

オーストラリア・モナッシュ大学での貴重な体験

2013 年 1 月 18 日から 4 日間、オーストラリア・メルボルンのモナッシュ大学クレイトンキャンパスでの、リーディング理工学博士プログラム初となる海外演習に参加しました。1 日目は西出先生と Prof. Milton Hearn による Opening Address に始まり、Prof. Milton Hearn、Prof. Roy Jackson、A/Prof. Tony Patti による Green chemistry の Introductory lecture にて、Green chemistry (Green engineering) の基礎とその応用展開について講義頂きました。特に有機合成においては危険な試薬を用いたり、大量の副生成物を生じてしまう問題があるため、それを解決させるために新たな合成経路を模索するという考え方は新鮮で、化学の新たな切り口に非常に興味が湧きました。またオーストラリアは海藻等の海洋農産物が豊富であるため、酵素を利用したバイオフィューエルの研究がいち早く行われており、その最先端を学びました。その後、モナッシュ大学の学生である Lucas Lin さんの案内により、大学の各施設を訪問した後、同じくモナッシュ大学学生の Gagan Kuar さん、Priscilla Johnston さん、Lachlan Ciddor さんらに案内され、ダウンタウンで Reception party に参加しました。オーストラリアでは宗教的な理由以外にもベジタリアンなどに対応したメニューが用意されているのだと教えていただき、小さなことですが、食文化の違いを実感しました。自身の英語力不足のため会話に苦勞もしましたが、Lucas さんが漢字に興味を持って下さって大いに盛り上がるなど、モナッシュ大学の学生と交流を図ることができ、とても充実した時間となりました。



Milton Hearn 先生

1 月 19 日、私たちが宿泊した Mannix college 寮での朝食の際に、二人の外国人学生と同席しました。一人は経済学を学ぶために南アフリカ共和国からモナッシュ大学に 3 ヶ月間の短期留学している男性、もう一人は寮内に設置されている教会に常駐するシスターでした。専門や職業、国が全く異なる二人との会話は、とても面白く、勉強になりました。日本では見ず知らずの人と同席して食事することがないため非常にとまどいでしたが、もっと積極的に会話に参加できるよう経験を積みたいと強く意識しました。

準備日をはさんで翌 1 月 21 日、モナッシュ大学にてミニシンポジウムが行われました。Dr. Kei Saito、Dr. Mahesh Potdar、Dr. Reinhard Boysen、Dr. Akshat Tanksale の講演を拝聴しました。一日目に Green chemistry の General な話がありましたが、こちらの講演では具体的に ibuprofen の合成を例にとり、環境リスクの評価、e-factor や Atom economy など新たな概念を学びました。またイオン液体を溶媒に用いた新しいクリーンな合成法の講演も興味が湧きました。昼休みには、Lachlan さんが個人的に研究室を案内してくれました。先日の Reception party で聞いた Lachlan さんの専門であるバイオマス・石炭のガス化やエネルギー分野について、更に詳しくご紹介下さいました。大型のガス化の装置や PSA (Pressure swing adsorption) の装置に加えて、様々な分析機器がありました。研究分野が近いこともあって自分の研究室で見かける装置も多く見受



プレゼンテーションの様子

けられましたが、モナッシュ大学では原料の分離から反応、その解析まで一つの研究室で行っており、より産業に近い条件で実験を行っているそうです。その後の学生によるプレゼンテーションでは英語が通じるか不安でしたが、斉藤先生がサポートしてくださり、なんとか乗り切ることができました。**Milton Hearn** 先生より、実験室規模からスケールアップさせるためのご指摘を頂き、工業化を踏まえた広い視野で研究を行う必要性を再認識しました。その後の **Milton Hearn** 先生、**Roy Jackson** 先生、斉藤先生との会食では、なかなか会話の話題が思いつかず、黙り込んでしまう場面もありました。色々な話題について議論できるように、語学力もさることながら、広い教養を身に付ける必要性を感じました。

今回の海外出張を通じて、教科書的な読み書きの学習ではなくどのように英語で情報を伝えるかという構成力が重要であることを実感し、今後の英語学習のモチベーションに繋がりました。また海外の研究者と直接ディスカッションすることで、自身の研究に対するモチベーションにいい刺激となりました。



発表した学生たち