

最近の本学の取組等について
2025. 11 ~ 2026. 1

活動報告

1. 「全国大学組織による理科支援プロジェクト in 能登」を実施

2025年10月15日（水）・16日（木）に、本学技術職員が石川県能登地域の小学校3校を訪問し、「出前おもしろ実験室」を実施しました。

本活動は、能登半島地震および奥能登豪雨で被災した地域の子どもたちに、科学を通じた「学び」と「笑顔」を届けることを目的に、鳥取大学、金沢大学、東北大学、神戸大学、大分大学の技術職員と協力して行われました。



2. 名古屋工業大学・愛知県立芸術大学 学長対談

本学にて、本学学長 小畠誠と愛知県立芸術大学の白河宗利学長による対談を行いました。

本対談は、1月9日（金）に開催の『ARTFUL CAMPUS 2026 未来共創』に先立って行われたもので、両大学が連携して取り組む「工学と芸術が交差する学びの未来」について語り合う貴重な機会となりました。

両大学は2022年4月に包括的連携協定を締結し、工学と芸術の融合をめざす「ARTFUL CAMPUS」を推進しています。今回の対談では、これまでの取り組みを振り返るとともに、今後もアートとテクノロジーの融合による新たな価値創出を目指していくことを確認しました。

日時：2025年11月4日（火）14：30～15：30

場所：名古屋工業大学 学長室



名古屋工業大学 小畠学長



愛知県立芸術大学 白河学長

3. DX と生成 AI 活用をテーマに、室蘭工業大学を招いた講演会を開催

室蘭工業大学とのコラボレーション企画「生成 AI とともに進める大学 DX」を開催しました。本企画は、AI 活用の実践事例と今後の展望を共有し、DX 推進に向けた意識変革を促す貴重な機会となりました。

日時：2025 年 11 月 6 日（木）14：00～16：40

場所：名古屋工業大学 本部棟 3 階 情報共有スペース

内容：

- ・第一部：講演会

「室蘭工業大学における DX の取組み」 室工大 経営企画課 副課長 齋藤雅利氏

「生成 AI と一緒に働くコツ」 同 経営企画係長 田嶋学氏

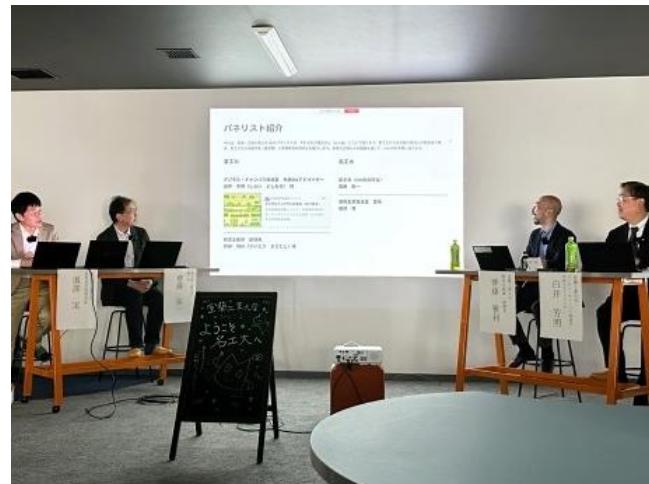
- ・第二部：パネルディスカッション 「DX 人材って何者？—生成 AI 時代に問いかず、本当に必要とされる人材と組織—」

「DX 人材」を表すキーワードを軸に、生成 AI 時代に求められる能力や課題、乗り越えるための方策を多角的に議論しました。業務効率化にとどまらず、新しい価値創出を目指す DX の本質や大学職員の経営参画の重要性が強調されました。

参加者数：約 50 名



講演会



パネルディスカッション

4. ChatGPT Edu ライセンスの全教職員への配布について

本学では、生成 AI を単に導入するのではなく、安全かつ効果的な生成 AI 活用を推進するため、2025 年 5 月、学長直属の生成 AI 活用に関するプロジェクトチーム（PT）を設置しました。本 PTにおいて、教育・研究・業務のそれぞれの観点から生成 AI との向き合い方について議論を重ね、同年 12 月に最終答申を取りまとめ、小畠学長に提出しました。

最終答申では、生成 AI を人の能力を拡張するための道具と位置づけ、最終的な判断と責任は人間が担うという「人間中心」の考え方を明確にしています。また、まず教職員が生成 AI を主体的に使いこなす立場に立ち、学びや研究の質を高める活用とは何かを議論できる状態になることが重要であるとの立場から、教職員に先行して生成 AI を配布することが提案されました。

この答申で示された考え方を受け、「AI を使いこなせ、AI に使われるな」という学長のメッセージのもと、教職員が安心して生成 AI を活用できる共通基盤として、教育機関向け生成 AI 環境である ChatGPT Edu を全（常勤）教職員に導入しました（本取り組みは『中日新聞』2025 年 1 月 9 日朝刊 29 面でも取り上げられました）。

今後は、2027 年 4 月入学の修士課程学生から、学年進行により生成 AI の配布を行うことを検討しており、これに向けた FD（ファカルティ・ディベロップメント）および SD（スタッフ・ディベロップメント）を積極的に実施していく予定です。

5. ARTFUL CAMPUS 2026 未来共創

名古屋工業大学と愛知県立芸術大学が連携し、F+ART、F+LAB、F+AIR、F+GALLERY の 4 つのプログラムで築いてきた「ARTFUL CAMPUS」の成果発表として、『ARTFUL CAMPUS 2026 未来共創』を開催しました。

日時：2026 年 1 月 9 日（金）

場所：名古屋工業大学、岡谷鋼機名古屋公会堂

詳細：<https://www.aichi-fam-u.ac.jp/event/002100.html>

内容：

- ・F+ART アートツアー
- ・F+AIR 「音楽らしさ」とはどこからくるのか
- ・F+GALLERY 「フッとくるっ展」
- ・F+LAB 「MOOD」
- ・新春祝賀懇親会
- ・愛知県立芸術大学ウインドオーケストラ 第 26 回定期演奏会



F+GALLERY 「フッとくるっ展」



F+LAB 「MOOD」



F+ART アートツアー



F+AIR 「音楽らしさ」とはどこからくるのか



新春祝賀懇親会

6. 研究インテグリティ FD 研修会を開催

本学 NITech Hall にて研究インテグリティ FD 研修会を開催しました。

研究インテグリティとは、研究の国際化やオープン化に伴う新たなリスクに対応し、研究の健全性・公正性を確保することを意味します。本研修会では、文部科学省国際研究開発政策課長を講師にお迎えし、研究インテグリティや研究セキュリティの観点から研究者に求められることについて講演いただきました。

日時：2026年1月13日（火）15:00～16:30

場所：本学 NITech Hall

内容：

- ・講演「科学技術の国際戦略について」文部科学省 科学技術・学術政策局 国際研究開発政策課長 豊田 崇史 氏
- ・事務局説明「本学の研究インテグリティマネジメント体制と輸出管理手続等について



7. インド工科大学ガンディナガール校と学術交流協定及び学生交流に関する覚書を締結

名古屋工業大学とインド工科大学ガンディナガール校は、学術交流協定及び学生交流に関する覚書を締結しました。

2008年に設立されたインド工科大学ガンディナガール校（IITGN）は、日本の大学との交流を積極的に推進している大学です。本学との連携は教員による研究交流から始まり、その後、継続的な交流を重ねる中で強固な関係が築かれ、今回の協定の締結に至りました。本学と協定を締結しているインド工科大学の中で、IITGNは4校目となります。

今後、本協定の締結により、両大学間で学生・教員の交流をはじめ、共同研究の展開が期待されます。



左から4人目：本学協定担当者 岸直希 准教授

右から4人目：Rajat Moono インド工科大学ガンディナガール校学長

右から5人目：Emila Panda 同教授

右から6人目：Madhav Pathak 同助教

8. チェンナイ工科大学（インド）と学術交流協定及び学生交流に関する覚書を締結

名古屋工業大学とチェンナイ工科大学（インド）は、学術交流協定及び学生交流に関する覚書を締結しました。

チェンナイ工科大学（CIT）は南インドのタミル・ナド州にある2010年に設立された大学で、産業界との連携が非常に強く、日本とも深い関係を築いています。

このたび、国際教育交流イベントや本学への訪問での意見交換を通じ、同大学と大学間学術交流協定及び学生交流に関する覚書を締結する運びとなりました。今後、両大学間で学生・教員の交流や共同研究の推進が期待されます。

9. 愛三工業株式会社とネーミングライツ事業実施契約書を締結

本学は、教育及び研究環境の充実のための財源確保を目的に、ネーミングライツ制度を導入しています。

この度、愛三工業株式会社（本社：愛知県大府市、代表取締役：野村得之氏）と「ネーミングライツ事業実施契約書」を2025年9月19日に締結しました。

また、このネーミングライツ事業の実施を機に、本学学長 小畠誠と愛三工業株式会社 取締役副社長 加藤茂和氏による対談を行い、採用・就職活動に関する話題を中心に意見交換を行いました。

ネーミングライツパートナー：愛三工業株式会社

対象施設：NITech マート（2階）ラウンジ

愛称：Aisan LOUNGE（アイサン ラウンジ）

契約期間：2025年11月1日～2028年10月31日



対談の様子



Aisan LOUNGE

教員の受賞

1. 柴田哲男教授が第 78 回日本化学会賞を受賞

受 賞 者：生命・応用化学類 柴田哲男教授

概 要：本賞は、本学会において、化学の基礎または応用に関する貴重な研究をなし、その業績が特に優秀な者に対して贈られるものです。

フッ素は、医薬品、農薬、電子材料、さらにはフルオロプラスチックなどの樹脂に至るまで、現代社会を根幹から支える不可欠な元素です。その電気陰性度と熱力学的安定性の高さに由来する炭素-フッ素 (C-F) 結合の強靭さは、機能性材料の高性能化に大きく寄与してきました。一方で、こうした高い化学的安定性は分解の困難さと環境中への蓄積という新たな問題を生み、深刻な環境リスクとして顕在化しています。

近年、有機フッ素化合物である PFAS に対する規制強化や、地球温暖化係数の高いフロン (HFC) 類の段階的廃止に向けた国際的合意が進む中、フッ素資源を単に廃棄するのではなく、「分子変換」によって再資源化・循環利用する革新的技術の確立が喫緊の課題となっています。

[柴田教授の研究室](#)では、有機フッ素化合物の精密合成研究を基盤としながら、その枠を大きく超え、「切断」「変換」「分解」という逆転の発想に基づく新たな研究領域を切り拓いてきました。特に、C-F 結合の本質的制御に挑み、フッ素を「機能性元素」から「循環可能な資源」へと転換するという未踏課題に取り組み、“循環型分子変換技術”という新たな学術体系を確立しました。

これらの業績が評価を受け、柴田教授は第 78 回日本化学会賞を受賞しました。

学生の受賞

1. 本学学生チームが World Robot Summit 2025 過酷環境 F-REI チャレンジで WRS 実行委員長賞を受賞

受賞者：名古屋工業大学レスキューロボットプロジェクト SAZANKA

概要：[WRS2025](#) は地震・津波・原発事故などの大規模災害を想定し、プラントやトンネル、構造物内部など「過酷環境」で活動できるロボット・ドローンの技術開発と実験競技を目的としています。

競技は過酷環境ドローンチャレンジと、プラント災害チャレンジ、シミュレーション災害チャレンジ、標準性能評価ドローンチャレンジの4つのカテゴリーに分かれており、日本を含む8の国・地域の大学、研究機関、企業に所属する34チームが参加しました。シミュレーション災害チャレンジでは10のチームが参加しました。

今回、本チームはシミュレーション災害チャレンジという部門で3位となり WRS 実行委員長賞を受賞しました。機器トラブルなどの困難を乗り越え受賞した WRS 実行委員長賞は、非常に価値のあるものとなりました。



2. 本学学生チームがヒーローズ・リーグ 2025 で Heroes League 2025 LINE DC 賞 (LINE Developers Community 賞) を受賞

受賞者：創造工学教育課程 坂口聰大

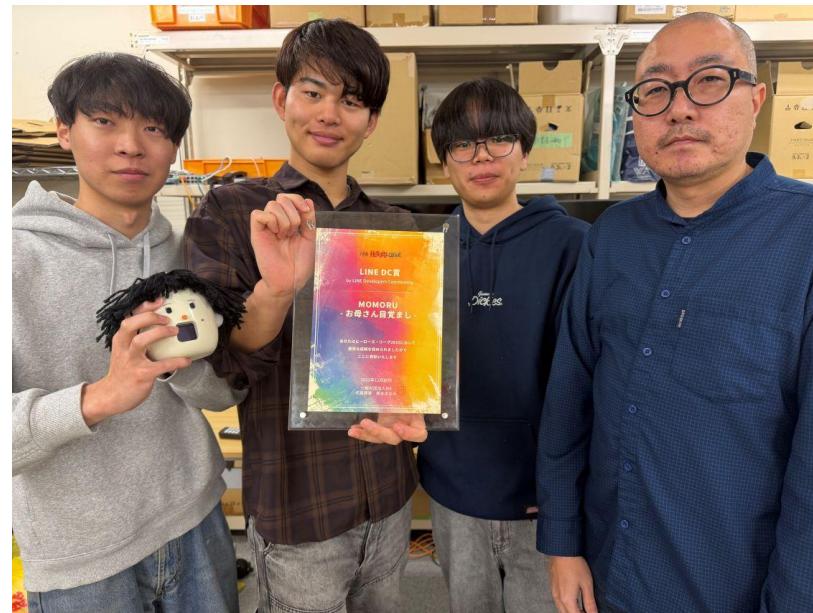
情報工学科 西崎天

同 福田健斗

受賞対象：「MOMORU - お母さん目覚まし -」

概要：[ヒーローズ・リーグ 2025](#)は、未来の情報サービス・Webコンテンツ、デバイス、ハードウェアの新しい可能性を探るべく、広く世の中の観智を募るために設けた開発コンテストです。

MOMORU(モモル)は「お母さんのように見守る」をコンセプトにした目覚まし時計で、就寝時・起床時に優しく声をかけてくれます。 本デバイスは、ESP32を中心として構成されており、各モジュールを連携させることで、ユーザーの生活リズムを“見守り、声で寄り添う”体験を実現しています。 LINE Messaging API と IoT 技術を組み合わせたプロトタイプで、技術完成度・UX・社会実装への可能性が高く評価されました。



3. Asia Pacific Symposium on Safety “Outstanding Paper Award”

受賞者：工学専攻 博士前期課程 経営システムプログラム 古市虎雅

受賞対象：「A Risk Assessment Method Focusing on the Relation between Data and Control Action for Consumer IoT Systems」

受賞者の研究概要については、[こちら](#)をご覧ください。

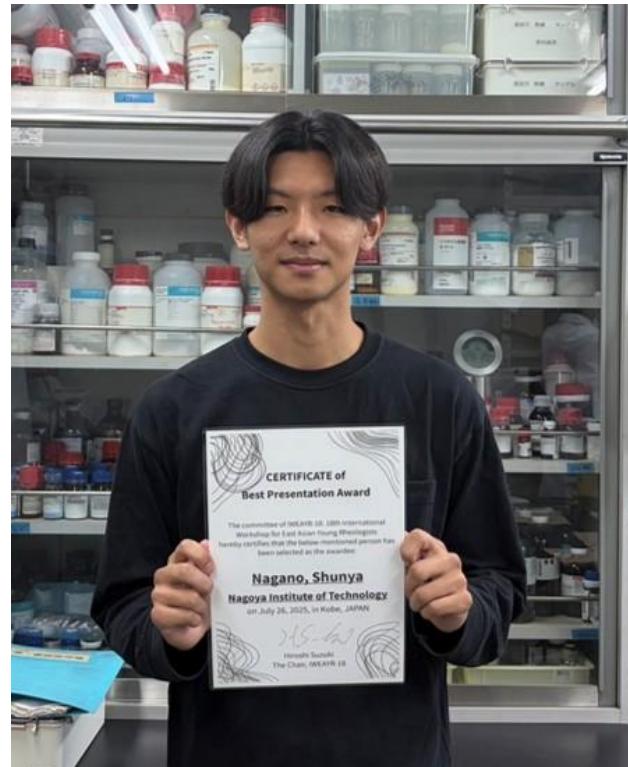


4. The 18th International Workshop for East Asian Young Rheologist “Best Presentation Award”

受賞者：工学専攻 博士前期課程 ソフトマテリアルプログラム 長野峻也

受賞対象：「Preparation and mechanical properties of composite materials containing of konjac glucomannan sheet」

受賞者の研究概要については、[こちら](#)をご覧ください。



5. 2025 年纖維学会秋季研究発表会 優秀ポスター発表賞

受賞者：工学専攻 博士前期課程 ソフトマテリアルプログラム 吉見颯真

受賞対象：「アルミナ充填 TPU 複合材料の熱伝導性に及ぼす球状高分子微粒子の添加効果」

受賞者の研究概要については、[こちら](#)をご覧ください。

6. 第 15 回イオン液体討論会 優秀ポスター賞

受賞者：工学専攻 博士前期課程 応用物理プログラム 渡辺雄貴

受賞対象：「イオン液体含浸膜を用いた CO₂ 分離・電解一括プロセスの検討」

受賞者の研究概要については、[こちら](#)をご覧ください。

7. 第 72 回材料と環境討論会 若手講演奨励賞

受賞者：工学専攻 博士前期課程 材料機能プログラム 田中康太朗

受賞対象：「3D インピーダンス法を用いた鉄鋼材料の水素発生および侵入挙動に対する対極の反応機構解析」

受賞者の研究概要については、[こちら](#)をご覧ください。

8. 第 15 回 CSJ 化学フェスタ 2025 優秀ポスター発表賞

受賞者：工学専攻 博士前期課程 生命・物質化学プログラム 佐古杏純

受賞対象：「薬剤刺激により細胞から分泌される K イオンのセンサー不織布を用いたリアルタイムモニタリング」

受賞者の研究概要については、[こちら](#)をご覧ください。

9. 第 23 回日本流体力学会中部支部講演会 中部支部講演会優秀賞

受 賞 者：工学専攻 博士前期課程 機械工学プログラム 横井絢斗（※1）

同 中垣真青（※1）

同 溝口聖悟（※2）

受賞対象：横井絢斗「高分子溶液の注入に伴う抵抗低減乱流境界層に設置された有限長角柱周りの乱流構造」

中垣真青「機械学習援用型複屈折計測法による模擬血液応力場の予測システムの開発」

溝口聖悟「竜巻型遠隔吸引ノズルの吸引性能に対するフィン取り付け位置の影響 受賞の内容」

受賞者の研究概要については、こちら（[※1](#)、[※2](#)）をご覧ください。

10. 第 35 回材料フォーラム TOKAI 優秀賞

受 賞 者：工学専攻 博士前期課程 材料機能プログラム 浅村健太

受賞対象：「高強度、高延性を有する FeCoNiTi 系多元系合金の開発」

受賞者の研究概要については、[こちら](#)をご覧ください。

11. 第 48 回フッ素化学討論会 優秀ポスター賞

受 賞 者：共同ナノメディシン科学専攻 博士後期課程 服部雅史

受賞対象：「メカノケミカル法による PVDF 分解とフッ素化反応への展開」

受賞者の研究概要については、[こちら](#)をご覧ください。

12. 第 56 回中部化学関係学協会支部連合秋季大会 オレオ奨励賞

受賞者：工学専攻 博士前期課程 生命・物質化学プログラム 工学専攻 博士後期課程 島崎捷（※1）
創造工学教育課程 清水唯羽希（※2）

受賞対象：島崎捷 「使用済みパーム油の再資源化に向けた乳化・ゲル化技術の開発」
清水唯羽希「次亜塩素酸ナトリウム五水和物によるアルコール酸化の展開」

受賞者の研究概要については、こちら（※1、※2）をご覧ください。

13. ラドテック研究会 第 1 回若手ポスター発表会 最優秀賞

受賞者：工学専攻 博士後期課程 池上大輔

受賞対象：「長鎖アルキル基を有するアゾベンゼンを添加したポリエステルの光可塑化現象」

受賞者の研究概要については、[こちら](#)をご覧ください。

研究成果

- 壬生攻教授らの研究グループによる研究成果が、国際学術誌「[Journal of the American Chemical Society](#)」に掲載されました（2025年11月28日掲載）。

物理工学類 壬生 攻教授らの研究グループは、ペロブスカイト型酸化物ビスマスフェライト (BiFeO_3) のビスマスをカルシウムで、鉄をルテニウムやイリジウムで置換すること、スピノの並び方が変化して強磁性と強誘電性が共存することを明らかにしました。さらに、強誘電相から体積の小さい常誘電相への転移温度が劇的に低下し、室温近傍の温度で負熱膨張が生じることも見いだしました。

今回開発した物質は強磁性と強誘電性が相関することから、新しい原理に基づく、低消費電力かつ高速アクセスの次世代磁気メモリ開発につながると期待されます。また、熱膨張が引き起こす位置ずれや異種材料接合界面の剥離といった問題の解決につながる負熱膨張材料としての利用も期待されます。

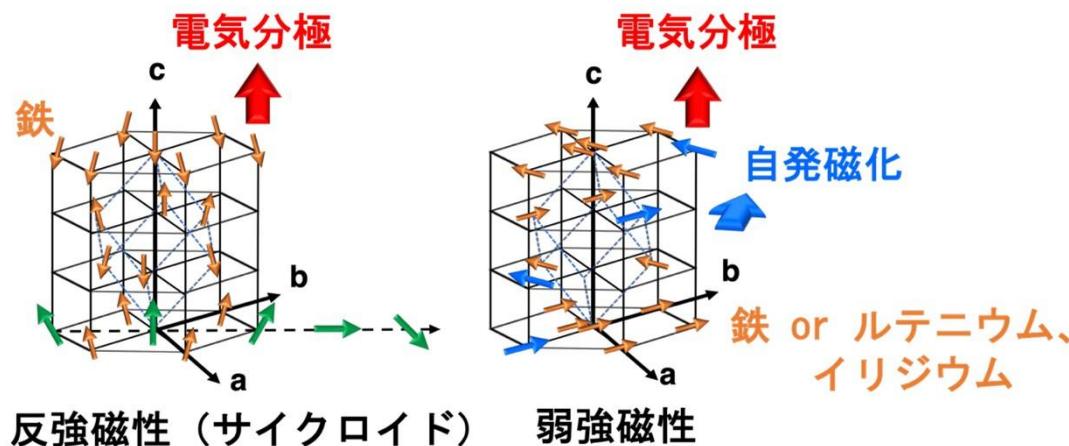


図1：鉄酸ビスマス（左）と、A-B サイト元素置換鉄酸ビスマス（右）の磁気構造の模式図。
鉄酸ビスマスでは右に進むにつれてスピノの方向が一回転するサイクロイド変調があるため、
スピノの磁化は打ち消し合い自発磁化は現れない。一方、元素置換鉄酸ビスマスではスピノが
傾斜しているため、磁化は打ち消し合わずに電気分極に直交した自発磁化が現れる。

2. 高木優准教授らの研究グループによる研究成果が、国際学術誌「[Nature Communications](#)」に掲載されました（2025年11月28日掲載）。

情報工学類 高木優准教授らの研究グループは、ダンス映像視聴中にfMRIで計測した脳応答を、音楽と身体運動を統合した「クロスマодナル特徴」（深層生成モデル由来）で説明できることを示しました。

また、低次の運動や音響特徴よりもクロスマドナル特徴が脳活動をよく説明し、感情の違いに応じて異なる神経パターンが生じることを発見しました。さらに、熟達ダンサーは未経験者より広範な脳領域で情報を表現する一方、個人差が大きいことを定量的に示しました。

本成果は、動き・音楽・熟達度が美的・感情体験を形作る仕組みの理解に貢献します。



ヒトと生成AIのダンスに対する情報処理を、世界で初めて定量的に比較

3. 平田海斗助教らの研究グループによる研究成果が、国際学術誌「[Small Structures](#)」に掲載されました（2025年12月4日掲載）。

物理工学類 平田 海斗助教らの研究グループは、原子レベルに薄い半導体材料（遷移金属ダイカルコゲナイト、TMDC : Transition Metal Dichalcogenide）と成長基板との間に形成されるナノスケール空間を用いて、TMDC のデンドライトと呼ばれるナノスケールのネットワーク構造の合成とその水素発生（HER : Hydrogen Evolution Reaction）触媒能の実証に成功しました。

TMDC は原子 3 つ分の厚みの半導体特性を持つ二次元物質で、機械的柔軟性に加え、優れた電気・光学特性を持つことから、電子デバイスや電気化学分野への応用が期待されています。このような原子層物質をデンドライトと呼ばれるナノスケールのネットワーク構造にすることで、電気化学機能の向上が期待できます。今回の研究では单層の TMDC ナノリボンを合成するユニークな手法を提案しました。

本研究は、今後次世代ナノスケール光電子デバイスの開発やエネルギー問題の解決に大きく寄与します。

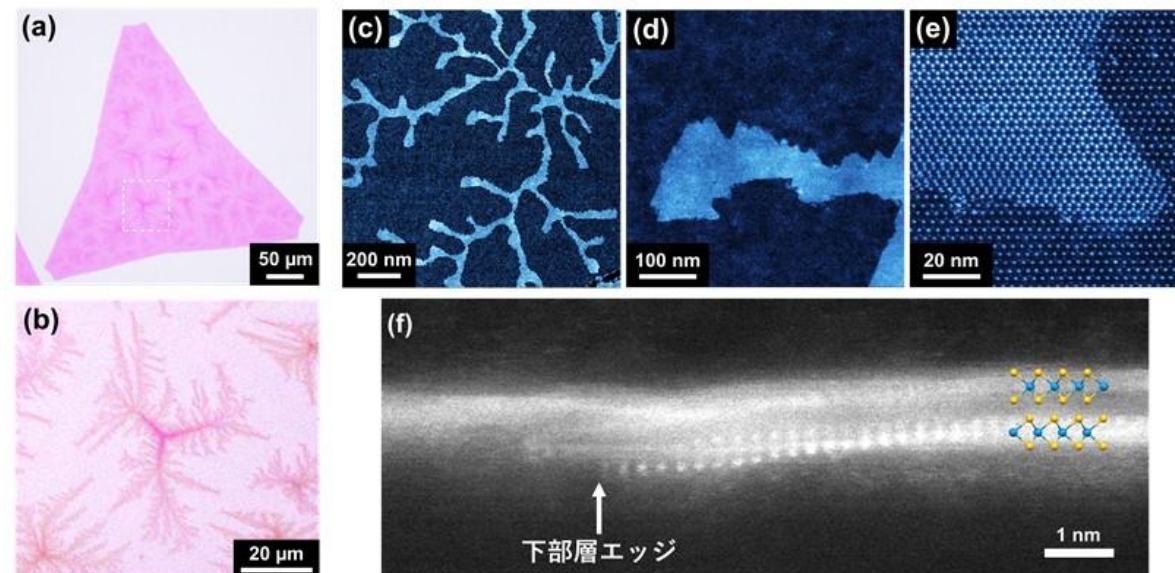


図1. (a, b) デンドライトが成長した单層 WS2 单結晶の光学顕微鏡像。
(c-e) WS2 デンドライトの高分解 STEM 像。(f) デンドライト成長箇所の断面 STEM 像。

4. 中村修一教授らの研究グループによる研究成果が、国際学術誌「[Journal of the American Chemical Society](#)」に掲載されました（2025年12月11日掲載）。

生命・応用化学類 中村 修一教授らの研究グループは、ヘテロアレーンアミド基を組み込んだ新規不斉配位子を設計・開発しました。この配位子を銀錯体触媒として用いることで、従来合成が困難であった「高度に官能基化された非天然 α, β -ジアミノ酸」の高立体選択的な合成に成功しました。

さらに、人工力誘起反応 (AFIR) 法 (*1) による理論計算を実施し、設計した不斉触媒が銀の二金属触媒として機能し、基質を強力に活性化できることを見出しました。この解析により、詳細な反応機構の解明にも至りました。

創薬分野では、天然アミノ酸だけでは得られないユニークな機能創出を目指し、非天然アミノ酸を組み込んだ中分子ペプチドの次世代型医薬開発に向けた、未知の非天然アミノ酸の合成研究が精力的に行われています。今回の研究では、設計した二金属不斉触媒を用いて初の鎖状ケチミノエスチルへのシップ塩基求核剤の不斉付加反応の開発に取り組み、四置換不斉炭素 (*2) を有する非天然 α, β -ジアミノ酸の高立体選択的な構築を達成しました。

この新規不斉触媒の創出により未知の非天然アミノ酸のライブラリー拡充が加速されることで、有機合成化学のみならず創薬化学への寄与が期待されます。

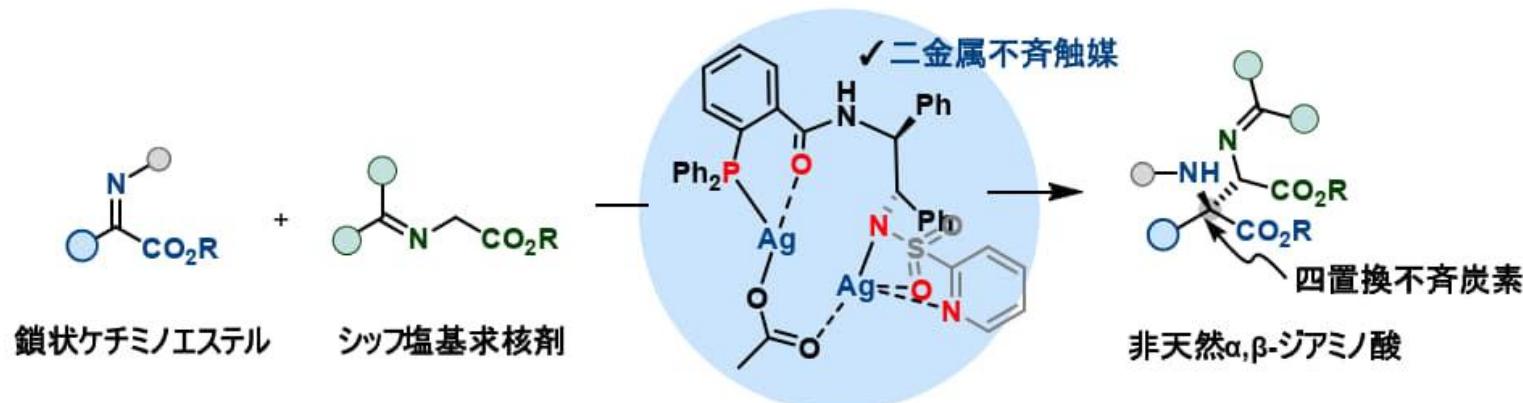


図1 本研究の概要：二金属不斉触媒の設計と四置換不斉炭素を有する α, β -ジアミノ酸の構築

5. 柴田哲男教授らの研究グループによる研究成果が、国際学術誌「[Nature Communications](#)」に掲載されました（2025年12月11日掲載）。

生命・応用化学類 柴田 哲男教授、趙 正宇助教らの研究グループは、再利用が極めて困難とされてきたフッ素系高分子（フルオロプラスチック）PTFE（ポリテトラフルオロエチレン）を、室温・1時間の機械化学反応（メカノケミカル）で高純度KFと炭素材材料の還元型酸化グラフェン(rGO)へと完全分解し、フッ素(F)を再資源化する技術を開発しました。

得られた KF は精製を必要とせず、そのままフッ素化反応に使用でき、「フッ素樹脂や様々な PFAS (*4) → 高機能フッ素化学品」への直接アップサイクル（有価化）(*5) を実現しました。また、使用する金属種を変えることで、PTFE を KF だけでなく、歯磨き粉などに用いられるフッ化ナトリウム (NaF) や、リチウムイオン電池材料に不可欠なフッ化リチウム (LiF) へと高純度変換できることも明らかになりました。

本手法は PVDF、PCTFE、ETFE、PFA、FEP などのフッ素高分子に加え、環境への蓄積性・残留性が懸念されている PFOS、PFOA、PFHxS だけでなく、その他の低分子 PFAS にも適用可能であり、様々な PFAS からフッ素を高効率に回収し、有価化できることを示しました。

本成果は、PFAS の廃棄やフッ素資源枯済問題という国際的課題を同時に解決しうる、持続可能なフッ素資源循環（Fluoro-Circular Economy）に向けた重要なブレークスルーと考えています。

