

第115回触媒化学融合研究センター講演会

産総研触媒化学融合研究センターでは、様々な分野で活躍している大学、公的研究機関、企業等の方々をお招きして、講演会を開催することで分野の垣根を越えた連携の実現を目指しています。

多くの方々のご参加をお待ちしております。

日時: 2024年11月20日(水) 15:00~17:00

場所: 産総研中央事業所5群 第4会議室(6603室)

15:00~16:00

◆モリブデン酸化物を基盤とした触媒によるCO₂変換反応

<講師> 大阪大学大学院工学研究科
桑原 泰隆 准教授



カーボンニュートラル社会の構築に向け、CO₂をH₂との反応により基幹化成品へと変換する触媒技術の開発が重要性を増している。モリブデン酸化物は金属を介した水素スピルオーバーにより還元すると、酸素欠陥が導入されるとともに可視光吸収を示すようになる。我々は、このモリブデン亜酸化物の示す脱酸素能、光吸収特性に着目してCO₂水素化反応への応用を検討し、逆水性ガスシフト反応やメタネーション反応、および光照射下におけるこれら反応において優れた触媒性能を示すことを見出してきた。本講演では、これまでに取り組んできたモリブデン酸化物を基盤とした触媒開発とCO₂水素化反応への応用について紹介する。

16:00~17:00

◆二酸化炭素の非還元的変換: 酸化セリウム触媒を用いたアルコール/アミンとの反応と平衡シフト

<講師> 東北大学大学院工学研究科
富重 圭一 教授



二酸化炭素の非還元的変換は、二酸化炭素中の炭素原子の酸化数が+4から変化しない反応として定義できる。生成物としては、有機カーボネート、カーバメート、尿素誘導体などを挙げるができる。もっともよく知られる反応のひとつが、二酸化炭素とエポキシドなどとの反応による環状カーボネートやポリカーボネート合成があるが、ここではそれらとは異なり、二酸化炭素とアルコール/アミンとの直接反応を対象とする。これらのボトルネックとしては、有用な触媒の開発、水除去による平衡シフトなどがあげられる。酸化セリウム触媒やニトリル脱水剤を見出すことで、これらの問題を解決してきた流れと、関連する最近の研究成果について触れる。

【問い合わせ先】 触媒化学融合研究センター 担当: 白川

E-mail: mari-shirakawa@aist.go.jp HP: <https://irc3.aist.go.jp/>