

2015 年 12 月

## 留学報告書

2015 年度 Funai Overseas Scholarship 奨学生

田口 厚志

今年のアメリカ東海岸は 12 月に入ってもびっくりするほど暖かいです。昨年の冬は大雪が降って大変だったのですが今年の冬はどうなるのでしょうか？今回の留学報告書では僕が所属するプログラムの紹介とこの 4 ヶ月間で体験したことを紹介したいと思います。

### 1. 生命科学(Biological and Biomedical Sciences: BBS)プログラムについて

大学院の Ph.D.プログラムといえば専門が細分化されていると思われる方が多いかもしれません。もちろんハーバードにも専門が決まっているプログラムもありますが (Immunology: 免疫学、Neuroscience: 神経科学 など) 僕が所属している BBS プログラムは専門が特に決まっていないので 1 年目の授業選択や研究体験も専門に縛られない選択をすることが可能です。入学した当初に考えていた研究分野とは違う分野の研究室に所属する学生も少なくありません。

BBS プログラムはハーバード医科大学院 (Harvard Medical School: HMS) を拠点にしています。HMS はケンブリッジにある大学のメインキャンパスからシャトルで 30 分ほどにあるロングウッドと呼ばれるボストン市内にあるエリアにあります。HMS の隣にはハーバード関連の病院群があることから、HMS には生命科学の中でも医療に関連する分野の研究室が数多くあります。そのため BBS プログラムに所属する学生の多くは HMS もしくは病院内にある研究室に最終的に所属します。医療系以外の生命科学のプログラムとしてはメインキャンパスに拠点を置くプログラム (Molecules, Cells and Organisms: MCO) もあります。BBS プログラムに興味のある方はこちらのウェブサイトを参考にしてみてください (<http://www.hms.harvard.edu/dms/bbs/index.html>)

\*BBS プログラムを担当する教授に聞いた話だと生命科学系では専門が決まっているプログラムよりも専門が決まっていないプログラム (BBS, MCO) の方が合格率が高いそうです。もしある特定の分野に強いこだわりが無い場合は MCO や BBS に出願することをおすすめします。一旦プログラムに所属すれば自分の興味分野に合わせていくだけでも授業や研究をカスタマイズすることが可能です。BBS の学生は基本的にハーバードにある生命科学系の研究室であればどこにでも所属することが可能です。

## 2. 授業選択～秋学期編～

BBS プログラムに所属する学生は 8 単位を履修する必要があります。必修の授業は 1 年生の秋学期と 2 年生の秋学期にそれぞれ 1 単位あるので、1 年生の間に 7 単位を履修したいと思っています。今学期は 3 単位を履修しました。

### (1) Genetics 201 (Principles of Genetics)

遺伝学について学ぶ講義形式の授業。基礎的な内容でしたが、様々なモデル生物の特徴について学ぶことができたのは良かったと思います。BBS に所属する学生に強く受講が推奨されている授業の一つでもあります（他に推奨されている授業は分子生物学だったのですが、こちらは受講しませんでした）。

### (2) BBS 230 (Analysis of the Biological Literature) (必修)

毎週 2 本の論文を読むディスカッション形式のクラスです。このクラスの目的は論文の読み方を学ぶこと。週 6 時間のディスカッションを通じて論文の長所や短所を指摘します。授業を担当する教授の要求レベルは非常に高く、深く読み込まないとすぐに指摘されてしまうので時間をかけて丹念に論文を読む必要がありました。始めの方は授業の準備が大変だったのですが、段々と論文を読む力がついてきたのを実感することができました。

### (3) Microbiology 214 (Mechanism of Bacterial Pathogenesis and Host Immune Response)

病原菌の感染メカニズムと生体の免疫システムを学ぶディスカッション形式のクラス。授業の前半は教授によるミニレクチャー、後半はテーマに関連した論文を読みました。週に論文を 4～6 本読まないといけなかったのですが、自分が興味のある分野だったのであまり苦勞しませんでした。個人的には講義形式よりもディスカッション形式の授業の方が多く学べるような気がします。

## 3. ローテーション～秋学期編～

1 年目にはローテーション制度があり、最低 2 つの研究室（平均は 3 つ）で研究体験をすることを課せられています。今学期は Suzanne Walker 教授の研究室で黄色ブドウ球菌のトランスポゾン挿入ライブラリーを用いた合成致死性を示す化合物のスクリーニングを行いました。初めてのローテーションだったので少し緊張していたのですが、学部時代にもメチシリン耐性黄熱ブドウ球菌関連の研究をしていたので比較的すぐに順応することができました。研究室に所属する学生やポスドクの方々にも実験手法や心構えを色々と教えてもらったので良かったです。



Walker 研究室の方々



BBS フットサルチーム