

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 Teodor Silviu Balaban (Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, France, and Karlsruhe Institute of Technology, Germany)

演題： 1. From Natural towards Artificial Light-harvesting Systems 1
2. From Natural towards Artificial Light-harvesting Systems 2

場 所： 京都大学理学研究科 6 号館 8 階セミナー室

日 時： 2010 年 11 月 12 日 (金) 10:30-12:00、16:00-17:30

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 25 名

講演内容：Silviu Balaban 教授は、ポルフィリン・クロロフィル系化合物の超分子形成で非常に著名な研究者である。今回の講義では、まず午前中に、地球が太陽から受けるエネルギーと活用している割合、人類が必要とするエネルギー量からいかに光合成や太陽電池の研究が重要であるかを学び、その中でも超分子の特徴について、おもに天然の光合成におけるエネルギー移動・電子移動でクロモファー間の配置・配向が果たす重要性をレクチャー形式で教わった。天然では多数のクロロフィルが規則正しく配置しており、中でもクロロフィルのみで会合を形成してるものがある。午後の講義では、この超分子形成を人工的に試みることにについて教授の研究成果をもとにお話しされた。具体的にはメゾ位とβ位の無置換ポルフィリンに対する Friedel-Crafts 反応とそれに続く還元反応によって分子の望みの位置にケトンやアルコールなどの水素結合ドナー・アクセプターを配置し、その会合挙動を主にエックス線結晶構造解析によって明らかにする研究結果を解説して頂いた。講演後は学生や教員からも積極的に英語で多くの質問がなされ、これに真摯に答えていただき、今後の我々の研究にも活かすことのできる多くの刺激を頂いた。

講義の間に教員および大学院生が英語で自身の最新の研究成果について議論する機会も作って頂き、教授から多くの示唆に富む助言を頂き非常に有意義であった。

