

2018 年秋学期報告書（博士課程 2 年目）

Harvard University Graduate School of Arts & Sciences
Department of Chemistry & Chemical Biology
古賀祐海

1 : はじめに

ハーバード大学化学科の古賀祐海と申します。今回の報告書では大学院 2 年目の秋学期についてご報告いたします。

2 : Teaching Assistant (CHEM 110 Small Molecules and Biological Processes)

今学期は一年生の時にローテーションでお世話になった先生の大学院の授業を担当することになりました。内容としては、所謂分子プローブ（薬としての性能はないが、生物学の実験において役に立つ小分子のこと）の発見がどのようにして現在の分子生物学の分野に貢献したか、また分子プローブから薬として使える分子はどのように開発されるのか、の二つをテーマに、有機合成化学の視点から分子生物学を学ぶ授業です。

仕事の内容としては、毎週 2 回の **discussion section** に加えて、シラバスの作成、宿題、中間試験の作成と採点などがあり、さらに先生が旅行に行ってしまった時に (!) 代わりに一回講義も担当させていただきました。1 年生の時に TA を担当した授業と比べると TA の役割が大きいので、時間がその分取られましたが、得たものもより大きかったです。講義の準備も、将来教える立場になるかもしれないので、為になる経験だったと思います。

また、この授業ではプロポーザルの発表が学期末試験の代わりになっているのですが、その相談に乗るのが非常に楽しかったです。斬新なアイデアを持ってくる学生も沢山いて純粋に興味深かったですし、その過程で専門分野以外の知識も沢山得ることができました。草案の段階では欠点の多いプロポーザルを書いていた学生も、私が何点か欠点を指摘すると自分からどんどん気づいて推敲していて、相談しがいがありました。

3 : 研究

引き続き同じプロジェクトで研究しています。一年生の時は有機合成を主に行っていたのですが、今学期は有機合成だけでなく、自分で合成した化合物（シクロヘキシミドというリボソームを阻害する天然化合物に類似する化合物）が天然のシクロヘキシミドと比べて活性に違いがあるかを調べるため、生化学実験を主に行なっています。その中でも苦労しているのが、シクロヘキシミド類縁体がリボソームを構成するタンパク質に共有結合しているかを確かめる実験です。この実験のためにタンパク質の質量分析を初めて行なったのですが、同じ研究室で似たような実験をしたことがある人がいないので、大学の質量分析センターの技術者に教えてもらいながら実験を進めています。この実験が終われば論文提出まであと少しなので、次の報告書ではそのご報告ができるように頑張ります。

4 : アウトリーチ活動

アウトリーチ活動の一環として、私の所属する Liao 研のメンバー数人で地域の小学生～中学生対象のサイエンスフェアに参加しました。手作りの器具を使って子供が参加できるデモンストレーションを行い、遺伝子とは、DNA とは何かといった基礎的なことから、DNA の 3D 構造が果たす役割とは何か、などより高度な研究についても説明しました。下の写真は用意したブースの様子と記念撮影です。



5 : その他

一年生の春学期を終えてすぐに大学院の寮を出て、夏の間は別の寮に泊まっていたのですが、9月にようやくアパートに引っ越すことができました。キャンパスのある Cambridge という街は地価が高いため、同じ学科の学生二人と一緒に隣町に引っ越しました。研究室からは徒歩 25 分ほど離れていますが、安全な地区でスーパーマーケットもすぐ近くにあるので快適に過ごすことができます。

6 : 最後に

最後になりましたが、ご支援いただいている財団の皆様に御礼を申し上げます。