

第 700 回 化学・物質工学セミナー開催のお知らせ

セミナー世話人 山田博俊

この度、触媒科学、ナノ・マイクロ科学、有機合成の各分野で活躍する 3 名の気鋭の研究者による講演会を企画しました。教職員、学生各位の専門分野の講演はもちろん、ご専門以外の講演にもご参集いただき、ご討論いただければ幸いです。

日時 平成 30 年 11 月 5 日(月) 13:00~16:20

場所 長崎大学文教キャンパス 総合教育研究棟 2F 多目的ホール

講演 1 13:00~14:00

講演者 永岡 勝俊 先生(大分大学理工学部・准教授, 京都大学触媒・電池元素戦略研究拠点ユニット 拠点准教授(兼任), JST「エネルギーキャリア」領域 CREST 研究代表者)

講演題目 「水素輸送のためのアンモニア合成・分解触媒の開発」

概要: 海外で再生可能エネルギーを用いて生成した水素を化学物質に蓄え、日本まで運搬した後に、消費地で再び水素を取り出し、これを燃料電池やエンジンで利用することが期待されている。我々は、室温・1 MPa 以下で液化でき、水素含有量やエネルギー密度が高く、カーボンフリーなキャリアとして有望なアンモニアを研究対象とし、温和な条件でアンモニアを合成する触媒と、常温でアンモニアと酸素を触媒に供給するだけで水素を製造できるプロセスの開発に成功した。

講演 2 14:10~15:10

講演者 伊藤 健 先生(関西大学システム理工学部・教授)

講演題目 「ナノ構造が発現する抗菌作用の解明に向けた取り組み」

概要: 昆虫の翅に存在するナノ・マイクロ構造に起因した抗菌・殺菌特性は、2012 年にオーストラリアのグループにより報告された新しい機能であるが、そのメカニズムは解明されていない。私達のグループでは、抗菌・殺菌特性を発現するための詳細な条件を実験的に検討するため、クマゼミの翅にあるナノ構造を模倣することに成功している。また、ナノ構造をセンサデバイスに集積することでメカニズムの推測を行っている。本講演では、これらの研究成果の一部を紹介する。

講演 3 15:20~16:20

講演者 羽村 季之 先生(関西学院大学理工学部・教授)

講演題目 「高反応性分子を駆使した新規 π 電子系分子の合成と応用」

概要: π 電子系有機化合物は材料科学における重要な物質群であるが、これらを構成する芳香環・複素環化合物の合成に大きな制限があり、新物質創製への展開が阻まれている。本発表では、あらかじめプログラム化された複数の反応部位を潜在する分子をコアとする、高次縮環 π 電子系分子の構築のための精密集積化法の開発と新たな物性・機能の開拓について述べる。