

総研大生受賞者紹介

北野 健太 (物理科学研究科構造分子科学専攻)

第23回化学反応討論会でベストポスター賞を受賞

総合研究大学院大学構造分子科学専攻博士課程の北野健太君が、2007年6月13～15日に神戸大学で開催された第23回化学反応討論会において、ベストポスター賞を受賞した。本討論会は、気相・液相・界面等における様々な化学反応の機構や動力学について実験ならびに理論の面から深く掘り下げた議論を行なう場として、毎年200名近い研究者が参加している化学反応に関する国内有数の学会である。8年前の第15回より、特に優れたポスター発表を行なった大学院生または学部学生を選考・表彰しており、本年度は50件以上の発表の中から7件がベストポスター賞に選出された。

今回の受賞対象となった北野君の発表は、「フェムト秒時間分解分光によるメチル基内部回転波束ダイナミクスの観

測」と題するものであり、大きな非調和性を有する大振幅振動の典型であるメチル基内部回転運動に着目して、フェムト秒の時間スケールで進行する量子波束運動の様子を実験的に捉えた結果を報告したものである。この研究において北野君は、電子遷移に共鳴した極短パルス光による非線形コヒーレント効果を利用することにより、電子励起状態ならびに電子基底状態における内部回転量子波束の生成・観測に始めて成功した。さらに、励起パルス光の波長を変化させると励起状態もしくは基底状態に選択的に波束を生成しうることを実験的に明らかにし、時間依存Schrödinger方程式に基づいた解析によって定量的な検証を行なった。今回の結果は、分子の大規模な構造変化をコヒーレントに誘起する方法論の開拓へ

とつながると期待される。

北野君は、本研究のほぼ全てを独力でっており、ポスター発表においては、自身の研究について自分なりの言葉で伝えようとする姿勢が高く評価されたとのことである。本受賞を契機に、同君のより一層の成長を期待している。

(光分子科学研究領域
大島康裕・主任指導教員)



平成19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) [論文博士]

氏名	博士論文名	付記する専攻分野	授与年月日
石村和也	Development of efficient algorithms for quantum chemistry calculations of large molecules	理学	H19. 9.28

総合研究大学院大学平成19年度(10月入学)新入生紹介

平成19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	尚 治 国	生命・錯体分子科学研究領域	Analysis of the A β aggregation reaction induced by ganglioside GMI.
機能分子科学	渡 部 敏 裕	生命・錯体分子科学研究領域	効率物質変換を目的とする反応プロセスの構築