

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. Michael G. Organ  
York University, Canada  
(ヨーク大学, カナダ)

演題：Designing a catalyst from first principals for C–C and C–X bond formation  
(C–C および C–X 結合形成反応のための高活性パラジウム触媒の設計)

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 11 月 9 日 14:45–16:15

総参加者概数：約 60 名

講演内容：

Michael G. Organ 教授は、パラジウム触媒によるクロスカップリング反応において数多く業績のある研究者であり、今回は、合成が容易で取り扱いやすく、活性の高い触媒を与える前駆体 Pd-PEPPSI 錯体を用いた様々な反応について取り上げ、その詳細についての講演を行った。まず、アルキル-アルキル根岸カップリングを例に挙げ、用いる NHC 配位子の嵩高さと中心金属であるパラジウム上の電子状態との相間について述べ、より嵩高い配位子ほど高い活性を与えることを示した。また、アルキル亜鉛のトランスメタル化の段階においてリチウムハライドの添加が有効であり、高次のアルキルジンケートが活性種であることを示唆した。また、様々な難易度の高いクロスカップリング反応において、置換基として 3-ペンチル基を有する Pd-PEPPSI-IPent が特に優れた触媒能を有することを示し、とくにアミノ化反応においては、反応速度論に基づいた詳細な検討により、その反応機構に関する知見についても議論した。

