

グローバル COE 統合物質科学セミナー 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：Prof. Donna G. Blackmond

Imperial College London, UK

(インペリアルカレッジロンドン, イギリス)

演題：Competitive Reactions as a Mechanistic Probe of Pd-Catalyzed C-C and C-N Coupling

(パラジウム触媒によるカップリング反応の機構解明のための競走反応)

場所：京都大学大学院理学研究科化学専攻 理学部 2 号館 130 号室

日程：2009 年 4 月 16 日 16:30–18:00

総参加者概数：約 30 名

講演内容：

Donna G. Blackmond 教授は、速度論的手法を用いた様々な触媒反応の機構解明において数多く業績のある研究者であり、なかでも反応熱量計を用いた反応速度論解析の研究においては第一人者である。今回は、まず始めに有機反応の速度論研究の歴史について触れ、従来法の問題点の解決策として、赤外線分光や反応熱量計を用いて実際の触媒反応の進行を追跡する「Reaction Progress Kinetic Analysis」という新しい手法の紹介を行った。とくに反応熱量計を用いる方法について詳細に取り上げ、その基本的な事項を具体的な反応例とともに示すことにより、触媒反応の速度論的な中身が数少ない実験で精度よく理解できることを説明した。さらに、パラジウム触媒によるハロゲン化アリールのアミノ化反応を例に挙げ、本手法を用いて複数の基質間での競争反応を行うことにより、それぞれ単独で反応を行った場合には見えてこない情報が得られてくることを示し、複雑な触媒反応の速度論的機構解明において有用なアプローチ方法となり得ることを明らかにした。

