

所属：生命科学研究科 遺伝学専攻

氏名：今井 亮輔

派遣先国名：アメリカ合衆国

派遣先大学名：ウッズホール海洋生物学研究所 (Marine Biological Laboratory, MBL)

派遣先所属：Michael Shribak laboratory

海外派遣先機関について

ウッズホール海洋生物学研究所 (Marine Biological Laboratory, MBL) は、全米最古の海洋生物学の研究所です (写真 1)。マサチューセッツ州に属しますが、ボストンの中心部から南東に高速バスで 2 時間ほど離れており、平穏な田舎町という雰囲気です。Cape cod と呼ばれる半島の端に位置し、研究所の窓から海を臨むことができます (写真 2)。MBL では 30 人ほどの研究者が研究室を持っており、その中で数人の研究者が新しい顕微鏡システムの開発や生物学的応用を目指して研究を行っています。これは、MBL の研究者であり、偏光顕微鏡 (通称シンヤ・スコープ) を開発した井上信也博士の系譜と思われれます。私はその中で、Orientation-independent differential interference contrast microscope (OI-DIC) という顕微鏡を開発・応用している Michael Shribak 博士のもとで実験を行うために渡米しました。



写真 1



写真 2

海外派遣前の準備

前期博士課程での研究がある程度落ち着き、次の有望な研究テーマを探していくつか行っている研究のひとつとして、この研究がありました。実はこれ以前にも (3 か月前) 一度同じ研究室へ行き、実験を行っています。その際に興味深いデータが得られたため、追加の実験をするために海外派遣事業への申請を行いました。追加の実験が必要であることは指導教授である前島教授や受け入れ先の Shribak 博士にも同意が取れていたため、

派遣や受け入れの許可はスムーズに得られました（派遣申請期日が迫っていたため、書類の準備があわただしくなってしまう、両先生方にはご迷惑をおかけしたと思います）。

私は細胞実験を行う予定だったのですが、Shribak 研究室には細胞培養設備がなかったため、隣に研究室を構える谷知己博士に連絡を取り、培養設備を使わせていただく許可を得ました。また、渡米前に必要な細胞や器具、試薬をリストアップし、谷博士に確認しました。谷研究室にないものに関しては、送ったり自分で持っていったりする手筈を整えました。

MBL には訪問研究者のためのゲストハウスが設置されていたので、渡米前、訪問研究者としての登録をする際にゲストハウスの宿泊を申請しました。外れてしまうこともあるようですが、運よく宿泊することができました。

派遣中の勉学・研究

OI-DIC という顕微鏡（写真 3）は、顕微鏡の調整→サンプル撮影→専用のソフトウェアで画像処理という過程を経て初めて欲しい像が得られます。すべてのステップについて操作法を教えていただき、数日後からはすべて一人で行っていました。時々顕微鏡の調整がうまくいかないことや、ソフトウェアがうまく動かないことがあり、その際には Shribak 博士に聞き、助けていただきました。

得られたデータに対しては、何度か Shribak 博士とディスカッションを行いました。私は顕微鏡光学が専門ではないため、専門用語や知らない概念が多々ありました。しかもそれを英語で議論しなければならず、最初はおそらくディスカッションとして成立していなかったと思います。それに危機感を覚え、空き時間に Shribak 博士から借りたテキストを読んだり、インターネットの日本語サイトを読んだりして顕微鏡光学の勉強を行いました。そしてなんとか、英語は拙いながらもディスカッションができるようになったと思います。そのディスカッションを基に、得られたデータの定量的な解析等を行いました。



写真 3

海外派遣中に行った勉強・研究以外の活動

3 週間という短い期間でできる限り多くのデータを得たかったため、週末も半日くらいは研究室で実験をしていました。それ以外には、食料品やその他の消耗品を買いに行くのに、バスで 20 分くらい離れた大きなスーパーマーケットに週に 1 回のペースで行きました。上述の通りボストンの中心部からはかなり離れているため、観光名所のようなところは特にありませんでした。しかし海が近くのだかな町なので、外を何気なく散歩しているだけでもとてもリフレッシュになりました (写真 4)。



写真 4 (パノラマ写真)

海外派遣費用について

渡航費・宿泊費以外の生活費 (食費・日用品代など) は 3 週間で 6 万円前後といったところだと思います。1 ドルおよそ 120 円という、あまりよくないタイミングでの渡米だったので、やや高くついてしまいました。日本と比べて高いと感じたのは食費です。研究所内のカフェテリアで日替わりランチを食べるか、近所のベーカリーでサンドイッチを食べることが多かったのですが、いずれも 1 食 7 ドルほどでした。したがって昼夜合わせて 1000 円を大きく超えてしまい、それが最も大きな負担となりました。

支払いに関しては、ほとんど全てのお店や食堂でカードが使えました。アメリカのチップの文化がよくわからなかったのですが、どうやら少額のことをカードで支払う場合、自動的にいくらかが上乘せされているようです。ですので、カードで支払えばチップを毎回考えずに済み、楽でした。

海外派遣先での語学状況

研究室でもそれ以外でも、人々が使う言語は当然ながらすべて英語でした。ただ、細胞培養をさせてもらっていた谷博士の研究室は、谷博士を筆頭にポスドクの方も日本人でしたので、その研究室での会話のみ、日本語でした。

MBL や周辺のお店では、歴代数多くの日本人研究者が在籍していたこともあってか、私のような日本人が話す拙い英語もちゃんと聞いてくれる親切な方が多かった印象です。

そんな親切な方々のおかげもあり、大きな不自由はなかったように感じます。

海外派遣先で困ったこと

冬の時期はウッズホールではしばしば雪が降ります。私がいた 3 週間でも、1 度寒波が襲来してブリザードという予報が出ました。その際、MBL は研究所自体を閉鎖してしまうので、予定していた実験ができないということがありました (写真 5)。



写真 5

海外派遣を希望する後輩へアドバイス

違った文化や言語に触れる機会という意味では、非常に良い機会だと思います。しかし同時に、日本で行っている研究を一度止めなければなりません。ですので、自分の研究の方向性、そしてその研究には海外派遣が本当に必要なのかということをしっかり考えたうえで、申請していただきたいと思います。言語に対する不安よりも、そちらの方がよほど重要だと感じました。