

## 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： Dr. Dariush Ajami

(The Scripps Research Institute CA, USA)

演題：“Adjustable Molecular Capsules”

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3月23日(月) 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 20名

講演内容：Ajami 博士は、学生時代に世界初のメビウス芳香族化合物の合成に成功した著名な若手研究者であり、現在は Scripps 研究所の Rebek Jr.研究室でアシスタントプロフェッサーとして、大きく分野を変えて超分子科学で活躍している。Rebek Jr.教授はテニスボール型分子やソフトボール型分子で超分子科学をリードしているが、Ajami 博士はまず始めに、Why Molecular Capsules! として分子カプセルで期待される一般的な性質について話し、構造的な特長について詳しく述べられた。まず、シリンダー状カプセルの中の状態を  $^1\text{H-NMR}$  によってプローブする方法を詳細に解説し、これを元に、様々な分子を内包したカプセルの中で何が起きているかを一つ一つ丁寧に述べられた。たとえばカプセル内での分子のコンフォメーションを制御することによって反応を制御したり、あるいは同じ分子に同じ光を当てて、蛍光（励起一重項からの発光）と燐光（励起三重項からの発光）とをカプセルの違いによって制御するなど、実用的な応用を示された。また、2分子の水素結合力をカプセルで調整したり、ウレアを足すことにより、カプセルを拡張することに成功し、内包する分子に合わせて最大  $38 \text{ \AA}$  までシリンダーを拡張することに成功している。

講演後は学生からも積極的に英語で数多くの質問がなされ、これに真摯に答えていた。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。

また、講演の前には4名の学生と助教による研究プレゼンテーションが行われ、Ajami 博士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。

