

1. ロジウム-アルミニウム複核金属錯体を用いる触媒反応

京都大学大学院工学研究科材料化学専攻

中尾 佳亮

異なる金属間結合を有する複核金属錯体の反応性が、近年注目されている。本発表では、アルミニウム配位子の電子供与性、ルイス酸性に由来するユニークな反応性を有するロジウム-アルミニウム複核金属錯体を触媒として用いる有機合成反応について紹介する。

2. 新規 Chiral Scaffold の開発

京都大学大学院工学研究科材料化学専攻

松原 誠二郎

1960年代に Eaton により合成法が確立したキュバンは、近年ベンゼン生物学的等価体として再び注目されている。この骨格にキラリティーを与える変換反応を検討し、現在「キラルキュバン」を単離することに成功している。

3. 金属-硫黄クラスター錯体による小分子活性化

京都大学化学研究所

大木 靖弘

多数の金属原子と硫黄原子を集積した金属-硫黄クラスター錯体は、ほぼ全ての生物に存在し、電子伝達から酵素反応まで、様々な機能を担う。酵素機能の中でも、特に N₂ や CO₂ の変換反応は、参加者の興味の対象になると期待できる。そこで本講演では、酵素活性中心に類似する金属-硫黄クラスター錯体による、小分子活性化について紹介する。

4. ジアリアルエテン水中組織体を作る多彩な光・温度応答性

京都大学大学院工学研究科合成・生物化学専攻

○松田 建児、東口 顕士

アルキル鎖とオリゴエチレングリコール鎖を持つ両親媒性フォトクロミックジアリアルエテンは、水中で疎水性効果により集積組織体を形成する。光応答性と下限臨界溶液温度に由来する温度応答性を持ち、光と温度で多彩な集合形態変化を示す。本発表ではこの多彩な光・温度応答性について発表する。

5. 非結合性相互作用の増幅を駆動力とする触媒キラリテイスイッチング

京都大学大学院工学研究科合成・生物化学専攻

杉野目 道紀

50年に及ぶ触媒的不斉合成の発展は、固定化されたキラリティを持つキラル触媒開発の歴史であった。本講演ではこの対極として、動的キラリティを持つキラル高分子触媒を用いた次世代触媒的不斉合成を取り上げる。溶媒や添加物との分散力に代表される弱い分子相互作用に基づいた触媒キラリティの可逆的制御に関する最新の知見を紹介する。

6. 太陽光のエネルギーを利用する有機合成

京都大学大学院工学研究科合成・生物化学専攻

○村上 正浩、石田 直樹
増田 侑亮

再生可能エネルギーの効率的利用は、科学者に課せられた最重要課題の一つである。筆者らのグループでは有機合成化学の立場から太陽光のエネルギーの利用に取り組み、ベンゾイル基が太陽光を吸収するクロモフォアとして働くことに着目して、二酸化炭素の固定化や水素製造を行っている。それらについて紹介する。