

高強度レーザーと量子ビームで探る 高密度物質や極限反応

#パワーレーザー

#高密度物質

#超高压

#超高速反応

#レーザーフュージョン

研究
内容

ハイパワーレーザー照射によるダイナミックな超高压下で、極限・極端条件で現れる高密度物質の未知の姿や振る舞いを明らかにします。物質の構造や状態の変化、またそれに伴って変化する物性や反応を理解を、新物質新材料開発やレーザーフュージョンの研究に活かします。X線自由電子レーザー施設での大規模実験やスーパーコンピュータを用いた量子力学計算など、内外の研究者・学生らとの共同研究を通じて、世界初の知を創出します。膨大な実験データとインフォマティクス技術を組み合わせ、先進的な超微細表面構造の形成などにも貢献しています。



Develop+
応用分野

レーザーフュージョン、物質合成、スペースデブリ、天体内部探査など先端基礎科学

尾崎 典雅 OZAKI Norimasa

電気電子情報通信工学専攻 教授
先進電磁エネルギー工学講座
高密度物質反応デザイン領域

論文・解説など

- [1] D. Murayama et al., Physical Review B 112, 214108 (2025)
- [2] D. Kraus et al., Nature 642, 351 (2025)
- [3] K. Katagiri et al., Science 382, 69 (2023)

連絡先HP



新原理デバイスを可能にするナノ薄膜材料開発

#エピタキシャル成長

#機能性ナノ薄膜

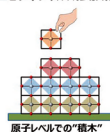
#酸化物

#誘電材料

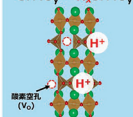
研究
内容

新たな機能をもつ物質の発見は、科学技術の進展のみならず、社会のあり方そのものを変革する力を持っています。我々は、独自の薄膜作製技術を基盤に原子配列を精密に設計・制御し、新しい物質や人工ナノ構造を創出することで、これまでにない材料機能の実現を目指しています。特に、遷移金属酸化物を対象として、原子レベルで構造制御した高品質なエピタキシャル薄膜の成長と、薄膜を基板から剥離し転写するメンブレン技術を基盤として、社会の持続的発展を支える次世代メモリ材料やエネルギー材料の創出に挑んでいます。

・エピタキシャル成長技術



・水素吸蔵酸化物
 $\text{SrMO}_y \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SrMO}_y$



・エピタキシャル薄膜を剥がして作る二次元物質

(1) 精製試料の作製 (2) 誘電層の選択的除去 (3) 剥離した超薄膜を転写



Develop+

応用分野

メモリデバイス、スマートデバイス、エネルギー分野



菅 大介 KAN Daisuke

応用化学専攻 教授

物質機能化学講座 先進無機材料化学領域



論文・解説など

- [1] Y. Isoda et al., Nature Communications 16, 56 (2025).
- [2] Y. Shen et al., Nature Communications 15, 4789 (2024).
- [3] D. Kan et al., Nature Materials 15, 432-437 (2016).

連絡先HP



環状オリゴ糖の超精密分子集積化による 高度分子認識材料の開発

#環状オリゴ糖

#分子認識

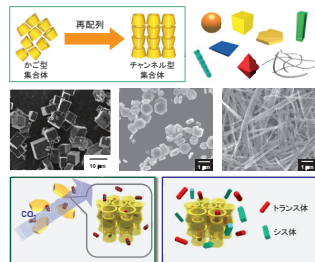
#自己組織化

#超分子材料

#吸着材

研究
内容

高い生体・環境適合性を有し、カーボンニュートラルな植物原料から合成できる「オリゴ糖」や「多糖」を用いて、環境保全や医療に役立つ高機能材料を開発しています。特に、環状オリゴ糖がもつ「物質取り込み能力（包接能）」や「規則的に集合する能力（自己組織化能）」に着目し、これらの性質・機能を合成化学的手法あるいは超分子化学的手法により超高度化した材料を用いて、水や油の中に混入した有害物質の効率的分離・回収、植物油中の不飽和脂肪酸成分の高選択的分離等に取り組んでいます。



Develop+
応用分野

分離・分析分野、環境分野、医療・ヘルスケア分野



木田 敏之 KIDA Toshiyuki

応用化学専攻
教授 / 環境安全研究管理センター長
分子創成化学講座 分子関連化学領域



論文・解説など

- [1] Toshiyuki Kida *et al.*, *RSC Adv.*, 2023, 13, 34366-34370.
- [2] Hajime Shigemitsu, Toshiyuki Kida *et al.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2022, 61, e202114700.
- [3] Toshiyuki Kida *et al.*, *Langmuir*, 2022, 38, 5149-5155.

連絡先HP



元素戦略・分子デザイン工学

計測・機械学習・合成化学の協奏による エネルギー変換材料研究

#次世代太陽電池

#マイクロ波分光

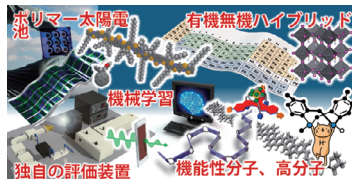
#有機無機ハイブリッド

#機械学習

#高分子

研究
内容

機械学習による機能材料の設計から合成、デバイスの作製と評価、そして基礎過程解明とのための装置開発を行っています。物理化学・光化学・高分子化学・有機化学・無機化学の知識と技術を融合し、特に次世代太陽電池として期待されているポリマー太陽電池や有機無機ハイブリッド・ペロブスカイト太陽電池の研究を行っています。さらに、(高)分子やその集合体の光物性、電子物性、誘電物性に注目しながら、新たなコンセプトの材料や新機構の実証と学理構築を目指しています。



Develop+

応用分野

太陽電池、センサー、プラスチック材料



佐伯 昭紀 SAEKI Akinori

応用化学専攻 教授

物質機能化学講座 物性化学領域 佐伯研究室
インキュベーション部門 グループ長



論文・解説など

- [1] C. Nishikawa, A. Saeki et al., JACS Au 2023, 3, 3194 (DOI: 10.1021/jacsau.3c00519)
- [2] Y. Miyake, A. Saeki, J. Phys. Chem. Lett. 2021, 12, 12391 (DOI: 10.1021/acs.jpclett.1c03526)
- [3] A. Saeki, Polym. J. 2020, 52, 1307-1321 (DOI: 10.1038/s41428-020-00399-2)

連絡先HP



次世代量子デバイス創出に向けた原子層結晶の 新奇現象探究

#原子層結晶

#トポロジカル物質

#スピントロニクス

#有機分子

#光電子分光

研究
内容

物質を極限まで薄くした、1 から数原子の厚さしかない 2 次元原子層物質は、3 次元の固体にはない物理現象を発現することが知られている。我々は固体表面に原子や分子を蒸着して“自然界に存在しない原子層結晶”を作製し、そこで展開される電子のスピンと軌道が織りなす新奇物理現象を独自の測定手法を用いて観測して、その起源を解明している。また、このような基礎科学的知見の発展だけでなく、原子層結晶への異種原子・分子吸着や光照射によって原子層結晶の新奇物性を制御して、全く新しい概念のデバイスの創出を目指している。

Develop+

応用分野

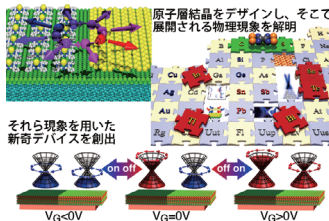
材料科学、物質設計、次世代デバイス開発



坂本 一之 SAKAMOTO Kazuyuki

物理学系専攻 教授

応用物理学講座 表面ナノ物性領域 坂本研究室



論文・解説など

- [1] T. Kobayashi et al., *Nano Lett.* 23, 7675 (2023).
- [2] R. Itaya et al., *Phys. Rev. Mater.* 7, 114201 (2023).
- [3] S. Yoshizawa et al., *Nat. Commun.* 12, 1462 (2021).

連絡先HP



ブリトライト型ケイ酸（希土類）化合物の低温かつ簡便な調製法

#ブリトライト

#希土類

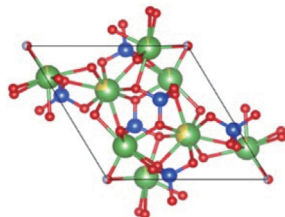
#イオン電導

#触媒担体

#放射性物質廃棄体

研究
内容

ブリトライト型ケイ酸化合物はウラン鉱などでよく見られる構造体で、その形成には高温高压を必要とする。一方、同系統のアパタイト型ケイ酸誘導体は高いイオン電導性を示すことが知られており、近い構造を有するブリトライト誘導体も様々な材料用途が期待されるが、現在は「忘れ去られた誘導体」となっている。最近、我々は、ブリトライト型ケイ酸ランタンが、600度という破格な低温条件で簡便に合成できることを見出した。そこでこれらのイオン電導材料、シンチレーター、放射性物質廃棄体などへの応用研究を進めるためのパートナーを募集している。



Develop+

応用分野

燃料電池、シンチレーター、放射性物質処理



櫻井 英博 SAKURAI Hidehiro

応用化学専攻 教授

物質機能化学講座 物理有機化学領域 櫻井研究室

論文・解説など

[1] 特願2022-035539「アパタイト型希土類シリケートの製造方法」2022/3/8.



連絡先HP



材料科学に立脚したナノスピン・ナノ磁性材料の開発

#磁性材料

#薄膜材料

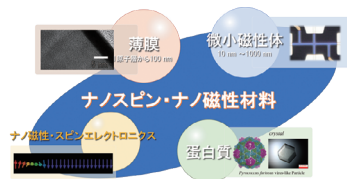
#ナノ材料

#蛋白質

#スピントロニクス

研究内容

- 超スマート社会 / Society5.0 でのデジタル情報の処理・格納を可能にする新規機能材料の開発を進めている。単結晶薄膜・原子レベル積層、ナノ磁性・スピントロニクスを得意としており、特に、低エネルギー駆動が可能な電気磁気効果薄膜（クロム酸化物薄膜）は、国内外でも数グループでしか実現できていないオリジナルな成果。
- 高周波磁性材料への展開を目指した、蛋白質（ウィルス様粒子）を使った新規磁性ナノ粒子の開発も進行中。
- デバイス用薄膜材料作製の他、磁性材料の各種特性評価・光を使った磁区構造の可視化など、材料の高感度磁気特性評価が可能。



Develop+
応用分野

スマートデバイス、情報通信、ストレージ・メモリ



白土 優 SHIRATSUCHI Yu

マテリアル生産科学専攻 教授
材料物性学講座 表界面物性学領域



論文・解説など

- [1] K. Ujimoto, Y. Shiratsuchi *et al.*, *NPG Asia Materials* 16, 20 (2024).
- [2] Y. Shiratsuchi *et al.*, *J. Phys. Condensed Matter.* 33, 243001 (2021). [Topical Review]
- [3] M. Taniguchi, Y. Shiratsuchi *et al.*, *J. Phys. Chem. Solids* 169, 110840 (2022).

連絡先HP



元素戦略・分子デザイン工学

電気化学・表面解析・計算科学の融合による 表面構造・機能設計

#電気化学

#金属・半導体

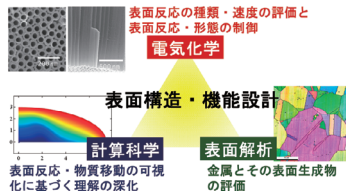
#自己組織化

#形態・構造制御

#計算科学

研究
内容

- 金属材料・半導体と環境の相互作用により生じる化学反応の解明と制御に関する研究を推進している。
- 電気化学プロセスによる金属・半導体表面への自己組織化ナノ細孔形成・成長の機序解明に材料工学的観点から取り組んでいる。
- 金属表面に生成する不動態皮膜やさび層の構造・物性を電気化学的手法や表面分析により評価して、表面皮膜の耐環境機能の起源を解明することで新規耐食原理の構築を目指している。
- 実験と計算科学を駆使して金属表面近傍の化学反応およびそれに関与する物質移動現象の理解の深化に繋がる研究を行っている。



Develop+

応用分野

腐食防食分野、エネルギー・バイオ分野、予防・保全本分野



土谷 博昭 TSUCHIYA Hiroaki

マテリアル生産科学専攻 教授

材料機能化プロセス工学講座 環境材料科学領域



論文・解説など

- [1] H. Tsuchiya *et al.*, *Nanoscale* 12 (2020) 8119-8132.
- [2] H. Tsuchiya *et al.*, *Corrosion* 76 (2020) 335-343.
- [3] H. Tsuchiya *et al.*, *Journal of the Electrochemical Society* 166 (2019) C3443-C3447.

連絡先HP



反応活性種に立脚した合理的触媒設計による 官能基変換反応の革新

#有機金属錯体触媒

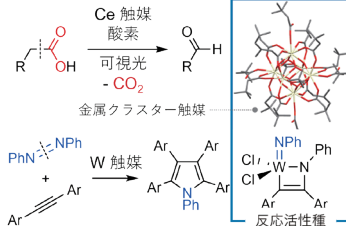
#金属クラスター錯体触媒

#有機合成化学

#官能基変換

研究
内容

有機化合物に含まれる官能基の変換は、わずか数個の原子を変えるのみで分子全体の性質を大きく一変できることから、有機合成化学における重要な研究対象です。ある官能基を狙い撃ちして変換すべく、触媒分子を精密に設計し、新たな分子変換に向けて研究を進めています。具体的には、可視光を用いる天然にも豊富なカルボン酸のカルボキシル基変換、有機化合物中のエーテル結合やアゾ結合、炭素—水素結合の変換などを対象とし、徹底した反応機構の解明を通じた独自の触媒分子の開発を行っています。



Develop+
応用分野

創薬関連、機能性有機材料



劔 隼人 TSURUGI Hayato

応用化学専攻 教授

分子創成化学講座 分子設計化学領域 劔研究室



論文・解説など

- [1] Tsurugi, H. *et al.*, *Inorg. Chem.*, 2024, 63, 3037-3046.
- [2] Tsurugi, H. *et al.*, *ACS Catal.*, 2023, 13, 3093-3100.
- [3] Tsurugi, H. *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.*, 2020, 142, 12, 5668-5675.

連絡先HP



遷移金属・典型元素触媒を用いる新しい分子変換

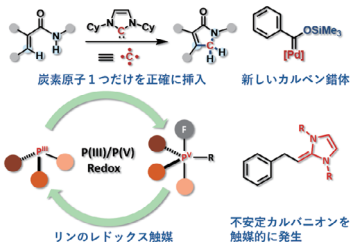
#遷移金属触媒

#典型元素触媒

#有機合成化学

研究
内容

遷移金属や典型元素を駆使した触媒・反応試薬により、新しい反応性化学種を発生し新規な分子変換を達成しました。具体的には、①炭素原子1つだけを挿入する反応、②新しいフィッシャーカルベンの触媒的発生法、③リンのレドックスを活用する触媒反応、④ビニルアニオン等価体の触媒的発生法、です。いずれも単純な原料から従来法では合成困難な複雑な分子を簡便に合成するための手法です。



Develop+

応用分野

創業関連、有機π電子系材料



蔦 守 TOBISU Mamoru

応用化学専攻 /ICS-OTRI 教授
分子創成化学講座 機能有機化学領域



論文・解説など

- [1] Tobisu, M. *et al.*, *Science*, 2023, 379, 484.
- [2] Tobisu, M. *et al.*, *Nature Catal.*, 10.1038/s41929-023-01081-5
- [3] Tobisu, M. *et al.*, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 2023, 96, 872.

連絡先HP

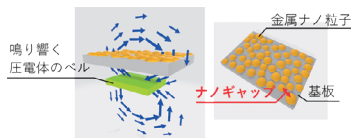


音を利用した機能性ナノギャップ金属ナノ粒子の開発

#音 #共振 #金属ナノ粒子 #水素センサ #ナノギャップ

研究
内容

「音を使ってナノ粒子をつくる」という独自に開発したナノ粒子作製技術を用いて、1nm以下の間隔で並べられた究極のナノギャップ金属ナノ粒子を創り出し、従来よりも優れたあるいは新奇な電気・光学特性を発現させ、水素ガスセンサや分子センサへの応用を目指した研究を行っています。一見して関係がなさそうに思える「音」、「ナノ粒子」、「電気・光学特性」というキーワードをうまく結びつけて、優れたナノ材料やセンサの開発に応用する点が私たちの研究のポイントです。



圧電体で作製した鐘(ベル)の音色を利用して
ナノギャップ金属ナノ粒子を作る

Develop+
応用分野

ガス・分子センサ、ナノ材料の物性評価



中村 暢伴 NAKAMURA Nobutomo

機械工学専攻 教授
機能構造学講座 機能材料力学領域



論文・解説など

- [1] おはぎを作っていたら大福ができた? (大阪大学プレスリリース, ResOU (2022/3/2))
- [2] 安全安心な水素社会へ (大阪大学プレスリリース, ResOU (2019/5/21))
- [3] Nakamura *et al.*, *Appl. Phys. Lett.* 114 (2019) 201901.

連絡先HP



元素戦略・分子デザイン工学

有機エレクトロニクス材料の開発とデバイス応用

#有機電子材料

#有機 EL

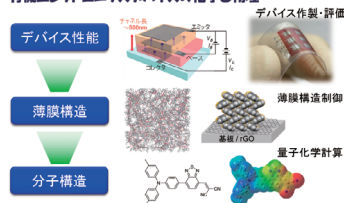
#有機太陽電池

#有機トランジスタ

研究
内容

軽量・フレキシブルなデバイスとして期待される有機エレクトロニクスデバイスにおける新たなブレークスルーを目指して、1分子を理解し設計・合成する化学から、その集合体である薄膜の構造制御、そして半導体物理に基づくデバイス解析までシームレスな視点での研究を行っています。有機EL、有機トランジスタ、有機太陽電池という当該分野における主要デバイスの作製技術を有し、「分子の個性をデバイスに活かす」ことをモットーに研究を行っています。

有機エレクトロニクスデバイスの化学と物理



Develop+

応用分野

デバイス分野、エネルギー分野



中山 健一 NAKAYAMA Ken-ichi

応用化学専攻 教授

物質機能化学講座 有機電子材料科学領域
中山研究室



論文・解説など

- [1] K. Nakayama *et al.*, *Materials*, 14, 1200 (2021).
- [2] K. Nakayama *et al.*, *Appl. Mater. Interfaces*, 12, 9489 (2020).
- [3] K. Nakayama *et al.*, *Chem. Sci.*, 9, 6614 (2018).

連絡先HP



極性転換の拡張に基づく有機合成技術の革新と機能性分子創成への展開

#有機合成化学

#有機金属化学

#触媒的不斉合成

#生理活性分子

#有機機能性材料

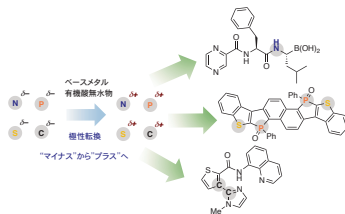
研究内容

我々の生活を豊かにする物質の多くは有機化合物であり、有機合成化学は物質供給面から現代社会を支える基盤的学問です。「極性転換」をキーワードに、新たな機能を有する有機分子のデザインを可能にする斬新な有機合成手法の開発を行っています。

- 窒素の極性転換を利用した不斉アミノ化反応による含窒素医薬品分子の合成研究
- リンの極性転換を利用した多重ホスフィン化反応による機能性有機材料の合成研究
- 芳香環の極性転換を利用した脱水素型ピアリールカップリングによる機能性有機材料の合成研究

Develop+
応用分野

医療・ヘルスケア分野、創薬関連、スマートデバイス開発



平野 康次 HIRANO Koji

応用化学専攻 教授

分子創成化学講座 分子触媒化学領域 平野研究室



論文・解説など

- [1] K. Hirano *et al.*, *Org. Lett.* 2020, 22, 3185–3189.
- [2] K. Hirano *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.* 2015, 137, 15620–15623.
- [3] K. Hirano *et al.*, *J. Synth. Org. Chem., Jpn.* 2018, 76, 1206–1214.

連絡先HP



電気伝導度を用いた地球内部構造探査と地球内部物質の研究

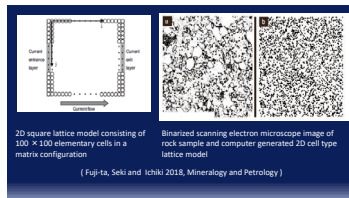
#電気伝導度

#岩石・鉱物

#地球物理学

研究
内容

電気伝導度は、水の存在や導電性物質に鋭敏な指標です。研究では、地殻やマントルなどの地球内部構造を推定する物理量として電気伝導度を用いています。地球の浅部から深部までの電磁気探査から推定された電気伝導度構造と室内実験から得られた岩石や鉱物の電気伝導度データを対比することにより、地球内部構造がより明確になります。電磁気観測結果・室内実験データ・理論計算結果を組み合わせる事により、地球内部の電気伝導度構造推定がより正確になることが期待されています。



Develop+

応用分野

資源、防災



藤田 清士 FUJI-TA Kiyoshi

国際交流推進センター 教授 / センター長
国際交流推進センター



論文・解説など

- [1] Fuji-ta *et al.*, *Mineralogy and Petrology*, 2018, 112, 857-864.
- [2] Haraguchi *et al.*, *ISIJ International*, 2018, 58, 1007-1012.
- [3] Hata *et al.*, *Journal of Geophysical Research*, 2017, 122, 172-190.

連絡先HP



CO₂ 変換のための革新的触媒技術

CO₂ 変換

触媒

水素

研究
内容

私たちは、合金やセラミックスを中心とした多種多様な新規無機化合物を設計・合成し、革新的な固体触媒材料を開発しています。シェールガスやCO₂の有効利用、水素製造、窒素変換などの社会的重要度の高い化学反応を対象とし、化学工業の発展や持続可能な社会の構築に大きく貢献できる触媒づくりを目指しています。

合金やセラミックスを活用した
新規無機化合物の設計と合成

革新的な
固体触媒の開発

石油化学

反応機構

革新材料

水素製造

CO₂利用

Develop+

応用分野

化学工業、水素キャリア、資源循環



古川 森也 FURUKAWA Shinya

応用化学専攻 教授

物質機能化学講座 固体物理化学領域



論文・解説など

- [1] S. Furukawa et al., *Nature Catalysis*, 2022, 5, 55.
- [2] S. Furukawa et al., *Nature Communications*, 2022, 13, 5065.
- [3] S. Furukawa et al., *Chem. Rev.*, 2023, 123, 5859.

連絡先HP



元素戦略・分子デザイン工学

人工光合成を志向した金属錯体化学

#金属錯体

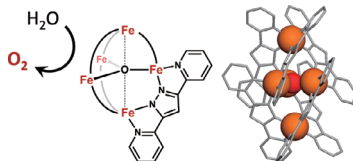
#人工光合成

#電気化学

#光化学

研究
内容

地球上に無尽蔵に降り注ぐ太陽光エネルギーを用いて化学エネルギーを作り出す「人工光合成」の構築は、実用化に成功すれば世界のエネルギー問題が一挙に解決可能なほど、極めて挑戦的でインパクトの大きな研究課題です。我々は、金属錯体を用いて電子移動を精密制御し、水や二酸化炭素などの小分子を自在に活性化することで「人工光合成」を達成に導く基盤技術の開発を目指しています。この戦略に基づき、これまでに天然の光合成を超える反応速度を持つ金属錯体触媒の開発に成功しました。



Develop+

応用分野

エネルギー関連分野、二酸化炭素削減



正岡 重行 MASAOKA Shigeyuki

応用化学専攻 教授

分子創成化学講座 触媒合成化学領域 正岡研究室



論文・解説など

- [1] K. Kosugi, C. Akatsuka, H. Iwami, M. Kondo, S. Masaoka, *J. Am. Chem. Soc.*, 2023, 145, 19, 10451.
- [2] K. Kosugi, M. Kondo, S. Masaoka, *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2021, 60, 22070.
- [3] M. Okamura, M. Kondo, S. Masaoka *et al.*, *Nature*, 2016, 530, 465.

連絡先HP



N 原子ユニットの単純有機分子への自在的導入反応の開拓

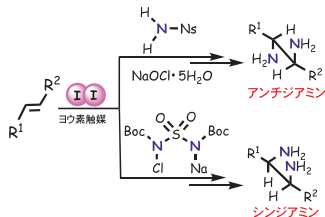
#アミノ化反応

#酸化反応

#炭素-炭素二重結合

研究
内容

- 有用な有機物質を合成するための基本となる反応の開拓を進めており、医薬品や有機材料の構造中に多く存在する窒素原子の導入法の開発。
- 市販されている単純な化学物質を原材料として、生成物の付加価値が高めることはもとより、これまで数段階必要であった反応を一段階で進行させ、効率性と簡便性を兼ね備えた反応開拓。
- 日本が誇れる資源であるヨウ素（産出量：世界第二位）を触媒として活用し、次亜塩素酸ナトリウムという非常に安価で安全な酸化剤を使用し、目的物質の立体化学を完全に制御した反応。



Develop+
応用分野

創業関連、医療・ヘルスケア分野、有機材料開発 等



南方 聖司 MINAKATA Satoshi

応用化学専攻 教授

物質機能化学講座 精密合成化学領域 南方研究室

論文・解説など

- [1] S. Minakata, *Acc. Chem. Res.*, 2009, 42, 1172-1182.
- [2] S. Minakata, *et al.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2012, 51, 7804-7808.
- [3] S. Minakata, *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.*, 2021, 143, 4112-4118.

連絡先HP



革新的ナノ構造触媒の創出による エネルギー資源革命

#ナノ粒子触媒

#水素有効利用技術

#二酸化炭素資源化技術

#水素スピロオーバー

#エネルギー資源革命

研究
内容

2050年カーボンニュートラルの達成には、『CO₂資源化技術』や『H₂の利用技術』がその中核を担っている。このような『エネルギー資源革命』の達成には、目的の反応に応じて原子分子レベルで精密設計した『ナノ構造触媒』の開発が必要不可欠である。我々は既存の概念にとらわれず、『触媒設計学』、『金属材料学』、『先端構造解析技術』、『理論計算』を駆使してエネルギーの創成や、環境問題の解決に貢献するための超高活性かつ実用的な機能性触媒の創製に取り組んでいます。



Develop+

応用分野

化学工業用触媒、カーボンニュートラルプロセス、燃料電池



森 浩亮 MORI Kohsuke

マテリアル生産科学専攻 教授

材料エネルギー理工学講座 触媒材料科学領域
森研究室



論文・解説など

[1] *Nat. Commun.*, 2025, 16, 2697.

[2] *Nat. Commun.*, 2024, 15, 6403.

[3] *Nat. Commun.*, 2021, 12, 3884.

連絡先HP



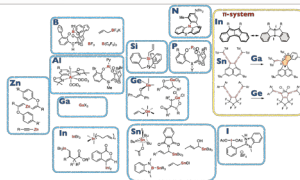
元素戦略・分子デザイン工学

#機能性分子

研究内容

周期表の元素は高々百程度しかなく不連続の性質を有する。もしそれらの元素を本来の性状だけでなく多様にチューニングすることができれば、無限の元素を手にしたことと同義となろう。我々は、典型元素を自在にデザインし、新しい性状を有する化学種を創成している。元素周辺の置換基や幾何構造を多様に操り、新反応、高選択的反応、効率の触媒創成を可能としている。これらは、創薬、化学製品の合成に寄与する。また、多様な化学種の性状を活用し、新規機能性有機材料開発へ展開している。

元素性状制御設計による新化学種創成



Develop◆
応用分野

機能性有機材料、創薬、化成品製造



安田 誠 YASUDA Makoto

応用化学専攻 / ICS-OTRI 教授

分子創成化学講座 精密資源化学領域 安田研究室



 論文・解説など

- [1] A. Konishi, M. Yasuda, et al. *Nat. Commun.* 2026, 17, 2019.
- [2] A. Konishi, M. Yasuda, et al. *J. Am. Chem. Soc.* 2025, 147, 17281.
- [3] Y. Nishimoto, M. Yasuda, et al. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2024, 63, e202401117.

連絡先HP

