

第 132 回化学科コロキウムのお知らせ

日時： 9月26日（金）14：30～

場所： 12号館106号室

講師： 佐藤一彦 先生

（（独）産業技術総合研究所 環境化学技術研究部門 主幹研究員）

演題： クリーンな酸化剤過酸化水素による環境に優しい酸化反応の開発

概要： 酸化反応を含むプロセスは全化学プロセスの 30%に達すると言われ、工業的に最重要であるが、環境を汚染しやすいプロセスでもある。特に精密化学品や医薬品・電子材料の製造過程では、多様な官能基を有する化合物の選択酸化が求められるため、ハロゲンや重金属を用いる方法など、いまだに環境に大きな負荷をかける酸化法が使用されている。それらの化学品は一品種あたりの生産量は小さいが、種類が極めて多く、結果としてその製造過程から発生する廃棄物の総量は、石油化学関連産業全体の廃棄物の 50%以上を占めると見積もられている。本講演では、このような観点から我々が開発してきた過酸化水素を用いる環境に優しい選択酸化技術について述べる。

講師： 安藤亘 先生

（（独）産業技術総合研究所 環境化学技術研究部門 顧問，筑波大学名誉教授）

演題： 環境を考える Si-C 結合反応の展開とエネルギー問題

概要： 地球の表面に限ると炭素は有機の世界で、ケイ素は無機の世界で、それぞれ主役元素として重要な役割をしております。これらの元素を化学の目で見ると、「周期律表では同じ 14 族の元素である」という近縁関係にあります。つまり化学的に同じように振る舞い、同じような化合物を作ることができます、また炭素とケイ素を結びつけることにより、これまでにない新しい物性を持つ有機ケイ素化合物を多く作り出しております。炭素とケイ素を結びつける Si-C 結合反応（ヒドロシリル化反応）は有機ケイ素化学の中で最も重要な反応のひとつであります。この反応が見つけれられてから、すでに半世紀が過ぎておりますが、その重要性はますます高まっております。シリコンはケイ素と酸素を骨格としたシロキサン結合（Si-O-Si）を有する有機ケイ素高分子であり、有機ケイ素工業の主流を占めております。シリコンはその性状から、オイル、レジン、ゴムに分類され、近代文明で果たす役割は計り知れないものがあります。豊富な原料と環境に優しいケイ素有機化合物は、21世紀を創る最も重要な物質の一つと言えます。Si-C 結合生成反応を中心とした最近のケイ素化学とその将来について述べます。

連絡先： 理工学研究科分子物質化学専攻
清水 敏夫（内線 3585）