

現地レポート／ 森 明弘 (生命科学研究所 遺伝学専攻)

派遣先：アメリカ合衆国

派遣先機関名：カリフォルニア大学サンタバーバラ校、リバーサイド校

派遣期間：2007年9月3日～2007年10月29日

2007年10月22日報告分

授業・研究の進捗状況

先月末に「まぐれでの」実験を確実に習得するため、複数目的の実験データを取りつつ、繰り返し練習を開始。現在までにはほぼ完璧に実験を自分ひとりでできるようになった。ちなみに、こちらの研究室の研究員の人に、空いてるスペースで同じ実験を頼まれることがあることより、実験自体の信用性もなかなかであるかもしれない。

目的の遺伝子の転写の on/off に関わっているものが既存の転写因子ではない可能性を潰すためにいくつかの実験を繰り返し行ない、こちらの先生の予想に反し、既存のものではないだろうとの結果は出てきている。では何なのか？未知の pathway か未知のタンパクの関与なのか、はたまた、ただたんに実験の失敗なのか？なぞである。

また、同じ試薬類が日本で手に入るかどうか現在の悩みである。

滞在一週間をきり帰国の準備。なんで、もうそろそろ実験を切り上げなくては・・・

生活関連状況

先月まで住んでいた「うるさい」家を出て、現在は他の所でゆうゆうと住んでいる。

少し学校から遠いが、うるさくて眠れない・フードストアが近くにない等の問題は解決したので、かなり気に入っている。

最近は同じ建物の同じ階に日本人学生（大学院生）がいるので、週末はよく食べにつれてってもらっている。すし食べ放題、buffe、どでかいpizzaを出す店・・・お腹いっぱい食べて帰ってくる。これは食いすぎか？

その他報告すべき事項

ほぼ毎日学校帰りにスターバックスによって、論文読みや今日の実験のまとめ、今後の実験計画などを、コーヒーを飲みながらゆっくりと考えてくる。あまり興奮した状態で家に帰ってもすぐに寝れないのでリラックスも兼ね、1～2時間ぐらいはゆっくりしていく。

「遺伝学専門の某国立研究所」がある町（隣町も含め）にはスターバックスがないので、日本でのシステムがどうなっているか分からないが、こちらのスターバックスでは、コーヒーをオーダーしたときにもしコーヒーが足りないようなら、コーヒーができるまで待つので、「無料 (on house)」でフレッシュなコーヒーをくれる。このシステムは個人的にはかなり気に入っている。

なかなかこんなラッキーな機会に恵まれないかと思いきや、個人的にはかなり多く無料コーヒーをもらっている。学校の周りには4つのスターバックスがあるが、4店すべてで無料コーヒーをもらっている。ちなみに、そのうちあと1店から無料コーヒーをもらおうと、4店すべてで「2回以上」無料コーヒーをもらったことになる。ラッキーなのかよいカスタマーなのか・・・

また、20日にはちょうど松坂投手が先発したワールドシリーズの試合があったので、その試合が見れるバーに行った。回が進むにつれ、その店はだんだん混んできた。

僕と上記の日本人学生はやはり松阪を応援！が、対戦チームの選手がミスを起こしたとき、店全体で沸き起こるブーイング！あれ？対戦チームに点が入ると沸き起こる声援！あれれ？ああ、ここ「away」だったの・・・静かに応援しよう。応援のかいあって(?) 応援チームが楽勝勝ち。こっちも無事でよかった。ほっ。

2007年9月30日報告分

授業・研究の進捗状況

先月のサンタバーバラ校から、(同じカリフォルニア大学ではあるが)別の学校に移って違う実験を習っている。ここでの目標は、現在使用している遺伝子群の時期・部位特異的に転写の on/off を作用してそうな新規の転写因子の絞込みにある。

来て早々、P. I. との話し合いにより、初歩的な cloning 等の実験を開始するが、なぜかうまくいかない。何度繰り返してもうまくいかない。こちらの研究室の流儀に従っていろいろな条件で実験を行うが、決して大成功とまではいえない結果が約3週間つづいた。結果自体に、こちらの研究室の人たちもかなり不思議がっていた。

最終的に、大量購入しあった新しい試薬を使用し、一からやってみたらとのアドバイス。最後の1週間と思って実験を開始。

ん？なんか実験がうまく行なえている。

よくよくみんなに話を聞いたら、同じ製品を使ってはいるが、重要・必要な試薬類はすべて「個人使用」。僕が使っていたのは、同じ製品ではあるが共通試薬の中にあつたもの。

原因は共通試薬のコンタミだったのかあ。はあ～。

まあ、原因は解明された(?) が、この(またどこにコンタミがあるか分からない)薬品類を使用し、のこり一ヶ月で今後の予定をすべて埋め合わせるのには時間的余裕がないので、日本の実験室で使用していた虫(worm)を急遽おとりよせ。暑さのため虫が死滅しないことを願いつつ、無事に到着！

この虫を使って行なう実験は1週間後になるので、その間に習っておかないといけない実験等を習得に励む。先週(9月最終の週) ついに「若葉マーク」を付け、一人でこわごととその実験に挑む。

周囲の期待に反し、なんと実験成功！これにはこちらのP. I. もびっくり。「まぐれでは。」との意見を沈めるために、来週一週間で何回か反復練習を行なって、周囲の考えを、「beginners luck」→「実験習得」に持ち込むことを考えている。

10月末日で日本に帰国するが、10月は忙しくなりそうだ。

生活関連状況

ここでの生活には、「車が必須」であることを思い知らされる。

滞在先とちょっとした町(食料品・ファーストフードの店がある)は、キャンパスをはさんで反対側にある。キャンパスも大きいので、食料を買いに行くのも一苦労する。さらに、食料を買ってから、重い荷物を持って延々坂を上って滞在先に帰らないといけない。歩いていくと往復だけで1時間以上かかかってしまう。よって、毎回の食事は、材料を買わずに、食べに行くだけの生活が続いている。

食べているものといえば、ハンバーガーとかチキンバーガーとかチーズバーガーとかである。

9月最後の週末はレンタカーをして、この町を脱出。

高速では、他の車より「ちょびっと」だけ早く走り、気分爽快！1時間かかるところを40分で走り、久しぶりにおいし

いものを食べに Downtown LA まで足を運ぶ。リラックス、リラックス。
来週からまた車のない生活が待っている。ふう～。

その他報告すべき事項

長期間こちら（特に LA 近郊）に滞在する場合は、車が必需品である。公共交通手段が発達していないので、1つの場所から別の場所に移動することが大変である。特に Riverside 近郊は、地図上では数 Km でも、実際には「山」を越えていけないといけな場合が多いので、車がないと移動できない場合がある。

毎日の実験に加え、日々同じような食事と移動が限られている生活の中では、ストレスがたまりやすいので、自分なりのリラックスでストレスをあまりためないようにしないといけない。



キャンパスの全体写真



こちらで見つけたちょっと面白いもの。
ちなみに、実験チューブ等のキャップに貼るシールの箱です。

2007 年 9 月 16 日報告分

授業・研究の進捗状況

本研究では、独自作成の cis-regulatory element 予測プログラム（学会での報告有・論文未発表）の解析の結果で候補としてあがってきたエレメントに結合し、目的の遺伝子群の時期・部位特異的な転写を制御している trans-factor の生化学的手法を用いての探索を試みるために、生化学的手法で同じ時期の embryo から trans-factor の探索に成功しているカリフォルニア大学サンタバーバラ校の研究室にお世話になることにした。

不安的中！実験で使用する試薬のいくつかがオーダーから予想外に2週間以上たってようやく研究室に到着したため、最後の2週間弱で実験を行わなければならない状況になってしまった。

さらに実験スペースの関係上、あまりにも大規模な実験はできず、規模を小さくして実験を行うことにした。これがあとの結果に響く。

自作の Nuclear extraction も使用し、候補エレメントに結合する未知のタンパクを探すためいくつか条件も振っては見たが、なかなかうまくいかない。コントロールとして用いていた Nuclear extraction に比べ、自作のものは濃度が薄すぎるのではないかと結論に到達するが、試薬の到着が遅れたため、当初の目的である結合タンパクの同定までにはいかなかったが、実験手法の取得にはつなげたと思う。

試薬が予想外に届かないうちに、in silico での cis-regulatory element の解析を行なうことにした。自分のラップトップから internet にアクセスできずなにかと苦労したが、何とかラボの PC から自作のプログラムにアクセスすることができるようになり、先方のデータも使用し解析を行った。

予想外にもこちらのほうの実験は面白いデータが出た。この結果と含め、新たなプロジェクトとして候補配列の更なる詳細解析を先方研究室との共同研究として推し進めることにし、この続きは、日本に帰国後に行なうことにする。

生活関連状況

生活費が異常に高い！というしかない。移動手段がないが、学校の寮には住みたくないで、学校の近くのアパートを見つけ住む必要があった。近年のアメリカ、特にカリフォルニア州においては、物価・家賃の高騰が著しく、サンタバーバラもその例外ではなかった。

運よく、滞在した場所は、キャンパスから2 block という近い場所にみつけた。アパートの周りにはいろいろな食料品店やレストランがあるのも魅力のひとつである。ただし、いくらキャンパスから近いといっても、研究室があるのはキャンパスの反対側！車を持つ予定がなかったため、日本からローラーブレードを重かったが持参した。これが結果としてよかった。

研究室とアパート間は徒歩で片道20分ぐらいかかってしまう。自炊はしないため、食事は買いに行く必要があった。往復40分かけて食べに行くことは気がめいるが、ローラーブレードでは10分もかからないため、非常に便利であった。



2階と3階部分が滞在先のアパート



旅の友、ローラーブレード！
ビバ、ローラーブレード

食事の量は、日本に比べ多い！というより多すぎる。7~800円ぐらいでこんなにあるのかと思うほど店では提供される。実験の進行具合&結果&ストレスなどの複合的要因により、アメリカ人並みにかなり多く食事をしてしまうため、只今「第三次成長期」中です。



マックも大きい
(手前にある赤ボールペンは比較対象)



超特盛り\$3 弁当

その他報告すべき事項

成田からアメリカのロスまで直通で来た。が、飛行機が約2時間にわたり出発が遅れる。ようやくのおもいで、機内につくが、添乗員から席を譲ってくれとのこと。しづしづ席を譲ったら、お礼にファーストクラスなどで配っている旅行セットをくれた。これはラッキー。

が、さらに1.5Lの水もくれる。これはいらん!とは言えず、しづしづ水も受け取る。どうやら僕は「旅行者」ではなく、「現地の人」とみられたようだ。(ちなみにこの水は捨てるのがもったいないので、サンタバーバラまで持っていく。)

飛行機の遅れで、空港からサンタバーバラまでの長距離バスが予定通り乗れず、何とか別の時間のバスでサンタバーバラまで到着するも、予定到着時間を3時間以上も遅れる。ふう〜。これからの生活に不安がよぎる。

次の日の昼に実験室から外に出たら、雪らしきものが降っていた。この辺は絶対に雪が降らないので、何かとおもってよ〜く見たら「灰」であった。ちょうど現地に到着した頃には、近くで大きな山火事があり、風の影響でキャンパスまで灰が届いた。TVでは連日、避難注意が流れていた。さらに不安増大!

住んでいるところは、アパートからビーチへは、2block (徒歩5分以内でビーチにいける) の近さであるので、気晴らしに何度か週末にはぶらっとビーチで行ってみた。ちなみに、キャンパスからもビーチに直接アクセスすることができる。一度アパートからビーチを経てダウンタウンまで、ローラーブレードで行くことにしてみた。15km以上距離があったが、3時間ぐらいかかってなんとかダウンタウンに到着した。海に面したスペイン風のきれいな町並みである。海にはピアがあり、たくさんの人がそこからつりを楽しんでいる。驚いたことに、そのピアには「柵」がない。今にも落ちそうな人が何人も見受けられた。



-近くの海岸-



-山火事-



橋の上



Downton の様子