

## 研究機関実習(先進理工学専攻 進取科目2単位)

### 新しい実験系の立ち上げにチャレンジ

2014年10月から12月末まで、シンガポール国立大学(NUS)のグラフェンリサーチセンターにて研究機関実習を行いました。グラフェンリサーチセンター(GRC)は、次世代エレクトロニクスを担う低次元材料の総合型研究施設として、シンガポール政府の助成によりNUSに設立されました。世界中から人種・国籍問わず気鋭の研究者が集まり、現在では当分野において世界有数のアウトプットを誇っています。このGRC物理部門の研究室に滞在し、新奇二次元材料の光機能に関する実験、具体的には、円偏光分光実験に挑戦し、測

▶ラボの仲間たちと。右から2番目が蒲さん、5番目がNUS江田剛輝教授



### 先進理工学専攻3年(LD3) 蒲江

定系の立ち上げから試料作製及びデータ解析まで、全てに従事しました。これまで私が全く扱ったことがない実験系であり、最初の1カ月は右も左も分からず非常に苦勞しました。また、他の学生やスタッフとのコミュニケーションも英語で行うため、なかなか伝えたいことや質問がかみ合わず苦勞することもありました。しかし、辛抱強くトライアンドエラーを繰り返すことで、1カ月が過ぎた頃には自身で自由に光学系を組み立て、さらに訪問先の研究室でも試したことがない新たな実験にも取り組むことができました。全く触れたことがない実験を、異国の地で試行錯誤しながら一から構築できた経験は、今後の自身の研究において大きな糧となると確信しています。また、今回の訪問に引き続いて共同研究も継続しており、技術的な経験のみならず人脈等のネットワーク構築にも役立ちました。これから、研究機関実習を行う方々には、失敗を恐れず積極的に研究を発展させるような未知の課題に取り組み、かつ楽しんでいただきたいと思います。



◀実験装置と蒲さん

### カリキュラムをめいっぱい活用しよう

### 先進理工学専攻3年(LD3) 若林 慧

2014年3月から9月までの半年間、ドイツ・ボン大学Life & Medical Sciences InstituteのMichael Hoch教授研究室に滞在し、遺伝子改変動物と分子ツールの作製に取り組みました。Hoch教授らはモデル生物を用いた遺伝学の研究を専門としており、関連する実験のノウハウや研究の論理構成について学ぶことができました。とことんまで実験の意味・目指すところ、「なぜ」を突き詰めていくディスカッションスタイルは最初こそ慣れませんでした。実習を終えるころには楽しめるようになっていました。また、フランクな場(信頼関係構築の場)でのディスカッション能力が通用するレベルではないことを痛感し、逆に伸び代がまだまだあるな、ということを実感できました。

演習実施後の心境の変化として大きかったのは、自信の有無だと考えています。先行研究がまだないテーマであるため、解析対象の動物や実験に用いるツールを全て自作する必要がありました。研究の全体像を考えつつ、ゼロから研究の立ち上げに成功した経験は、大きな自信につながっています。幸いにも、演習終了後9月下旬から今年の1月半ばまでの約3ヶ月半、再びHoch教授研究室にて研究を進められる機会をいただきました。この1年間で研究を立ち上げ、軌道に乗せることができましたので、今年は国際論文誌への発表を目標に、一段とラボワークに力を入れていくつもりです。

演習期間中は、研究においても、日常生活においても思い通りにいかないことが出てきます。そういった状況に置かれても気持ちを上手く切り替え、自信を失わないようにする自分なりの対策を考えておくのと良いと思います。普段と異なる環境に身を置く経験は貴重な財産になるはずなので、今後演習に参加される皆さんも是非この機会を有効活用してください。



◀滞在期間中に一緒に研究を進めたボン大の学生と