

## 4-6 情報発信

2023年4月～2024年3月は、日本語プレスリリース30件、英語プレスリリース18件、新聞報道33件、その他報道7件、客員研究部門及び退職・転出後等の成果論文53件であった。

研究成果プレスリリース（共同発表を含む）

(2023年度)

ホームページ 公開日	タイトル	発表雑誌	担当研究部門	共同研究 機関	整理 番号
2023. 4. 3	回転分子モーターの動きをコントロールする「留め金」はモーターの回転方向に依存して外れる—ATP合成酵素の制御機構の解明—	Nature Communications	理論・計算分子科学研究領域 計算分子科学研究部門	東京大学	2301
2023. 4. 4	尿路結石形成を防ぐ腸内細菌で働く鍵分子・シュウ酸輸送体の立体構造解明	Nature Communications	理論・計算分子科学研究領域 計算分子科学研究部門	岡山大学 京都大学 理化学研究所	2302
2023. 4.21	小惑星リュウグウ粒子の微小断層から読み解く天体衝突	Nature Astronomy	極端紫外光研究施設	海洋研究開発機構 国立極地研究所 高輝度光科学研究センター 神奈川大学 他	2303
2023. 6.14	磁場で発光色が変わる特性をジラジカル一分子で実現	Journal of the American Chemical Society	生命・錯体分子科学研究領域 錯体物性研究部門	東北大学 新潟大学	2304*
2023. 7. 4	室温以上で金属化する高伝導オリゴマー型有機伝導体を開発—電子機能性を制御する新概念による有機電子デバイス開発の技術革新に期待—	Journal of the American Chemical Society	機器センター	東京大学 (株)リガク	2305
2023. 7. 7	進化の過程で失った機能を復活させ、回転型分子モーターの加速に成功～タンパク質複合体の協奏的機能を制御する新手法～	Nature Chemistry	協奏分子システム研究センター 階層分子システム解析研究部門/ 生命創成探究センター 生命分子創成研究グループ、 生命・錯体分子科学研究領域 生体分子機能研究部門	高エネルギー加速器研究機構	2306*
2023. 7.12	自然が見出していない未踏のタンパク質トポロジー—新規 $\alpha\beta$ 型トポロジーを持つタンパク質分子のデザイン—	Nature Structural and Molecular Biology	生命創成探究センター 生命分子創成研究グループ/ 協奏分子システム研究センター 階層分子システム解析研究部門	理化学研究所 名古屋大学 大阪大学	2307
2023. 7.13	常温常圧での非熱的触媒反応における担持金属助触媒の新たな役割・選択性の起源を解明！	Angewandte Chemie, International Edition	物質分子科学研究領域 電子構造研究部門		2308*
2023. 7.28	ナノスケールの極微空間における超広帯域な非線形光学応答の増強効果を解明—新奇ナノ非線形分光法の発展に向けて—	The Journal of Physical Chemistry Letters	物質分子科学研究領域 電子構造研究部門		2309*
2023. 7.31	回転式ナトリウムイオンポンプの6つの中間構造すべてを立体構築することに成功—動力部とポンプ部をつなぐ回転子は不均一な回転挙動を示し、大きなイオン輸送リングをかきまぜるように回転させる—	Communications Biology	生命・錯体分子科学研究領域 生体分子機能研究部門	生理学研究所 東京大学 千葉大学	2310
2023. 7.31	Selectivity Effect of Molecular Chirality May Have Universal Applications, Researchers Find	Nature Communications	協奏分子システム研究センター 機能分子システム創成研究部門	東北大学	2311*
2023. 8. 1	カーボンナノチューブから生じる近赤外発光を、広範囲・高選択的に波長制御する有機化学的方法を開発	Communications Chemistry	理論・計算分子科学研究領域 計算分子科学研究部門	東京学芸大学 東北大学 長崎大学	2312

2023. 8. 7	アミロイドβの線維形成が神経細胞膜上で加速するしくみ～アルツハイマー病の解明に向けて～	ACS Chemical Neuroscience	生命創成探究センター 生命分子動秩序創発研究グループ/ 生命・錯体分子科学研究領域 生体分子機能研究部門, 物質分子科学研究領域 分子機能研究部門, 生命創成探究センター 生命分子動態シミュレーション研究グループ/ 理論・計算分子科学研究領域 計算分子科学研究部門	名古屋市立大学 筑波大学	2313
2023. 9.21	世界最小電圧で光る青色有機ELの開発に成功～有機ELディスプレイの省エネ化・長寿命化に向けた大きな一歩～	Nature Communications	物質分子科学研究領域 分子機能研究部門	東京工業大学 大阪大学 富山大学 静岡大学	2314
2023. 9.28	大規模な“量子もつれ”の超高速量子シミュレーションに成功—超高速量子コンピュータの手法を量子シミュレータへ応用—	Physical Review Letters	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門	Universität Heidelberg Shanxi University	2315*
2023.10. 6	微細な光の力で、ナノスケールの左右を観察	Nano Letters	メゾスコピック計測研究センター 繊細計測研究部門		2316*
2023.10.20	室温で作動するH <sup>+</sup> 導電性固体電解質の開発—電気陰性度の低いカチオンの導入が電解質作動を可能に—	Advanced Energy Materials	物質分子科学研究領域 分子機能研究部門	理化学研究所 高エネルギー加速器研究機構 ファインセラミックスセンター	2317
2023.11. 1	光エネルギーで新しい化学修飾核酸を合成—核酸リン原子の第三級アルキル化に成功—	Nature Communications	生命・錯体分子科学研究領域 錯体物性研究部門	京都大学 武田薬品工業(株)	2318
2023.11. 8	左手型分子を右手型に変える：変換の速さを1000倍変えることに成功！	Science Advances	理論・計算分子科学研究領域 計算分子科学研究部門	金沢大学	2319
2023.11.20	反強磁性体に隠れた質量ゼロの電子を初めて観測—省エネルギー技術や量子デバイスへの応用を拓く—	Nature Communications	極端紫外光研究施設	東北大学 大阪大学 ケルン大学 高エネルギー加速器研究機構 他	2320
2023.12. 4	量子コンピューター開発への応用などにも期待 二次元に閉じ込めた重い電子をはじめて実現—近藤効果と低次元性が絡んだ新たな物性発現へ—	Nature Communications	物質分子科学研究領域 電子構造研究部門/ 特別研究部門	大阪大学 量子科学技術研究開発機構 高エネルギー加速器研究機構 東北大学	2321
2023.12. 7	分子のねじれの強さを調節して分子運動を制御する—より複雑な動作機構を示す新たな分子機械の設計に期待—	Nature Communications	理論・計算分子科学研究領域 計算分子科学研究部門	東京大学	2322
2024. 1. 5	複雑な形状を持つタンパク質をゼロから人工設計することに成功	Nature Structural and Molecular Biology	協奏分子システム研究センター 階層分子システム解析研究部門/ 生命創成探究センター 生命分子創成研究グループ	理化学研究所 大阪大学 千葉大学	2323*
2024. 1.10	赤外光で単一のタンパク質を見る新技術—未踏の超高感度・超解像赤外イメージングへの一歩—	Nano Letters	メゾスコピック計測研究センター 広帯域相関計測解析研究部門, 生命・錯体分子科学研究領域 生体分子機能研究部門	フリッツ・ハーバー研究所	2324*
2024. 1.18	ヤングの干渉実験で、光の粒「光子」の渦巻の観測に成功	Scientific Reports	極端紫外光研究施設	広島大学 名古屋大学	2325
2024. 1.26	分子シミュレーション×AIでトランスポータータンパク質の未解明構造を明らかにする	The Journal of Physical Chemistry Letters	理論・計算分子科学研究領域 計算分子科学研究部門	岡山大学	2326*

2024. 2.27	国産初「冷却原子（中性原子）方式」量子コンピュータ開発へ 産業界の10社と事業化に向けた連携を開始	-	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門		2327*
2024. 3. 1	同じだと考えられていた2種のトア複合体は異なる役割を持っていた～複合体の構造を予測し合理的に改造することで発見～	Journal of Cell Science	協奏分子システム研究センター 階層分子システム解析研究部門/ 生命創成探究センター 生命分子創成研究グループ	基礎生物学研究所 長浜バイオ大学 名古屋大学	2328*
2024. 3.14	光アップコンバージョンには中間体の回転が重要だった！—高効率な光エネルギー変換デバイスの実現へ—	The Journal of Physical Chemistry Letters	物質分子科学研究領域 分子機能研究部門	神戸大学 東京工業大学	2329
2024. 3.22	化学反応の“峠”を高い成功率で効率よく見つけ出す計算手法を開発～従来法比5～7割の計算削減～	Journal of Chemical Theory and Computation	理論・計算分子科学研究領域 理論分子科学第一研究部門		2330*

\* 分子科学研究所主体

研究成果英語プレスリリース（共同発表を含む）

（2023年度）

EurekAlert! 公開日	タイトル	日本語版 整理番号
2023. 7. 6	Scientists Develop Strategy to Engineer Artificial Allosteric Sites in Protein Complexes	2306
2023. 7.11	Beyond Nature’s Imagination: Scientists Discover Extensive Array of Protein Folds Unexplored in Nature	2307
2023. 7.12	Beyond Reduction Cocatalysts: A New Paradigm for the Role of Metal Cocatalysts in Photocatalysis	2308
2023. 7.27	Broadband Tip-Enhanced Nonlinear Optical Response in a Plasmonic Nanocavity	2309
2023. 7.28	The Structures of Six States of a Rotary Sodium Ion Pump Are Revealed	2310
2023. 7.28	Selectivity Effect of Molecular Chirality May Have Universal Applications, Researchers Find	2311
2023. 8. 7*	Unraveling Alzheimer’s Catalysts as Weavers of Amyloid $\beta$ Fibrils ~Molecular Mechanism of Accelerated Formation of Amyloid $\beta$ Fibrils on Neuronal Cell Membranes~	2313
2023. 9.20	Novel Organic Light-Emitting Diode with Ultralow Turn-on Voltage for Blue Emission	2314
2023. 9.29	Ultrafast Quantum Simulation of Large-Scale Quantum Entanglement—Applying Ultrafast Quantum Computer Scheme to a Quantum Simulator	2315
2023.10. 5	Observation of Left and Right at Nanoscale with Optical Force	2316
2023.11.16	Researchers Tune the Speed of Chirality Switching	2319
2023.12. 7*	Twisting Molecules to Design New Molecular Machines that Show Complex Operations	2322
2024. 1. 4	Breakthrough in Designing Complicated All- $\alpha$ Protein Structures	2323
2024. 1. 9	Observing Single Protein with Infrared Nanospectroscopy—Milestone toward Ultra-High Sensitivity and Super-Resolution Infrared Imaging	2324
2024. 1.23	Molecular Simulation $\times$ AI Reveals Unresolved Structure of Transporter Protein	2326
2024. 2.29	Groundbreaking Study Unveils Unique Roles of Yeast Protein Complexes in Cellular Lifespan and Environmental Response by Rationally Engineering Based on the Predicted Three-dimensional Structures	2328
2024. 3.12	IMS Developing Japan’s First “Cold (Neutral) Atom” Quantum Computers: New Collaboration with 10 Industry Partners toward Commercialization	2327
2024. 3.22	A Reliable and Efficient Computational Method for Finding Transition States in Chemical Reactions	2330

\*EurekAlert! 未公開のためホームページ公開日

報道日	記事内容	新聞名	該当研究部門
2023. 4. 2	「原子」で量子計算機開発に挑戦 大森賢治さん	読売	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023. 4.29	瑞宝中綬章 科学の不思議を研究 元自然科学研究機構分子科学研究所長 中村 宏樹さん(82)	東海愛知	分子科学研究所
2023. 4.29	瑞宝中綬章	中日	分子科学研究所
2023. 4.29	瑞宝中綬章	読売	分子科学研究所
2023. 4.29	春の叙勲受章者 瑞宝中綬章	毎日	分子科学研究所
2023. 4.29	春の叙勲受章者 瑞宝中綬章	日本経済	分子科学研究所
2023. 5. 1	春の叙勲受章者 文部科学省関係 740 名が受章	文教ニュース	分子科学研究所
2023. 5. 7	量子研究 ニーズと結びつくか	読売	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023. 5.12	春の叙勲（文部科学省関係）	科学	分子科学研究所
2023. 5.29	中村元分子科学研究所長	文教ニュース	分子科学研究所
2023. 6.12	（今日の話）第 12 回若手研究者賞記念講演 自然機構、10 年度の科学予測パネル討論も	文教ニュース	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023. 7. 5	有機材料で金属状態	日刊工業	機器センター
2023. 8. 3	金探針の光増強効果 分子研が波長拡大実正表面分析に活用	日刊工業	物質分子科学研究領域 電子構造研究部門
2023. 9.11	人間発見 シン量子計算機に挑む①	日本経済	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023. 9.12	人間発見 シン量子計算機に挑む②	日本経済	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023. 9.13	人間発見 シン量子計算機に挑む③	日本経済	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023. 9.14	人間発見 シン量子計算機に挑む④	日本経済	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023. 9.15	人間発見 シン量子計算機に挑む⑤	日本経済	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023.10. 1	ノーベル賞あすから発表	中日	特別研究部門
2023.10. 4	「アト秒」観測に物理学賞 「実用化へ発展必要」分子研 大森教授	中日	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023.10. 6	磁性材料の特性再現 分子研、量子技術を活用	日本経済	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023.10. 6	アト秒レーザー 高性能光触媒など期待	日刊工業	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023.10.11	「量子シミュレーション」で再現	日経産業	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2024. 1.19	単一のタンパク質観察 赤外線使った新手法開発	科学	メゾスコピック計測研究センター 広帯域相関計測解析研究部門
2024. 2. 9	光渦を構成する粒も渦の性質 ヤングの干渉実験で観測成功	科学	極端紫外光研究施設

2024. 2.27	量子計算機で新会社 富士通・日立など10社産学で商用化	日本経済	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2024. 2.28	新方式の量子計算機事業化 分子研, 10社と連携 開発会社設立へ	日刊工業	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2024. 2.28	量子コンピューター商業化 分子研新会社設立へ	中日	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2024. 3. 1	レーザー 日米で量子研究	日刊工業	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2024. 3. 3	「冷却原子型」の量子C実用化へ	赤旗	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2024. 3. 8	冷却原子方式の量子コンピューター	科学	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2024. 3.17	冷却原子方式の量子コンピューター	産経	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2024. 3.29	量子計算機で主役交代か 「冷却原子型」で高い性能	日本経済	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門

その他報道

(2023年度)

発行日等	記事等内容	掲載誌等名	該当研究部門
2023. 4.25	フロントランナー挑む：第136回「冷却原子で2量子ビットの高速演算操作を実現」	日経サイエンス 2023年6月号	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023. 4.27	5大方式が競う国産量子コンピューター「冷却原子方式 高速ゲート操作で一躍有力に」	日経コンピュータ 2023年4月27日号	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023. 5.28 8:28～8:58 【再放送】 2023. 6. 4 8:28～8:58	「ガリレオX」第291回 国産超伝導量子コンピューター初号機始動！	BS フジ	理論・計算分子科学研究領域 理論分子科学第二研究部門
2023.6.20 18:10～19:00 (18:20頃予定)	まるっと！	NHK(G)	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023.6.26 7:45～8:00	おはよう東海	NHK(G)	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門
2023.9.13 22:00～22:55	居間からサイエンス	BS テレ東	特別研究部門
2023.12.22	第2部第6章「冷却原子で2量子ビットの高速演算操作を実現」	日経サイエンス 別冊 265	光分子科学研究領域 光分子科学第二研究部門