

総研大生受賞者紹介

三宅 雄介 (物理科学研究科機能分子科学専攻)

AsiaNano 2006国際会議で“Outstanding Research Award”を受賞

機能分子科学専攻D1の三宅雄介君が、韓国プサンで行われたAsiaNano 2006国際会議で“Outstanding Research Award”を受賞した。“AsiaNano”は第1回を2002年に東京で、第2回を2004年に北京で開いた国際会議で、ナノ材料やナノデバイス分野におけるアジアの国際協力を目指した会議である。今回は、ポスターを含めて約500件の発表が行われたが、その中で5件が“Outstanding Research Award”に選ばれた。発表の題名は、“Direct observations of naphthalene diimide n-alkyl derivative on graphite”である。大気下における走査トンネル顕微鏡 (STM) は、観察したい分子の表面に空気や水分等様々な分子が吸着するため、高分解能での観察が困難である。

超高真空中であればこのような問題点はないが、実験操作が困難となり1回の実験に長時間がかかってしまう。ところが、溶液中のSTMは、サンプルと条件が整うと大気下でも超高真空中STMなみの高分解能が可能になる。三宅君は、この手法を最大限に利用して、小さな分子の内部構造まで精査に議論できるレベルの計測を行う技術を持っている。典型的なドナー分子としてポルフィリンを、アクセプター分子としてはジイミド化合物を対象に研究を行っているが、今回の発表では、ジイミド分子がそのアルキル鎖の長さにより3種類の自己集合様式を取ることを見出し、その組織体の構造を分子の単結晶X線解析の結果と対応させて明らかにした。更に、 π 電子系部分とアルキル鎖部分のI-V特性を別個に計測

して、 π 電子系部分で大きな整流性が見られることを明らかにした。この研究は、三宅君がこの4月から総研大に入学して7ヶ月の間に行った研究であり、彼の優秀さを表すものであると考えている。

(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)



(中央：本人)

平成18年度9月総合研究大学院大学修了学生及び学位論文名

物理科学研究科 (構造分子科学専攻) [課程博士]

氏 名	博 士 論 文 名	付記する専攻分野	授与年月日
IM, Hojun	Electronic Structure of Heavy Fermion Ce Compounds Studied by Photoemission Spectroscopy	理 学	H18.9.29

総合研究大学院大学平成18年度 (10月入学) 新入生紹介

平成18年度 (10月入学) 博士後期課程新入生

専 攻	氏 名	所 属	研究テーマ
構造分子科学	CHEN, Long	関連領域研究系	新規ポリマーの分子設計と機能
構造分子科学	YUE, Yue	分子集団研究系	反射分光法と振動分光法を用いた分子導体の電子状態の研究
機能分子科学	REZA, A.F.G. Masud	分子スケールナノサイエンスセンター	Studies on the synthesis of homochiral bowl-shaped aromatic compounds and their photochemical properties