

## 第 741 回 化学・物質工学セミナー

以下の通り、2名の先生によるセミナーを開催致します。  
万障お繰り合わせの上、ご参加ください。

日時：2024年4月26日(金) 14:30～16:00

場所：工学部1号館9番講義室 (3F)

### 【講演1】

講師：松田 直樹 博士

(産業技術総合研究所 九州センター産学官連携室 キャリアエキスパート)

演題：「固液界面のその場観察」

**【概要】** 固液界面に単分子層以下の極微量だけ固定した機能性分子をデバイス応用するため、固定する方法及び固定割合確認方法に関し研究開発を行った。本発表では機能性タンパク質であるチトクローム *c* (Cyt<sub>c</sub>) を取り上げた。スラブ光導波路(SOWG)分光法に自動洗浄装置を組み合わせた。SOWG 表面と溶液からなる固液界面を含むセル内の溶液交換を繰り返し、固液界面に吸着させた分子の中で固定されていない分子は洗浄し脱離させ固定された分子だけを残した。洗浄による分子の脱離に伴い、紫外-可視吸収スペクトル変化のその場観察結果から、Cyt<sub>c</sub> のガラス、あるいはITO電極表面への固定割合、直接電子移動反応のその場観察を行った結果を紹介する。また、ソリューションプラズマ法を用い分散剤フリー金ナノ粒子分散水溶液調製とその応用についても紹介する。

### 【講演2】

講師：梅木 辰也 博士

(佐賀大学理工学部理工学科化学部門 准教授)

演題：「三成分系深共晶溶媒の取り組み」

**【概要】** 深共晶溶媒は水素結合供与体と水素結合受容体の共晶現象を利用して得られる低揮発性の液体で、近年、反応や抽出の分野における揮発性有機溶媒の代替として注目を集めている。深共晶溶媒の課題の1つは、二成分系深共晶溶媒の酸性/塩基性の強さが共晶組成の酸/塩基(水素結合種)の濃度によって一意的に決定されることである。本研究室では、深共晶溶媒の酸性/塩基性を任意に調整するために、塩化コリンと尿素からなる公知の深共晶溶媒をもとに、三成分系深共晶溶媒の調製を進めている。本セミナーでは、深共晶溶媒について概説し、本研究室で取り組んでいる三成分系深共晶溶媒を紹介する。

セミナー世話人

工学研究科・物質科学部門 田原 弘宣 (h-tahara@nagasaki-u.ac.jp)