

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

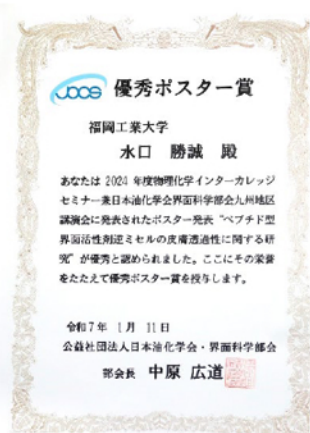
掲示期間 2024-251
2月13日～3月5日

生命環境化学専攻 桑原研究室 ・ 宮元研究室

『2024 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 優秀ポスター賞を受賞

2025 年 1 月 11 日（土）佐賀県の佐賀大学にて開催された「2024 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 生命環境化学専攻修士課程 1 年 桑原研究室の水口さんと宮元研究室の井手さんが優秀ポスター賞を受賞しました。

水口さんは、医薬品等におけるより良い性能の素材の開発を目指し、界面活性剤の皮膚浸透性について評価した研究が、井手さんは、単分散チタナナシートを光触媒として応用する際の性能向上を目指した研究がそれぞれ評価されました。



テーマ：「ペプチド型界面活性剤逆ミセルの皮膚透過性に関する研究」

経皮吸収による薬物投与方法では皮膚の角質層によるバリア機能により、薬剤の浸透が顕著に阻害されます。薬剤の皮膚透過性を向上させるために、逆ミセル法を検討しました。逆ミセルを形成する界面活性剤にはエーロゾル OT (AOT) が知られていますが、生体適合性や生分解性などの課題があります。これらの課題を解決するために、本研究ではペプチド型界面活性剤の合成を行い、逆ミセル製剤の皮膚透過性評価を行いました。

修士課程 生命環境化学専攻 1 年 桑原研究室
水口 勝誠さん （長崎県立長崎北高出身）



修士課程 生命環境化学専攻 1 年 宮元研究室
井手 悠 さん （福岡舞鶴高出身）

テーマ：「単分散チタナナシートの薄膜化とファイバー化」

これまで我々は、アニオン性の単分散チタナナシート(mNS)の自己組織化によるカラムナナファイバー(CoINF)の形成を明らかにしてきました[1]。さらに、mNS の対イオンとして CoINF 層間に存在する水酸化テトラメチルアンモニウム(TMA⁺)を [Ru(bpy)₃]²⁺とイオン交換することで、[Ru(bpy)₃]²⁺と mNS 間の強い静電引力によって CoINF を安定化できることや、[Ru(bpy)₃]²⁺導入量が多い場合はカラムナナファイバーバンドル(ColBun)を形成することがわかっています。これらの CoINF や ColBun を薄膜やファイバーの形態でマクロな固体材料化できれば、高性能の光触媒や無機繊維などへの応用が可能になります。そこで本研究では mNS からなる CoINF や ColBun の薄膜化とファイバー化を目的としました。

[1] N. Miyamoto, M. Miyoshi, R. Kato, Y. Nakashima, H. Iwano & T. Kato, Sci. Adv., 2024, 10, eadk6452