

E V E N T R E P O R T

第4回夏の体験入学

2007年度担当教員 分子スケールナノサイエンスセンター 櫻井英博

総研大広報事業の一環として始まった分子科学研究所夏の体験入学も4回を数え、花火大会と並び、8月の恒例行事として定着してきたように思います。今年は8月7—10日の4日間で開催されました。本事業は、全国の大学生・大学院修士課程学生を対象に、分子研での研究活動を体験し、研究所を基盤とする大学院の特色を知ってもらうことを趣旨としています。実施内容について簡単にご報告申し上げます。

今回は29名の事前申込みがありましたが、最終的には23名の参加となりました。参加学生の学年の内訳は以下の通りです。B2:2名、B3:8名、B4:9名、M1:3名、M2:1名。スケジュールはほぼ例年通りで、初日午後からオリエンテーション、UVSORならびに計算科学研究センターの見学ののちに歓迎会を行い、2日目、3日目の2日間で各研究グループに分かれて研究体験を行い、最終日に全ての参加学生による体験内容報告会を行いました。

参加学生のアンケート回答を見ると、今回の体験内容について貪欲に吸収しようとする意気込みがひしひしと感じられ、研究活動に対して高い関心があることがわかります。それもあっ

て、主に研究環境の面で分子研・総研大に対して好意的な印象を持ったようです。さらに担当する教員や研究員の研究に対する取り組みを目の当たりにできたことは、大変良い経験になったようです。ただし、理解度という意味では参加者によってばらつきがあるようです。これは参加対象が学部生～大学院修士課程まで広い範囲としているために、ある程度は仕方のないことかもしれませんが、プログラムの見直しを含め、今後も実施体制については議論を続ける必要があると思います。アンケート結果の一部はホームページ(<http://www.ims.ac.jp/taiken/>)に掲載されていますので、是非ご覧下さい。

今回の参加学生の特徴として、友人や先輩からの紹介、いわゆる口コミによる参加者が大きく増えてきたことが挙げられます。今回の感想文からも「是非後輩に勧めたい」などといった意見も見られることから、即効性は低いかもしれませんが、学部生レベルにおける総研大、ないしは分子研の知名度を高める極めて良質のツールとなっていることが伺えます。また、今回のもうひとつの特徴は、ホームページにより参加を決めた学生数が多くなったこと

です。前回までは各大学の掲示板（ポスター）が主たる媒体でしたが、昨今他大学・研究機関でも同様の行事が多く組まれていることもあって、積極的にウェブ検索で参加する学生が増えることは好ましい傾向かと思えます。今回はホームページを比較的早めに立ち上げ、またデザインにも工夫を凝らしましたが、今後も同様のウェブコンテンツの充実が重要となると考えられます。

このように回を重ねることによって、体験入学の効果が総研大入試にもあらわれ始めており、9月に行われた5年一貫制の受験者（構造分子科学専攻と機能分子科学専攻の合算）中、実に80%が体験入学経験者でした。今後も継続して本夏の学校を開催することにより、受験者数増加などの効果も期待されます。

最後に、本事業の実施にあたり、総研大関係者、大学院担当事務、またご多忙にもかかわらず快く学生を受け入れていただいた研究室の皆様、その他関係者の方々に多大なご協力をいただきました。この場をお借りして御礼申し上げます。

■体験内容一覧

スピン転移物質の合成 光合成モデル化合物の合成

機能性を持つ単結晶薄膜の育成と電子状態評価

分子科学応用を目指した全固体新型レーザーの研究

金属錯体の合成実験—フェロセンの合成

量子化学の基礎にふれ実際にプログラムを使ってみよう

レーザー、質量分析、超音速分子線、この3つのアイテムを使いこなそう！

固体広幅NMR装置を体験するとともに、最先端のESR装置を使って分子性固体の電子状態（磁性・伝導性）を実測してみよう

結晶中の電子運動についてモデル計算を行い、固体中の電子状態を考えてみよう

計算化学のハッキング体験学習 二酸化炭素の還元反応に関する研究を体験

固体NMRを用いた生体分子・分子材料の構造研究

超高真空中での磁性超薄膜の作成 超高真空中での磁性超薄膜の作成と *in situ* 磁化測定

クラスター触媒を用いた反応の一例を体験 ナノの金属ロッドを作って波動関数を見る

金クラスターの合成と評価 スピン転移物質の合成 ナノ加工と 生体分子情報受信素子の研究

金属タンパク質を対象とした研究を体験してみよう 緑色蛍光蛋白質の巻き戻りを調べてみよう



平成19年度後期学生セミナー

物理科学研究科構造分子科学専攻 5年一貫博士課程3年 服部 直史

平成19年度総研大後期学生セミナーが2007年10月11日、12日の2日間にわたって行われました。本セミナーは、総研大の全専攻から選出された学生を中心として企画されるセミナーで、入学式の直後に行われます。

今回の学生セミナーのテーマは、「Big things start small」でした。これからの研究生活において、「小さなことからコツコツとはじめ、やがて大きな成果にする」ことを念頭において研究生活を送ってほしいというメッセージがこめられています。

本セミナーでは、2人の先生方にご

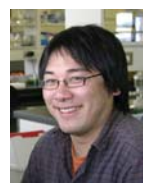
講演をお願いしました。国立遺伝学研究所の太田朋子先生には「遺伝子とゲノム進化の偶然性と必然性」というテーマで、インドからお招きしたDilip Bhawalkar先生には「レーザーを用いた応用機器の開発」に関してご講演をしていただきました。その後には、新入生と先生方が議論を深める場としてフリーディスカッションの時間を設け、研究生活におけるアドバイスから、社会における科学の役割まで幅広いテーマで議論しました。ご講演された先生のほかに分子研からも櫻井英博先生にご参加いただきました。その他、鉱石

ラジオの製作、日本文化を知ってもらう目的でCultural Olympicsを行いました。

新入生のうち留学生の割合がかなり多く、他専攻との交流のほかに世界各国間の交流を深められるといった貴重な経験となりました。

Naoshi Hattori

2006年3月東邦大学理学部生物分子科学科卒業後、同年4月総合研究大学院大学構造分子科学専攻に入学、5年一貫博士課程2年。分子構造研究系分子動力学部門小澤グループにて、植物細胞内タンパク質輸送検出プローブの開発に取り組んでいます。



The impression notes of the Student Seminar

物理科学研究科構造分子科学専攻 博士課程2年 Shang, Zhi-Guo

The 2nd semester SOKENDAI student seminar in 2007 was held on 11th, October. All the department leaders and about forty students attended this seminar. Before the entrance ceremony, Mr. Toshiki Usui, a young and famous pianist, played some graceful music and the entrance ceremony was over after the president addressed. Then Dr. Tomoka Ohta gave an interesting lecture about the chance and necessity in evolution of genes and genomes.

After divided into several groups for free discussion, we had our dinner and after-dinner activity. The activity was very enjoyable and gave us the chance for communicating and making friends each other. On the second day, Dr. D. D. Bhawalkar, who has more than 45 years of experiment in developing lasers, lectured about the applications of laser and presented the invention of laser would certainly rank amongst the most important inventions of the last century.

ry. Lastly all of the attendee took a few pictures together. It was a comfortable and successful seminar. I thank the student seminar committee for their arranging this seminar.



Shang, Zhi-Guo

Obtained Master Degree from School of Physics and Information Optoelectronics, Henan University in Jun. 2007, and entered the Department of Molecular Structure, the Graduate University for Advanced Studies 2007. Now I am in my first year of doctoral course and studying the amyloid β aggregation reaction induced by ganglioside GM1.

「総研大 夏の体験入学」に参加して 物理科学研究科機能分子科学専攻 5年一貫博士課程1年 杉浦 晃一

「岡崎に研究所があったな……」という思いつきで分子科学研究所を見つけたのが参加のきっかけでした。私は電気電子工学出身でしたので化学分野出身ではありません。しかし高校のとき化学が好きで研究所を体験できる非常にいい機会になると思い参加しました。

研究所は非常に厳格で一般人にはとても近づきたい固いイメージが思い浮かぶのは私だけでしょうか？ 研究者の方が、自分の研究に対しては非常に熱心なのはもちろん思ったほど固いイメージとは当てはまらないのは意外でした。

参加者が化学系だけでなく、異なる分野の理系人たちが多く参加していてまさに理系の小さな村のような感じでした。でも皆さん分野が違えども理系ですから、お互い思っていることを共感できることが多くありました。だからみんなともすぐに溶け込めましたし、妙に連帯感が沸きました。

実験では、各グループに分かれて希望の実験テーマを体験しました。例えば、私たちが行った実験テーマの1つは、超伝導体試料が常伝導体から超伝導体へ相転移していく様子をESRやSQUIDで観測することでした。ESRな

ど普段で扱っていない機器での初めての実験というのはとても新鮮で楽しかったです。私たちのグループは3人で実験しましたが、1人は「もうちょっと遅くまで実験したいです。」と欲していたほどです。できるなら僕ももう1回参加したいと思っています。体験入学を企画してくださった分子研の方々、本当にありがとうございました。

体験入学風景
(本人)

