

## 海外派遣事業終了報告書

所属：生命科学研究科 生理科学専攻

氏名：戸田知得

海外派遣先国：アメリカ

海外派遣先大学：Harvard Medical School (Beth Israel Deaconess Medical Center)

海外派遣期間：2007年2月6日～2007年3月25日

### 1. 海外派遣先大学について

Harvard Medical School は Harvard University のあるボストン Cambridge 地区から 5km ほど南にあり、Beth Israel Deaconess Medical Center (BIDMC) の病院と研究所、Children's Hospital の病院と研究所、Medical School Public Health の建物などが集まった Long Wood Medical Area という一画を作っている。私が留学した BIDMC の Endocrine Division は少し離れたところにあり、ちょうど Boston Red Sox の球場である Fenway Park の隣であった。

受け入れ先の Boss である Young-Bum Kim 先生は最近独立してラボを持ったのだが、インスリンシグナルについて長年研究されており、私の解析したい分子シグナルと非常に近い分子シグナルについて研究を行っておられるので、Kim 先生のラボに留学することは私の研究を進める上で非常に有益であるので留学をお願いした。



図 1 Harvard Medical School



図 2 Endocrine Division のある建物

### 2. 海外派遣前の準備

Kim 先生は 2006 年の夏に、私の所属する生理学研究所に客員教授として滞在されていたので、そのときに留学を交渉したところ、快く引き受けて下さった。

BIDMC には寮がなく、ホテルは 1 泊 1 万円を超えるところがほとんどなので、Kim 先生に相談したところ、ルームシェア専用のサイト (<http://boston.craigslist.org/>) を教え

てくださった。sublets and temporary のなかで安全な地域を選んで直接住人と交渉した。7箇所くらいにメールを出したが、返ってきたのは3通で2通は断りのメール、OKがももらえたのは1箇所だけだった。断られた理由は少なくとも1年契約以上の人を探しているということだった。

私が留学するより先に海外派遣事業で留学された方で、ビザの問題で大変苦勞をされたという情報が事前に入ってきたので、Kim先生に相談した。結局 Regular Student ではないので、ハーバード大学から F visa や J visa を発行することはできず、tour visa で入国し、Temporary Student という肩書きで留学することになった。入国の際に入国管理官に止められてしまわないように Kim先生と研究所の所長が書いた Temporary Student として受け入れるという正式な Letter を送ってもらい、総研大から宿泊費と保険の保証があるという Letter をもらったので、スムーズに入国することができた。

### 3. 海外派遣中の勉学・研究

生活は通常 9:00~20:00 まで研究室で実験をする毎日で、非常に忙しかった。ほかのラボは 19:00 くらいにはほとんどの人が帰ってしまうので、他のラボが暗くなると少し寂しくなった。ほぼ毎週金曜日の朝 9時から1時間、外部講師によるセミナーがあった。また、2週間に1度、ランチにピザを食べながら Endocrine Division のいろいろなラボで手分けしてプログレスレポート(2人)ホットトピックス(1人)のセミナーが開催されていた。

セミナーは、自分のデータではなくても他の論文のデータを並べて発表し、いろいろとディスカッションする発表が意外と多く、日本人とは価値観が違うと思った。日本人は自分のデータでディスカッションしてなんぼという気がするが、アメリカはデータが人のためであっても構わないのでストーリーとディスカッションを重視するように感じた。また、ハーバードだからといって、全ての研究の進みが早いということはないという感じがした(もちろん共同研究や莫大な資金で進むのが早い研究は早いらしい)。例えば、2年前の Cell に載った論文の続きの発表があり、とても期待して聞いたのだが、新しいデータはほとんどなく、例によって他の論文を引用しただけの発表であった。今回の留学期間だけでは、アメリカの研究所のメリットを感じることは少なかった。ただし、代謝の分野では超有名なビッグラボがいくつか集まっており、ポスドクもたくさんいるので、もし私が英語をネイティブに話せたら、色々な話を聞いて勉強もでき、とても楽しめるだろう。実際には英語が流暢ではないので、アメリカ人のポスドクにはうまく話を聞くことはできなかったが、隣の B Karn ラボに留学されていた河島先生(熊大・医)と有村先生(武田薬品)にお昼ご飯や夕食に誘ってもらい、留学のメリットや留学時期の難しさなど、いろいろな話を聞かせてもらい勉強になった。

### 4. 海外派遣中に行った勉学・研究以外の活動

私の大学時代の先輩である並木さんがハーバード大学に留学していたので、連絡をしてラボを見せてもらった。私が行ったときにはラボを移られており、Massachusetts General Hospital のクロマチン修飾に関するラボを見ることができた。非常に優しい方で夕食やスキーなどにも誘ってくださったので、ボストン生活を楽しむことができた。また、並木さんの元同僚の Jana という、日本語のできるアメリカ人女性にボストンの観光名所である Freedom Trail に連れて行ってもらった。そこではアメリカの独立についてのエピソードを教えてもらい、また、Jana の職場である Children's Hospital の研究所もみることができた。

ボストンは街並みがとてもきれいで、散歩をするだけでも楽しかったので、よく歩いた。



図3(左)私の借りたアパート(右のビル5F中央の窓)



図4(右)Copley Square の Trinity Church と Hancock Tower

## 5. 海外派遣費用について

50 歳くらいのおばあさんとルームシェアをし、おばあさんが朝食と部屋の掃除などやってくれるので、とても助かった。また、研究所から徒歩 10 分という良い場所であることや、部屋から Hancock Tower が見れるなど、なかなか良いアパートであった。

食事はサンドイッチが 600 円くらいで買えたので、昼も夜もよく食べた。夜はどの店も 1000 円くらいでテイクアウトできるので、イタリアン タイ料理 サンドイッチ(たまにマクドナルド)のサイクルで食べた。自炊をすればもっと安くなったかもしれないが、スーパーマーケットの品物は意外と高く、上手にやらないとかえって高くつくように思えた。まだ学生ということで、Kim 先生や日本人の方々によく夕食をおごってもらったので、生活費を抑えるためにも本当に助かったし、おいしいものも食べることが

できた。



図5 壁の大きな鏡で映したアパートの室内



図6 部屋の窓から見た景色(夕方)

#### 6. 海外派遣先での語学状況

Kim 先生は日本語ができる方だったので、先生とは日本語で、その他のメンバーとは英語で話し合った。私の英語は下手だったのだが、ネイティブの人は理解しようとしてくれるので、言葉を変えたり、身振り手振りを交えたり、電子辞書を使ったりして伝えた。ラボは韓国の人が2人いて、韓国人の英語の発音はよくわからなかったが、向こうも私の言っていることがよくわかっていなかった。ただし、2人とも良い人だったので、お互いの英語の練習として、よく話をした。

セミナーでのプレゼンテーション英語は論文と同じような文法なので理解できるのだが、ディスカッションの英語には付いていけなかった。

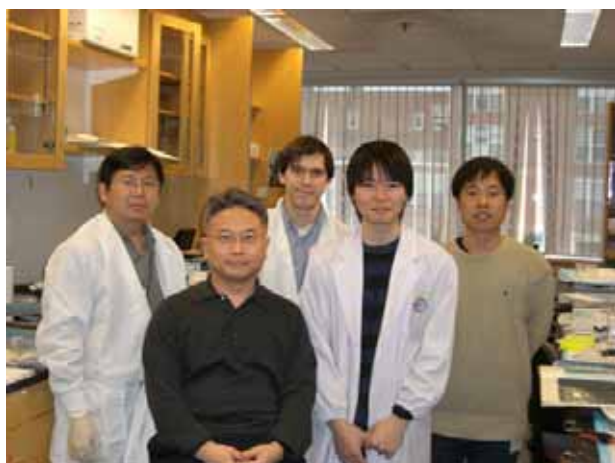


図7

左から Lee 先生、Kim 先生、William(technician)、Chun さん (ポスドク)

#### 7. 海外派遣先で困ったこと

健康診断をクリアしなければ実験をすることはできないのだが、アメリカでは10年

ごとに接種していなければならないワクチンが色々あって(ツベルクリン、おたふく風邪、B型肝炎、破傷風など)、それをクリアするのに問題があり、実験できなくなりそうになった。ボストンに着いて1週間後のRI講習会に参加しなければならなかったのだが、最初の健康診断の後、ワクチネーション不足のためRI講習会には参加できないと言われて、とても焦った。どうにかならないかと聞いても駄目だと言われたので、あきらめてKim先生に相談に行ったところ健康診断をクリアしたとのメールを受け取ったと言われた。なぜか話が食い違っていたのだが、私のメールボックスにも健康診断のクリアと実験許可のメールが届いていたので、実験を始めることはできた。結局その後も5回病院に行って、TBテスト、採血、3種混合ワクチン接種などを受けた。もし、そのメールが届いていなくて全ての健康診断が終わるのを待っていたら、1ヶ月くらい何もできなかつたらう。

#### 8. 海外派遣を希望する後輩へのアドバイス

海外生活は危険だと思っていたが、ボストンは危険な場所に行かなければ日本と同じくらい安全で、とても楽しく留学を満喫することができた。アメリカでの研究や生活について話に聞くのと実際に行ってみるのとでは、やはり全く違うので、機会があれば行くことをお勧めします。

#### 謝辞

このような機会を与えてくださいました指導教官の箕越先生、快く受け入れてくださいましたKim先生、ならびに総研大全学事業推進室の皆様には感謝いたします。

戸田知得