

総研大生受賞者紹介

高橋 昭博 (物理科学研究科機能分子科学専攻)

第87回日本化学会春期年会で学生講演賞を受賞

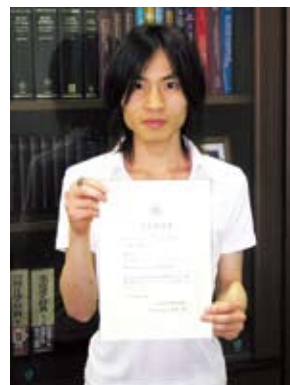
総合研究大学院大学機能分子科学専攻博士課程の高橋昭博君は、2007年3月25日から28日までの4日間、関西大学千里山キャンパスで開催された第87回日本化学会春期年会において学生講演賞を受賞した。日本化学会では、大学院博士(後期)課程に在籍する学生会員の講演の中で、発表内容、プレゼンテーション、質疑応答などにおいて優れた講演に対して学生講演賞を贈呈している。今回は、268件の中から80件が学生講演賞に選考された。

今回の受賞対象となった高橋君の講演は、「鉄四価オキソボルフィリン π -カチオンラジカル錯体の酸化反応に対する軸配位子効果」と題するものであり、彼が学位取得のため総研大に入学後精力的に取り組んでいる研究の一部である。彼は、酸素分子を活性化し酸素添加反応を触媒

する酵素の反応中間体の電子構造と反応性について研究を進めている。これらの酵素の反応中間体は、C-H結合の水酸化反応やC=C結合のエポキシ化反応を触媒する。C-H結合とC=C結合の両方を分子内に持つ基質と反応すると、2つの反応が進行し水酸化物とエポキシ化物の混合物を与える。反応の選択性は、酵素ごとに異なり、酵素が反応選択性をどのように制御しているのかは、酵素反応を分子レベルで理解するための重要な問題である。彼は、反応中間体の選択性に対する軸位の配位子の効果を研究した。その結果、水酸化反応がエントロピー制御により進行していること、両反応過程の活性化パラメーターが軸配位子の電子的な要因により変化することを明らかにした。これらの結果は、反応選択性の制御機構を解明する糸口を与えるだけでなく、

これまで活性化エネルギーをもとに反応選択性や反応機構を議論してきた研究に対して問題を提起するものである。今回の講演内容の一部は、国際的学術誌に速報として印刷中である。今回の受賞を糧に、今後の高橋君のさらなる飛躍を期待している。

(岡崎統合バイオサイエンスセンター
藤井 浩・主任指導教員)



三宅 雄介 (物理科学研究科機能分子科学専攻)

2007 International Scanning Probe Microscopy ConferenceでBest Poster Awardを受賞

機能性分子科学専攻D2の三宅雄介君が、2007年6月10～14日に韓国チェジュ島で行われた2007 International Scanning Probe Microscopy ConferenceでBest Poster Awardを受賞した。このConferenceは、2000年から毎年、Heidelberg、東京、Las Vegas、Oxford、北京、Cancun、Montpellierで開催されてきた、SPM関連の国際会議としては非常に権威のある学会である。ここにおいて、“Alkyl Chain Length Dependence on the Two-Dimensional Structure and STS Studies of Naphthalene-diimide N-Alkyl Derivatives on HOPG” という

題名のポスター発表を行い、今回の賞を受賞した。昨年のAsia Nano国際会議でのOutstanding Research Awardにつぎ2回目の国際会議での受賞になる。

三宅君の得意技は固液界面STMを用いた有機分子の高分解能測定であるが、これを用いて得られた高分解能分子像を緻密に解析して固体表面上での分子の興味深い振る舞いを明らかにした。この結果は、分子自己組織化の制御というナノサイエンスの根本的な課題に対して新たな知見を与えるものとして重要である。また、この研究は計画から解析まで彼が主体的に行った

ものであり、彼の研究者としての高い素質を伺わせる。

(分子スケールナノサイエンスセンター
小川 琢治・主任指導教員)

