

令和6年度 学長表彰受賞者

2024 President's Commendation

◎学業部門/ Academic Category

ヨシダ イッシン
吉田 一心 大学院自然科学研究科 博士前期課程 物質化学専攻

五配位のバナジウム酸素種が自己組織化により構築されるクラスター化合物について、生成条件を解明し、構造の部分的な酸化数制御や金属置換法を見出すことで、構造類縁体を合成することに成功した。具体的には、アルコール、スルフィド、アルケンの酸化触媒反応に対して、用いる構造類縁体を変えることで、進みやすい反応を制御可能であることを見出した。その成果は部分構造変換が困難な無機化合物合成に新たな方法論を提唱するとともに、反応性のデザインに通じる知見を与えるものであり、国内外で高く評価された。

ニイ ションペン
倪 聖斌 大学院自然科学研究科 博士後期課程 物質化学専攻

カドミウム及び鉛による汚染土壌に対して生分解性キレート剤及び機能性界面活性剤による化学洗浄や安定不溶剤による固定化等の浄化の要素技術を適用し、土壌の性状や汚染の原因に応じた要素技術の組み合わせの選択により最適な浄化効果を得る「土壌浄化処理のベストミックス」の手法を確立した。一連の研究成果は、その先進性と学術性が国際的にも高く評価された。

イッピツ リョウヘイ
一筆 稜平 大学院自然科学研究科 博士後期課程 自然システム学専攻

自動車材料として広く用いられるポリプロピレンなどの汎用プラスチック材料について、高速の衝撃変形による力学特性や微視的構造変化を明らかにした。また、プラスチック材料に適した衝撃試験装置を開発し、交通事故に相当する約50km/hまでの広い速度範囲における高精度の力学試験法として確立した。その成果は、モビリティやインフラ素材など耐衝撃性が要求される長期耐久材へのプラスチック材料の用途展開の可能性を切り開くものであり、国内外で高く評価された。

オクダ タケン
奥田 丈士 大学院医薬保健学総合研究科 博士課程 医学専攻

統合失調症、双極性感情障害(双極症)、うつ病の患者と健常者それぞれの死後脳を用いて、認知機能に重要な役割を果たす大脳皮質の前頭前野において抑制性神経細胞の変化を比較した。その結果、変化の認められる神経細胞の種類が疾患の間で異なることが判明した。各疾患に特徴的な変化は、疾患横断的に認められる精神症状や薬物療法などを反映したのではなく、各疾患に固有な原因メカニズムを反映していることが示唆された。その知見は、3疾患のそれぞれで認知機能障害が生じるメカニズムの解明及び有効な治療法の開発に活用されることが期待され、国内外で高く評価された。

カメヤ ナルフミ
亀谷 匠郁 大学院医薬保健学総合研究科 博士課程 医学専攻

従来、老廃物やアミロイドβを大脳から除去する仕組みは主にマウスを用いて研究されてきたが、マウスの代わりに、ヒトの大脳に近い特徴を持つ高等哺乳動物フェレットの大脳を用いて研究を進め、これまで報告がなかった老廃物の新しい排出機構を発見した。さらに、ヒトの大脳を用いて解析したところ、その排出機構はヒトの大脳にも存在することが示唆されたことから、その成果はアルツハイマー病の発症機構の解明や予防法の確立に発展することが期待され、国際的にも高い評価を得た。

キヨ ヘイヘイ
許 平平 大学院医薬保健学総合研究科 博士課程 医学専攻

細胞分子機能学研究分野の主要テーマである「末梢体内時計の制御機構の解明と治療法の開発」に取り組んだ。糖尿病治療薬として臨床応用されているGLP-1受容体作動薬が末梢体内時計を制御する機序と、その末梢時計制御薬としての適正な用法を明らかにし、その成果は国内外で高い評価を受けた。

ヘン ユーハン
辺 鈺凡 大学院医薬保健学総合研究科 博士課程 医学専攻

統合失調症で障害が認められる作業記憶の脳内ネットワークに注目し、それを構成する複数の大脳皮質領域において、錐体ニューロンに選択的に発現する遺伝子の発現変化を患者および健常者の死後脳を用いて評価した。その結果、これらの領域に共通して、ニューロンの活動依存性に発現する脳由来神経栄養因子(BDNF)および神経特異的ペントラキシン2(NPTX2)の発現に低下が認められた。作業記憶ネットワークにおいて、BDNFとNPTX2の発現変化のパターンは、抑制性GABAニューロンの変化と類似しており、これらの分子を発現する錐体ニューロンの変化が各領域におけるGABAニューロンの変化とネットワークの機能低下に関連していることが示唆され、国内外で高く評価された。

タケモト セイヤ
竹本 誠也 大学院医薬保健学総合研究科 博士課程 薬学専攻

RNA上アデノシンのメチル化(m⁶A修飾)が、肝臓中で薬物代謝や脂質代謝を調節する酵素であるCES2の発現を調節していることを明らかにし、m⁶A修飾の薬物動態学的及び生理学的意義を明らかにした。その成果は薬物動態や薬物間相互作用の理解、さらには個別化医療の発展の礎となることが期待され、国内外で高く評価された。

クロサワ
黒澤 キアム 大学院医薬保健学総合研究科 博士後期課程 創薬科学専攻

肝臓における異物代謝や糖新生、脂質合成の制御に重要な役割を果たす核内受容体PXRによる転写活性化を、クロマチン構造をコントロールするncBAF複合体が制御することを明らかにした。医薬品によるPXRの活性化が薬物間相互作用や脂肪肝の誘発などの副作用リスクを上昇させることが問題となっており、臨床における実用的なPXR阻害剤はこれまで見出されていなかったが、ncBAF阻害剤がPXR活性化に伴う副作用リスクの低減に有用である可能性を示し、国内外で高く評価された。

マエダ タツヤ
前田 達哉 大学院医薬保健学総合研究科 博士後期課程 保健学専攻

国内企業との共同研究として、医療用X線遮蔽体の開発を遂行した。基礎理論の研究からスタートし、シミュレーション計算や試作品の作成・評価を経て、製品開発に至る道筋をゼロから構築した。精力的な研究により科学的に正しいアプローチで多くの新製品の開発を成功に導いた。また、X線被ばく線量計測の基礎研究も精力的に行い、金沢大学にとどまらず、他の大学や大学病院、その他病院との多くの融合研究を生み出した。

テラニシ アキ
寺西 亜生 大学院新学術創成研究科 博士前期課程 ナノ生命科学専攻

器官形成の根本原理の一つである形態形成の一方向性の制御機構を解明した。これまで不可能であった立体組織の弾塑性を計測する装置を開発し、これを培養細胞、オルガノイド、胚組織に適用した。その結果、上皮組織は負荷された変形の時間と量を感じて、弾性的・塑性的な応答をスイッチのように切り替えることを解明した。その成果は、発生生物学において長年の謎であった形態形成の一方向性を説明する新発見であり、国際的にも高く評価された。

エチゼン ケンスケ
越前 健介 大学院新学術創成研究科 博士後期課程 ナノ生命科学専攻

前例のない水を溶媒とするフェニルアセチレン誘導体のリビング重合法を開発した。その手法により、両末端に官能基を有する水溶性ポリ(フェニルアセチレン)誘導体の完全水中での精密合成が可能になった。また、軸不斉を有する新規共役ポリエチレン誘導体を合成し、円偏光発光材料として機能することを明らかにした。その成果は、学術的に高く評価されただけでなく、今後、新しい機能性マテリアルの開発につながることを期待される。

モハマド シャヒダル アラム
MOHAMMAD SHAHIDUL ALAM 大学院新学術創成研究科 博士後期課程 ナノ生命科学専攻

生細胞内部を直接観察できるナノ内視鏡AFM技術を確立するために、ニードル探針の作製法を確立し、その生細胞内への挿入条件を最適化した。さらに、その技術により、生細胞内における接着斑の成長・崩壊過程の直接観察を実現した。また、カーボンナノチューブから成る3Dモデル構造を作製し、その3D-AFM観察結果をシミュレーションと比較することで、ナノ内視鏡AFMにより細胞内の3D構造が可視化できる理由を明らかにした。その成果は、国際的に有名な学術誌や学会で発表され、国内外で高く評価されている。

◎社会活動部門/ Social Activities Category

キタムラ ジン
北村 仁 人間社会学域学校教育学類

自動車の単独事故において、路肩草むらに停止した自動車の中で意識不明となっていた運転手を救助した。運転手に呼吸が無かったことから、救急車が到着するまでの間、心臓マッサージやAEDの準備を行った。運転手は自発呼吸ができるまでに回復し、救急搬送された。その行動は、適切な措置によって人命救助に貢献したとして、金沢市消防局から「消防協力者表彰」が授与された。