

酵素反応を用いた光学活性な香気物質の合成

(富山県大工¹・富山大院理工²・大洋香料³) ○川崎 正志¹・岡田 卓哉²・田中 康雄³・豊岡 尚樹²

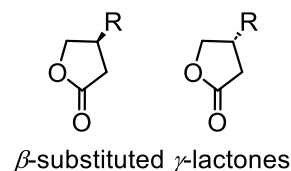
Synthesis of chiral compounds with fragrance using enzyme-catalyzed reaction (¹*Faculty of Engineering, Toyama Prefectural University*, ²*Graduate School of Science and Engineering, University of Toyama*, ³*Taiyo Corporation*) ○Masashi Kawasaki,¹ Takuya Okada,² Yasuo Tanaka,³ Naoki Toyooka²

The enantiomers of organic compounds have different odors.¹ We have synthesized the enantiomer of several alcohols, aldehydes, ketones, and lactones and evaluated the odors.² For example, we have synthesized the enantiomers of 8 kinds of β -substituted γ -lactones and reported on the differences in odors and the relationship between the structures (alkyl chain length) and odors (see figure below). The optically active synthetic intermediates have been prepared by using lipases, which are hydrolases, as chiral catalysts.

In this study, we prepared optically active compounds using lipases and synthesized the enantiomers of several organic compounds for the evaluations of the odors. Details will be reported in the poster session.

Keywords: *Odor; Asymmetric synthesis; Lipase*

鏡像異性体の関係にある有機化合物は香気が異なる¹⁾。我々はこれまでいくつかのアルコール、アルデヒド、ケトン、ラクトンについてそれぞれの両鏡像異性体を合成し香気評価を行ってきた²⁾。例えば、8種類の β -置換 γ -ラクトン(右図)それぞれの両鏡像異性体を合成し、同一ラクトンにおける鏡像異性体間での香気の差異および構造(アルキル鎖長)と香気の関係について調査、報告を行った。そして、香気評価を行う化合物の光学活性体を合成する際には、いずれの化合物の際でも加水分解酵素であるリパーゼを不斉触媒として用い光学活性な合成中間体を調製してきている。



今回も同様にリパーゼを用い光学活性な合成中間体を調製し、それらを用いていくつかの有機化合物の両鏡像異性体を合成し、香気評価を行った。詳細は講演にて報告する。

参考文献

- 1) R. Bentley, *Chem. Rev.*, **2006**, 106, 4099.
- 2) 一例として、M. Kawasaki *et al.*, *Tetrahedron*, **2020**, 76, 130984.