

# 先導研特別講演会

—合成有機化学の最先端—

主催：先導物質化学研究所／共催：グローバル COE プログラム「未来分子システム科学」、  
グローバル COE プログラム「新炭素資源学」、統合物質創製化学推進事業

**日時：2011年2月3日（木）午後2時30分より**

**会場：理学部化学第2講義室（理学部2号館3階2355室）**

14:30-15:30 **荒井孝義 教授**（千葉大学／先導研非常勤講師）

15:40-16:40 **伊藤敏幸 教授**（鳥取大学／先導研非常勤講師）

16:50-18:00 **山口雅彦 教授**（東北大学／先導研客員教授）

## ★固相反応の円偏光二色性解析：

### 新規不斉触媒の探索・最適化・創製

（荒井教授）

医薬品や天然物など、光学活性化合物の合成に有用な触媒の不斉合成の研究には優れた不斉触媒の開発が重要です。しかし、一般に用いられている液相触媒の開発・評価には、多くの時間と労力を要します。一方、コンビナトリアルケミストリーによる触媒探索は魅力的ですが、膨大な数の反応で得られる生成物の化学収率・不斉収率を速やかに解析できなければなりません。この問題を解決するために、私達は「固相不斉触媒による反応」と「円偏光二色性検出」を組み合わせた迅速解析システムの開発を行っています。このシステムを用いて探索に成功した触媒と、触媒の最適化、そして新しい触媒創製への展開について紹介します。

## ★イオン液体による酵素活性化を活用する有機合成

（伊藤教授）

イオン液体は第3の溶媒と言われ、塩であるため、蒸気圧がほとんどなく揮発して大気中に拡散する恐れがなく、難燃性のユニークな機能性溶媒として注目を集めています。高濃度の塩溶液中では酵素反応は不可能と考えられてきましたが、筆者らは、イオン液体を溶媒に用いる化学反応や酵素反応を展開し、リパーゼ触媒アシル化においては、イオン液体は従来の非水有機溶媒を凌駕する機能を持つことを明らかにしてきました。イオン液体を反応溶媒に用いる酵素触媒不斉反応の展望と、最近、筆者らが展開しているイオン液体コーティングによる酵素活性化について紹介します。

## ★ラセン有機分子の合成と機能

（山口教授）

ラセンは回転運動を伴った並進運動を起こす点の取る軌跡で不斉構造です。右回転しながら進む軌跡を右ラセン、その反対を左ラセンと呼びます。私たちは化学的観点から、分子のラセン不斉と身のまわりのラセン不斉とを関連付ける研究に興味をもちました。ラセン有機小分子としてヘリセンを取り上げ、これをビルドアップ合成して物質サイズを上げる有機合成化学研究を行っています。

いずれもフロンティア領域の研究です。多数ご来聴くださいますよう案内申し上げます。