

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. Aiwen Lei

Wuhan University, China

(武漢大学, 中国)

演題：Oxidative Coupling — Chemistry between Two Nucleophiles

(酸化的クロスカップリング反応)

場所：京都大学大学院理学研究科化学専攻 理学部 2 号館 129 号室

日程：2010 年 12 月 7 日 14:45-

総参加者概数：約 60 名

講演内容：

Aiwen Lei 教授は、さまざまな触媒反応の開発および機構の考察において近年数多くの業績を挙げている若手研究者であり、今回は、求核剤同士での酸化的なカップリング反応について、主に反応機構に関する知見を中心に講演を行った。まず、通常の求核剤—求電子剤間の反応と比べて求核剤同士の酸化的カップリングがどのように違うかについて触れ、パラジウムやニッケルを触媒に用いた反応系の触媒サイクルについて説明した。続いてその反応系の特徴を生かして、これまでにあまり定量化されてこなかった還元的脱離およびトランスメタル化の速度論的研究の結果について示し、酸化的カップリング反応がこれらの段階を調べるのに良いモデルとなることを実証した。また、根岸クロスカップリング反応における求核剤同士のホモカップリング生成物に着目し、その生成機構を明らかにするとともに、目的のクロスカップリングを効率よく進行させるための組み合わせについても提示した。最後に、これからの研究方針についても言及し、より副生成物の少ない高効率なプロセスの開発への意欲も示した。

