

2016年8月

## 留学報告書

2015年度 Funai Overseas Scholarship 奨学生

田口 厚志

ボストンも本格的に暑くなってきましたが皆様いかがお過ごしでしょうか。今回の留学報告書では1年目の春学期の授業やローテーション体験などをまとめてみました。

### 1. 授業選択～春学期編～

春学期は合計で3単位の授業を受講しました（QCと表記されている授業はQuarter Courseと呼ばれていて0.5単位の授業です）。秋学期と合わせて6単位取得できたので必要とされている8単位まではあと2単位です。2年秋学期には必修の授業1単位に加えて遺伝学の授業のティーチングアシスタント（TA）が1単位分として数えられるので来学期に必要とされている単位をすべて取得できます。

#### **(1) Genetics 390 QC (Experimental Approaches in Genetic Analysis)**

クリスマス休暇明けから春学期開始までの期間に「ブートキャンプ」と呼ばれる短期講習が開かれます。毎年様々な講習が開かれていて、参加するかしないかは学生の自由です。今回は遺伝学でよく使われるモデル生物を一通りカバーする短期講習に参加してみました。2週間の講習では毎日違う研究室でその研究室が専門としているモデル生物について学びました。ショウジョウバエや線虫などは遺伝学でよく用いられるモデル生物ですが、分野が違っていると実際にそれらの生物を扱う機会はほとんどありません。この講習に参加したことで一通りモデル生物を使った実験を体験することができたので良かったです。

#### **(2) Genetics 216 (Advanced Topics in Gene Expression)**

毎週論文を4～5本読んでそれぞれの論文を深く掘り下げていくディスカッション形式の遺伝学の授業です。この授業を担当している教授陣は遺伝学における様々なテーマがいかに研究されてきたのか、という歴史的な経緯を辿っていくことを重視していたので古い論文にも数多く触れることができました。遺伝学のTAをする準備としてもとても役に立った授業でした。

#### **(3) Cell Biology 302 QC (Advanced Experimental Design for Biologists)**

学生と教授陣のディスカッションを通じて「誰もきちんと教えてくれない研究者のイロハ」を学ぶ授業です。自分が立てた仮説を検証するためには実験をどのように設計すればよいのか。実験結果を確認するためにはどのようなコントロールが必要なのか

。実験から得られたデータをどのように提示すればよいのか。こうした疑問を解決する手法を学ぶことは今後の研究生活の中で役に立ってくるのではないかと考えてます。

#### **(4) Statistics 115 (Introduction to Computational Biology and Bioinformatics)**

実験で得られる膨大なデータ（DNA の塩基配列など）を解析するにはプログラミングや統計の知識が必要不可欠です。僕はプログラミングの経験があまりなかったのですが基礎はしっかり学んでおこう、ということでこの授業を受講しました。R と Python という 2 つのプログラミング言語を短期間で学ぶのは大変でしたが、とても重要な分野なのでこの授業を受講してよかったです。

## **2. ローテーション～春学期編～**

春学期は 2 つのローテーションを行いました。1 月から 3 月までは Chenghua Gu 教授の研究室で髄膜炎時に細菌が血液脳関門（Blood-brain barrier）から中枢神経系に侵入する仕組みについて調べるミニプロジェクトに参加しました。マウスを使った実験をするのは初めてでしたが、ローテーションが終わる頃にはマウスの脳を傷つけずに取り出せるまでには成長（？）できました。4 月から 6 月までは Simon Dove 教授の研究室で緑膿菌の DNA 修復機構を司る遺伝子群の発現レベルを調べる実験を担当しました。

## **3. その他**

プログラム開始からメディカルスクールにある Vanderbilt Hall という医学部生がたくさん住んでいる寮にいたのですが、6 月からは BBS プログラムに在籍している同期の 2 人とキャンパスから徒歩で 20 分ほどの Coolidge Corner という地区にあるアパートに引っ越しました。ボストンのなかでも雰囲気が良くとても便利な場所なのでもしボストン側（ケンブリッジ側ではなく）で家探しをされている方がいれば是非この地区も検討してみてください！



BBS ボートクルーズで友人たちと



学生パーティーでの集合写真