

グローバル COE 講演会報告書

大学院理学研究科 大須賀 篤弘

研究集会名：グローバル COE 講演会

講演者： Professor Nazario Martin (Complutense University of Madrid, Spain)

演題： Asymmetric catalysis on fullerenes

場 所： 京都大学理学研究科 6 号館 8 階セミナー室

日 時： 2011 年 11 月 16 日 (水) 15:00-17:00

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 30 名

講演内容： Martin 教授は、拡張 TTF や修飾フラレンなどの研究で著名なスペインを代表する有機化学者の一人である。魅力的な炭素骨格の形成から超分子形成など、数々の論文誌の表紙を飾った研究のうち、今回はフラレン上の不斉触媒反応について最新の研究成果を詳細にうかがった。

フラレン上を修飾する反応は幾つか知られているが、不斉反応を触媒的に達成した例は知られていなかった。フラレン C_{60} 上に起こるプラトール反応では cis 体と trans 体が生成する。Martin 教授らはこれらのうちのどちらか一方だけが優先して起こる反応条件を見出し、さらに cis 体のうち(2S,5S)体と(2R,5R)体の作り分けにも成功した。

同様の反応が C_{70} 上で起こることを考えると、対称性が C_{60} よりも対称性が低いことにより膨大な可能性があることがわかる。しかしながら、教授らはこの作り分けにも成功した。化合物の同定には非常にシンプルな理論により円二色性スペクトルにより決定した。非常にレベルの高い計算によってもこの決定は支持された。

将来的には生体分子との相互作用など重要な場面での応用に貢献する可能性があるなど、講演は締めくくられた。

講演後は学生や教員から積極的に講演内容について質問が飛び交った。非常に丁寧でわかりやすい英語やこちらの理解度を確認しながらの話の運び方、話すスピードやスライドの枚数など、よく練られた講演に感銘を受けた。

講演後には教員・大学院生と最新の研究成果について議論する機会も作って頂き、Martin 先生からは多くの示唆に富む助言を頂き非常に有意義であった。グローバル COE の講演としてまさにふさわしい内容となった。

