

氏 名： 田中 隆浩

専攻・学年： 宇宙基礎工学コース 3 年

派遣国： アメリカ

派遣先(研究機関名)： University of California, Davis

受入研究者(職・氏名)： Professor Janis Williamson

派遣期間： 2011 年 8 月 13 日 ～ 2011 年 9 月 5 日 (24 日間)

派遣先での研究テーマ： 京都大学共同企画 実習型 夏季短期留学プログラム UC Davis (カリフォルニア大学デービス校) EXTENSION

(UC Davis EXTENSION, Kyoto University English for Science and Technology Interdisciplinary Research Program)

【研究実施概要】

今回私が参加させて頂いた留学プログラムは基本的に 4 つの授業から成り立っており、それらは、「学際的研究プロジェクト」、「ホットピックス」、「リスニングと発音」、「プログラム講義」である。この中で最も重要なものが「学際的研究プロジェクト」であり、これは、班ごとに与えられた研究テーマについて、インターネットを利用したり、施設訪問を行ったりして情報を収集し、学習成果をまとめ、それを発表する、というものであった。

私の所属していた班の研究テーマは「宇宙科学」(Space Science)であった。このテーマについて私たちはさらに 3 つの探求分野を設定し、それらについて調査を行うことにした。その探求分野とは、「宇宙科学の社会的恩恵」、「将来の宇宙探査」、「娯楽における宇宙科学」である。これらの分野についての詳しい研究成果は次の研究成果概要で述べることにする。

「ホットピックス」という授業では主に科学技術やそれぞれの班の研究テーマに関連した内容の英文記事を読み、やや専門的な学術英語の意味や実際の使い方を指導者の方に教えて頂いた。ほぼ毎日小テストが行われ、そのおかげで多くの知識が身に付き、定着した。英語の専門書や記事を読む能力が以前より向上し、自分にとって非常に有益な授業であった。

「リスニングと発音」という授業では、主に英語学習者にとって習得しづらい音の発音などの練習を行った。その他にも、英語で簡単な発表をする練習を行ったりした。英語で何かを発表するという機会は将来またあるだろう。ここで練習する機会が与えられたことは非常にありがたかった。

最後に、「プログラム講義」という授業では、今回訪れたカリフォルニア州や、デービス市周辺の地域について学んだ。中でも、再生可能エネルギーについての講義は非常に興味深く、これからは国際社会全体が効率的な社会を目指していかなければならないと実感した。他にも、デービス市にある小さな病院を見学させていただき、日本とアメリカの医療や保険の仕組みの違いを知ることができた。また、デービス市の道路にある自転車レーンの歴史と仕組みを学んで日本でももっとそのようなものが導入できないか考えた。

以上がこのプログラムの概要である。

【研究成果概要】

「宇宙科学」という研究テーマについて、私たちは、「宇宙科学の社会的恩恵」、「将来の宇宙探査」、「娯楽における宇宙科学」という3つの探求分野を考えた。

まず、「宇宙科学の社会的恩恵」という分野については、そもそもなぜ国が莫大な予算を投じて宇宙科学に関する研究を行うのか、ということに着目した。NASAなどの宇宙機関に与えられる予算に対して、それによる社会的恩恵がそれほど明確ではないと思われたからだ。インターネットからの情報や、施設訪問で得られた情報から、この疑問に対する答えを探り、その結果、宇宙科学の知識や、宇宙空間で行われる研究が、バイオテクノロジーやナノテクノロジーなどどのように貢献しているかを具体的に知ることができた。宇宙科学の研究は長期的なものが多く、そのほとんどは何らかの形で実用的な恩恵をもたらしているという結論に至った。

次に、「将来の宇宙探査」という探求分野を考えたのは、アメリカの NASA が今年 7 月にスペースシャトル計画を終了したことに関心があったからだ。将来の宇宙探査はどのような宇宙船によって行われるのか、また、有人宇宙飛行がどうなるのか、といったことを調査した。私たちはさらに、NASA Ames Exploration Center を訪問させていただき、そこでも貴重な体験をすることができた。例えば、国際宇宙ステーション ISS の建設にあたって、様々な国が協力し合っていくことが重要であるということや、NASA のミッションの一つであるケプラーという探査機がほかの地球型惑星を探っているということを知ることができた。

3 つ目の「娯楽における宇宙科学」という分野では、もともと宇宙旅行の可能性について主に調査を行った。すでに民間の会社が旅行のサービスを計画していることを知り、技術的な問題点やその解決策などについて調べた。その結果、乗り越えるべき障害はまだいくつかあるが、宇宙旅行という事業は成功すれば経済的に大きな利益をもたらすことができると思われた。

これら 3 つの探求分野についての調査の成果を最後にまとめ、他の班のメンバーや授業を行っていただいた指導者の方々の前でプレゼンテーションを行った。あらかじめプレゼンテーションの基本的な注意事項などを丁寧に指導していただき、今後も役に立つ貴重な経験ができた。

【外国語のスキルアップ・コミュニケーション能力の向上、海外におけるネットワークづくり】

今回の研修プログラムの派遣先には、京都大学からともに派遣されたメンバーに加え、同様のプログラムに他の日本の大学から参加していた方も多く、思いのほか日本人と共に過ごす時間が長かったように思われる。日本人同士でも英語でコミュニケーションを取ろうと試みはしたが、自分の英語を話そうという意志が足りなかったり、会話で誤解が生じる恐れがあったりして、やはり日本語を使用してしまうことが多かった。この点は反省しなければならないと思う。しかし、それでも現地の方と英語でコミュニケーションを取る機会は多々あり、生の英語に触れる機会は非常に多かった。それに加え、3 週間の間、英語に囲まれて生活を送ることができ、これらによって自分の英語の能力が向上したと思う。

また、今回のプログラムに参加することで自分と同じように海外に興味を持った友人が多くできたということは非常に幸運だったと思う。

【派遣の感想】

このプログラムを終えた今でも最も印象に残っていることの一つがホームステイの経験である。海外に滞在したことは以前にもあったが、初めて出会う現地の方の家に泊めていただく、ということは私にとって初めての経験であった。当初は、いわゆる典型的なアメリカ人の家に滞在するのだろう、と勝手に思っていたが、いざ現地に行きホストファミリーの方々と会ってみると実に様々な文化的背景を持ったご家庭が多いことに驚いた。実際、私がお世話になった家族はネパール出身の方々であった。そのご家族と共に生活することで非常に貴重な体験ができたと感じている。また、友人のホームステイ先を訪れ、別のご家族と交流する機会もあり、様々な文化と触れ合うことができた。このようなことが可能であるということが、アメリカに留学することの一つの利点であると改めて実感した。

その他にも印象に残っていることは、やはり授業では積極的に参加し、自分の意見などを求められる機会が多かったことである。私は、普段の日本の授業ではあまりそういったことはしないので、人前で物事を発表するいい練習になったと思っている。

今回のプログラムについて要望があるとすれば、授業中に現地の学生と交流したり、議論したりする機会がなかったので、今後はそのような機会も取り入れることができれば良いのではないかと思います。