

21世紀 COE「京都大学化学連携研究教育拠点」外国人講演会 開催報告書

(理学研究科) 林 民生

研究集会名：理学研究科化学専攻 有機化学セミナー

演者：Professor Carsten Bolm

RWTH Aachen University, Germany (RWTH アーヘン大学、ドイツ)

演題：New Ligands for Asymmetric Metal Catalysis

場所：京都大学大学院理学研究科化学専攻 理学部2号館第2講義室 (129号室)

日程：2006年10月10日 14:45-16:15

総参加者概数：約40名

講演内容：

Carsten Bolm 教授は、金属触媒による不斉合成反応の分野において、第一線の研究者の一人であり、炭素-炭素結合形成反応や酸化・還元反応など、様々な反応においてその成果を挙げている。今回は、これまでの代表的な研究結果として、アルデヒドの不斉アリール化、スルフィドの不斉酸化、およびイミンの不斉水素化についておさらいした後、最近の新しい結果として、有機触媒を用いた不斉合成反応を中心に講演した。酸無水物のメタノールによる非対称化反応については、シンコナルカロイドを当量用いることで大スケールにも対応でき、有用な β -アミノ酸誘導体への変換も可能であることを示した。また、従来の方法と比較して飛躍的にシンプルな光学活性アミノアルコールを触媒量用いても同反応が高選択的に円滑に進行することも見出した。また、不斉 Mannich 反応において、マイクロ波反応装置を併用することで、プロリン触媒による反応が従来よりも相当程度加速され、触媒量も 0.5 mol%にまで低減できることを示した。さらに、これらの反応において、「ball mill」を用いた製粉型反応場を構築することにより、有機溶媒を用いない反応が高速で進行することも紹介した。

