクスが解析された[*Photosynth Res.*, 143, 115-128 (2020); *J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry*, 405, 112790 (2021)等]。この他にも班内、班間で多数の共同研究が行われ、成果を輩出した。

B班主導での共同研究により、以下に記した研究成果を得た。橋本グループ(B01計画班)と民秋グループ(A03計画班)との共同で、クロロフィル色素誘導体を用いて天然光合成を模倣した有機太陽電池の動作機構の解明とヒドロキノン酸化還元媒体を利用した光電変換性能の向上を達成した[*Commun. Chem.* 4, 118 (2021)]。橋本グループ(B01計画班)と小澄グループ(B公募班)との共同により、紅色光合成細菌のLH1複合体における光保護機能の解明[J. *Photochem. Photobiol. A: Chemistry* 400, 112628 (2020)]および、カロテノイド欠損光合成細菌 *Rsp. rubrum* G9+株から単離したLH1複合体への -アポ-8'-カロテノールの導入と光機能の調査を行った[*Commun. Chem.* (2022) in review.]。野澤グループ(B02計画班)と井上グループ(C01計画班)との共同により、レニウムジメチルピピリジン錯体触媒による二酸化炭素の光還元機構; XAFSおよびFT-IRによるオペランド測定を行った[*Journal of Catalysis*, 405, 508-519 (2022)]。野澤グループ(B02計画班) 恩田グループ(B公募班)および石谷グループ(C02計画班)の共同により、CO₂光還元触媒 Re(I)錯体における時間分解 IR / XAFS 分光法を用いた励起状態構造および光物性決定を行った[*Inorganic Chemistry*, 60, 7773-7784 (2021)]。他にも多くの共同研究を実施し、成果を得た。

C班では班内共同研究のみならず、B班との共同研究による機構解明、さらには本領域の骨子である天然光合成と人工光合成研究の相互理解と革新を目指したA班との共同研究も積極的に推進した。主な研究成果を以下に示す。阿部グループ(C01計画班)と石谷グループ(C02計画班)との共同研究により、貴金属を用いない系としては世界最高効率を示す半導体-分子ハイブリッド型の可視光水分解系を構築した[J. *Am. Chem. Soc.*, 141, 9593 (2019)]。同じく阿部グループ(C01計画班)と石谷グループ(C02計画班)との共同研究により、水を電子源とするCO₂還元が外部バイアスの印加なしで定常的に進行する可視光駆動型半導体-金属錯体ハイブリッド系を世界で初めて実証し[J. *Mater. Chem. A*, 9, 1517 (2021)]、さらに超分子型金属錯体の構造設計と固定化法の改良により飛躍的な高性能化に成功した[*Chem. Sci.*, 12, 13216 (2021)]。阿部グループ(C01計画班)と民秋グループ(A03計画班)の共同研究により、天然光合成系に範を得たクロロフィル分子を増感剤とする分子-半導体ハイブリッド型光触媒を開発し、高効率な可視光水素生成を実証した[J. *Photochem. Photobiol. A: Chemistry*, 426, 113750 (2022)]。阿部グループ(C01計画班)と野澤グループ(B02計画班)の共同研究により、層状オキシハライド系光触媒上に担持されたナノ粒子助触媒の構造解析の成功し高活性化の指針を得た[*Chem. Mater.*, 33, 9580 (2021)]。阿部グループ(C01計画班)と小林グループ(C公募班)の共同研究により、金属錯体および半導体の両者のナノ構造制御に基づいて電子移動を整流化

した高効率可視光水素生成用ハイブリッド型光触媒を創製した [ACS Appl. Energy Mater., 4, 14352 (2021)]。阿部グループ(C01 計画班)と池田グループ(C 公募班)の共同研究により、可視光化で高効率水素生成が可能な硫化物系 p 型半導体光カソードを開発した [Phys. Chem. Chem. Phys., 24, 468 (2022)]。阿部グループ(C01 計画班)と田部グループ(C 公募班)の共同研究により、メタルヘキサシアノメタレート担持による酸窒化タンタル光触媒の可視光酸素生成促進を実証した [J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry, 426, 113753 (2022)]。井上グループ(C01 計画班)と工藤グループ(C02 計画班)の共同研究により、ポルフィリン誘導体-半導体ハイブリッド型可視光水素生成系を構築し [J. Photochem. Photobiol. A: Chem., 358, 386 (2018)]、さらに過酸化水素を生成できるハイブリッド系も実証した [ACS Appl. Energy Mater., 2, 8045 (2019)]。工藤グループ(C02 計画班)と野澤グループ(B02 計画班)の共同研究により、層状酸化物中へのカチオン交換による可視光水分解用半導体のバンド構造制御指針を示し [ACS Sustainable Chem. Eng., 7, 9881 (2019)]、さらには熔融塩中におけるイオン交換により可視光水分解活性が発現する層状酸化物光触媒の構造解析に成功して新たな設計指針を示した [Chem. Mater., 32, 24, 10524-10537 (2020)]。工藤グループ(C02 計画班)と根岸グループ(C 公募班)の共同研究により、サイズが規定された Rh-Cr 複合酸化ナノ粒子を助触媒とする高効率可視光水分解系を構築し [Angew. Chem.-Inter. Ed., 59, 7076 (2020)]、さらに原子レベルでドーピングを施した合金ナノ粒子の助触媒効果を解明した [ACS Appl. Energy Mater., 2, 4175 (2019)]。工藤グループ(C02 計画班)と池田グループ(C 公募班)の共同研究により、簡便なスプレー法で形成出来る高性能 CO₂還元用硫化物系光カソードを開発した [ACS Appl. Energy Mater. 2, 6911 (2019)]。天尾グループ(C 公募班)と池田グループ(C 公募班)との共同研究により、犠牲試薬を用いずに水を電子源として CO₂ からギ酸を生成できる酵素-半導体ハイブリッド型光電気化学セルを実証した [ChemCatChem, 11, 6227 (2019)]。天尾グループ(C 公募班)と池田グループ(C 公募班)および民秋グループ(A03 計画班)の 3 者共同研究により、天然のクロロフィル誘導体とピオロゲン誘導体、さらには Pt ナノコロイドをハイブリッド化した系を構築して、可視光照射下における水からの水素生成を達成した [Photochemical & Photobiological Sciences, 18, 2673 (2019)]。久富グループ(C 公募班)および山方グループ(B 公募班)の共同研究により、セレナイド単結晶光触媒の水素生成活性を飛躍的に向上させる助触媒開発とその機構解明を達成した [Chem. Sci. 11, 6436 (2020)]。浅井グループ(C 公募班)と小澄グループ(B 公募班)の共同研究により、緑色硫黄細菌中におけるグリコシル化カロテノイドによる嫌氣的エネルギー消失機構を解明した [J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry 403, 112828 (2020)]。浅井グループ(C 公募班)と橋本グループ(B01 計画班)の共同研究により、Helio bacterium modesticaldum 光合成反応中心への選択励起における励起エネルギー移動および電子移動反応を解析した [J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry 401, 112758 (2020)]。田部グループ(C 公募班)と天尾グループ(C 公募班)の共同研究により、微少 SiO₂ 粒子マトリックス内に固定化した触媒による有機リン酸の加水分解の促進と耐久性向上を実証した [Mol. Catal. 510, 111669 (2021)]。伊藤グループ(C 公募班)と小澄グループ(B 公募班)の共同研究により、微小球状イオン交換樹脂ナノイオンキャリア内における光誘起電子移動過程を解析した [J. Photochem. Photobiol. A: Chem. 401, 112771 (2020)]。中田グループ(C 公募班)と阿部グループ(C01 計画班)の共同研究により、ポリマー内に固定化した Ru 錯体を用いる可視光 CO₂還元系を新たに設計し、その高効率化指針も示した [J. Mater. Chem. A, Advance Article (2022)]。中田グループ(C 公募班)と滝沢グループ(C01 計画班)の共同研究により、水とジクロロエタンの 2 相溶液界面を横断する電子輸送系を新規に構築し、電荷の再結合を空間的に抑制することで、光触媒的な C-C 結合形成反応の高効率化に成功した [Dalton Trans., Advance Article (2022)]。

(3) 国内外関連会議・シンポジウムの開催・支援

国際会議 The 3rd International Solar Fuels Conference (ISF-3) 及び International Conference on Artificial Photosynthesis-2019 (ICARP2019) を 2019 年 11 月 20 - 24 日に広島市で開催したほか、The Japan-Italy Bilateral Symposium on Artificial Photosynthesis Using Metal complexes、Japan-France Joint Workshop on the Structure and Function of Photosystem、2021 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies における関連シンポジウム、国際研究集会 第 14, 15, 16 回「化学的にプログラムされた合成色素類の超分子ナノ科学」(International Workshop on Supramolecular Nanoscience of Chemically Programmed Pigments)、日本学術会議公開シンポジウム「サステイナブルな社会に向けた科学技術と自然界での炭素・水素・酸素・窒素の循環の調和」、「人工光合成」国際フォーラム：夢の新エネルギー「人工光合成」とは何か、等の国際・国内会議・シンポジウム・研究集会を主催・共催・協賛した。

(4) 若手研究者支援・国際著名研究者の招聘

若手研究者の育成・支援のため、領域内異分野の若手研究者を集めた研究会を複数回開催し、若手研究者による研究計画の立案・実行、若手研究者間の交流・融合研究、シニア研究者の講演等による知の伝承、等を推進した。その結果、本領域で合計 73 名の若手研究者が研究職の常勤研究者へ雇用され、25 名が非常勤(有期雇用)の研究職へ雇用された。

国際著名研究者の招聘については、2017-2019年に海外から Prof. Richard J. Cogdell University of Glasgow, UK, Prof. Hynd REMITA, Universite, Paris-Saclay, France、オランダ・アムステルダム自由大学の Rienk van Grondelle 名誉教授等を招聘し、領域メンバーと共同研究の打ち合わせや研究交流を行った。また、総括班メンバーがオーストラリアのクイーンズランド大学の Lianzhou Wang 教授と共同で申請した Australian Research Council のプロジェクトが採択され、共同研究を開始するなど、国際共同研究を推進した。後半の2年間は新型コロナウイルスの関係で海外研究者の招聘、領域研究者の派遣はできなかったが、オンラインでの会議等で打ち合わせや交流を行った。

(5) 研究成果の普及、ホームページ、ニュースレターの発行・維持

研究成果普及のため、合計一般向け講演会・セミナーを38回、小・中・高校生向け授業・実験を40回、サイエンスカフェ1回、イベント参加・出店を4回、プレスリリースを14回行った。また、領域立ち上げ当初からホームページを整備し、研究組織、公募情報、研究成果、受賞やプレスリリース等の情報、研究成果や論文リスト等を公表し、広報に努めた。さらに毎月1回定期的にニュースレターをオンラインで発行し、各研究者の研究成果や研究集会等の情報を掲載し、研究者間の交流や異分野間の共同研究の促進等に努めた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計192件（うち査読付論文 138件 / うち国際共著 48件 / うちオープンアクセス 25件）

1. 著者名 Nagao Ryo, Yokono Makio, Ueno Yoshifumi, Kato Ka-Ho, Tsuboshita Naoki, Shen Jian-Ren, Akimoto Seiji	4. 巻 1862
2. 論文標題 Basic pH-induced modification of excitation-energy dynamics in fucoxanthin chlorophyll a/c-binding proteins isolated from a pinguiphyte, <i>Glossomastix chrysolasta</i>	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Bioenergetics	6. 最初と最後の頁 148306 ~ 148306
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbabi.2020.148306	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Isobe Hiroshi, Shoji Mitsuo, Suzuki Takayoshi, Shen Jian-Ren, Yamaguchi Kizashi	4. 巻 405
2. 論文標題 Exploring reaction pathways for the structural rearrangements of the Mn cluster induced by water binding in the S3 state of the oxygen evolving complex of photosystem II	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 112905 ~ 112905
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2020.112905	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Nagao Ryo, Yokono Makio, Ueno Yoshifumi, Suzuki Takehiro, Kato Koji, Kato Ka-Ho, Tsuboshita Naoki, Jiang Tian-Yi, Dohmae Naoshi, Shen Jian-Ren, Ehira Shigeki, Akimoto Seiji	4. 巻 1862
2. 論文標題 Molecular organizations and function of iron-stress-induced-A protein family in <i>Anabaena</i> sp. PCC 7120	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Bioenergetics	6. 最初と最後の頁 148327 ~ 148327
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbabi.2020.148327	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Sipka Gabor, Magyar Melinda, Mezzetti Alberto, Akhtar Parveen, Zhu Qingjun, Xiao Yanan, Han Guangye, Santabarbara Stefano, Shen Jian-Ren, Lambrev Petar H, Garab Gyozo	4. 巻 33
2. 論文標題 Light-adapted charge-separated state of photosystem II: structural and functional dynamics of the closed reaction center	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Plant Cell	6. 最初と最後の頁 1286 ~ 1302
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/plcell/koab008	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Nagao Ryo, Yokono Makio, Ueno Yoshifumi, Suzuki Takehiro, Kumazawa Minoru, Kato Ka-Ho, Tsuboshita Naoki, Dohmae Naoshi, Ifuku Kentaro, Shen Jian-Ren, Akimoto Seiji	4. 巻 1862
2. 論文標題 Enhancement of excitation-energy quenching in fucoxanthin chlorophyll a/c-binding proteins isolated from a diatom <i>Phaeodactylum tricornutum</i> upon excess-light illumination	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Bioenergetics	6. 最初と最後の頁 148350 ~ 148350
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbabi.2020.148350	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yan Qiuqing, Zhao Liang, Wang Wenda, Pi Xiong, Han Guangye, Wang Jie, Cheng Lingpeng, He Yi-Kun, Kuang Tingyun, Qin Xiaochun, Sui Sen-Fang, Shen Jian-Ren	4. 巻 7
2. 論文標題 Antenna arrangement and energy-transfer pathways of PSI-LHCI from the moss <i>Physcomitrella patens</i>	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Cell Discovery	6. 最初と最後の頁 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41421-021-00242-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Huang Guoqiang, Xiao Yanan, Pi Xiong, Zhao Liang, Zhu Qingjun, Wang Wenda, Kuang Tingyun, Han Guangye, Sui Sen-Fang, Shen Jian-Ren	4. 巻 118
2. 論文標題 Structural insights into a dimeric Psb27-photosystem II complex from a cyanobacterium <i>Thermosynechococcus vulcanus</i>	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 e2018053118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2018053118	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Nguyen Hoang Long, Do Thanh Nhut, Akhtar Parveen, Jansen Thomas L.C., Knoester Jasper, Wang Wenda, Shen Jian-Ren, Lambrev Petar H., Tan Howe-Siang	4. 巻 125
2. 論文標題 An Exciton Dynamics Model of Bryopsis corticulans Light-Harvesting Complex II	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6. 最初と最後の頁 1134 ~ 1143
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.0c10634	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Huang Zihui, Shen Liangliang, Wang Wenda, Mao Zhiyuan, Yi Xiaohan, Kuang Tingyun, Shen Jian-Ren, Zhang Xing, Han Guangye	4. 巻 12
2. 論文標題 Structure of photosystem I-LHCI-LHCII from the green alga Chlamydomonas reinhardtii in State 2	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-021-21362-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Zhou Ye, Liu Zheyi, Yao Mingdong, Chen Jun, Xiao Yanan, Han Guangye, Shen Jian-Ren, Wang Fangjun	4. 巻 4
2. 論文標題 Elucidating the Molecular Mechanism of Dynamic Photodamage of Photosystem II Membrane Protein Complex by Integrated Proteomics Strategy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 CCS Chemistry	6. 最初と最後の頁 182 ~ 193
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.31635/ccschem.021.202000583	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Li H., Nakajima Y., Nomura T., Sugahara M., Yonekura S., Chan S. K., Nakane T., Yamane T., Umena Y., Suzuki M., Masuda T., Motomura T., Naitow H., Matsuura Y., Kimura T., Tono K., Owada S., Joti Y., Tanaka R., Nango E., Akita F., Kubo M., Iwata S., Shen J.-R., Suga M.	4. 巻 8
2. 論文標題 Capturing structural changes of the S1 to S2 transition of photosystem II using time-resolved serial femtosecond crystallography	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 IUCrJ	6. 最初と最後の頁 431 ~ 443
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1107/S2052252521002177	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kato Koji, Miyazaki Naoyuki, Hamaguchi Tasuku, Nakajima Yoshiki, Akita Fusamichi, Yonekura Koji, Shen Jian-Ren	4. 巻 4
2. 論文標題 High-resolution cryo-EM structure of photosystem II reveals damage from high-dose electron beams	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Communications Biology	6. 最初と最後の頁 382
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42003-021-01919-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Wang Jie, Yu Long Jiang, Wang Wenda, Yan Qiuqing, Kuang Tingyun, Qin Xiaochun, Shen Jian Ren	4. 巻 63
2. 論文標題 Structure of plant photosystem I-light harvesting complex I supercomplex at 2.4 Å resolution	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Integrative Plant Biology	6. 最初と最後の頁 1367 ~ 1381
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jipb.13095	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Nagao Ryo, Yokono Makio, Kato Ka-Ho, Ueno Yoshifumi, Shen Jian-Ren, Akimoto Seiji	4. 巻 149
2. 論文標題 High-light modification of excitation-energy-relaxation processes in the green flagellate <i>Euglena gracilis</i>	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Photosynthesis Research	6. 最初と最後の頁 303 ~ 311
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11120-021-00849-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Xu Caihuang, Zhu Qingjun, Chen Jing Hua, Shen Liangliang, Yi Xiaohan, Huang Zihui, Wang Wenda, Chen Min, Kuang Tingyun, Shen Jian Ren, Zhang Xing, Han Guangye	4. 巻 63
2. 論文標題 A unique photosystem I reaction center from a chlorophyll d containing cyanobacterium <i>Acaryochloris marina</i>	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Integrative Plant Biology	6. 最初と最後の頁 1740 ~ 1752
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jipb.13113	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kawakami Keisuke, Nagao Ryo, Tahara Yuhei O., Hamaguchi Tasuku, Suzuki Takehiro, Dohmae Naoshi, Kosumi Daisuke, Shen Jian-Ren, Miyata Makoto, Yonekura Koji, Kamiya Nobuo	4. 巻 1862
2. 論文標題 Structural implications for a phycobilisome complex from the thermophilic cyanobacterium <i>Thermosynechococcus vulcanus</i>	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Bioenergetics	6. 最初と最後の頁 148458 ~ 148458
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbabi.2021.148458	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Abdi Zahra, Balaghi S. Esmael, Sologubenko Alla S., Willinger Marc-Georg, Vandichel Matthias, Shen Jian-Ren, Allakhverdiev Suleyman I., Patzke Greta R., Najafpour Mohammad Mahdi	4. 巻 9
2. 論文標題 Understanding the Dynamics of Molecular Water Oxidation Catalysts with Liquid-Phase Transmission Electron Microscopy: The Case of Vitamin B12	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Sustainable Chemistry & Engineering	6. 最初と最後の頁 9494 ~ 9505
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acssuschemeng.1c03539	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Xiao Yanan, Huang Guoqiang, You Xin, Zhu Qingjun, Wang Wenda, Kuang Tingyun, Han Guangye, Sui Sen-Fang, Shen Jian-Ren	4. 巻 7
2. 論文標題 Structural insights into cyanobacterial photosystem II intermediates associated with Psb28 and Tsl0063	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Plants	6. 最初と最後の頁 1132 ~ 1142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41477-021-00961-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Yu Huaxin, Hamaguchi Tasuku, Nakajima Yoshiki, Kato Koji, Kawakami Keisuke, Akita Fusamichi, Yonekura Koji, Shen Jian-Ren	4. 巻 1862
2. 論文標題 Cryo-EM structure of monomeric photosystem II at 2.78 Å resolution reveals factors important for the formation of dimer	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Bioenergetics	6. 最初と最後の頁 148471 ~ 148471
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbabi.2021.148471	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Abdi Zahra, Vandichel Matthias, Sologubenko Alla S., Willinger Marc-Georg, Shen Jian-Ren, Allakhverdiev Suleyman I., Najafpour Mohammad Mahdi	4. 巻 46
2. 論文標題 The importance of identifying the true catalyst when using Randles-Sevcik equation to calculate turnover frequency	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Hydrogen Energy	6. 最初と最後の頁 37774 ~ 37781
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijhydene.2021.09.039	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Saitoh Yasunori, Mitani-Ueno Namiki, Saito Keisuke, Matsuki Kengo, Huang Sheng, Yang Lingli, Yamaji Naoki, Ishikita Hiroshi, Shen Jian-Ren, Ma Jian Feng, Suga Michihiro	4. 巻 12
2. 論文標題 Structural basis for high selectivity of a rice silicon channel Lsi1	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 6236
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-021-26535-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kumazawa Minoru, Nishide Hiroyo, Nagao Ryo, Inoue Kashino Natsuko, Shen Jian Ren, Nakano Takeshi, Uchiyama Ikuo, Kashino Yasuhiro, Ifuku Kentaro	4. 巻 174
2. 論文標題 Molecular phylogeny of fucoxanthin chlorophyll a/c proteins from <i>Chaetoceros gracilis</i> and Lhcq/Lhcf diversity	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physiologia Plantarum	6. 最初と最後の頁 e13598
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/pp1.13598	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shen Liangliang, Tang Kailu, Wang Wenda, Wang Chen, Wu Hangjun, Mao Zhiyuan, An Shaoya, Chang Shenghai, Kuang Tingyun, Shen Jian-Ren, Han Guangye, Zhang Xing	4. 巻 601
2. 論文標題 Architecture of the chloroplast PSI-NDH supercomplex in <i>Hordeum vulgare</i>	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 649 ~ 654
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-021-04277-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Hashimoto Yuki, Suzuki Hajime, Kondo Tomoki, Abe Ryu, Tamiaki Hitoshi	4. 巻 426
2. 論文標題 Visible-light-induced hydrogen evolution from water on hybrid photocatalysts consisting of synthetic chlorophyll-a derivatives with a carboxy group in the 20-substituent adsorbed on semiconductors	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 113750 ~ 113750
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2021.113750	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Duan Shengnan, Uragami Chiasa, Horiuchi Kota, Hino Kazuki, Wang Xiao-Feng, Sasaki Shin-ichi, Tamiaki Hitoshi, Hashimoto Hideki	4. 巻 4
2. 論文標題 Hydroquinone redox mediator enhances the photovoltaic performances of chlorophyll-based bio-inspired solar cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Communications Chemistry	6. 最初と最後の頁 118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42004-021-00556-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kosumi D., Kusumoto T., Hashimoto H.	4. 巻 418
2. 論文標題 Unique ultrafast excited states dynamics of artificial short-polyene carotenoid analog 2-(all-trans- β -ionylideneethylidene)-indan-1,3-dione	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 113424 ~ 113424
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2021.113424	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ogawa Kanta, Sakamoto Ryota, Zhong Chengchao, Suzuki Hajime, Kato Kosaku, Tomita Osamu, Nakashima Kouichi, Yamakata Akira, Tachikawa Takashi, Saeki Akinori, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 13
2. 論文標題 Manipulation of charge carrier flow in Bi4Nb08Cl nanoplate photocatalyst with metal loading	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Chemical Science	6. 最初と最後の頁 3118 ~ 3128
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SC06054F	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsuoka Hikaru, Tomita Osamu, Tabe Hiroyasu, Suzuki Hajime, Yamada Yusuke, Abe Ryu	4. 巻 426
2. 論文標題 Cobalt hexacyanoferrate as an effective cocatalyst boosting water oxidation on oxynitride TaON photocatalyst under visible light	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 113753 ~ 113753
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2021.113753	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ikeda Shigeru, Nguyen Thi Hiep, Okamoto Riku, Remeika Mikas, Abdellaoui Imane, Islam Muhammad M., Harada Takashi, Abe Ryu, Sakurai Takeaki	4. 巻 24
2. 論文標題 Effects of incorporation of Ag into a kesterite Cu ₂ ZnSnS ₄ thin film on its photoelectrochemical properties for water reduction	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Physical Chemistry Chemical Physics	6. 最初と最後の頁 468 ~ 476
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1CP04075H	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tomita Osamu, Naito Hiroki, Nakada Akinobu, Higashi Masanobu, Abe Ryu	4. 巻 6
2. 論文標題 Mono-transition-metal-substituted polyoxometalates as shuttle redox mediator for Z-scheme water splitting under visible light	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Sustainable Energy and Fuels	6. 最初と最後の頁 664 ~ 673
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SE01619A	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki Hajime, Higashi Masanobu, Tomita Osamu, Ishii Yusuke, Yamamoto Takafumi, Kato Daichi, Kotani Tetsu, Ozaki Daichi, Nozawa Shunsuke, Nakashima Kouichi, Fujita Koji, Saeki Akinori, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 33
2. 論文標題 PbBi ₃ O ₄ X ₃ (X = Cl, Br) with Single/Double Halogen Layers as a Photocatalyst for Visible-Light-Driven Water Splitting: Impact of a Halogen Layer on the Band Structure and Stability	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 9580 ~ 9587
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.1c02876	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Iwai Takafumi, Nakada Akinobu, Higashi Masanobu, Suzuki Hajime, Tomita Osamu, Abe Ryu	4. 巻 5
2. 論文標題 Controlling the carrier density in niobium oxynitride BaNbO ₂ N via cation doping for efficient photoelectrochemical water splitting under visible light	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Sustainable Energy and Fuels	6. 最初と最後の頁 6181 ~ 6188
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SE01272J	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kuttassery Fazalurahman, Kumagai Hiromu, Kamata Ryutarō, Ebato Yusuke, Higashi Masanobu, Suzuki Hajime, Abe Ryu, Ishitani Osamu	4. 巻 12
2. 論文標題 Supramolecular photocatalysts fixed on the inside of the polypyrrole layer in dye sensitized molecular photocathodes: application to photocatalytic CO ₂ reduction coupled with water oxidation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemical Science	6. 最初と最後の頁 13216 ~ 13232
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SC03756K	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Higashi Masanobu, Kato Yoichiro, Iwase Yukari, Tomita Osamu, Abe Ryu	4. 巻 419
2. 論文標題 RhO cocatalyst for efficient water oxidation over TaON photoanodes in wide pH range under visible-light irradiation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 113463 ~ 113463
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2021.113463	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ogawa Kanta, Suzuki Hajime, Zhong Chengchao, Sakamoto Ryota, Tomita Osamu, Saeki Akinori, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 143
2. 論文標題 Layered Perovskite Oxyiodide with Narrow Band Gap and Long Lifetime Carriers for Water Splitting Photocatalysis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 8446 ~ 8453
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.1c02763	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yoshino Shunya, Iwase Akihiko, Yamaguchi Yuichi, Suzuki Tomiko M., Morikawa Takeshi, Kudo Akihiko	4. 巻 144
2. 論文標題 Photocatalytic CO ₂ Reduction Using Water as an Electron Donor under Visible Light Irradiation by Z-Scheme and Photoelectrochemical Systems over (CuGa) _{0.5} ZnS ₂ in the Presence of Basic Additives	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 2323 ~ 2332
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.1c12636	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yoshino Shunya, Takayama Tomoaki, Yamaguchi Yuichi, Iwase Akihideo, Kudo Akihiko	4. 巻 55
2. 論文標題 CO2 Reduction Using Water as an Electron Donor over Heterogeneous Photocatalysts Aiming at Artificial Photosynthesis	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Accounts of Chemical Research	6. 最初と最後の頁 966 ~ 977
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.accounts.1c00676	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamaguchi Yuichi, Kudo Akihiko	4. 巻 15
2. 論文標題 Visible light responsive photocatalysts developed by substitution with metal cations aiming at artificial photosynthesis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Energy	6. 最初と最後の頁 568 ~ 576
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11708-021-0774-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sato Akihiko, Nakano Yuki, Nakamura Shin, Noguchi Takumi	4. 巻 125
2. 論文標題 Rapid-Scan Time-Resolved ATR-FTIR Study on the Photoassembly of the Water-Oxidizing Mn4CaO5 Cluster in Photosystem II	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6. 最初と最後の頁 4031 ~ 4045
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.1c01624	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Okamoto Yasutada, Shimada Yuichiro, Nagao Ryo, Noguchi Takumi	4. 巻 125
2. 論文標題 Proton and Water Transfer Pathways in the S2 S3 Transition of the Water-Oxidizing Complex in Photosystem II: Time-Resolved Infrared Analysis of the Effects of D1-N298A Mutation and N03-Substitution	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6. 最初と最後の頁 6864 ~ 6873
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.1c03386	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kato Yuki, Watanabe Hiroki, Noguchi Takumi	4. 巻 60
2. 論文標題 ATR-FTIR Spectroelectrochemical Study on the Mechanism of the pH Dependence of the Redox Potential of the Non-Heme Iron in Photosystem II	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochemistry	6. 最初と最後の頁 2170 ~ 2178
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.biochem.1c00341	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kato Yuki, Noguchi Takumi	4. 巻 60
2. 論文標題 Effects of Stromal and Lumenal Side Perturbations on the Redox Potential of the Primary Quinone Electron Acceptor QA in Photosystem II	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochemistry	6. 最初と最後の頁 3697 ~ 3706
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.biochem.1c00624	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tanahashi Yuki, Takahashi Kosuke, Tsubonouchi Yuta, Nozawa Shunsuke, Adachi Shin-ichi, Hirahara Masanari, Mohamed Eman A., Zahran Zaki N., Saito Kenji, Yui Tatsuto, Yagi Masayuki	4. 巻 118
2. 論文標題 Mechanism of H ⁺ dissociation-induced O-O bond formation via intramolecular coupling of vicinal hydroxo ligands on low-valent Ru(III) centers	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 e2113910118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2113910118	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tsukahara Takuto, An Satoshi, Otsuru Sho, Tezuka Yasuhisa, Nozawa Shunsuke, Adachi Junichi, Akashi Kenta, Inagaki Yuji, Kawae Tatsuya, Ishii Hirofumi, Liao Yen-Fa, Kida Tetsuya, Suehiro Satoshi, Nantoh Masashi, Ishibashi Koji, Ishiwata Yoichi	4. 巻 130
2. 論文標題 Correlation between ferromagnetism and dopant 3d metal-oxygen hybridized state lying at the bottom of conduction band in ZnO-based diluted magnetic semiconductor system	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 243904 ~ 243904
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0066697	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tezuka Yasuhisa, Nozawa Shunsuke, Nakajima Nobuo, Iwazumi Toshiaki	4. 巻 104
2. 論文標題 Temperature dependence of electronic structure on the ferroelectric phase transition of BaTiO3	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 235148
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.104.235148	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gu Jain, Lee Seonggon, Eom Seunghwan, Ki Hosung, Choi Eun Hyuk, Lee Yunbeom, Nozawa Shunsuke, Adachi Shin-ichi, Kim Jeongho, Ihee Hyotcherl	4. 巻 22
2. 論文標題 Structural Dynamics of C2F4I2 in Cyclohexane Studied via Time-Resolved X-ray Liquidography	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 9793 ~ 9793
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms22189793	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Mogi Hiroto, Kato Kosaku, Yasuda Shuhei, Kanazawa Tomoki, Miyoshi Akinobu, Nishioka Shunta, Oshima Takayoshi, Tang Ya, Yokoi Toshiyuki, Nozawa Shunsuke, Yamakata Akira, Maeda Kazuhiko	4. 巻 33
2. 論文標題 Control of the Photocatalytic Activity of Metastable Layered Oxynitride K2LaTa2O6N through Topochemical Transformation of Tuned Oxide Precursors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 6443 ~ 6452
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.1c01726	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yano Ryota, Yoshida Masaki, Tsunenari Takahiro, Sato-Tomita Ayana, Nozawa Shunsuke, Iida Youhei, Matsunaga Noriaki, Kobayashi Atsushi, Kato Masako	4. 巻 50
2. 論文標題 Vapochromic behaviour of a nickel(ii)-quinonoid complex with dimensional changes between 1D and higher	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Dalton Transactions	6. 最初と最後の頁 8696 ~ 8703
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d1dt00269d	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takagi Sota, Inukai Koji, Kawai Nobuaki, Nozawa Shunsuke, Kyono Atsushi, Fukaya Ryo, Adachi Shin-ichi, Ichiyanagi Kouhei	4. 巻 118
2. 論文標題 Visualization of transformation toughening of zirconia ceramics during dynamic fracture	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 231901 ~ 231901
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0044607	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shimoda Yuushi, Miyata Kiyoshi, Funaki Masataka, Ehara Takumi, Morimoto Tatsuki, Nozawa Shunsuke, Adachi Shin-ichi, Ishitani Osamu, Onda Ken	4. 巻 60
2. 論文標題 Determining Excited-State Structures and Photophysical Properties in Phenylphosphine Rhenium(I) Diimine Biscarbonyl Complexes Using Time-Resolved Infrared and X-ray Absorption Spectroscopies	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 7773 ~ 7784
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.1c00146	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Suga Michihiro, Shimada Atsuhiko, Akita Fusamichi, Shen Jian-Ren, Tosha Takehiko, Sugimoto Hiroshi	4. 巻 1864
2. 論文標題 Time-resolved studies of metalloproteins using X-ray free electron laser radiation at SACLA	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects	6. 最初と最後の頁 129466 ~ 129466
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbagen.2019.129466	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kato Koji, Shinoda Toshiyuki, Nagao Ryo, Akimoto Seiji, Suzuki Takehiro, Dohmae Naoshi, Chen Min, Allakhverdiev Suleyman I., Shen Jian-Ren, Akita Fusamichi, Miyazaki Naoyuki, Tomo Tatsuya	4. 巻 11
2. 論文標題 Structural basis for the adaptation and function of chlorophyll f in photosystem I	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-13898-5	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nagao Ryo, Yokono Makio, Ueno Yoshifumi, Shen Jian-Ren, Akimoto Seiji	4. 巻 124
2. 論文標題 Excitation-Energy Transfer and Quenching in Diatom PSI-FCPI upon P700 Cation Formation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6. 最初と最後の頁 1481 ~ 1486
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.0c00715	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nagao Ryo, Ueno Yoshifumi, Akimoto Seiji, Shen Jian-Ren	4. 巻 146
2. 論文標題 Effects of CO2 and temperature on photosynthetic performance in the diatom <i>Chaetoceros gracilis</i>	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Photosynthesis Research	6. 最初と最後の頁 189 ~ 195
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11120-020-00729-8	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ouyang Min, Li Xiaoyi, Zhang Jing, Feng Peiqiang, Pu Hua, Kong Lingxi, Bai Zechen, Rong Liwei, Xu Xiumei, Chi Wei, Wang Qiang, Chen Fan, Lu Congming, Shen Jianren, Zhang Lixin	4. 巻 180
2. 論文標題 Liquid-Liquid Phase Transition Drives Intra-chloroplast Cargo Sorting	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cell	6. 最初と最後の頁 1144 ~ 1159.e20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cell.2020.02.045	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Akita Fusamichi, Nagao Ryo, Kato Koji, Nakajima Yoshiki, Yokono Makio, Ueno Yoshifumi, Suzuki Takehiro, Dohmae Naoshi, Shen Jian-Ren, Akimoto Seiji, Miyazaki Naoyuki	4. 巻 3
2. 論文標題 Structure of a cyanobacterial photosystem I surrounded by octadecameric IsiA antenna proteins	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Communications Biology	6. 最初と最後の頁 232
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42003-020-0949-6	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nagao Ryo, Kato Koji, Ifuku Kentaro, Suzuki Takehiro, Kumazawa Minoru, Uchiyama Ikuo, Kashino Yasuhiro, Dohmae Naoshi, Akimoto Seiji, Shen Jian-Ren, Miyazaki Naoyuki, Akita Fusamichi	4. 巻 11
2. 論文標題 Structural basis for assembly and function of a diatom photosystem I-light-harvesting supercomplex	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 2481
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-16324-3	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Chen Jing-Hua, Wu Hangjun, Xu Caihuang, Liu Xiao-Chi, Huang Zihui, Chang Shenghai, Wang Wenda, Han Guangye, Kuang Tingyun, Shen Jian-Ren, Zhang Xing	4. 巻 370
2. 論文標題 Architecture of the photosynthetic complex from a green sulfur bacterium	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 eabb6350
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.abb6350	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Xu Caizhe, Pi Xiong, Huang Yawen, Han Guangye, Chen Xiaobo, Qin Xiaochun, Huang Guoqiang, Zhao Songhao, Yang Yanyan, Kuang Tingyun, Wang Wenda, Sui Sen-Fang, Shen Jian-Ren	4. 巻 11
2. 論文標題 Structural basis for energy transfer in a huge diatom PSI-FCPI supercomplex	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 5081
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-18867-x	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Taguchi Shota, Shen Liangliang, Han Guangye, Umena Yasufumi, Shen Jian-Ren, Noguchi Takumi, Mino Hiroyuki	4. 巻 11
2. 論文標題 Formation of the High-Spin S2 State Related to the Extrinsic Proteins in the Oxygen Evolving Complex of Photosystem II	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters	6. 最初と最後の頁 8908 ~ 8913
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcllett.0c02411	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Li Yuanlin, Chen Xin, Sun Yuliang, Meng Xing, Dall'Agnese Yohan, Chen Gang, Dall'Agnese Chunxiang, Ren Hangchen, Sasaki Shin-ichi, Tamiaki Hitoshi, Wang Xiao-Feng	4. 巻 7
2. 論文標題 Chlorosome Like Molecular Aggregation of Chlorophyll Derivative on Ti3C2Tx Nanosheets for Efficient Noble Metal Free Photocatalytic Hydrogen Evolution	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Advanced Materials Interfaces	6. 最初と最後の頁 1902080 ~ 1902080
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/admi.201902080	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Duan Shengnan, Zhou Qiang, Li Aijun, Wang Xiao-Feng, Sasaki Shin-ichi, Tamiaki Hitoshi	4. 巻 4
2. 論文標題 Semisynthetic Chlorophyll Derivatives Toward Solar Energy Applications	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Solar RRL	6. 最初と最後の頁 2000162 ~ 2000162
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/solr.202000162	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Chao, Zhao Wenjie, Sasaki Shin-ichi, Tamiaki Hitoshi, Wang Xiao-Feng	4. 巻 347
2. 論文標題 A chlorophyll derivative-based bio-solar energy conversion and storage device	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Electrochimica Acta	6. 最初と最後の頁 136283 ~ 136283
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.electacta.2020.136283	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wang Baoning, Yang Lin, Dall'Agnese Chunxiang, Jena Ajay Kumar, Sasaki Shin-ichi, Miyasaka Tsutomu, Tamiaki Hitoshi, Wang Xiao-Feng	4. 巻 4
2. 論文標題 Photoactive Zn Chlorophyll Hole Transporter Sensitized Lead Free Cs2AgBiBr6 Perovskite Solar Cells	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Solar RRL	6. 最初と最後の頁 2000166 ~ 2000166
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/solr.202000166	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sasaki Shin ichi, Hashimoto Yuki, Kinoshita Yusuke, Tamiaki Hitoshi, Duan Shengnan, Wang Xiao Feng, Saga Yoshitaka, Yamamoto Hiroaki, Ikeuchi Toshitaka, Shishioh Nobue	4. 巻 4
2. 論文標題 Synthesis of C3/C13 Substituted Semi Synthetic Bacteriochlorophyll a Derivatives and Their Properties as Functional Dyes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ChemPhotoChem	6. 最初と最後の頁 5399 ~ 5407
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/cptc.202000169	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Duan Shengnan, Wang Li, Zhao Wenjie, Du Jianbo, Pan Lingyun, Tamai Naoto, Sasaki Shin-ichi, Tamiaki Hitoshi, Wang Xiao-Feng	4. 巻 124
2. 論文標題 Charge-Transfer Mechanism in Chlorophyll Derivative-based Biosolar Cells with Hole-Transporting P3HT Revealed by Sub-Picosecond Transient Absorption Spectroscopy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry C	6. 最初と最後の頁 27900 ~ 27906
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.0c08605	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Li Yuanlin, Sun Yuliang, Zheng Tianfang, Dall'Agnese Yohan, Dall'Agnese Chunxiang, Meng Xing, Sasaki Shin ichi, Tamiaki Hitoshi, Wang Xiao Feng	4. 巻 27
2. 論文標題 Chlorophyll Based Organic Heterojunction on Ti3C2Tx MXene Nanosheets for Efficient Hydrogen Production	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chem. Eur. J.	6. 最初と最後の頁 5277 ~ 5282
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/chem.202005421	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wang Baoning, Li Na, Yang Lin, Dall'Agnese Chunxiang, Jena Ajay Kumar, Sasaki Shin-ichi, Miyasaka Tsutomu, Tamiaki Hitoshi, Wang Xiao-Feng	4. 巻 143
2. 論文標題 Chlorophyll Derivative-Sensitized TiO2 Electron Transport Layer for Record Efficiency of Cs2AgBiBr6 Double Perovskite Solar Cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 2207 ~ 2211
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.0c12786	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ozaki Daichi, Suzuki Hajime, Nakada Akinobu, Higashi Masanobu, Tomita Osamu, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 49
2. 論文標題 Triple-layered Sillen-Aurivillius Perovskite Oxychloride Bi ₅ PbTi ₃ O ₁₄ Cl as a Visible-light-responsive Photocatalyst for Water Splitting	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chemistry Letters	6. 最初と最後の頁 978 ~ 981
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/cl.200294	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ghosh Samrat, Nakada Akinobu, Springer Maximilian A., Kawaguchi Takahiro, Suzuki Katsuaki, Kaji Hironori, Baburin Igor, Kuc Agnieszka, Heine Thomas, Suzuki Hajime, Abe Ryu, Seki Shu	4. 巻 142
2. 論文標題 Identification of Prime Factors to Maximize the Photocatalytic Hydrogen Evolution of Covalent Organic Frameworks	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 9752 ~ 9762
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.0c02633	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ogawa Kanta, Wakisaka Yusuke, Suzuki Hajime, Tomita Osamu, Abe Ryu	4. 巻 13
2. 論文標題 Visible-Light-Responsive Oxyhalide PbBiO ₂ Cl Photoelectrode: On-Site Flux Synthesis on a Fluorine-Doped Tin Oxide Electrode	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces	6. 最初と最後の頁 5176 ~ 5183
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.0c14964	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kamata Ryutarō, Kumagai Hiromu, Yamazaki Yasuomi, Higashi Masanobu, Abe Ryu, Ishitani Osamu	4. 巻 9
2. 論文標題 Durable photoelectrochemical CO ₂ reduction with water oxidation using a visible-light driven molecular photocathode	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 1517 ~ 1529
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d0ta07351b	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ozaki Daichi, Suzuki Hajime, Tomita Osamu, Inaguma Yoshiyuki, Nakashima Kouichi, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 408
2. 論文標題 A new lead-free Sill ⁿ Aurivillius oxychloride Bi ₅ SrTi ₃ O ₁₄ Cl with triple-perovskite layers for photocatalytic water splitting under visible light	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 113095 ~ 113095
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2020.113095	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakada Akinobu, Kato Daichi, Nelson Ryky, Takahira Hikaru, Yabuuchi Masayoshi, Higashi Masanobu, Suzuki Hajime, Kirsanova Maria, Kakudou Naoji, Tassel Cedric, Yamamoto Takafumi, Brown Craig M., Dronskowski Richard, Saeki Akinori, Abakumov Artem, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 143
2. 論文標題 Conduction Band Control of Oxyhalides with a Triple-Fluorite Layer for Visible Light Photocatalysis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 2491 ~ 2499
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.0c10288	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ozaki Daichi, Suzuki Hajime, Ogawa Kanta, Sakamoto Ryota, Inaguma Yoshiyuki, Nakashima Kouichi, Tomita Osamu, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 9
2. 論文標題 Synthesis, band structure and photocatalytic properties of Sill ⁿ Aurivillius oxychlorides BaBi ₅ Ti ₃ O ₁₄ Cl, Ba ₂ Bi ₅ Ti ₄ O ₁₇ Cl and Ba ₃ Bi ₅ Ti ₅ O ₂₀ Cl with triple-, quadruple- and quintuple-perovskite layers	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 8332 ~ 8340
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0TA12550D	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hashimoto Hideki, Kudo Akihiko, Tamiaki Hitoshi	4. 巻 406
2. 論文標題 "Where there is a will, there is a way"	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 112988 ~ 112988
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2020.112988	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yukawa Hiroshi, Fujiwara Masazumi, Kobayashi Kaori, Kumon Yuka, Miyaji Kazu, Nishimura Yushi, Oshimi Keisuke, Umehara Yumi, Teki Yoshio, Iwasaki Takayuki, Hatano Mutsuko, Hashimoto Hideki, Baba Yoshinobu	4. 巻 2
2. 論文標題 A quantum thermometric sensing and analysis system using fluorescent nanodiamonds for the evaluation of living stem cell functions according to intracellular temperature	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nanoscale Advances	6. 最初と最後の頁 1859 ~ 1868
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d0na00146e	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Uragami Chiasa, Sato Hiroki, Yukihira Nao, Fujiwara Masazumi, Kosumi Daisuke, Gardiner Alastair T., Cogdell Richard J., Hashimoto Hideki	4. 巻 400
2. 論文標題 Photoprotective mechanisms in the core LH1 antenna pigment-protein complex from the purple photosynthetic bacterium, Rhodospirillum rubrum	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 112628 ~ 112628
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2020.112628	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shinozaki Yoshinao, Uragami Chiasa, Hashimoto Hideki, Tamiaki Hitoshi	4. 巻 26
2. 論文標題 A Synthetic Chlorophyll Dimer Appending Fullerene: Effect of Chlorophyll Pairing on (Photo)redox Properties	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chemistry A European Journal	6. 最初と最後の頁 8897 ~ 8906
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/chem.202000614	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sera Yoshihiko, Seto Shota, Isobe Kiyoshi, Hashimoto Hideki	4. 巻 401
2. 論文標題 Development of highly active hydrogen evolution reaction (HER) catalysts composed of reduced graphene oxide and amorphous molybdenum sulfides derived from (NH ₄) ₂ MoO ₄ -m (m=0, 1, and 2)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 112793 ~ 112793
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2020.112793	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sakaguchi Kazuhiko, Nishioka Yuto, Kinashi Naoto, Yukihiro Nao, Shinada Tetsuro, Nishimura Takahiro, Hashimoto Hideki, Katsumura Shigeo	4. 巻 52
2. 論文標題 Synthesis of Allene-Containing Apocarotenoids by Cross-Coupling Strategy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Synthesis	6. 最初と最後の頁 3007 ~ 3017
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1055/s-0040-1707906	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Saga Yoshitaka, Miyagi Kanji, Sato Hiroki, Uragami Chiasa, Hashimoto Hideki	4. 巻 398
2. 論文標題 Effects of palladium ions on light-harvesting complex 2 lacking B800 bacteriochlorophyll a	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 112593 ~ 112593
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2020.112593	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Miyasato Ryo, Fujiwara Masazumi, Uragami Chiasa, Sato Haruyuki, Yano Toshihiro, Hashimoto Hideki	4. 巻 395
2. 論文標題 Operando time-resolved diffuse reflection spectroscopy: The origins of photocatalytic water-oxidation activity of bismuth vanadate	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 112493 ~ 112493
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2020.112493	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kojima Risa, Yamamoto Hayata, Azai Chihiro, Uragami Chiasa, Hashimoto Hideki, Kosumi Daisuke, Oh-oka Hirozo	4. 巻 401
2. 論文標題 Energy transfer and primary charge separation upon selective femtosecond excitation at 810 nm in the reaction center complex from <i>Helio bacterium modesticaldum</i>	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 112758 ~ 112758
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2020.112758	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ho-Kimura SocMan, Soontornchaiyakul Wasusate, Yamaguchi Yuichi, Kudo Akihiko	4. 巻 11
2. 論文標題 Preparation of Nanoparticle Porous-Structured BiVO ₄ Photoanodes by a New Two-Step Electrochemical Deposition Method for Water Splitting	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Catalysts	6. 最初と最後の頁 136 ~ 136
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/catal11010136	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Bai Yang, Nakagawa Keita, Cowan Alexander J., Aitchison Catherine M., Yamaguchi Yuichi, Zwiijnenburg Martijn A., Kudo Akihiko, Sprick Reiner Sebastian, Cooper Andrew I.	4. 巻 8
2. 論文標題 Photocatalyst Z-scheme system composed of a linear conjugated polymer and BiVO ₄ for overall water splitting under visible light	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry A	6. 最初と最後の頁 16283 ~ 16290
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0TA04754F	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Vibulyaseak Kasimanat, Kudo Akihiko, Ogawa Makoto	4. 巻 59
2. 論文標題 Template Synthesis of Well-Defined Rutile Nanoparticles by Solid-State Reaction at Room Temperature	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 7934 ~ 7938
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.0c01214	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawahara Kousuke, Inoue-Kahino Natsuko, Namie Keisuke, Kato Yuki, Tomo Tatsuya, Shibata Yutaka, Kashino Yasuhiro, Noguchi Takumi	4. 巻 9
2. 論文標題 A gold nanoparticle conjugate with photosystem I and photosystem II for development of a biohybrid water-splitting photocatalyst	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biomedical Spectroscopy and Imaging	6. 最初と最後の頁 73 ~ 81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/BSI-200200	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Taguchi Shota, Noguchi Takumi, Mino Hiroyuki	4. 巻 124
2. 論文標題 Molecular Structure of the S2 State with a g = 5 Signal in the Oxygen Evolving Complex of Photosystem II	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6. 最初と最後の頁 5531 ~ 5537
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.0c02913	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tokano Takaya, Kato Yuki, Sugiyama Shogo, Uchihashi Takayuki, Noguchi Takumi	4. 巻 124
2. 論文標題 Structural Dynamics of a Protein Domain Relevant to the Water-Oxidizing Complex in Photosystem II as Visualized by High-Speed Atomic Force Microscopy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6. 最初と最後の頁 5847 ~ 5857
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.0c03892	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shinozaki Yoshinao, Uragami Chiasa, Hashimoto Hideki, Tamiaki Hitoshi	4. 巻 26
2. 論文標題 A Synthetic Chlorophyll Dimer Appending Fullerene: Effect of Chlorophyll Pairing on (Photo)redox Properties	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chemistry A European Journal	6. 最初と最後の頁 8897 ~ 8906
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/chem.202000614	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamamoto Masao, Nakamura Shin, Noguchi Takumi	4. 巻 22
2. 論文標題 Protonation structure of the photosynthetic water oxidizing complex in the S0 state as revealed by normal mode analysis using quantum mechanics/molecular mechanics calculations	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Chemistry Chemical Physics	6. 最初と最後の頁 24213 ~ 24225
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0CP04079G	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kimura Masakazu, Kato Yuki, Noguchi Takumi	4. 巻 59
2. 論文標題 Protonation State of a Key Histidine Ligand in the Iron-Quinone Complex of Photosystem II as Revealed by Light-Induced ATR-FTIR Spectroscopy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biochemistry	6. 最初と最後の頁 4336 ~ 4343
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.biochem.0c00810	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kim Hanui, Kim Jong Goo, Kim Tae Wu, Lee Sang Jin, Nozawa Shunsuke, Adachi Shin-ichi, Yoon Kihwan, Kim Joonghan, Ihee Hyotcherl	4. 巻 12
2. 論文標題 Ultrafast structural dynamics of in-cage isomerization of diiodomethane in solution	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemical Science	6. 最初と最後の頁 2114 ~ 2120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0SC05108J	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Chang Jaewon, Baek Yonugseok, Lee Injee, Sekiguchi Hiroshi, Ichianagi Kouhei, Mio Kazuhiro, Nozawa Shunsuke, Fukaya Ryo, Adachi Shin-ichi, Kuramochi Masahiro, Sasaki Yuji C.	4. 巻 556
2. 論文標題 Diffracted X-ray blinking measurements of interleukin 15 receptors in the inner/outer membrane of living NK cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 53 ~ 58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2021.03.144	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Watanabe Kenta, Iwashina Katsuya, Iwase Akihideo, Nozawa Shunsuke, Adachi Shin-ichi, Kudo Akihiko	4. 巻 32
2. 論文標題 New Visible-Light-Driven H ₂ - and O ₂ -Evolving Photocatalysts Developed by Ag(I) and Cu(I) Ion Exchange of Various Layered and Tunneling Metal Oxides Using Molten Salts Treatments	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 10524 ~ 10537
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.0c03461	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Uemura Yohei, Yokoyama Toshihiko, Katayama Tetsuo, Nozawa Shunsuke, Asakura Kiyotaka	4. 巻 10
2. 論文標題 Tracking the Local Structure Change during the Photoabsorption Processes of Photocatalysts by the Ultrafast Pump-Probe XAFS Method	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Sciences	6. 最初と最後の頁 7818 ~ 7818
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/app10217818	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takagi Sota, Kyono Atsushi, Nozawa Shunsuke, Kawai Nobuaki, Inukai Koji, Fukaya Ryo, Funamori Nobumasa, Adachi Shin-ichi, Ichianagi Kouhei	4. 巻 47
2. 論文標題 In Situ Observation of the Phase Transition Behavior of Shocked Baddeleyite	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 e2020GL089592
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2020GL089592	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Mio Kazuhiro, Ishihara Masaki, Fujimura Shoko, Sasaki Daisuke, Nozawa Shunsuke, Ichianagi Kohei, Fukaya Ryo, Adachi Shin-ichi, Kuramochi Masahiro, Sekiguchi Hiroshi, Kubo Tai, Sasaki Yuji C.	4. 巻 529
2. 論文標題 X-ray-based living-cell motion analysis of individual serotonin receptors	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 306 ~ 313
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2020.05.200	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sato Kosuke, Yamanaka Ken-ichi, Nozawa Shunsuke, Fukuzawa Hironobu, Katayama Tetsuo, Morikawa Takeshi, Nonaka Takamasa, Dohmae Kazuhiko, Ueda Kiyoshi, Yabashi Makina, Asahi Ryoji	4. 巻 59
2. 論文標題 Charge Trapping Process in Photoexcited Nitrogen-Doped Titanium Oxides	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 10439 ~ 10449
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.0c00696	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kim J. G., Nozawa S., Kim H., Choi E. H., Sato T., Kim T. W., Kim K. H., Ki H., Kim J., Choi M., Lee Y., Heo J., Oang K. Y., Ichianagi K., Fukaya R., Lee J. H., Park J., Eom I., et al.	4. 巻 582
2. 論文標題 Mapping the emergence of molecular vibrations mediating bond formation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 520 ~ 524
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-020-2417-3	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kanazawa Tomoki, Kato Kosaku, Yamaguchi Ryusei, Uchiyama Tomoki, Lu Daling, Nozawa Shunsuke, Yamakata Akira, Uchimoto Yoshiharu, Maeda Kazuhiko	4. 巻 10
2. 論文標題 Cobalt Aluminate Spinel as a Cocatalyst for Photocatalytic Oxidation of Water: Significant Hole-Trapping Effect	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Catalysis	6. 最初と最後の頁 4960 ~ 4966
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acscatal.0c00944	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kanazawa Tomoki, Eguchi Miharuru, Nozawa Shunsuke, Maeda Kazuhiko	4. 巻 93
2. 論文標題 Improved Electrochemical Water Oxidation over Chromium-Substituted Cobalt Aluminate Spinels	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 13 ~ 19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20190272	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wang Wenda, Yu Long-Jiang, Xu Caizhe, Tomizaki Takashi, Zhao Songhao, Umena Yasufumi, Chen Xiaobo, Qin Xiaochun, Xin Yueyong, Suga Michihiro, Han Guangye, Kuang Tingyun, Shen Jian-Ren	4. 巻 363
2. 論文標題 Structural basis for blue-green light harvesting and energy dissipation in diatoms	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 eaav0365
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.aav0365	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Nagao Ryo, Kagatani Kohei, Ueno Yoshifumi, Shen Jian-Ren, Akimoto Seiji	4. 巻 123
2. 論文標題 Ultrafast Excitation Energy Dynamics in a Diatom Photosystem I-Antenna Complex: A Femtosecond Fluorescence Upconversion Study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6. 最初と最後の頁 2673 ~ 2678
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpccb.8b12086	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nagatsuma S., Gotou K., Yamashita T., Yu L.-J., Shen J.-R., Madigan M.T., Kimura Y., Wang-Otomo Z.-Y.	4. 巻 1860
2. 論文標題 Phospholipid distributions in purple phototrophic bacteria and LH1-RC core complexes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Bioenergetics	6. 最初と最後の頁 461 ~ 468
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbabi.2019.04.001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Chen Jun, Chen Jinfan, Liu Ying, Zheng Yang, Zhu Qingjun, Han Guangye, Shen Jian-Ren	4. 巻 10
2. 論文標題 Proton-Coupled Electron Transfer of Plastoquinone Redox Reactions in Photosystem II: A Pump - Probe Ultraviolet Resonance Raman Study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters	6. 最初と最後の頁 3240 ~ 3247
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcllett.9b00959	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Nagao Ryo, Yokono Makio, Ueno Yoshifumi, Shen Jian-Ren, Akimoto Seiji	4. 巻 10
2. 論文標題 pH-Sensing Machinery of Excitation Energy Transfer in Diatom PSI - FCPI Complexes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters	6. 最初と最後の頁 3531 ~ 3535
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcllett.9b01314	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nagao Ryo, Kato Koji, Suzuki Takehiro, Ifuku Kentaro, Uchiyama Ikuo, Kashino Yasuhiro, Dohmae Naoshi, Akimoto Seiji, Shen Jian-Ren, Miyazaki Naoyuki, Akita Fusamichi	4. 巻 5
2. 論文標題 Structural basis for energy harvesting and dissipation in a diatom PSII - FCP II supercomplex	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Plants	6. 最初と最後の頁 890 ~ 901
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41477-019-0477-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Pi Xiong, Zhao Songhao, Wang Wenda, Liu Desheng, Xu Caizhe, Han Guangye, Kuang Tingyun, Sui Sen-Fang, Shen Jian-Ren	4. 巻 365
2. 論文標題 The pigment-protein network of a diatom photosystem II - light harvesting antenna supercomplex	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 eaax4406
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.aax4406	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Suga M., Akita F., Yamashita K., Nakajima Y., Ueno G., Li H., Yamane T., Hirata K., Umena Y., Yonekura S., Yu L.-J., Murakami H., Nomura T., Kimura T., Kubo M., Baba S., Kumasaka T., Tono K., Yabashi M., Isobe H., Yamaguchi K., Yamamoto M., Ago H., Shen J.-R.	4. 巻 366
2. 論文標題 An oxyl/oxo mechanism for oxygen-oxygen coupling in PSII revealed by an x-ray free-electron laser	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 334 ~ 338
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.aax6998	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ueno Yoshifumi, Nagao Ryo, Shen Jian-Ren, Akimoto Seiji	4. 巻 10
2. 論文標題 Spectral Properties and Excitation Relaxation of Novel Fucoxanthin Chlorophyll a/c-Binding Protein Complexes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters	6. 最初と最後の頁 5148 ~ 5152
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcllett.9b02093	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shen Liangliang, Huang Zihui, Chang Shenghai, Wang Wenda, Wang Jingfen, Kuang Tingyun, Han Guangye, Shen Jian-Ren, Zhang Xing	4. 巻 116
2. 論文標題 Structure of a C2S2M2N2-type PSII - LHCII supercomplex from the green alga <i>Chlamydomonas reinhardtii</i>	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 21246 ~ 21255
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1912462116	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Kato Koji, Nagao Ryo, Jiang Tian-Yi, Ueno Yoshifumi, Yokono Makio, Chan Siu Kit, Watanabe Mai, Ikeuchi Masahiko, Shen Jian-Ren, Akimoto Seiji, Miyazaki Naoyuki, Akita Fusamichi	4. 巻 10
2. 論文標題 Structure of a cyanobacterial photosystem I tetramer revealed by cryo-electron microscopy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 4929
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-12942-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ikeyama Shusaku, Hizume Shota, Takahashi Tatsuya, Ogasawara Shin, Amao Yutaka, Tamiaki Hitoshi	4. 巻 18
2. 論文標題 Visible-light driven hydrogen production using chlorophyll derivatives conjugated with a viologen moiety in the presence of platinum nanoparticles	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Photochemical & Photobiological Sciences	6. 最初と最後の頁 2673 ~ 2681
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9PP00176J	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shoji Sunao, Ogawa Tetsuya, Matsubara Shogo, Tamiaki Hitoshi	4. 巻 9
2. 論文標題 Bioinspired supramolecular nanosheets of zinc chlorophyll assemblies	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 14006
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-50026-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tamiaki Hitoshi、Fukai Kazuhiro、Nakamura Soichi	4. 巻 19
2. 論文標題 Intramolecular interaction of synthetic chlorophyll heterodyads with different -skeletons	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Photochemical & Photobiological Sciences	6. 最初と最後の頁 332 ~ 340
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9PP00373H	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsubara Shogo、Tamiaki Hitoshi	4. 巻 3
2. 論文標題 Photoactivated Supramolecular Assembly Using "Caged Chlorophylls" for the Generation of Nanotubular Self-Aggregates Having Controllable Lengths	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Applied Nano Materials	6. 最初と最後の頁 1841 ~ 1847
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnm.9b02510	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shoji Sunao、Nomura Yosaku、Tamiaki Hitoshi	4. 巻 76
2. 論文標題 Covalent heterodyads of synthetic chlorophyll derivatives linked with linear rigid substituents at the 20-positions constructing photoexcited energy transfer systems	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Tetrahedron	6. 最初と最後の頁 131130 ~ 131130
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.tet.2020.131130	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ichiyanagi Kouhei、Takagi Sota、Kawai Nobuaki、Fukaya Ryo、Nozawa Shunsuke、Nakamura Kazutaka G.、Liss Klaus-Dieter、Kimura Masao、Adachi Shin-ichi	4. 巻 9
2. 論文標題 Microstructural deformation process of shock-compressed polycrystalline aluminum	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 7604
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-43876-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kanazawa Tomoki, Kato Kosaku, Yamaguchi Ryusei, Uchiyama Tomoki, Lu Daling, Nozawa Shunsuke, Yamakata Akira, Uchimoto Yoshiharu, Maeda Kazuhiko	4. 巻 10
2. 論文標題 Cobalt Aluminate Spinel as a Cocatalyst for Photocatalytic Oxidation of Water: Significant Hole-Trapping Effect	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Catalysis	6. 最初と最後の頁 4960 ~ 4966
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acscatal.0c00944	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Kanazawa Tomoki, Eguchi Miharuru, Nozawa Shunsuke, Maeda Kazuhiko	4. 巻 93
2. 論文標題 Improved Electrochemical Water Oxidation over Chromium-Substituted Cobalt Aluminate Spinel	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 13 ~ 19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20190272	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hada M., Miyata K., Ohmura S., Arashida Y., Ichianagi K., Katayama I., Suzuki T., Chen W., Mizote S., Sawa T., Yokoya T., Seki T., Matsuo J., Tokunaga T., Itoh C., Tsuruta K., Fukaya R., Nozawa S., Adachi S.-I., Takeda J., Onda K., Koshihara S.-Y., Hayashi Y., Nishina Y.	4. 巻 13
2. 論文標題 Selective Reduction Mechanism of Graphene Oxide Driven by the Photon Mode versus the Thermal Mode	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Nano	6. 最初と最後の頁 10103 ~ 10112
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.9b03060	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Shibata Kengo, Kato Kosaku, Tsounis Constantine, Kanazawa Tomoki, Lu Daling, Nozawa Shunsuke, Yamakata Akira, Ishitani Osamu, Maeda Kazuhiko	4. 巻 1900461
2. 論文標題 Synthesis of Copolymerized Carbon Nitride Nanosheets from Urea and 2-Aminobenzonitrile for Enhanced Visible Light CO ₂ Reduction with a Ruthenium(II) Complex Catalyst	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Solar RRL	6. 最初と最後の頁 1900461 ~ 1900461
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/solr.201900461	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Katayama Tetsuo, Nozawa Shunsuke, Umena Yasufumi, Lee SungHee, Togashi Tadashi, Owada Shigeki, Yabashi Makina	4. 巻 6
2. 論文標題 A versatile experimental system for tracking ultrafast chemical reactions with X-ray free-electron lasers	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Structural Dynamics	6. 最初と最後の頁 054302 ~ 054302
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5111795	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Katayama, T. Northey, W. Gawelda, C. J. Milne, G. Vanko, F. A. Lima, R. Bohinc, Z. Nemeth, S. Nozawa, T. Sato, D. Khakhulin, J. Szlachetko, T. Togashi, S. Owada, S. Adachi, C. Bressler, M. Yabashi, and T. J. Penfold	4. 巻 10
2. 論文標題 Tracking multiple components of a nuclear wavepacket in photoexcited Cu(I)-phenanthroline complex using ultrafast X-ray spectroscopy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 3606
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-11499-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Ishizuka Tomoya, Kogawa Taichi, Makino Misaki, Shiota Yoshihito, Ohara Kazuaki, Kotani Hiroaki, Nozawa Shunsuke, Adachi Shin-ichi, Yamaguchi Kentaro, Yoshizawa Kazunari, Kojima Takahiko	4. 巻 58
2. 論文標題 Formation of a Ruthenium(V)-Imido Complex and the Reactivity in Substrate Oxidation in Water through the Nitrogen Non-Rebound Mechanism	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Inorganic Chemistry	6. 最初と最後の頁 12815 ~ 12824
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.inorgchem.9b01781	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kitamoto Yuichi, Pan Ziyang, Prabhu Deepak D., Isobe Atsushi, Ohba Tomonori, Shimizu Nobutaka, Takagi Hideaki, Haruki Rie, Adachi Shin-ichi, Yagai Shiki	4. 巻 10
2. 論文標題 One-shot preparation of topologically chimeric nanofibers via a gradient supramolecular copolymerization	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 12815-12824
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-12654-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Suzuki Atsuhito, Aratsu Keisuke, Datta Sougata, Shimizu Nobutaka, Takagi Hideaki, Haruki Rie, Adachi Shin-ichi, Hollamby Martin, Silly Fabien, Yagai Shiki	4. 巻 141
2. 論文標題 Topological Impact on the Kinetic Stability of Supramolecular Polymers	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 13196 ~ 13202
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.9b06029	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Kajitani Takashi, Motokawa Kyuri, Kosaka Atsuko, Shoji Yoshiaki, Haruki Rie, Hashizume Daisuke, Hikima Takaaki, Takata Masaki, Yazawa Koji, Morishima Ken, Shibayama Mitsuhiro, Fukushima Takanori	4. 巻 18
2. 論文標題 Chiral crystal-like droplets displaying unidirectional rotational sliding	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Materials	6. 最初と最後の頁 266 ~ 272
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41563-018-0270-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsukawa Hiroki, Yoshida Masaki, Tsunenari Takahiro, Nozawa Shunsuke, Sato-Tomita Ayana, Maegawa Yoshifumi, Inagaki Shinji, Kobayashi Atsushi, Kato Masako	4. 巻 9
2. 論文標題 Fast and stable vapochromic response induced through nanocrystal formation of a luminescent platinum(II) complex on periodic mesoporous organosilica	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 15151
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-51615-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Watanabe Kenta, Iwase Akihiko, Nozawa Shunsuke, Adachi Shin-ichi, Kudo Akihiko	4. 巻 7
2. 論文標題 Effects of Coapplication of Rh-Doping and Ag-Substitution on the Band Structure of Li ₂ TiO ₃ and the Photocatalytic Property	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Sustainable Chemistry & Engineering	6. 最初と最後の頁 9881 ~ 9887
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acssuschemeng.9b00513	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Park Sungjun, Choi Jungkweon, Ki Hosung, Kim Kyung Hwan, Oang Key Young, Roh Heegwang, Kim Joonghan, Nozawa Shunsuke, Sato Tokushi, Adachi Shin-ichi, Kim Jeongho, Ihee Hyotcherl	4. 巻 150
2. 論文標題 Fate of transient isomer of CH2I2: Mechanism and origin of ionic photoproducts formation unveiled by time-resolved x-ray liquidography	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Journal of Chemical Physics	6. 最初と最後の頁 224201 ~ 224201
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5099002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Tsukahara Ryuta, Fujiwara Masazumi, Sera Yoshihiko, Nishimura Yushi, Sugai Yuko, Jentgens Christian, Teki Yoshio, Hashimoto Hideki, Shikata Shinichi	4. 巻 2
2. 論文標題 Removing Non-Size-Dependent Electron Spin Decoherence of Nanodiamond Quantum Sensors by Aerobic Oxidation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Applied Nano Materials	6. 最初と最後の頁 3701 ~ 3710
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnm.9b00614	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Miyasato Ryo, Fujiwara Masazumi, Sato Haruyuki, Yano Toshihiro, Hashimoto Hideki	4. 巻 2
2. 論文標題 Particle size effects of tetrahedron-shaped Ag3PO4 photocatalyst on water-oxidation activity and carrier recombination dynamics	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Chemical Physics Letters: X	6. 最初と最後の頁 100023 ~ 100023
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cpletx.2019.100023	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Fujiwara Masazumi, Tsukahara Ryuta, Sera Yoshihiko, Yukawa Hiroshi, Baba Yoshinobu, Shikata Shinichi, Hashimoto Hideki	4. 巻 9
2. 論文標題 Monitoring spin coherence of single nitrogen-vacancy centers in nanodiamonds during pH changes in aqueous buffer solutions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RSC Advances	6. 最初と最後の頁 12606 ~ 12614
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/c9ra02282a	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Iwase Akihide, Udagawa Yuhei, Yoshino Shunya, Ng Yun Hau, Amal Rose, Kudo Akihiko	4. 巻 7
2. 論文標題 Solar Water Splitting under Neutral Conditions Using Z Scheme Systems with Mo Doped BiVO4 as an O2 Evolving Photocatalyst	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Energy Technology	6. 最初と最後の頁 1900358 ~ 1900358
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ente.201900358	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Watanabe Kenta, Iwase Akihide, Nozawa Shunsuke, Adachi Shin-ichi, Kudo Akihiko	4. 巻 7
2. 論文標題 Effects of Coapplication of Rh-Doping and Ag-Substitution on the Band Structure of Li2TiO3 and the Photocatalytic Property	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Sustainable Chemistry & Engineering	6. 最初と最後の頁 9881 ~ 9887
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acssuschemeng.9b00513	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kudo Akihiko, Yoshino Shunya, Tsuchiya Taichi, Udagawa Yuhei, Takahashi Yukihiro, Yamaguchi Masaharu, Ogasawara Ikuo, Matsumoto Hiroe, Iwase Akihide	4. 巻 215
2. 論文標題 Z-scheme photocatalyst systems employing Rh- and Ir-doped metal oxide materials for water splitting under visible light irradiation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Faraday Discussions	6. 最初と最後の頁 313 ~ 328
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C8FD00209F	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takemoto Hiroshi, Sugiura Miwa, Noguchi Takumi	4. 巻 58
2. 論文標題 Proton Release Process during the S2-to-S3 Transition of Photosynthetic Water Oxidation As Revealed by the pH Dependence of Kinetics Monitored by Time-Resolved Infrared Spectroscopy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Biochemistry	6. 最初と最後の頁 4276 ~ 4283
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.biochem.9b00680	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kato Yuki, Ohira Ayaka, Nagao Ryo, Noguchi Takumi	4. 巻 1860
2. 論文標題 Does the water-oxidizing Mn ₄ CaO ₅ cluster regulate the redox potential of the primary quinone electron acceptor QA in photosystem II? A study by Fourier transform infrared spectroelectrochemistry	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Bioenergetics	6. 最初と最後の頁 148082 ~ 148082
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbabi.2019.148082	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Iwase Yukari, Tomita Osamu, Higashi Masanobu, Nakada Akinobu, Abe Ryu	4. 巻 3
2. 論文標題 Effective strategy for enhancing Z-scheme water splitting with the I03(-)/I(-) redox mediator by using a visible light responsive TaON photocatalyst co-loaded with independently optimized two different cocatalysts	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Sustainable Energy & Fuels	6. 最初と最後の頁 1501 ~ 1508
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9SE00136K	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakada Akinobu, Higashi Masanobu, Kimura Takuma, Suzuki Hajime, Kato Daichi, Okajima Hiroyuki, Yamamoto Takafumi, Saeki Akinori, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 31
2. 論文標題 Band Engineering of Double-Layered Sillen-Aurivillius Perovskite Oxochlorides for Visible-Light-Driven Water Splitting	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 3419 ~ 3429
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.9b00567	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Windle Christopher D., Kumagai Hiromu, Higashi Masanobu, Brisse Romain, Bold Sebastian, Jusselme Bruno, Chavarot-Kerlidou Murielle, Maeda Kazuhiko, Abe Ryu, Ishitani Osamu, Artero Vincent	4. 巻 141
2. 論文標題 Earth-Abundant Molecular Z-Scheme Photoelectrochemical Cell for Overall Water-Splitting	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 9593 ~ 9602
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.9b02521	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Nakada Akinobu, Suzuki Hajime, Vequizo Junie Jhon M., Ogawa Kanta, Higashi Masanobu, Saeki Akinori, Yamakata Akira, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 11
2. 論文標題 Fe/Ru Oxide as a Versatile and Effective Cocatalyst for Boosting Z-Scheme Water-Splitting: Suppressing Undesirable Backward Electron Transfer	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces	6. 最初と最後の頁 45606 ~ 45611
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.9b14802	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yu L.-J., Suga M., Wang-Otomo Z.-Y., Shen J.-R.	4. 巻 556
2. 論文標題 Structure of photosynthetic LH1-RC super-complex at 1.9 Å resolution	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 209-213
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-018-0002-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Pi X., Tian L., Dai H.-E., Qin X., Cheng L., Kuang T., Sui S.-F., Shen J.-R.	4. 巻 115
2. 論文標題 Unique organization of photosystem I-light harvesting supercomplex revealed by cryo-EM from a red alga	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proc. Natl. Acad. Sci. USA	6. 最初と最後の頁 4423-4428
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1722482115	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Kato Y., Akita F., Nakajima Y., Suga M., Umena Y., Shen J.-R., Noguchi T.	4. 巻 9
2. 論文標題 Fourier transform infrared analysis of the S-state cycle of water oxidation in the microcrystals of photosystem II	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Phys. Chem. Lett.	6. 最初と最後の頁 2121-2126
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcllett.8b00638	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Musazade E., Voloshin R., Brady N., Mondal J., Atashova S., Zharmukhamedov S. K., Huseynova I., Ramakrishna S., Najafpour M. M., Shen J.-R., Bruce B. D., Allakhverdiev S. I.	4. 巻 35
2. 論文標題 Biohybrid solar cells: Fundamentals, progress, and challenges	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Photochem. Photobiol., C: Photochem. Rev.	6. 最初と最後の頁 134-156
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochemrev.2018.04.001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Nakajima Y., Umena Y., Nagao R., Endo K., Kobayashi K., Akita F., Suga M., Wada H., Noguchi T., Shen J.-R.	4. 巻 293
2. 論文標題 Thylakoid membrane lipid sulfoquinovosyl-diacylglycerol (SQDG) is required for full functioning of photosystem II in <i>Thermosynechococcus elongates</i>	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Biol. Chem.	6. 最初と最後の頁 14786-14797
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1074/jbc.RA118.004304	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Azadi G., Bagheri R., Bikas R., Mousazade Y., Cui J., Song Z., Kinzhybalov V., Shen J.-R., Allakhverdiev S. I., Najafpour M. M.	4. 巻 43
2. 論文標題 A transparent electrode with water-oxidizing activity	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Inter. J. Hydrogen Energy	6. 最初と最後の頁 22896-22904
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijhydene.2018.10.146	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Chen J.-H., Yu L.-J., Boussac A., Wang-Otomo Z.-Y., Kuang T., Shen J.-R.	4. 巻 139
2. 論文標題 Properties and structure of a low-potential, penta-heme cytochrome c552 from a thermophilic purple sulfur photosynthetic bacterium <i>Thermochromatium tepidum</i>	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Photosynth. Res.	6. 最初と最後の頁 281-293
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11120-018-0507-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 S. Shoji, H. Tamiaki	4. 巻 160
2. 論文標題 Supramolecular light-harvesting antenna system by co-aggregates of zinc (bacterio)chlorophyll-a derivatives with biomimetic chlorosomal self-assemblies	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Dyes Pigments	6. 最初と最後の頁 514-518
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.dyepig.2018.08.026	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Shoji, Y. Nomura, H. Tamiaki	4. 巻 18
2. 論文標題 Heterodimers of zinc and free-base chlorophyll derivatives co-assembled in biomimetic chlorosomal J-aggregates	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Photochem. Photobiol. Sci.	6. 最初と最後の頁 555-562
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C8PP00468D	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Matsubara, H. Tamiaki	4. 巻 141
2. 論文標題 Phototriggered dynamic and biomimetic growth of chlorosomal self-aggregates	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J. Am. Chem. Soc.	6. 最初と最後の頁 1207-1211
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.8b13056	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Nakamura and T. Noguchi	4. 巻 721
2. 論文標題 Initial Mn ²⁺ binding site in photoassembly of the water-oxidizing Mn ₄ CaO ₅ cluster in photosystem II as studied by quantum mechanics/molecular mechanics calculations	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Chem. Phys. Lett.	6. 最初と最後の頁 62-67
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cpllett.2019.02.029	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Takegawa, M. Nakamura, S. Nakamura, T. Noguchi, J. Selles, A. W. Rutherford, A. Boussac, and M. Sugiura	4. 巻 1860
2. 論文標題 New insights on ChlD1 function in Photosystem II from site-directed mutants of D1/T179 in <i>Thermosynechococcus elongatus</i>	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Biochim. Biophys. Acta Bioenergetics	6. 最初と最後の頁 297-309
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbabbio.2019.01.008	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 S. Jana, T. Du, R. Nagao, T. Noguchi, and Y. Shibata	4. 巻 1860
2. 論文標題 Redox-state dependent blinking of single photosystem I trimers at around liquid-nitrogen temperature	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Biochim. Biophys. Acta Bioenergetics	6. 最初と最後の頁 30-40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbabbio.2018.11.002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Shimizu, M. Sugiura, and T. Noguchi	4. 巻 122
2. 論文標題 Mechanism of proton-coupled electron transfer in the S0-to-S1 transition of photosynthetic water oxidation as revealed by time-resolved infrared spectroscopy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Phys. Chem. B.	6. 最初と最後の頁 9460-9470
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.8b07455	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 H. Yata, and T. Noguchi	4. 巻 57
2. 論文標題 Mechanism of methanol inhibition of photosynthetic water oxidation as studied by Fourier transform infrared difference and time-resolved infrared spectroscopies	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biochemistry	6. 最初と最後の頁 4803 - 4815
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.biochem.8b00596	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Nozawa, and T. Noguchi	4. 巻 57
2. 論文標題 pH-Dependent regulation of the relaxation rate of the radical anion of the secondary quinone electron acceptor QB in photosystem II as revealed by Fourier transform infrared spectroscopy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biochemistry	6. 最初と最後の頁 2828-2836
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.biochem.8b00263	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Ardo, A. Kudo 他43名	4. 巻 11
2. 論文標題 Pathways to electrochemical solar-hydrogen technologies	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Energy & Environ. Sci.	6. 最初と最後の頁 2768-2783
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C7EE03639F	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 A. Kudo, S. Yoshino, T. Tsuchiya, Y. Udagawa, Y. Takahashi, M. Yamaguchi, I. Ogasawara, H. Matsumoto and A. Iwase	4. 巻 in press
2. 論文標題 Z-scheme photocatalyst systems employing Rh- and Ir-doped metal oxide materials for water splitting under visible light irradiation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Faraday Discussions	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C8FD00209F	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 R. Miyasato, M. Fujiwara, H. Sato, T. Yano, H. Hashimoto	4. 巻 2
2. 論文標題 Particle size effects of tetrahedron-shaped Ag3PO4 photocatalyst on water-oxidation activity and carrier recombination dynamics	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Chemical Physics Letters: X	6. 最初と最後の頁 100023
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cpletx.2019.100023	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 C. Uragami, K. Saito, M. Yoshizawa, P. Molnar, H. Hashimoto	4. 巻 650
2. 論文標題 Unified analysis of optical absorption spectra of carotenoids based on a stochastic model	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Arch. Biochem. Biophys.	6. 最初と最後の頁 49-58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.abb.2018.04.021	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Sera, T. Horibe, K. Isobe, E. Yamashita, H. Hashimoto	4. 巻 353
2. 論文標題 Synthesis of amorphous Fe2O3/RGO composite and its application to photoinduced hydrogen evolution	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 631-638
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2017.08.028	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 R. Miyasato, H. Sato, T. Yano, M. Fujiwara, H. Hashimoto	4. 巻 358
2. 論文標題 Surface and bulk carrier recombination dynamics of rutile type TiO2 powder as revealed by sub-nanosecond time-resolved diffuse reflection spectroscopy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 452-458
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2017.10.054	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 R. Miyasato, M. Fujiwara, H. Sato, T. Yano, H. Hashimoto	4. 巻 712
2. 論文標題 Correlation between surface carrier dynamics and water oxidation activity of commercially available rutile-type TiO2 powders	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Chemical Physics Letters	6. 最初と最後の頁 123-127
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cplett.2018.09.063	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 D. Kosumi, T. Nishiguchi, Y. Amai, R.J. Cogdell, H. Hashimoto	4. 巻 358
2. 論文標題 Singlet and triplet excited states dynamics of photosynthetic pigment chlorophyll a investigated by sub-nanosecond pump-probe spectroscopy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 374-378
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2017.09.046	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 K. Kawamoto, Y. Tamiya, T. Storr, R.J. Cogdell, I. Kinoshita, H. Hashimoto	4. 巻 353
2. 論文標題 Disentangling the 1MLCT transition of [Ru(bpy)3]2+ by Stark absorption spectroscopy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 618-624
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2017.08.025	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 H. Hashimoto, C. Uragami, N. Yukihiro, A.T. Gardiner, R.J. Cogdell	4. 巻 15
2. 論文標題 Understanding/unravelling carotenoid excited singlet states	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. R. Soc. Interface	6. 最初と最後の頁 20180026
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1098/rsif.2018.0026	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 M. Fujiwara, Y. Shikano, R. Tsukahara, S. Shikata, H. Hashimoto	4. 巻 8
2. 論文標題 Observation of the linewidth broadening of single spins in diamond nanoparticles in aqueous fluid and its relation to the rotational Brownian motion	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 14773
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-018-33041-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 R.J. Cogdell, A.T. Gardiner, N. Yukihiro, H. Hashimoto	4. 巻 353
2. 論文標題 Solar fuels and inspiration from photosynthesis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 645-653
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2017.09.013	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 C. Yang, M. Choi, J. G. Kim, H. Kim, S. Muniyappan, S. Nozawa, S. Adachi, R. Henning, I. Kosheleva, H. Ihee	4. 巻 19
2. 論文標題 Protein Structural Dynamics of Wild-Type and Mutant Homodimeric Hemoglobin Studied by Time-Resolved X-Ray Solution Scattering	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Int. J. Mol. Sci.	6. 最初と最後の頁 3633-1-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms19113633	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 H. T. Lemke, D. W. Breiby, T. Ejdrup, P. Hammershoj, M. Cammarata, D. Khakhulin, N. Rusteika, S. Adachi, S. Koshihara, T. S. Kuhlman, S. O. Mariager, T. N. Nielsen, M. Wulff, T. I. Solling, N. Harrit, R. Feidenhans ' I, M. M. Nielsen	4. 巻 3
2. 論文標題 Tuning and Tracking of Coherent Shear Waves in Molecular Films	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ACS Omega	6. 最初と最後の頁 9929-9933
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsomega.8b01400	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 D. D. Prabhu, K. Aratsu, Y. Kitamoto, H. Ouchi, T. Ohba, M. J. Hollamby, N. Shimizu, H. Takagi, R. Haruki, S. Adachi, S. Yagai	4. 巻 4
2. 論文標題 Self-folding of supramolecular polymers into bioinspired topology	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 eaat8466-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.aat8466	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Y. Wang, H. Suzuki, J. Xie, O. Tomita, D. J. Martin, M. Higashi, D. Kong, R. Abe, J. Tang	4. 巻 118
2. 論文標題 Mimicking Natural Photosynthesis: Solar to Renewable H2 Fuel	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Chem. Rev.	6. 最初と最後の頁 5201-5241
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemrev.7b00286	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 A. Nakada, A. Saeki, M. Higashi, H. Kageyama, R. Abe	4. 巻 6
2. 論文標題 Two-step synthesis of Sill´en-Aurivillius type oxochlorides to enhance their photocatalytic activity for visible-light-induced water splitting	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Mater. Chem. A	6. 最初と最後の頁 10909-10917
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C8TA03321H	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 H. Matsuoka, M. Higashi, A. Nakada, O. Tomita, R. Abe	4. 巻 47
2. 論文標題 Enhanced H2 Evolution on ZnIn2S4 Photocatalyst under Visible Light by Surface Modification with Metal Cyanoferrates	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Chem. Lett.	6. 最初と最後の頁 941-944
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/cl.180369	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 K. Ogawa, O. Tomita, K. Takagi, A. Nakada, M. Higashi, R. Abe	4. 巻 47
2. 論文標題 Improved Activity of Hydrothermally-prepared WO3 Photocatalysts by Sodium Salt Additives	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Chem. Lett.	6. 最初と最後の頁 985-988
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/cl.180393	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki Hajime, Kunioku Hironobu, Higashi Masanobu, Tomita Osamu, Kato Daichi, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 30
2. 論文標題 Lead Bismuth Oxyhalides PbBiO ₂ X (X = Cl, Br) as Visible-Light-Responsive Photocatalysts for Water Oxidation: Role of Lone-Pair Electrons in Valence Band Engineering	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Chemistry of Materials	6. 最初と最後の頁 5862 ~ 5869
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.8b01385	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ogawa Kanta, Nakada Akinobu, Suzuki Hajime, Tomita Osamu, Higashi Masanobu, Saeki Akinori, Kageyama Hiroshi, Abe Ryu	4. 巻 11
2. 論文標題 Flux Synthesis of Layered Oxyhalide Bi ₄ NbO ₈ Cl Photocatalyst for Efficient Z-Scheme Water Splitting Under Visible Light	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces	6. 最初と最後の頁 5642 ~ 5650
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.8b06411	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Homura Hiroya, Tomita Osamu, Higashi Masanobu, Abe Ryu	4. 巻 375
2. 論文標題 Application of carbon microfiber felts as three-dimensional conductive substrate for efficient photoanodes of tungsten(VI) oxide	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	6. 最初と最後の頁 54 ~ 63
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphotochem.2019.02.012	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Pan J, Gelzinis A, Chorosajev V, Vengris M, Senlik SS, Shen JR, Valkunas L, Abramavicius D, Ogiilvie JP	4. 巻 19
2. 論文標題 Ultrafast energy transfer within the photosystem II core complex	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Chem. Chem. Phys.	6. 最初と最後の頁 15356-15367
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/c7cp01673e	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 K. V. P. Nagashima, M. Sasaki, K. Hashimoto, Shinichi Takaichi, Sakiko Nagashima, Long-Jiang Yu, Y. Abe, K. Gotou, Tomoaki Kawakami, M. Takenouchi, Y. Shibuya, A. Yamaguchi, T. Ohno, Jian-Ren Shen, K. Inoue, Michael Madigan, Yukihiro Kimura, Z.-Y. Wang-Otomo	4. 巻 114
2. 論文標題 Probing structure-function relationships in early events in photosynthesis using a chimeric photocomplex	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proc. Natl. Acad. Sci. USA.	6. 最初と最後の頁 10906-10911
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1703584114	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 143.Ouyang M., Li X., Zhao S., Pu H., Shen J.-R., Adam Z., Clausen T., Zhang L	4. 巻 3
2. 論文標題 The crystal structure of Deg9 reveals a novel octameric-type HtrA protease	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Nature Plants	6. 最初と最後の頁 973-982
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41477-017-0060-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 H. Sakamoto, T. Shimizu, R. Nagao, T. Noguchi	4. 巻 139
2. 論文標題 Monitoring the reaction process during the S2 S3 transition in photosynthetic water oxidation using time-resolve infrared spectroscopy	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J. Am. Chem. Soc.	6. 最初と最後の頁 2022-2029
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.6b11989	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 R. Nagao, M. Yamaguchi, S. Nakamura, H. Ueoka-Nakanishi, T. Noguchi	4. 巻 292
2. 論文標題 Genetically introduced hydrogen bond interactions reveal an asymmetric charge distribution on the radical cation of the special-pair chlorophyll P680	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J. Biol. Chem.	6. 最初と最後の頁 7474-7486
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1074/jbc.M117.781062	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Nakamura, T. Noguchi	4. 巻 139
2. 論文標題 Infrared determination of the protonation state of a key histidine residue in the photosynthetic water oxidizing center	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J. Am. Chem. Soc.	6. 最初と最後の頁 9364-9375
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.7b04924	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 H. Suzuki, O. Tomita, M. Higashi, A. Nakada, R. Abe	4. 巻 232
2. 論文標題 Improved visible-light activity of nitrogen-doped layered niobate photocatalysts by NH ₃ -nitridation with KCl flux	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Appl. Catal. B: Environ.	6. 最初と最後の頁 49-54
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apcatb.2018.03.007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 A. P. Black, H. Suzuki, M. Higashi, C. Frontera, C. Ritter, C. De, A. Sundarsesan, R. Abe, A. Fuertes	4. 巻 54
2. 論文標題 New rare earth hafnium oxynitride perovskites with photocatalytic activity in water oxidation and reduction	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ChemComm	6. 最初と最後の頁 1525-1528
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C7CC08965A	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計143件 (うち招待講演 126件 / うち国際学会 75件)

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Strategy of light-harvesting and energy transfer in diatoms and green algae
3. 学会等名 1st International Bioenergy & Environment Congress, From Photosynthesis to Biotechnologies. Bioscience and biotechnology, Institute of Aix-Marseille, CEA-CNRS, France (Online) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光合成水分解反応の分子機構
3. 学会等名 第36回資源植物科学シンポジウム及び第12回植物ストレス科学研究シンポジウム、岡山大学植物資源科学研究所（オンライン）（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光合成における水分解反応機構の解明
3. 学会等名 第62回日本植物生理学会年会シンポジウム、島根大学（オンライン）（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菅原 佑斗, 篠田 稔行, 遠藤 嘉一郎, 鞆 達也, 沈 建仁, 神保晴彦, 和田 元, 水澤 直樹
2. 発表標題 ホスファチジルグリセロール(PG714)と相互作用するD1-R140およびD2-T231の部位特異的置換が光合成の光強度依存性に与える影響
3. 学会等名 第62回日本植物生理学会年会シンポジウム、島根大学（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kumazawa M, Nishide H, Nagao R, Inoue-Kashino N, Uchiyama I, Kashino Y, Shen J-R, Nakano T, Ifuku K
2. 発表標題 Genomic analysis of the diatom <i>Chaetoceros gracilis</i> and phylogenetic analysis of light-harvesting complex proteins / fucoxanthin chlorophyll a/c -binding proteins
3. 学会等名 第62回日本植物生理学会年会シンポジウム、島根大学（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Miyuki Tanabe, Yoshifumi Ueno, Makio Yokono, Ryo Nagao, Jian-Ren Shen, Seiji Akimoto
2. 発表標題 珪藻における光捕集・エネルギー移動過程の変動赤色光への応答
3. 学会等名 第62回日本植物生理学会年会シンポジウム、島根大学（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 三野広幸, 田口翔太, Liangliang Shen, Guangye Han, 梅名泰史, 沈建仁, 野口巧
2. 発表標題 g-5 EPR 信号をもつ酸素発生系S2中間状態の形成
3. 学会等名 第62回日本植物生理学会年会シンポジウム、島根大学（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 天然光合成における水分解・酸素発生反応機構
3. 学会等名 日本化学会第 101 春季年会シンポジウム「革新的触媒の創製：光や電場などを用いた触媒反応」（オンライン）（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water oxidation and implications in artificial photosynthesis
3. 学会等名 Chemical Science Symposium 2021: Biohybrid Approaches to Sustainable Energy Conversion. Royal Society of Chemistry, UK (online)（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of natural photosynthetic water oxidation and its implications on artificial photosynthesis
3. 学会等名 11st Asian Photochemistry Conference (APC 2021), Organizing committee of APC2021, Korea (online) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光誘導水分解反応の機構とそのシミュレーションへの期待
3. 学会等名 第35回分子シミュレーション討論会、岡山 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water-oxidation studied by pump-probe time-resolved crystallography with X-ray free electron lasers
3. 学会等名 Pacifichem 2021, Hawaii (online) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中島 芳樹, 菅 倫寛, 沈 建仁
2. 発表標題 光化学系IIのS状態遷移及び結晶品質における界面活性剤の影響
3. 学会等名 第63回日本植物生理学会年会、つくば (オンライン)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Huaxin Yu, Tasuku Hamaguchi, Yoshiki Nakajima, Koji Kato, Keisuke Kawakami, Fusamichi Akita, Koji Yonekura, Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Cryo-EM structure of photosystem II monomer provides insights into the importance of β -carotene, SQDG and PsbO for the dimer formation
3. 学会等名 第63回日本植物生理学会年会、つくば（オンライン）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鎌田 真慈, 中島 芳樹, 沈 建仁
2. 発表標題 光化学系II と人工電子受容体との相互作用メカニズムの構造的解明
3. 学会等名 第63回日本植物生理学会年会、つくば（オンライン）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤井 萌, 中島 芳樹, 沈 建仁
2. 発表標題 Y 存在下で培養した高熱性シアノバクテリア <i>Thermosynechococcus vulcanus</i> の光化学系II の精製・結晶化・X線結晶構造解析
3. 学会等名 第63回日本植物生理学会年会、つくば（オンライン）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hideki Hashimoto, Chiasa Uragami, Hiroki Sato, Nao Yukihiro, Masazumi Fujiwara, Daisuke Kosumi, Alastair T. Gardiner and Richard J. Cogdell
2. 発表標題 Photoprotective mechanisms in the antenna pigment-protein complexes from purple photosynthetic bacteria
3. 学会等名 The International Chemical Congress of Pasific Basin Societies 2021 (Pasifichem2021), Honoulu, Hawaii, USA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hideki Hashimoto, Shengnan Duan, Chiasa Uragami, Kota Horiuchi, Kazuki Hino, Xiao-Feng Wang, Shin-ichi Sasaki, Hitoshi Tamiaki
2. 発表標題 Redox mediator to enhance the photovoltaic performance of chlorophyll-based bio-inspired solar cells
3. 学会等名 4th International Symposium on Photofunctional Chemistry of Complex Systems (ISPPCS2021), Kona, Hawaii, USA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Chiasa Uragami, Hiroki Sato, Nao Yukihiro, Masazumi Fujiwara, Daisuke Kosumi, Alastair T. Gardiner, Richard J. Cogdell, Hideki Hashimoto
2. 発表標題 Investigating the photoprotective mechanisms of the core LH1 antenna pigment-protein complex from the purple photosynthetic bacterium, Rhodospirillum rubrum
3. 学会等名 4th International Symposium on Photofunctional Chemistry of Complex Systems (ISPPCS2021), Kona, Hawaii, USA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Y. Hashimoto, H. Suzuki, R. Abe, H. Tamiaki
2. 発表標題 Solar hydrogen evolution sensitized by synthetic carboxylated chlorophyll-a derivatives
3. 学会等名 Pacifichem 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 可視光応答型光触媒の基礎と最新技術-人工光合成実現に向けて-
3. 学会等名 光機能材料研究会第85回講演会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 太陽光水素製造（人工光合成）実現に向けた光触媒および反応系の開発
3. 学会等名 ナノテクノロジー・プロセス研究会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 太陽光水素製造および環境浄化を目的とする可視光応答型光触媒の開発
3. 学会等名 2021 年度 日本表面真空学会 中部支部研究会『金属酸化物表面の成長・反応・計測』（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 人工光合成実現に向けた可視光応答型半導体光触媒系の開発
3. 学会等名 日本化学会「低次元系光機能材料研究会」第10回サマーセミナー（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 人工光合成実現に向けた可視光応答型半導体材料および反応系の開発
3. 学会等名 錯体化学若手研究会「錯体化学若手の会夏の学校2021」（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 太陽光水素製造の実現に向けた天然光合成模倣型反応系および光触媒材料の開発
3. 学会等名 広島大学 第二回HiCRiCオンラインセミナー（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 可視光水分解のための新規層状酸ハロゲン化物光触媒の開発
3. 学会等名 光機能材料研究会第83回講演会「光触媒研究と開発技術の最新動向と将来展望」
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 太陽光水素製造に向けた可視光応答型光触媒、Zスキーム型水分解系の開発
3. 学会等名 CO2フリー水素の製造プロセスと触媒技術
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 人工光合成技術：その基本から最新開発動向まで
3. 学会等名 AndTech 人工光合成Web講習会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takumi Noguchi
2. 発表標題 Infrared study on the mechanisms of water oxidation at the Mn cluster and its photoassembly in photosystem II
3. 学会等名 The 19th Congress of the European Society for Photobiology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野澤俊介, 深谷 亮, 一柳光平, 佐藤篤志, 足立伸一
2. 発表標題 XFEL を用いた金シアノ錯体の結合形成過程における反応経路の可視化
3. 学会等名 第32回配位化合物の光化学討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 R. Fukaya, Y. Yamasak, H. Nakao, S. Nozawa, J. Adachi, J. Fujioka, Y. Tokura and S. Adachi
2. 発表標題 Probing photoinduced spin/orbital dynamics in LaCoO ₃ thin films with time-resolved x-ray diffraction
3. 学会等名 7th International Conference on Photoinduced Phase Transitions (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菅倫寛, 中島芳樹, 秋田総理, 沈建仁
2. 発表標題 X線自由電子レーザーによって明らかになった光合成光化学系IIの水分解反応
3. 学会等名 MBSJ2020 (online)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 Zスキーム型可視光水分解の効率向上に向けたレドックスおよび助触媒の開発
3. 学会等名 光機能材料研究会第 77 回講演会「光触媒研究と開発技術の最新動向と将来展望（招待講演）」
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 Development of new photocatalysts and reaction systems for visible-light-induced water splitting
3. 学会等名 2020年web光化学討論会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 植物の光合成を模倣した可視光水分解システムの構築
3. 学会等名 富山大学 椿研究室講演会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 太陽光水素製造の実現に向けた可視光応答型光触媒およびZスキーム型水分解系の開発
3. 学会等名 再生可能エネルギーからの水素製造・利用関連技術研究会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 人工光合成の基本メカニズムと最新研究・開発動向
3. 学会等名 情報機構セミナー（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 太陽光水素製造の実現に向けた可視光駆動型光触媒システムの開発
3. 学会等名 第1237回触媒討論会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 高効率可視光水分解実現のための光触媒および反応系の設計
3. 学会等名 日本化学会 第101春季年会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 工藤昭彦
2. 発表標題 光触媒の合成法および固溶化による水分解および二酸化炭素還元活性の向上
3. 学会等名 日本化学会第101春季年会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野澤俊介
2. 発表標題 XFEL を用いたフェムト秒 X 線溶液散乱による光化学反応中の反応経路の可視化
3. 学会等名 第34回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Nozawa
2. 発表標題 Short- and long-term requirements from users
3. 学会等名 SACLA Users' Meeting 2021（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高木壮大, 興野純, 野澤俊介, 川合伸明, 犬飼浩之, 深谷亮, 船守展正, 足立伸一, 一柳光平
2. 発表標題 In situ observation of phase transition behavior of shocked baddeleyite
3. 学会等名 JpgU-AGU Joint Meeting 2020（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Structural biological studies on photosynthetic systems
3. 学会等名 10th International Conference Photosynthesis and Hydrogen Energy Research for Sustainability（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 領域活動と当グループの研究紹介
3. 学会等名 科研費・新学術領域「革新的光物質変換」合同班会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanisms of Photosynthetic 'Light-Reactions' Revealed by a Combination of Advanced Structural Biology Approaches
3. 学会等名 Gordon Research Conference on Photosynthesis (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen, Fusamichi Akita, Yoshiaki Nakajima, Michihiro Suga
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water oxidation
3. 学会等名 19th International Conference on Biological Inorganic Chemistry (ICBIC-19) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water oxidation
3. 学会等名 17th International Congress on Photobiology and the 18th Congress of the European Society for Photobiology (Photobiology-2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen, Fusamichi Akita, Yoshiki Nakajima, Michihiro Suga
2. 発表標題 The mechanism of photosynthetic water-splitting revealed by femtosecond X-ray free electron lasers
3. 学会等名 17th International Congress on Photobiology and the 18th Congress of the European Society for Photobiology (Photobiology-2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen, Fusamichi Akita, Yoshiki Nakajima, Michihiro Suga
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water oxidation
3. 学会等名 9th Asia and Oceania Conference on Photobiology (AOCP2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of light-induced water-splitting studied by synchrotron X-rays and XFEL lasers
3. 学会等名 The 13th International Conference on Biology and Synchrotron Radiation (BSR13) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanisms of light-induced water-oxidation and energy harvesting, transfer in natural photosynthesis
3. 学会等名 3rd International Solar Fuels Conference (ISF-3) and International Conference on Artificial Photosynthesis-2019 (ICARP2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光合成における光誘導水分解反応の分子機構
3. 学会等名 東北大学第19 回多元研研究発表会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Taniaki, Y. Egami, K. Nakano, T. Miyanishi, M. Hirose, S. Ogasawara
2. 発表標題 Synthesis of chlorophyll analogs and their chemical and physical properties
3. 学会等名 ICOPP2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Nozawa
2. 発表標題 Visualizing Ultrafast Photochemical Reactions by Time-Resolved X-ray Studies
3. 学会等名 錯体化学会第69回討論会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hideki Hashimoto, Chiasa Uragami, Nao Yukihiro, Daisuke Kosumi, Masahiko Iha, Richard J. Cogdell
2. 発表標題 Great mystery of fucoxanthin, a carotenoid from Okinawa Mozuku (Cladosiphon okamuranus TOKIDA)
3. 学会等名 17th Japan-Korea Symposium on Molecular Science (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Richard J. Cogdell, Hideki Hashimoto
2. 発表標題 An Up to Date Comparison of Purple Photosynthetic Bacterial Light Harvesting Complexes
3. 学会等名 ISF-3/ICARP2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chiasa URAGAMI, Hiroki SATO, Nao YUKIHIRA, Masazumi FUJIWARA, Daisuke KOSUMI, Alastair T. GARDINER, Richard J. COGDELL, Hideki HASHIMOTO
2. 発表標題 Photoprotection function of carotenoids in core antenna pigment-protein complex of purple photosynthetic bacteria, Rhodospirillum rubrum
3. 学会等名 26th International SPACC Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshihiko Sera, Shota Seto, Kiyoshi Isobe, and Hideki Hashimoto
2. 発表標題 Composites of molybdenum chalcogenide/rGO (reduced graphene oxide) synthesized by using various thiomolybdates [MoO _n S _{4-n}] ²⁻ (n=0, 1, 2, 4)
3. 学会等名 26th International SPACC Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 R Miyasato, M. Fujiwara, H. Sato, T. Yano and H. Hashimoto
2. 発表標題 Global and Target Analysis Toward Semiconductor Photocatalyst Powders for Water-oxidation Reaction
3. 学会等名 26th International SPACC Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 工藤昭彦
2. 発表標題 光触媒材料を用いた人工光合成 - 水分解による水素製造と二酸化炭素の資源化
3. 学会等名 ゼロエミッションを目指したC1化学触媒システム開発研究会第5回研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Powder-based Photocatalysts for CO2 Reduction using Water as an Electron Donor
3. 学会等名 The 3rd International Symposium on Recent Progress of Energy and Environmental Photocatalysis (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Semiconductor Photocatalysts for CO2 Reduction using Water as an Electron Donor
3. 学会等名 3rd International Solar Fuels Conference (ISF-3) / International Conference on Artificial Photosynthesis-2019 (ICARP2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Photocatalyst materials for artificial photosynthesis
3. 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Photocatalytic and Photoelectrochemical Water Splitting and CO ₂ Fixation aiming at Artificial Photosynthesis
3. 学会等名 The International Symposium on Energy Chemistry & Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Photocatalytic Materials for Artificial Photosynthesis
3. 学会等名 The 8th International Conference on Nanoscience and Technology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Photocatalytic Materials for Water Splitting and CO ₂ Reduction
3. 学会等名 2019 International Symposium on Energy Conversion and Storage Materials (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Photocatalytic Water Splitting and CO ₂ Reduction of Artificial Photosynthesis
3. 学会等名 International Conference on Photocatalysis and Photoenergy 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 CO2 Reduction over Metal Oxide and Sulfide Photocatalysts using Water as an Electron Donor
3. 学会等名 The Intl. Bunsen Discussion Meeting on Fundamentals and Applications of (Photo)Electrolysis for Efficient Energy Storage (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takumi Noguchi
2. 発表標題 Infrared analyses of electron and proton transfer reactions in photosystem II
3. 学会等名 Annual Meeting of the French Photosynthesis Society (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takumi Noguchi
2. 発表標題 Infrared detection of protons and water molecules in photosynthetic water oxidation
3. 学会等名 日本生物物理学会年会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takumi Noguchi
2. 発表標題 Infrared studies on the water oxidation and electron transfer reactions in photosystem II
3. 学会等名 3rd International Solar Fuels Conference/International Conference on Artificial Photosynthesis-2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryu Abe
2. 発表標題 Mixed-Anion Semiconductors for Photocatalytic Water Splitting Under Visible Light
3. 学会等名 The 2019 MRS Spring Meeting & Exhibit (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 未来の水素社会
3. 学会等名 hide kasuga LABO シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 太陽光水素製造に向けた可視光応答型光触媒材料開発の最前線
3. 学会等名 会報光触媒発刊20周年記念・光機能材料研究会第75回講演会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 人工光合成でクリーンな水素を創る：植物の光合成に学び、模倣し、超える
3. 学会等名 第9回CSJ化学フェスタ2019 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryu Abe
2. 発表標題 Mixed anion photocatalysts for visible light induced water splitting
3. 学会等名 The 1st Kyoto University - UNIST Joint Symposium on Chemistry and Materials Science (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部 竜
2. 発表標題 二次元層状構造制御に基づく可視光水分解用触媒の設計・開発
3. 学会等名 フロンティア材料研究所講演会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryu Abe
2. 発表標題 New Mixed Anion Photocatalysts for Visible Light Induced Water Splitting
3. 学会等名 RMIT Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryu Abe
2. 発表標題 New Mixed Anion Photocatalysts for Visible Light Induced Water Splitting
3. 学会等名 ISF-3/ICARP2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryu Abe
2. 発表標題 Rational Design of Mixed-Anions Semiconductor Photocatalysts toward Solar Hydrogen Production
3. 学会等名 令和元年度 理研大交流会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryu Abe
2. 発表標題 Mimicking Natural Photosynthesis: Visible-Light-Induced Water Splitting into H ₂ and O ₂ via Z-Scheme Photocatalysis Systems
3. 学会等名 The 26th International SPACC Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 J.-R. Shen, F. Akita, M. Suga
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water-splitting catalyzed by the Mn ₄ CaO ₅ metal cluster of photosystem II
3. 学会等名 1st Asia-Oceania International Congress on Photosynthesis (AOICP2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 L.-J. Yu, M. Suga, T. Kawakami, Y. Kimura, Z.-Y. Wang-Otomo, J.-R. Shen
2. 発表標題 Crystal structure of LH1-RC complex from a purple sulfur bacterium <i>Thermochromatium tedium</i>
3. 学会等名 1st Asia-Oceania International Congress on Photosynthesis (AOICP2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 X. Qin, M. Suga, T. Kuang, J.-R. Shen
2. 発表標題 Crystal structure of plant PSI-LHCI supercomplex and its energy transfer mechanism
3. 学会等名 1st Asia-Oceania International Congress on Photosynthesis (A0ICP2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shen J.-R.
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water-splitting catalyzed by the Mn ₄ CaO ₅ metal cluster in photosystem II
3. 学会等名 20th European Bioenergetics Conference (EBEC2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shen J.-R.
2. 発表標題 Molecular mechanism of photosynthetic water oxidation
3. 学会等名 Japan-Finland Seminar 2018 “Shaping photosynthesis against climate change and toward efficient water and nutrient management” (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shen J.-R.
2. 発表標題 Structural biological studies of photosynthetic membrane-protein complexes
3. 学会等名 International Symposium on Photosynthesis and Chloroplast Biogenesis (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 中性子回折による光化学系II光誘導水分解・酸素発生反応機構解明への期待
3. 学会等名 iBIX将来構想検討会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光合成における光誘導水分解・酸素発生反応の分子機構
3. 学会等名 静岡大学理学部講演会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shen J.-R.
2. 発表標題 Structural biological studies on photosynthetic membrane-protein complexes
3. 学会等名 The 9th International Conference on Photosynthesis and Hydrogen Energy Research for Sustainability（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 天然光合成における高効率光捕集・水分解の反応機構
3. 学会等名 平成30年度 産総研中国センター国際シンポジウム「SDGsの推進に資する化学技術と材料/タンパク質構造解析が切り拓く低環境負荷社会」（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shen J.-R.
2. 発表標題 Mechanism of water-splitting catalyzed by the Mn4CaO5-cluster of photosystem II
3. 学会等名 10th OCARINA International Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 巨大膜タンパク質複合体の高分解能構造解析から探る光合成の仕組み
3. 学会等名 平成 30 年度第 2回構造生物構造生物学研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 Structural studies of large membrane-protein complexes involved in photosynthesis by a combination of X-ray crystallography and cryo-EM
3. 学会等名 理化学研究所RSCクライオ電子顕微鏡シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Shoji, S. Matsubara, H. Tamiaki
2. 発表標題 Biomimetic self-aggregation of synthetic (bacterio)chlorophylls for photosynthetic light-harvesting antennas
3. 学会等名 APC2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takumi Noguchi
2. 発表標題 Infrared analyses of photoreactions in photosystem II
3. 学会等名 10th OCARINA International Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野口巧
2. 発表標題 光化学系 における電子・プロトン移動反応の赤外分光解析
3. 学会等名 水和ナノ構造研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takumi Noguchi
2. 発表標題 Infrared analyses of proton-coupled electron transfer in photosynthetic light-energy conversion
3. 学会等名 日本生物物理学会年会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takumi Noguchi
2. 発表標題 Regulation mechanism of electron and proton transfer reactions in photosystem II
3. 学会等名 1st Asia-Oceania International Congress on Photosynthesis (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Z-scheme photocatalyst systems employing Rh- and Ir-doped metal oxide materials for water splitting under visible light irradiation
3. 学会等名 Artificial Photosynthesis Faraday Discussion (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 工藤 昭彦
2. 発表標題 資源・エネルギー・環境問題を解決する人工光合成 –光触媒を用いた水分解と二酸化炭素還元
3. 学会等名 化学工学会第84年会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 工藤 昭彦
2. 発表標題 資源・エネルギー・環境問題を解決する人工光合成系の構築 水分解および二酸化炭素還元に活性な光触媒材料の開発
3. 学会等名 高分子学会 水素・燃料電池材料研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 工藤 昭彦
2. 発表標題 金属酸化物および硫化物光触媒を用いた水分解および二酸化炭素還元 –人工光合成を目指して–
3. 学会等名 平成30年度 応用物理学会 多元系化合物・太陽電池研究会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 工藤 昭彦
2. 発表標題 半導体光触媒による水を電子源とした二酸化炭素還元反応
3. 学会等名 第24回シンポジウム 「光触媒反応の最近の展開」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Photocatalytic and Photoelectrochemical Water Splitting and CO ₂ Reduction aiming at Artificial Photosynthesis
3. 学会等名 AEM2018 1st International Conference on Catalysis and Energy Materials (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Photocatalytic water splitting and CO ₂ reduction aiming at artificial photosynthesis
3. 学会等名 The 3rd International Symposium on Hydrogen Energy-based Society (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 工藤 昭彦
2. 発表標題 水分解および二酸化炭素還元に活性な光触媒の開発
3. 学会等名 第37回光がかかわる触媒化学シンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hideki Hashimoto, Chiasa Uragami, Nao Yukihiro, Alastair T. Gardiner, Richard J. Cogdell
2. 発表標題 Enhancing the efficiency of carotenoid to bacteriochlorophyll excitation energy-transfer in photosynthetic light-harvesting complexes
3. 学会等名 19MICC & ICPAC Langkawi2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 橋本秀樹, 浦上千藍紗, 行平奈央, 小澄大輔, 伊波匡彦, コグデル・リチャード J.
2. 発表標題 オキナワモズク由来のカロテノイド, フコキサンチンの秘密! ?
3. 学会等名 第3回オキナワモズク・フコイダン研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Nozawa, K. Ichianagi, R. Fukaya, T. Sato, S. Adachi
2. 発表標題 Ultrafast Studies of Photoreaction Dynamics in Artificial Photosynthesis Systems by Laser Pump X-Ray Probe Experiments
3. 学会等名 Conference on Laser and Synchrotron Radiation Combination Experiment 2018 (LSC2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Abe
2. 発表標題 Design of stable oxyhalide photocatalysis for water splitting under visible light
3. 学会等名 The 6th International Symposium on Solar Fuels and Solar Cells (The 6th SFSC) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Abe
2. 発表標題 Design of stable mixed-anion semiconductors for photocatalytic water splitting under visible light
3. 学会等名 The 8th Tokyo Conference on Advanced Catalytic Science and Technology (TOCAT8) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Abe
2. 発表標題 Development of Stable Mixed-Anion Semiconductors for Photocatalytic Water Splitting under Visible Light
3. 学会等名 43rd International Conference on Coordination Chemistry (ICCC2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Abe
2. 発表標題 New Mixed-Anion Semiconductor for Photocatalytic Water Splitting under Visible Light Irradiation
3. 学会等名 2018 Taiwan-Japan Bilateral Symposium on Green Energy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Abe
2. 発表標題 New mixed anion semiconductors for photocatalytic water splitting under visible light
3. 学会等名 Materials for Photo & Electric Energy Conversion, I2CNER International Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Abe
2. 発表標題 Stable oxyhalide photocatalysts for visible-light-induced water splitting
3. 学会等名 PERCH-CIC CONGRESS X (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Abe
2. 発表標題 New Mixed-Anion Semiconductor Photocatalysts for Visible Light Induced Water Splitting
3. 学会等名 2018 Gordon Research Conference in Green Chemistry (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光合成水分解反応の仕組み - 植物に学ぶ 光エネルギーの高効率利用 (みどりの学術賞受賞講演)
3. 学会等名 平成29年度緑の学術賞受賞記念講演会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water-splitting from a structural point of view
3. 学会等名 Gordon Research Conference on Photosynthesis (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water oxidation based on atomic structure of photosystem II
3. 学会等名 IBC2017, The XIX International Botanical Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 植物に学ぶ太陽光エネルギーの高効率利用－岡山県三木記念賞受賞について
3. 学会等名 岡山ロータリークラブ例会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光合成光化学系IIと光化学系I複合体の構造と機能に関する研究 (日本植物学会学術賞受賞講演)
3. 学会等名 日本植物学会第81回大会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光合成における光水分解反応の機構解明 (錯体化学会貢献賞受賞講演)
3. 学会等名 錯体化学討論会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光合成水分解の仕組み - 光と水からエネルギーと酸素へ
3. 学会等名 東京都中央区区民カレッジ「科学技術の最前線」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光合成の仕組みに迫る
3. 学会等名 JSTサイエンスアゴラ2017 越境する光科学(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 沈 建仁
2. 発表標題 光合成水分解反応の機構解明と革新的光物質変換
3. 学会等名 植物科学シンポジウム2017(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water oxidation based on the structural analysis of photosystem II
3. 学会等名 The Second International Symposium on Biofunctional Chemistry (ISBC2017)(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water-splitting catalyzed by the Mn ₄ CaO ₅ metal cluster in photosystem II
3. 学会等名 Gordon Research Conference on Metals in Biology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of water oxidation in natural photosynthesis catalyzed by the Mn ₄ CaO ₅ -cluster of photosystem II
3. 学会等名 Gordon Research Conference on Renewable Energy: Solar Fuels (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Jian-Ren Shen
2. 発表標題 Mechanism of photosynthetic water oxidation based on the structural analyses of photosystem II
3. 学会等名 5th International Workshop on Solar Energy for Sustainability, Bioenergetics: Oxygen Production and Reduction (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yuki Kato, Ayaka Ohira, Ryo Nagao, and Takumi Noguchi
2. 発表標題 FTIR study on the redox property of the primary quinone QA in photosystem II
3. 学会等名 8th International Conference "Photosynthesis and Hydrogen Energy Research for Sustainability - 2017" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yutaka Shibata, Sankar Jana, Takanori Kobayashi, Ting Du, Ryo Nagao, and Takumi Noguchi
2. 発表標題 Single-molecule spectroscopy study on photosystem I at low temperatures
3. 学会等名 8th International Conference "Photosynthesis and Hydrogen Energy Research for Sustainability - 2017" (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takumi Noguchi
2. 発表標題 Infrared analysis of electron transfer and water oxidation reactions in Photosystem II
3. 学会等名 Japan-France Joint Workshop on the Structure and Function of Photosystem II (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野口 巧
2. 発表標題 天然光合成における電子移動制御の分子機構
3. 学会等名 日本化学会第98春季年会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 A. Kudo
2. 発表標題 Photocatalytic CO ₂ reduction using water as an electron donor
3. 学会等名 Photocatalysis 2 & SIEMME ' 23 (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 工藤昭彦
2. 発表標題 水分解および二酸化炭素還元に活性を示す金属酸化物および金属硫化物光触媒の開発
3. 学会等名 第36回エレクトロセラミックスセミナー「人工光合成および半導体光触媒の最近の展開」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 民秋 均、野村楊作、庄司 淳
2. 発表標題 緑色細菌アンテナであるクロロゾームのモデル創製と人工光合成への展開
3. 学会等名 第3回光合成細菌ワークショップ(招待講演)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計17件

1. 著者名 Jian-Ren Shen	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Elsevier	5. 総ページ数 215-228
3. 書名 Photosystem II: Protein Components, Structure and Electron Transfer. In: Jez Joseph (ed.) Encyclopedia of Biological Chemistry, 3rd Edition. vol. 2	

1. 著者名 Jian-Ren Shen, Kimiyuki Satoh, Suleyman I. Allakhverdiev	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 622
3. 書名 Photosynthesis: Molecular Approaches to Solar Energy Conversion, Advances in Photosynthesis and Respiration, Vol. 47	

1. 著者名 Jian-Ren Shen, Yoshiki Nakajima, Fusamichi Akita, Michihiro Suga	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 3-38
3. 書名 Structure, Electron Transfer Chain of Photosystem II and the Mechanism of Water-splitting. In Jian-Ren Shen, Kimiyuki Satoh, Suleyman I. Allakhverdiev (editors), Photosynthesis: Molecular Approaches to Solar Energy Conversion, Advances in Photosynthesis and Respiration, Vol. 47	

1. 著者名 Wenda Wang, Jian-Ren Shen	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 163-194
3. 書名 Structure, Organization and Function of Light-harvesting Complexes Associated with Photosystem II. In Jian-Ren Shen, Kimiyuki Satoh, Suleyman I. Allakhverdiev (editors), Photosynthesis: Molecular Approaches to Solar Energy Conversion, Advances in Photosynthesis and Respiration, Vol. 47	

1. 著者名 沈 建仁	4. 発行年 2021年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 179-186
3. 書名 日本光合成学会編「光合成」	

1. 著者名 野口巧	4. 発行年 2021年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 6
3. 書名 日本光合成学会編「光合成」	

1. 著者名 阿部 竜, 鈴木 肇	4. 発行年 2021年
2. 出版社 シーエムシー出版	5. 総ページ数 10
3. 書名 水素エネルギー利用拡大に向けた最新技術動向「高効率可視光水分解に向けた半導体光触媒の開発」	

1. 著者名 H. Hashimoto, C. Uragami Chiasa, N. Yukihiro Nao, K. Horiuchi Kota, R.J. Cogdell Richard	4. 発行年 2022年
2. 出版社 Elsevier	5. 総ページ数 in press
3. 書名 Ultrafast Laser Spectroscopic Studies on Carotenoids in Solution and on Those Bound to Photosynthetic Pigment-Protein Complexes, E. Wurtzel ed., Methods in Enzymology Vol. 672: Carotenoids: Biological functions of carotenoids and apocarotenoids in natural and artificial systems	

1. 著者名 A. Kudo	4. 発行年 2022年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 in press
3. 書名 Springer Handbook of Inorganic Photochemistry, Section I, Chapter 3. Heterogeneous Photocatalyst for CO2 Reduction	

1. 著者名 中村伸、野口巧、吉澤一成	4. 発行年 2021年
2. 出版社 エヌ・ティー・エス	5. 総ページ数 10
3. 書名 量子力学 / 分子力学 (QM/MM) 計算による金属タンパク質の研究、「生命金属ダイナミクス - 生体内における金属の挙動と制御」(城宜嗣、津本浩平 監修)	

1. 著者名 菅 倫寛、沈 建仁	4. 発行年 2020年
2. 出版社 日本化学会編	5. 総ページ数 176
3. 書名 光合成光化学系IIの構造と触媒機能。in 「CSJカレントレビュー38 光エネルギー変換における分子触媒の新展開」、pp. 26-31.	

1. 著者名 日本化学会	4. 発行年 2020年
2. 出版社 化学同人	5. 総ページ数 224
3. 書名 光エネルギー変換における分子触媒の新展開 (8ページ)	

1. 著者名 A. Kudo	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 1580
3. 書名 Springer Handbook on Inorganic Photochemistry, Section I, Chapter 3. Heterogeneous Photocatalyst for CO2 Reduction	

1. 著者名 福本 恵紀、野澤 俊介、足立 伸一	4. 発行年 2019年
2. 出版社 共立出版	5. 総ページ数 112
3. 書名 化学の要点シリーズ X線分光 放射光の基礎から時間分解計測まで	

1. 著者名 阿部 竜	4. 発行年 2020年
2. 出版社 エヌ・ティー・エス出版	5. 総ページ数 1357-1364
3. 書名 薄膜作製応用ハンドブック「人工光合成(水の分解による水素製造)」	

1. 著者名 Kawakami K., Shen J.-R.	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Academic Press	5. 総ページ数 pp. 1-16
3. 書名 Methods in Enzymology - 613, Enzymes of Energy Technology	

1. 著者名 A. Kudo	4. 発行年 2017年
2. 出版社 Royal Society of Chemistry	5. 総ページ数 875
3. 書名 Photocatalysis, Contemporary Catalysis; Science, Technology and Applications - Chapter 3.7	

〔出願〕 計0件

〔取得〕 計1件

産業財産権の名称 酸素還元触媒	発明者 橋本秀樹, 磯邊清, 他6名	権利者 関西学院大学, 富士化学工業株 式会社, ダイハ
産業財産権の種類、番号 特許、2018-144161	取得年 2018年	国内・外国の別 国内

〔その他〕

領域ホームページ http://photoenergy-conv.net/ カーボン・エネルギーコントロール社会協議会ホームページ http://www.canapple.com/ 領域ホームページ http://photoenergy-conv.net/ 領域ホームページ http://photoenergy-conv.net/index.html 領域ホームページ http://photoenergy-conv.net/index.html
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	民秋 均 (Tamiaki Hitoshi) (00192641)	立命館大学・生命科学部・教授 (34315)	
研究分担者	野澤 俊介 (Nozawa Shunsuke) (20415053)	大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構・物質構造科学研究所・准教授 (82118)	
研究分担者	橋本 秀樹 (Hashimoto Hideki) (50222211)	関西学院大学・生命環境学部・教授 (34504)	
研究分担者	工藤 昭彦 (Kudo Akihiko) (60221222)	東京理科大学・理学部第一部応用化学科・教授 (32660)	
研究分担者	野口 巧 (Noguchi Takumi) (60241246)	名古屋大学・理学研究科・教授 (13901)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	阿部 竜 (Abe Ryu) (60356376)	京都大学・工学研究科・教授 (14301)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
連携研究者	石谷 治 (Ishitani Osamu) (50272282)	東京工業大学・理学院・教授 (12608)	
連携研究者	井上 晴夫 (Inoue Haruo) (90087304)	東京都立大学・都市環境科学研究科・特別先導教授 (22604)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計7件

国際研究集会 Sixteenth International Workshop on Supramolecular Nanoscience of Chemically Programmed Pigments (SNCPP21)	開催年 2021年～2021年
国際研究集会 4th International Symposium on Photofunctional Chemistry of Complex Systems (ISPPCS2021)	開催年 2021年～2021年
国際研究集会 3rd International Solar Fuels Conference (ISF-3) and International Conference on Artificial Photosynthesis-2019 (ICARP2019)	開催年 2019年～2019年
国際研究集会 Innovation Challenge 5 (IC5)/Japan Sunlight Conversion Road mapping workshop	開催年 2019年～2019年
国際研究集会 Fourteenth International Workshop on Supramolecular Nanoscience of Chemically Programmed Pigments (SNCPP18)	開催年 2018年～2018年
国際研究集会 The Japan-Italy Bilateral Symposium on Artificial Photosynthesis Using Metal complexes	開催年 2017年～2017年
国際研究集会 Japan-France Joint Workshop on the Structure and Function of Photosystem	開催年 2017年～2017年

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
ハンガリー	Biological Research Center	ELI-ALPS	ペーチ大学	
中国	中国科学院植物研究所	吉林大学	中国科学院化学研究所	
米国	University of California at Irvine	National Inst. of Standards and Tech.		
英国	University of Liverpool	University of Strathclyde	University of Glasgow	
ドイツ	European XFEL GmbH	University of Hamburg	Deutsches Elektronen-Synchrotron	
ドイツ	Institut für Ressourcennokologie			
中国	精華大学	浙江大学	University of Macau	
韓国	KAIST	Pusan National University	YONSEI University	
デンマーク	University of Copenhagen	Technical University of Denmark		
ノルウェー	Norwegian Univ. of Sci. and Tech.			
フランス	Universitae Paris-Sud	The European Synchrotron	CNRS, CEA Saclay,	
英国	クイーンメリー大学			
オーストラリア	University of Queensland	Australian National University		
ロシア	Russian Academy of Sciences	Moscow Power Engineering Institute	Skolkovo Institute of Sci. and Tech.	