

(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. Todd B. Marder

Durham University, UK

(ダラム大学, イギリス)

演題：Recent Developments in the Transition Metal Catalyzed Borylation of C-H and C-X Bonds

(遷移金属触媒を用いた C-H および C-X 結合のホウ素化反応)

場所：京都大学大学院理学研究科化学専攻 理学部 6 号館 202 号室

日程：2010 年 4 月 20 日 16:30–18:00

総参加者概数：約 40 名

講演内容：

Todd B. Marder 教授は、有機化学・有機金属化学の幅広い分野で活躍しており、なかでも有機ホウ素化合物に関して数多く業績のある研究者である。今回は、遷移金属触媒とジボロン化合物を用いたアレーンの C-H および C-X 結合のボリル化反応についての講演を行った。まず、典型的なアリールホウ素化合物の合成法とその問題点に触れた後、銅触媒によるハロアレーンのボリル化反応について述べた。反応開発においては、当量反応の検討や計算化学の手法も取り入れ、シンプルかつ高活性な触媒系の構築に成功し、様々なヨードおよびブロモアレーンが適応可能であることを示した。また講演の後半では、イリジウム触媒によるアレーンの C-H ボリル化とそれに続くパラジウム触媒によるクロスカップリング反応について述べ、適切なエーテル系溶媒を用いることにより、この 2 つの反応をワンポットで連続的に行うことができることを明らかにした。さらに、これらの反応を通常加熱条件ではなく、マイクロ波照射条件において行うことにより、非常に短時間で収率よくカップリング生成物が得られることも示した。講演後の質疑応答も活発に行われ、ジボロン合成法の歴史やマイクロ波照射の効果についての議論も交わされた。

