第１０回（2026 年）研究討論会（２０２６年１１月１２日（木），１３日（金））開催

◆ １１月１２日（木）

特別講演１（１６：３０～１７：４０）

小川　誠 先生（信州大　アクア・リジェネレーション機構）

演題：層状粘土鉱物で作るコロイドと界面

概要：1nm の厚さのナノシートが積層した層状粘土鉱物の中にはイオン交換性、膨潤性、吸着性などの性質を持つものがあり、ベントナイト、モンモリロナイトなどがよく知られている。土木、農業、環境浄化などで使われるほか、増粘剤、樹脂添加物などとしても使われている。コロイドを形成するもの、エマルションの成分となる例もある。一方で様々な粘土鉱物があり、天然素材であるので産地によっても性質が異なるため、材料選定には注意を要する。ここでは層状構造の粘土鉱物の分類を概説し、その構造と分散系での挙動との相関を紹介する。







１１月１３日（金）

特別講演２（１０：５０～１２：００）

久保 圭 先生（信州大学工学部）演題：陽電子消滅寿命分光法を用いたナノ細孔性カーボンのサブナノ空間構造の解明

概要：昨今の課題である持続可能な社会の実現のためにエネルギーの効率利用に向けて高性能なスーパーキャパシタやバッテリーの開発が進められている。これらの電極材料へのナノ細孔性カーボンの利用が注目を集めている。工業応用を見据えた性能向上のためには、１ nm よりも小さいサブナノ細孔構造の解析が、重視される一方で一般的な解析手法である気体吸着法では十分には評価が困難である。本講演では、測定プローブに 0.1 nm の大きさのポジトロニウム(o-Ps)を用いる陽電子の消滅寿命法を用いてナノ細孔性カーボンの細孔構造評価について検討した。





特別講演３（１３：２０～１４：３０）

越 大志朗 先生（信州大学工学部工学科物質化学分野）

演題：キノコの遺伝子工学 ―担子菌特有の遺伝子操作とその展開―

概要：キノコを含む担子菌は、食用や木質バイオマス分解など多様な形で利用されており、菌糸表面の疎水性を担うハイドロフォビンなど、特徴的な性質をもつ。一方、その遺伝子操作には特有の制約があり、導入 DNA の挙動など未解明な点も多い。演者はこれまで、食用キノコのヒラタケを主な対象として、外来遺伝子を残さないゲノム編集法の開発や、導入 DNA の挙動の解析に取り組んできた。本講演ではこれらの研究を紹介するとともに、木材分解菌など有用担子菌への遺伝子工学の展開について述べる。





特別講演４（１４：４０～１５：５０）

井澤 一郎 先生（京都府織物・機械金属振興センター）

演題：京都府北部の織物産業、企業連携、化粧品へのシルク活用の取組みについて

概要：京都府北部地域は、江戸時代から続く「丹後ちりめん」の産地であり、現在、国内の和装用白生地の約７割を製織する日本最大の織物産地である。当センターは、織物業、機械金属業、食品加工業を支援する公設試験研究機関である。絹織物産地であることから絹タンパク質セリシンやフィブロインの研究によって、スレや収縮を起こしにくい繊維製品、素材製品、美容品や化粧品の地域企業による商品化を実現させ、

今も支援を続けている。今後、医療での製品開発の実現を支援するための研究を進めようとしている。



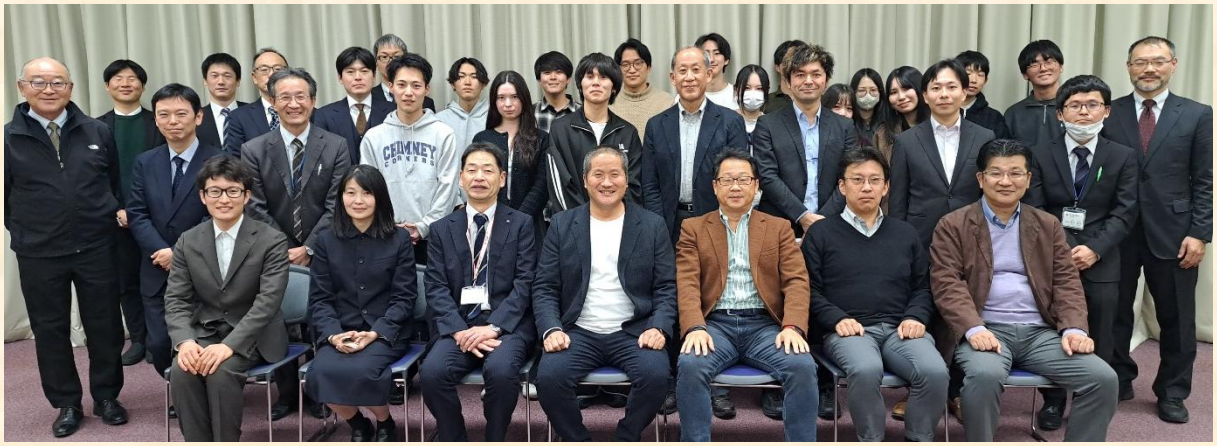
特別講演５（１６：００～１７：１０）

秋山 恵里 先生（花王株式会社）

演題：水溶性高分子増粘剤を用いた水中油型エマルションの安定化

概要：化粧料に用いられる水中油（O/W: oil in water）型乳化物は、さっぱりとしたみずみずしい使用感触が特徴である。従来は親水性界面活性剤を多量に用いた製剤が主流であったが、近年は使用感触や皮膚刺激性の観点から水溶性ポリマーが乳化基剤として活用されている。本講演では、ポリマーが水中で形成する構造と乳化安定性の関係を、レオロジーにより検討した結果を報告する。




CHIMNEY
COVERS

