

## 21 世紀 COE 講演会報告書

集会名: Albert Manfred Brouwer博士講演会

場所: 理学部6号館203講義室

日程: 10月7日 (16時)

主な参加者: 学部学生、大学院生、博士研究員、及び、教員

総参加者概数: 20 名

### 議論内容:

Brouwer博士はオランダのアムステル大学教授であり、光駆動によって、ロタキサンの動きを制御した研究を2001年にScience誌に報告されてから今日までにこの系で幅広い研究をされている。今回、来日に際して講演して頂く機会を得た。

ロタキサンとはリング状の分子の中心をひも状の分子が通って、両端がストッパーで止められている構造の分子を言う。Brouwer博士はこのロタキサンのひも状の分子にスクシンイミドとナフタレンジイミドの2ヶ所の水素結合部分を導入し、それと相補的な水素結合部位をリング状分子に組み込んだロタキサンを合成された。基底状態ではスクシンイミド状に水素結合されているリング分子はナフタレンジイミド部分を光励起することで水素結合に関与するカルボニル酸素の電子密度が上がるために、あたかもシャトルが打ち上げられるかのごとく、ナフタレンジイミド部分へと移動する。この挙動は溶媒の極性に依存するために、各種溶媒での変化を種々の分光法を用いて詳細に検討されている。講演では基礎的な知識、研究背景を含めた話をされ、この分野の化学に疎い学生にもわかりやすく、講演後は学生からの質問をきっかけに活発な議論がなされた。また終始にわたるBrouwer博士の指導的な対応は、学生にとって、研究者そして教育者として、よい手本になったと思う。

