第一回 秋の学校に参加して

東京大学 工学部物理工学科3年　平松信義

    僕は計測科学と光技術に関心がある学部三年生です。今回の秋の学校はX線科学と放射光技術について幅広く学ぶために参加しました。秋の学校では放射光科学を概観できるようになっただけでなく、その面白さと最近の国内外の研究の流れを知ることができました。SPring-8のビームラインで行った実習では放射光ユーザーの皆さんがやっておられる研究をいくつか体験することができました。懇親会とバーベキューでは研究者の方々に何度も質問をぶつけることができ多くのことを教えて頂きました。今後の秋(夏)の学校に参加を希望される皆様のために僕が感じたことをすこし詳しく書きます。

    講義はオムニバス形式で放射光発生の理論とビームライン技術、実際の研究ではどのように用いられているかなど、合わせて7人の先生方にご説明いただきました。お話は基本的なことから発展的なことまで、予備知識がなくとも理解できるように数式をなるべく使わず例え話を交えるなど工夫が凝らされていました。講義の後には参加者から活発な質問があり意欲の高さが伺えました。SPring-8開発時代と放射光黎明期についての裏話や、国内外での研究の動向に関して聞くことができたことも僕の印象に残っています。参加者は関心を持った講義に関して後日課題を選択して、手を動かして計算したり発展的な内容について調べることで理解を深めることができます。2日間の講義では理解できないこともありましたが、講師の皆様のユニークなお話から放射光科学の面白さと重要性に関する知識を得ることができたのは今後の勉強の動機付けになりました。

    ビームライン実習は、それぞれのビームラインで行われている実際の研究に関して体験するものでした。僕はX線イメージング、タンパク質の結晶構造解析、軟X線分光の3つの実習に参加しました。タンパク質の結晶構造解析の実習では原理に関して簡単な説明を受けたあと、タンパク質の結晶を実際に作成し、得られている電子密度データからソフトウェアを用いてタンパク質の同定を行いました。放射光を利用してタンパク質の結晶構造解析を行う流れの疑似体験ができ、特に印象に残りました。実習では先生方のお人柄がよく分かって楽しかったです。

    講義と実習の合間には、普段なかなか見ることのできない放射光施設内部の見学が複数回にわたって盛り込まれていました。デモ装置に実際触ってみたり一周1.3kmある施設を自転車で移動するのは愉快でしたし、実験設備とビームラインの内部は壮観でした。

    1日目にあった懇親会と3日目のバーベキューでは先生方や職員と院生の皆さんなど幅広い年齢とお話できる機会がありました。特に先生方との懇親の機会では研究と人生に関する哲学や学生時代の過ごし方に関して貴重なお話を伺うことができました。

    今回の秋の学校で僕は放射光科学の基礎から応用まで概観でき、今後勉強するきっかけを持てました。実習と懇親会での先生方と交流する機会も豊富で、今後の大学院生活や進路を考えると得がたい経験になったと思います。講師の先生方、ビームライン実習担当の皆様ならびに実行委員会の皆様にお礼申し上げます。