

グローバル COE 講演会報告書

大学院理学研究科 依光 英樹

研究集会名：グローバル COE 講演会

講演者： Prof. Shunsuke Chiba

(Nanyang Technological University, Singapore)

演題：“Cu-Catalyzed Aerobic Oxidation and Oxygenation for Synthesis of Azaheterocycles”

場 所： 京都大学理学研究科 6号館 4階 402号室

日 時： 2012年1月27日（金）16：30－18：30

参加者： 化学専攻 大学院学生、学部生、博士研究員、教員

参加者総数： 約 40名

講演内容：千葉教授は、新規ラジカル反応ならびに遷移金属触媒反応の開発とその天然物合成への利用について精力的に研究を行っている日本人研究者である。5年ほど前にその活躍の場をシンガポールに移し、若干33歳にして世界をリードする有機合成化学者としてご活躍である。今回は、銅触媒を用いた酸化反応および酸素化反応の開発とその有機合成への利用について“シングリッシュ”で熱く語っていただいた。

まず、 α -アジド- α ,N-ジフェニルアセトアミドの銅触媒による酸化的環化反応について述べられ、酸素官能基を導入しながら脱芳香族化する革新的手法を開発した経緯とその後の展開についてご説明いただいた。複雑な含窒素スピロ環を一挙に構築することができ、アルカロイド類の合成法として革新的であるだけでなく、反応機構的にも新規な知見を多く含み、大変興味深く拝聴した。次に 2-フェニルベンゾニトリル類への求核付加とそれに続く酸化的縮環によりフェナントリジン誘導体を合成する手法について示された。さらにこの反応を元にして 1,2-ジアシルベンゼンならびにフタラジン合成へと展開された。単純な反応でありながらも含窒素拡張 π 共役系骨格を極めて効率よく合成するその手法に聴衆は感銘を受けた。最後にはアミジンから酸化的にナイトレンを発生させる手法を紹介され、通常ジアミノ化とは全く異なる立体選択性でジヒドロイミダゾール骨格を一挙構築できることを明らかにした。医薬品化学、生物化学への波及効果の大きな有機合成化学を展開されており、グローバル COE の講演会にふさわしい講演内容であった。

講演後は学生・教員から数多くの質問がなされた。特に、触媒活性種の真の姿や反応の基質適用範囲について活発な議論がなされ、これに真摯に答えていただいた。

