

# 機能性有機化合物の作成・活用

## 有機合成化学研究の特徴

ファインケミカルズの香化粧品・液晶・界面活性剤、電気電子機能性高分子、記録材料や医薬、農薬などは、有機化合物がその機能発現の基本となっています。有機化合物はあらゆる商品の基本であり、それぞれの目的に合う機能を持つ化合物を、設計・合成することが求められています。有機合成化学では、剤の機能を分子構造として理解し、それに基づいて機能の最適化を目指した分子設計、効率的合成法の開発を行うことができます。

これまでの研究として、実用的な不斉触媒・不斉合成反応や効率的合成法の開発を行ってきましたが、これらの化合物設計・合成技術は、あらゆる分野への応用が可能であり、また、あらゆる分野の機能性有機化合物の動きを、化合物の分子構造で理解することができます。

## 実用の可能性

### ①ファインケミカルズへの応用

化粧品・液晶・界面活性剤・染料・色素・顔料・塗料

### ②高分子新素材

- ・高機能高分子材料：生分解ポリマー・微粒子デンドリマー
- ・電気電子機能高分子：導電性、圧電性
- ・光学用材料：記録、記憶材料、非線形光学材料
- ・分子認識材料：分離、光学分割センサー

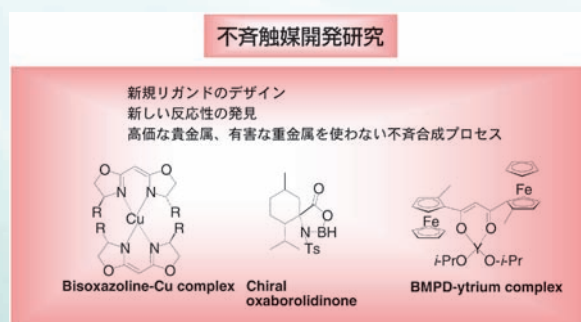
### ③医療・農薬

- ・光学活性体
- ・コンビケム
- ・中間体の合成
- ・類縁体の合成
- ・探索

## 実用の裏付…研究事例

### ①不斉触媒開発研究

不斉シクロプロパン化、アルドール、シアノシリル化反応に有効なキラルリガンド・不斉触媒を開発。



## ②効率的合成法の開発

安全・安価にアミノ酸を還元して光学活性剤として重要な光学活性アミノアルコールを合成する方法を開発。本法はヒドリドとして最も安価安全なNaBH<sub>4</sub>を用いてラセミ化することなくアミノ酸を還元でき光学活性アミノアルコールを合成できます。

## ③不斉合成反応試剤

不斉アルドール反応、アルキル化反応、ホーナーエモンズ反応に有用な新規不斉補助基試薬を設計・開発したことで光学活性アルデヒド、ケトン、アルコール、カルボン酸が簡単に光学純度良く合成できます。

## ④有機オニウム塩触媒

汎用性のある新規有機オニウム塩触媒を利用して、ポリ乳酸や関連ポリエステル合成法、高光学純度ラクチドの合成法、バイオジーゼルオイルの製造法を開発しました。

## 特許関係・参考資料

- ・他分野に企業との共同研究実績あり
- ・上記研究内容に関する特許出願済

### 研究者

京都工芸繊維大学  
大学院工芸科学研究科  
バイオベースマテリアル学部門

准教授 安孫子 淳

有機化学・有機合成化学

### 研究テーマ

- ・有機オニウム塩触媒に関する研究
- ・環境調和型複合材料の設計  
分野を問わず化学構造式を論じ合う事で新規機能・新規合成方法を多く発見・発明。