

総研大・核融合科学専攻 「夏の体験入学」

高橋 裕 己

8月20日から24日までの5日間の日程で、核融合科学研究所（以下「NIFS」）において、「夏の体験入学」を開催しました。

NIFSに併設されている国立大学法人・総合研究大学院大学（以下「総研大」）・物理科学研究科・核融合科学専攻では、2004年から毎年「夏の体験入学」を開催しています。同専攻では、「夏の体験入学」を総研大核融合科学専攻の志望者獲得を第一義的な目的とし、さらに、将来の核融合エネルギーの実現に向けた人材育成、社会への情報発信・広報等を重要な位置づけとして、大学の1年生から4年生及び高等専門学校（高専）の4、5年生と専攻科生を対象に行ってきました。15回目となる今回は、38名（内訳：大学生25名、高専生13名）が参加しました（表紙写真参照）。参加学生たちは、研究所内にある宿泊施設「ヘリコンクラブ」に宿泊しながら、核融合研究の最前線を体験しました。

核融合科学の研究は、プラズマ物理学、原子物理学、電気工学、低温・超伝導工学、材料工学、真空工学、シミュレーション科学など多岐にわたっており、これらが密接に結びついて進められていることから、同専攻には幅広い専門分野の教員が揃っています。今回の体験入学には、プラズマ実験・加熱・計測系から7課題、核融合工学系から4課題、解析・理論・シミュレーション系から3課題の計14の課題が用意され、各課題に2名から3名の学生が、申込時に表明していただいた希望に沿って配属されました。

体験入学の1日目は、開校式の後、各研究課題のテーマ概要説明、担当教員と大学院生ティーチングアシスタントの紹介及び参加学生の自己紹介後、大型ヘリカル装置（LHD）の実験設備並びにシミュレーション施設見学を行い、参加した学生は世界有数の研究設備を目の当たりにして感心している様子でした。その後、研究所内の食堂で懇親会を催し、終始和やかな雰囲気の中で、参加学生は教員や在学生との交流を深めていました。

実習が行われる2日目から4日目までは、毎日朝礼で始まりました。朝礼後、いよいよ参加学生は配属された各課題実習に取り掛かりました。いずれも担当教員が実際に取り扱っている実験機器や計算機を用いて、専門的な研究課題に熱心に取り組んでいました（写真1）。2日目の夕方に、竹入康彦専攻長による特別講義（写真2）があり、参加学生は、人類が直面しているエネルギー問題から、研究開発が進められている核融合発電の原理、LHDに代表される磁場閉じ込め核融合プラズマ研究の概要について学びました。特別講義の聴講を終えた後、研究者へのキャリアパスに関心のある学生を対象に、ヘリコンクラブの交流サロンでキャリアビルディングを開催しました。この企画は



写真1 研究体験の様子



写真2 竹入専攻長による特別講義の様子

任意参加でしたが、結果、34名の学生が出席し大盛況でした。NIFSの若手研究者2名をパネリストに迎え、座談会形式で、どういった道筋を経て核融合研究者になったのか、研究者になるために大事なことは何か、など、いくつかのテーマでパネリストの経験から発表が行われ、それに対する学生との質疑応答が和やかな雰囲気の中で行われました。学生は皆パネリストの話を熱心に聴いて、研究内容に関することから私生活に至るまで、各々関心のあることをパネリストに質問し、大変参考になったようです。

5日目最終日の報告会では、実習成果の概要を要領よくまとめて各課題1分で口頭発表するプレポスター発表を行いました。その後、苦労して仕上げたポスターが掲示された会場で、報告会参加者らに対して実習の詳しい内容の説明を行いました。学生たちは、結果だけでなく体験を通して学んだことを生き活きと発表していました。報告会には、今回課題を担当した指導教員だけでなく、他の教員や在学生、職場体験で訪れていた地元の中学生ら、多数の参加があり、会場は活気に溢れていました。(写真3)。

報告会の後、NIFSの岡村昇一特任教授から各発

表に対する講評、榊原悟副専攻長からの専攻紹介及び入学案内が行われ、最後に竹入専攻長から閉会の挨拶があり、全日程を終了しました。

最終日に参加学生が提出した体験入学についてのアンケートからは、本事業への満足度が大変高いことが伺えました。また、ここ数年、過去に本事業に参加した学生が本専攻を受験しており、総研大の広報事業としての成果が目に見えるようになってきています。体験入学に参加した学生の中から、数年後、将来の核融合研究を担う研究者が現れてくれることを期待しています。

なお、これまでの体験入学の課題概要や参加学生の体験談などを総研大核融合科学専攻のホームページ (<http://soken.nifs.ac.jp/open/>) で公開しています。

最後に、本体験入学は、総研大の「新入生確保のための広報的的事业」及び「コース別教育プログラム」並びに核融合科学研究会からのご支援により実施することができました。ここに厚く御礼申し上げます。

(プラズマ加熱物理研究系 准教授
総合研究大学院大学・物理科学研究科・
核融合科学専攻/兼任)



写真3 ポスター発表の様子