

## 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。

**霜鳥 慈岳**

Shimotori Yasutaka

准教授 ・ 博士(工学)

## 地域に向けてできること

訪問講義

小中  
学校

高校

一般  
企業

香りと化学構造の関係、香りと立体異性体の関係、北見産ハッカを原料とした機能性緑色着色料の開発

研究室見学

小中  
学校

高校

一般  
企業

スライドやパネルによる研究紹介、香料化合物の嗅ぎ比べ、サンプルの展示、香料化合物のにおい評価

科学・ものづくり教室

小中  
学校

高校

一般  
企業

香料化合物の合成、香料化合物の立体異性体による香りの嗅ぎ比べ体験

技術相談

香料化合物の合成と利用、天然物からの着色料の開発

## 光学活性な3-メチル-4-アルカノリド類の合成と香気特性

### 研究分野

● ライフサイエンス

● 製造技術

### 研究キーワード

ウイスキーラクトン、コニャックラクトン、光学活性、香気特性、香料

### SDGs

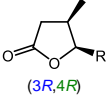
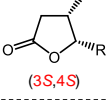
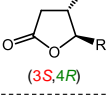
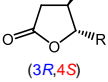


### 概要

3-メチル-4-アルカノリドの一種であるウイスキーラクトンやコニャックラクトンはウイスキーやブランデーなどの洋酒、3-メチル-4-デカノリドはタンジェリンやマンダリンに含まれています。3-メチル-4-アルカノリド類には4つの立体異性体が存在しますが、各立体異性体の香気特性には不明な部分があります。香気特性を解明することによって、食品や化粧品分野における新たな利用方法が見つかると考えました。それぞれの立体異性体の香気特性を調べると、それぞれグリーンやミルキー、バニラなど異なる香調を示しました。

### アピールポイント

- 高い光学純度での合成
- 安価に生産することができる
- 新しい香りの創生
- 未知の香気特性の究明
- 未知の生物活性の調査
- 短い経路での合成
- フレーバーやフレグランスへの利活用
- フレーバー (食品香料)
- フレグランス (化粧品香料)

Sample	Cognac lactone (R= $n\text{-C}_5\text{H}_{11}$ )	3-methyl-4-decanolide (R= $n\text{-C}_{10}\text{H}_{21}$ )	3-methyl-4-undecanolide (R= $n\text{-C}_{11}\text{H}_{23}$ )
 (3R,4R)	Milky, fatty, <b>herbal</b> , smoke, <b>vanilla</b> , phenolic	Peach, fatty, <b>sweet</b> , coconut, creamy	<b>Fruity</b> , <b>watery</b> , <b>green</b> , aldehydic
 (3S,4S)	Milky, peach, <b>fruity</b> , citrus, green	<b>Green</b> , <b>watery</b> , fruity, esteric, <b>sweet</b>	<b>Green</b> , watery, coconut, medical (cresol-like aspect)
 (3S,4R)	Milky, soapy, <b>fruity</b> , <b>vanilla</b> , camphor, phenolic	Floral, spicy, cumin, <b>sweet</b> , fatty, watery	<b>Medical</b> , smoky, <b>floral</b> , fruity, more intense and cresol-like than (3R,4S)- form
 (3R,4S)	Milky, <b>herbal</b> , fenugreek, coconut, heavy	<b>Green</b> , floral, <b>watery</b> , <b>sweet</b> , spicy	<b>Medical</b> , <b>fruity</b> , <b>watery</b> , <b>floral</b>