

# キラル識別を可能にする ペプチド含有高分子の創製

稲井嘉人 (未来材料創成工学専攻)

## 分子を識別できる プラスチック材料

### 技術概要

アミノ酸から設計した機能性ペプチドを合成する。これを汎用高分子などに導入し、高付加価値材料を創成する。特に、主な機能としてキラル分子の識別・分離などを旨とする。

### 背景・従来技術

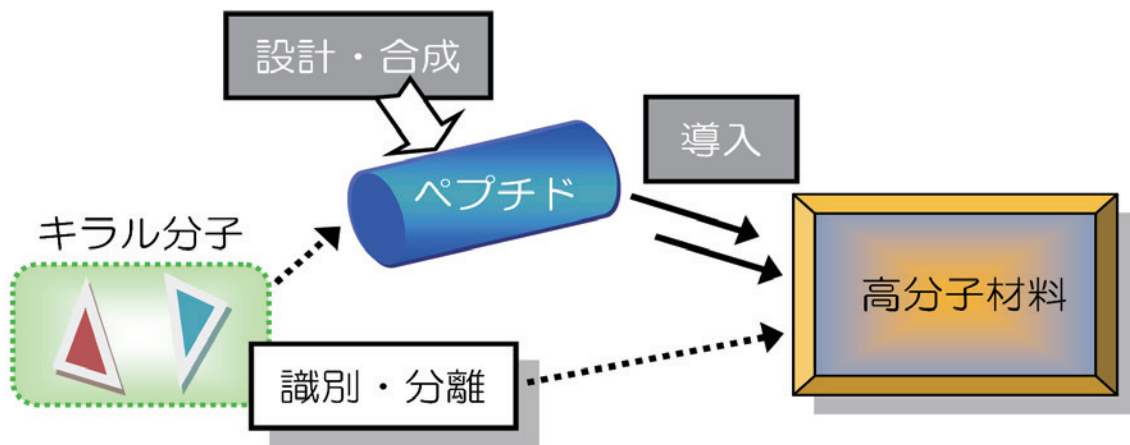
医薬品、食品、化粧品などの多くの生体関連物質は、キラリティという性質をもつ分子（キラル分子）から構成されている。キラリティは、分子の立体構造がその鏡像体と重ね合わせることができない構造的な特徴である。キラリティの検出や分離は、有機化学、薬学および生体関連科学において極めて重要な技術である。

### 特徴

我々は、キラリティを識別できるらせん型ペプチドの創製に成功している。このペプチドは、基本アミノ酸以外の特殊アミノ酸や機能性アミノ酸を積極的に用いている。ペプチドは様々な機能性基を任意の順に配置できるため、キラル識別の更なる効率化および機能化が可能である。さらに、ペプチドは高分子材料等への導入も可能であるため、キラル分子の識別・分離を可能にするペプチド導入型高分子材料の創出が期待できる。

### 実用化イメージ

汎用高分子に化学的に機能性ペプチドを導入し、高付加価値材料を創成する。これら材料をゲルなどにして使用する。



### 企業への提案

#### 研究者から企業へのメッセージ

高分子の改質、修飾、高付加価値化およびペプチド化学などの共同研究が出来ればと思います。また、計算機化学による分子材料設計も行っております。

#### 文献・特許

- ・ N. Ousaka & Y. Inai, J. Org. Chem. 2009, 74, 1429-1439.
- ・ Y. Inai, H. Komori, N. Ousaka, Chem. Rec. 2007, 7, 191-202.

#### 利用可能な設備・装置

- ・ 分光蛍光光度計
- ・ 紫外可視分光光度計
- ・ 赤外分光光度計 (研究室共用)
- ・ 円二色性分散計 (大学共用)
- ・ 核磁気共鳴装置 (大学共用)
- ・ MALDI 質量分析装置 (大学共用)

#### 共同研究を希望するテーマ

- ・ 分離材料
- ・ 機能性高分子の設計
- ・ 高分子修飾
- ・ 計算機化学
- ・ 高分子反応
- ・ ペプチド化学

試作品状況

無 提示 提供  
可 可