

平成26年 5月 9日  
千葉大学大学院理学研究科

## 超立体選択的な触媒的不斉ヨードラクトン化反応に成功

本研究は、千葉大学（学長：徳久 剛史）大学院理学研究科基盤理学専攻化学コース千葉大学 COE プログラムリーダー 荒井 孝義教授を中心とした共同研究チームにより実行された。研究チームは、新規な光学活性亜鉛3核錯体の開発に成功し、世界最高の立体選択性を示す触媒的不斉ヨードラクトン化反応を達成した。

ヨードラクトン化は、医農薬などの高機能有機分子を提供する重要な反応である。特に、ヨードラクトン化によって鏡像異性体の関係にある分子の合成にも展開できるため、近年は触媒的不斉合成の研究が注目されている。千葉県は世界第2位のヨウ素を産出することから、千葉大学では、光学活性に関わる研究を推進する千葉大学キラリティーネットワーク研究会を組織するとともに、光学活性ヨウ素化合物の合成と利用の研究を推進してきた。

今回の研究では、荒井教授独自の触媒設計に基づき、新たな光学活性亜鉛3核錯体を開発し、僅か1 mol %の触媒量で、99.9% eeと完璧な立体選択性で目的とするヨードラクトンを定量的に与える反応の開発に成功した。

本成果の一部は、昨年（2014年）の第16回ヨウ素学会シンポジウムでポスター賞を受賞するとともに、この度 *Chem. Comm.*誌に報告され、重要な成果として掲載号の表紙絵として紹介される予定である。

### 〔参考資料〕

1) Arai, T.; Sugiyama, N.; Masu, H.; Kado, S.; Yabe, S.; Yamanaka, M. Trinuclear  $Zn_3(OAc)_4$ -3,3'-bis(aminoimino)binaphthoxide Complex for Highly Efficient Catalytic Asymmetric Iodolactonization. *Chem. Comm.* **2014**, 42, accepted. [DOI: 10.1039/C4CC02415J]

本件に関するお問い合わせ先  
千葉大学大学院理学研究科（荒井 孝義）  
Tel : 043-290-2889 Fax : 043-290-2889  
E-mail : tarai@faculty.chiba-u.jp