

Campus Mail

For all the students

FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学

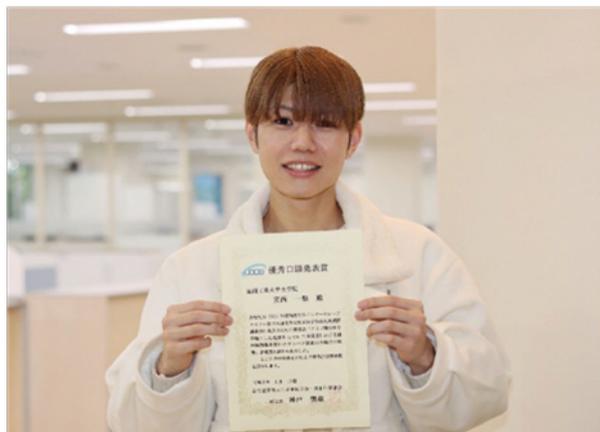
この件のお問い合わせは広報課へ
TEL: 092-606-0607
MAIL: kouhou@fit.ac.jp

掲示期間 2025-260
3月23日～4月9日

大学院 生命環境化学専攻 三田研究室・宮元研究室

『2025年度 物理化学インターカレッジセミナー兼 日本油化学会界面科学部会九州地区講演会』にて 優秀口頭発表賞・優秀ポスター賞を受賞

2026年1月10日(土)福岡市の第一薬科大学にて開催された「2025年度物理化学インターカレッジセミナー兼日本油化学会界面科学部会九州地区講演会」(主催:物理化学インターカレッジ共催:公益財団法人日本油化学会、日本薬学会九州支部)において、本学大学院生命環境化学専攻修士課程2年 三田研究室の学生が優秀口頭発表賞を、修士課程1年 宮元研究室の学生が優秀ポスター賞を受賞しました。



修士課程 生命環境化学専攻 2年 三田研究室
宮西 一駆 さん (沖縄県立糸満高校出身)

優秀口頭発表賞 受賞

テーマ:「アミノ酸分析を基盤とした地球外 in situ 生命探査における固体酸触媒を用いたタンパク質加水分解法の開発」

地球外生命探査において、生命が存在するか否かを調べるためには、「生き物の材料」であるアミノ酸を検出することが重要です。本研究では、宇宙探査機に搭載してアミノ酸を分析する際に必要なタンパク質加水分解法を検証しました。通常、タンパク質を分解するには塩酸を使いますが、宇宙探査機では機器を傷めてしまう危険があります。そこで、固体酸を触媒として使ったやさしい分解法を検討しました。その結果、「TOYOPEARL SP-550C」という固体酸と超音波処理を組み合わせることで、実際の地球土壌試料を用いた場合でも、従来の塩酸加水分解法と同じくらい効率よくアミノ酸を取り出せることが分かりました。これらの成果は、将来の宇宙探査で生命の痕跡を見つけるための新しい道を開くものです。



修士課程 生命環境化学専攻 1年 宮元研究室
神垣 拓也 さん (東福岡高校出身)

優秀ポスター賞 受賞

テーマ:「単分散チタニアナノシートと種々のカチオンを複合化した積層型ナノファイバー」

本研究では、単分散チタニアナノシート(mNS)がさまざまなカチオンと組み合わせで形成する積層型ナノファイバー(CoINF)の形成メカニズムを明らかにするために、カチオンの疎水性に着目しました。電荷/サイズ比が既知の形成例と同程度で、より疎水性の高い[Ru(phen)₃]²⁺を用いて検討した結果、カチオンの疎水性が高いほど、少ない導入量でも太く短いカラムナーバンドル状構造(ColBun)が形成されやすくなることが分かりました。また、SAXSや顕微鏡観察による構造解析の結果、疎水性の増大に伴い、より密で短いバンドル構造が形成される傾向が確認されました。これらの結果は、疎水性相互作用がmNSの集合およびColBun形成に関係していることを示唆しています。以上の結果から、カチオンの疎水性はmNSの自己組織化挙動に強く影響し、CoINFおよびColBunの形態制御において重要な役割を果たすことが分かりました。本成果は、ナノシートを基盤とした積層構造体の形態制御に対する新たな設計指針につながると期待されます。