

海外学生派遣事業 終了報告書

氏名：森 明弘

所属：総合研究大学院大学 生命科学科遺伝学専攻

派遣先国名：アメリカ合衆国

派遣先機関および期間：

カリフォルニア大学サンタ・バーバラ校 Dr. Rothman 研究室

2007年8月2日～9月3日

カリフォルニア大学リバーサイド校 Dr. Maduro 研究室

2007年9月4日～10月29日

報告年月日:2007年11月28日

海外派遣先大学について

両校とも、ロサンゼルスから車で2時間くらい南または北に行ったところにある。ともに、州立大学で約100年の伝統がある。サンタ・バーバラ校はキャンパス内からビーチへと続く道があるため、授業や実験の合間に「ちょっくらサーフィン」などを楽しむことができる。年間を通してあまり雨が降らないので、環境的には最高である。また、リバーサイド校は柑橘類実験で有名である。実験栽培中のため食べられないが、広大な実験農場でオレンジとレモンの合いの子を作っている。非常に美味しそうである。

海外派遣前の準備

現在五年一貫制プログラムに属し卒業まで2年を残している。現在はモデル生物である線虫(*C.elegans*)を用いて時期・部位特異的に転写制御を行なっている *cis*-regulatory element (CRE) の予測・同定を目的とし研究を行なっている。computer を用いての CRE の予測は成功していることを確認しているため、現在は予測した CRE の実験検証を行っている。留学経験があるため、語学に関しては問題ないと考えていたが、派遣期間が3ヶ月と短いこともあり、派遣期間を最大限利用するために、なれた英語(発音・イントネーションなど)を話すアメリカ西海岸特にロサンゼルス近郊に派遣先を考えた。派遣先の指導教員とは、直接 e-mail による連絡を取り、2007年6月に行なわれた国際線虫学会の後、両研究室において、現在自分が行なっている研究についてセミナーを行ない、最終的に了解を得た。ビザに関しては、アメリカへは最大90日はビザなしで滞在可能なことより、ビザは取得せず渡米した。

海外派遣中の勉学・研究

基本的にPIは忙しいため、オフィス(教授室)にもいない場合がある。朝夕の暇そうな時間帯に、「話をしませんか？」ぐらいの勢いでPIのところに行き話した。ただ単に話しに行くのではなく、実験結果とそれに対する自分なりの考察、今後の予定等を事前に用意し、それについて話した。また、ポストクや学生がいるので、ラボメイトたちとはジョークや実験などの話しも含めよくしゃべるようにした。お互いに実験手法や結果の捉え方が違う場合があるの

で、いい意味で幅広いアイデアが得られた。ただし、自分から話に行かないと、決して相手からは「大丈夫か？」や「元気か？」以外の言葉はもらえないかもしれない。完璧には英語が話せないのは相手も知っているため、へたくそでもいいので、しっかりこちらの意見を言って、相手の意見も聞くことが重要である。

今回の短期留学を通して、自分の研究の進展は他の実験系の学生にとっては小さなことではあるかもしれないが大いにあったと思う。上記でも少し説明したように、自分は理論・情報系の学生であることより、完全には実験検証の手順などを理解していなかった部分があったかもしれない。しかし、今回の留学は、自分にとっては、よい turning point であった。留学期間の大部分は、自分のプログラムの予測の実験検証であったので、情報系から実験系へと移行したと考えている。この留学を通し、情報系バックグラウンドは持っているが、検証実験による必要最小限のプロジェクト進め方・話の発展・論文の仕上げ方等の道筋はできたと思う。今後2年でプロジェクトがどうなるかは分からないが、卒業論文には理論&実験の2つのパートが独立して存在し、それぞれがゲノム情報からの必要情報の抽出には、理論・実験の両方によるアプローチが必要であることが示唆できる論文に仕上げることが十分にできるのではないかと考えている。

また自分の研究の進展とは違うが、両研究室での留学を通して学んだことは、大学院生であるけれども、常に論文の執筆・自分のプロジェクト結果の応用先（例）を考え、チャンスがあればいつでも科研費への応募という積極姿勢であると言える。アメリカで研究を行なっていく上では、以上のことを常に頭の中に備えていく必要があると認識した。

海外派遣中に行った勉強・研究以外の活動

ストレスがたまるとかなりの量の食事をとる。そこで、週末は、よく buffet の食べ歩きしていた。一度「またまた」行った buffet の隣にカジノがあったので、運試しにスロットを行なったが、運も金も尽きる。

海外派遣費用について

現在カリフォルニアではレント（家賃）が非常に高騰している。特にカリフォルニア大学周辺は例外ではない。レントが低く、キャンパスからかなり離れた場所に住むか、レントは高いが、キャンパスには歩いていける距離かのどちらかになる。「危ない地域」は比較的安く住むことができるが、留学へ行くのであれば、お勧めはしない。今回の留学では、総研大から留学費用の一部補助を受けることができた。ただし、カリフォルニアやニューヨークなどの大都市に住む場合はかなりの出費を覚悟しておいたほうがよい。学校が用意しているホテル（週5万以上）や寮（月12万以上）に入ると、滞在費だけで、補助金を軽くオーバーするため、滞在費をなるべく抑えるため、自分で部屋を見つけた。それでも月に8～9万円ぐらいはかかっています。長期で滞在する場合は、こ

れよりは幾分抑えることが可能ではあるが、短期留学ではこれぐらいが限界である。

海外派遣先での語学状況

研究・生活に英語は必須である。ロサンゼルスでの留学経験があることより、語学試験が何点であれば問題なく生活できるかは個人的には分からない。点数云々よりは、気合でコミュニケーションなどの問題を乗り越えたほうがよいと個人的には思う。

海外派遣を希望する後輩へアドバイス

留学とりわけ短期留学では、語学がネックになることが多いと思う。研究と英語の両面取得を短期で行なうことは不可能ではないが難しい場面もある。これは「話す」だけでなく、聞き手側である人が日本人の英語をどう聞いているかにも関わってくる。なので、英語に自身がない人には、比較的日本人の話す英語に近いイギリスやアメリカの東海岸への留学をお勧めする。アメリカの西海岸での英語は、いわゆる「米語」であるため、一語ずつ発音よりは、単語が重なって聞こえる（話す）ことがあるため、慣れるのに一苦労することが多い。短期間の留学で「成果」を出すことは難しいが、留学をすることで今まで見えていなかったことや考え方に出会えるチャンスがあると思う。せっかく総研大がチャンスを与えてくれているので、積極的にこのチャンスを掴もう！

写真：



写真 1 : ある金曜日の夕方、lab seminar at a bar in Santa Barbara



写真2：中心に写っているのが所属した研究室がある建物である。目の前にはビーチが広がっているため、それが見える教授室からの眺めは最高である。このため、サンタ・バーバラ校での指導教員は新しい建物（ビーチが見えない）への移動を拒んでいる。

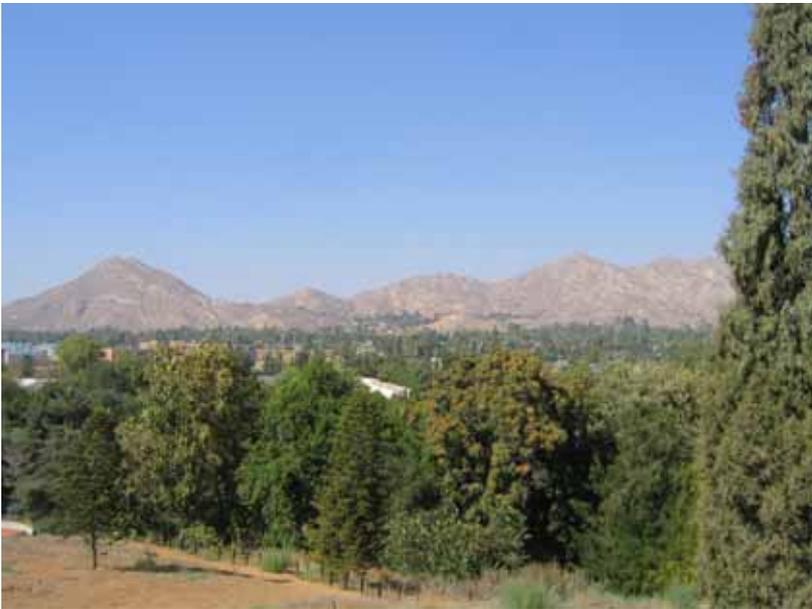


写真3：リバーサイド校全体が写っている。荒野の中にぽつんとあるキャンパス。ここで一句、「リバーサイド、川はなくても、リバーサイド」。。。



写真4：意外とリバーサイド校のキャンパスには木が多い。写っている建物は、キャンパスの中心にある clock tower である。