

## 光学活性な香料化合物の合成と香り特性の評価

■ 研究分野 ■  
有機化学、香料科学、生体関連化学

■ 研究キーワード ■  
光学活性体、ラクトン、香料

### ■ 概要 ■

私たちの身の回りには様々なものや私たちの身体は分子でできています。分子式が同じ化合物でも結合の仕方が異なるものを異性体といい、立体的に重ね合わせることができず、像と鏡像の関係にある異性体を鏡像異性体といいます。片方の鏡像異性体に偏った状態を光学活性といい、私たちの身体を構成するアミノ酸はL-体なので光学活性といえます。天然中には様々な光学活性な化合物が存在し、それらを体内に取り込むと、無意識に味やにおい、薬理作用の違いとして感じ取っています。例えば、桃やリンゴの香り成分であるγ-デカラクトンの(R)-体はフルーティーな甘い香りであるのに対して、(S)-体は柔らかく脂肪臭を伴う甘い香りであることが知られています。一方、γ-デカラクトンをはじめとする鏡像異性体をもつ香気物質は、食品ごとに様々な鏡像異性体比率で含まれており、この比率の違いがその食品特有の香りをつくり出しています。そこで、当研究室では光学活性な香料化合物の合成を行い、異性体間における香り特性の違いについて研究しています。

### アピールポイント 優位性 良さ

- 高い光学純度での合成
- 安価に合成することができる
- 新しい香料化合物の創成

### 従来技術との比較 独自性 ユニークさ

- 未知の香り特性の究明
- 新しい香りの創造
- 合成の簡便さ

### ■ 成果の活かし方 ■

- フレーバーやフレグランスへの応用利用

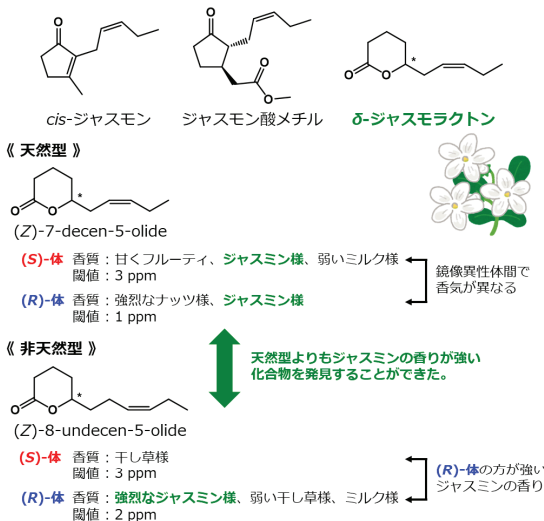
### ■ 想定される用途 ■

- フレーバー (食品香料)
- フレグランス (化粧品香料)

### ■ 今後に向けた課題 ■

- より効率的な合成方法の確立
- より良い香りの創生
- 構造と香りとの相関の確立

ジャスミンの花の重要香り成分



### Personal data

霜鳥 慈岳 SHIMOTORI YASUTAKA



応用化学系 准教授

在籍  
2010年から

専門分野  
有機化学

所属学会  
日本化学会、高分子学会、日本油化学会

### ■ 担当授業科目 (学部) ■

バイオ食品工学概論/短期履修、化学III 地域未来、バイオ食品工学実験II、バイオ食品、有機化学II、バイオ食品、バイオ食品工学演習I、バイオ食品、バイオ食品工学演習II、バイオ食品、天然物化学、バイオ食品、地域未来デザイン工学入門

### ■ 担当授業科目 (大学院) ■

精密合成化学、バイオ/短期履修

### ■ 主な研究テーマ ■

リバーゼ触媒を用いた光学活性化合物の合成

### 地域に向けて できること

#### 訪問講義

高校 一般企業

- においと鏡像異性体の関係

#### 科学・ものづくり教室

高校

- 香料化合物の合成

#### 研究室見学

高校 一般企業

- スライドやパネルによる研究紹介
- 香料化合物のにおい評価

#### 技術相談

- 香料化合物の合成と利用

### 地域に向けて ひとこと

北海道はラベンダーやスズラン、特に北見ではハッカなどの香りと関連の深い地域です。香料の研究を通して北海道の活性化に貢献、協力ができれば幸いです。

シーズ集に関する問い合わせ先

北見工業大学 研究協力課 産学連携係

E-mail kenkyu04@desk.kitami-it.ac.jp TEL 0157-26-9153 FAX 0157-26-9155