

# 学長表彰

◎修了者 学業・卒業論文等の成果が優れていると認められる者

氏名/所属	表彰理由
SIMON JOHN SEBASTIAN HOSENA 自然科学研究科 博士後期課程 数物科学専攻	物体周りの流れ問題およびその物体形状の最適化問題の定式化において、数学解析および数値シミュレーションを行った。特に円柱周りの流れにおいて、解の存在を保証する境界条件を用いた場合、物体形状の最適化において必要となる随伴問題の数値シミュレーションが容易ではなくなるという課題があり、この課題に対し解決手法の1つを提案した。この成果は応用数学分野において優れたものであり、国内外で高く評価された。
SHAFIQR RAHMAN 自然科学研究科 博士後期課程 物質化学専攻	「ヒ素汚染掘削土に対する化学洗浄修復法」の研究テーマに取り組み、環境負荷の少ない化学的除染剤により土壌から毒性の高いヒ素を分離除去する新しい化学洗浄修復法を開発した。生分解性を有するアミノカルボン酸型キレート剤およびアミノ酸型界面活性剤の併用により、既存の洗浄技術よりも高効率な除去性能を実現するとともに、同法の複合的な除染メカニズムを明らかにした。これらの研究成果は先進性と学術性において国内外で高い評価を受けた。
SENG SUNHOR 自然科学研究科 博士後期課程 機械科学専攻	デシカント空調プロセスへの展開を目指し、直交熱交換器の一方の流路にデシカント材を塗布した形式の吸着材熱交換器を研究開発した。再生工程ではデシカント材が塗布されていない流路に温水を直接供給してデシカント材を加熱再生、これに続く除湿工程では残存温水を利用した気化冷却によって吸着熱を除去し除湿を促進する仕組みは極めて独創的である。また、温水で排出されることの多い低温廃熱の有効活用による空調の省エネルギーに貢献できるものとして国内外で高く評価された。
三浦 要 自然科学研究科 博士後期課程 機械科学専攻	骨粗鬆症の早期発見のための新たな光学式骨密度測定法を提案し、その有効性を計算手法により検証する研究を行った。本法は、生体組織へ近赤外光を照射した際に生じる拡散光強度分布データから骨密度を予測するものであり、機械学習を導入することで皮膚などの個人差に影響されることなく高い精度で骨密度を予測することが可能となった。これは X 線を用いない安全で簡便な骨粗鬆症スクリーングを可能とする技術であり、国内外で高く評価された。
MD ALAMIN 自然科学研究科 博士後期課程 環境デザイン学専攻	新型コロナウイルス感染症流行下において下水から SARS-CoV-2 遺伝子を検出する手法の評価と下水処理場における SARS-CoV-2 の除去性能について明らかにした。これらの成果は、下水モニタリングによる感染症流行検知技術の信頼性向上と、下水処理水放流先の衛生的安全性確保に貢献する重要な知見であり、新型コロナウイルスを含むさまざまな感染症に対して強い社会に向けた新しいインフラ技術の活用につながることを期待される。
CHUMNANWAT SUPPANAT 自然科学研究科 博士後期課程 自然システム学専攻	熱駆動型吸着式冷凍機の新規蓄熱材料として金属塩/アルミニウム複合材の適用研究を行った。アルミニウム表面の多孔質酸化層の細孔構造を精密に制御して複合材を調製し、その熱・物質移動特性を実験的および理論的に評価することで本複合材が既存の蓄熱材料を凌駕する優れた水蒸気吸着能と熱伝導性を有することを明らかにした。この成果は国内外で高く評価された。
佐野 滋彦 医薬保健学総合研究科 博士課程 医学専攻	3~8歳の自閉スペクトラム症幼児113名を対象に調査し、他者と注意を共有する能力が高いほど、知的能力が高くなることを示した。本研究は、自閉スペクトラム症幼児において、共同注意を改善する療育を行うことで、将来の学校や社会における適応を改善していける可能性を示唆している。その成果は国内外で高く評価された。
浅井 一希 先進予防医学研究科 博士課程 先進予防医学共同専攻	基礎研究において、欠損部位の異なる2つのウサギ半月板欠損モデルに対してシート状に加工した脂肪由来幹細胞を投与し、その半月板再生促進能の検討を行った。その結果、脂肪由来幹細胞シートが治癒能力の異なる欠損部位に関わらず半月板再生を促進することが分かり、同時に、再生組織のコラーゲン組成が欠損部位によって異なることも発見した。この成果は整形外科・膝関節領域において国内外で高い評価を受けた。