

留学体験記

From Memphis

高橋 裕 Yutaka Takahashi

メンフィスの St.Jude Children's Research Hospital にて研鑽を積まれた高橋先生からのメッセージです。

メンフィスより(1999年)

三月になってメンフィスは一斉に若葉と多くの花で彩られようになりました。メンフィスに移ってからすでに5ヶ月が過ぎようとしています。3ヶ月の娘を連れて三人で空港に降り立ってから最初の1ヶ月は無我夢中でした。時差ボケと聞き取りにくい南部訛りに困りましたが、親切な人も多く、幸い大きなトラブルもなくセットアップすることができました。町の人々も子供を大変可愛がってくれるので子育てもしやすく、娘もすっかり大きくなって愛嬌をふりまいています。また家内も教会の英会話教室に行ったり、友人もたくさんできてのびのびとアメリカ生活を楽しんでいます。メンフィスという都市は大きな田舎町といったところでミシシッピ河に接するミッドタウンとそのまわりのベッドタウンからなっています。ここでは自動車は自転車がわりのようなもので大人は1人1台所有するのが普通です。私達は少し郊外のジャーマンタウンという町に住んでいます。メンフィスはところによっては治安の悪い場所もありますが、このあたりは自然も多く治安もよいので大変快適に過ごしています。ただテネシー州はまわりの州ともにトルネードの多いところで、時々警報がでますが今の所無事にしています。

さてラボの方はサイトカインのシグナル伝達機構をテーマとしてきた James, N Ihle 教授 (ジム) をボスとしてポストドク11人、大学院生2人、テクニシャン4人からなっています。メンバーの出身地はドイツ、イギリス、ギリシャ、カナダ、オーストリア、中国、台湾、韓国と様々で大変国際的です。日本人は私1人なので、最初はなかなか大変でしたが英語のトレーニングには最適な環境です。英語に疲れたときには同じフロアにいる日本人の友人と昼食をとったりしています。

ラボのアクティビティは想像以上でほとんどラボに住んでいるような人もいます。あたりまえのことですが、大きな成果を得るためには日々の多くの努力しかも正しい努力が必要であるということを身を持って感じています。子供の笑顔を見たさにすっかりマイホームパパになった私も雰囲気につられて頑張っているといったところです。



研究のテーマはジムの方針で基本的にそれぞれが独立したものを持っているので、競合することなく全体としては和やかなムードで大変研究しやすい環境です。サイトカインとの関連で血液免疫関係のテーマが多いのですが、私自身は STAT5,SOCS3 ノックアウトマウスを用いて内分泌に関連した実験もしています。ジムは in vitro の実験よりも生理的に本質的かどうかを重要視するため、全員がノックアウトマウスの作成または解析を行っています。ノックアウトマウスは40種類以上を維持しているため、その管理のために専門のテクニシャンが働いています。かなりの規模の設備の整った動物施設がありますが、入りきらない分については近くのテネシー大学の動物施設も借りているような状況です。

日本で雑用に追われているときには1日実験ができたらずさぞかし進むだろうと思っていましたが、なかなかそうもいきません。それでも1日にすこしでも前進できればと思いながら、焦らず楽しみながらやろうと自分に言い聞かせながら頑張っています。

アメリカに住んでみて、日本では意識しなかったようなことをいろいろと考えるようになりましたが、最も良かったのは自分の立場をいろいろな角度から客観的に見られるようになったことだと思います。自分のアイデンティティについてもじっくり考える時間が持てるのも大切なことです。また日常生活も含めて様々なトラブルシューティングが必要ですが、日々が問題解決するための訓練のようなもので大变得るものが多い濃密な時間を過ごしているような気がします。

はじめの頃はアメリカという国におけるシステムの合理的な点など感心ばかりしていましたが、最近悪い点も少しずつ感じるようになってきました。同時に日本の悪いところばかりではなく良いところも増えてきたような気がします。研修医時代、大学院時代も自分にとっては苦しくも楽しい内容の濃い時間でしたが、今は別の意味でまた有意義な体験をさせてもらっているので、この純粋に夢を追いかけられる時間を大切にしたいと思っています。

これから海外留学を目指す先生へ(2001年)

早いものでメンフィスの St.Jude Children's Research Hospital に来て3年が経ち帰国することになりました。こちらでは楽しいこと、つらいことたくさんありますが、密度の濃い有意義な時間を過ごせたと思います。これを読んでおられる皆さんの中にもこれから海外留学をしようと思っておられる方もおられると思います。この機会に少し私の体験を書くことによりそういう方の参考になれば幸いです。ただあくまで私個人の体験に基づくものなので、地域、ラボその他の事情により一般化できないこともたくさんあるかもしれません。

1. 留学の目的

まずはじめにはっきりする必要があるのは目的でしょう。有名なラボで一発あてたい、いろいろな技術を身につけたい、研究に専念できる環境がほしい、外国でのんびりしたい、とにかく外国に住ん

でみたい、なんとか今の状況から逃れたいなどいろいろな目的や理由があると思います。

目的に善悪はありませんが、まず自分のなかではっきりさせることは重要だと思います。私の場合は一流のラボのやり方を学びたい、また今や分子生物学では必須ともいえるノックアウトマウスの技術を身に付けたいというのが主な目的でした。目的に応じて当然行き先は変わります。その際に何もかも自分の希望どおりの場所が見つかることはまれで、様々な点で妥協する必要が出てきます。

そのとき自分のなかでこれだけは譲れないというものがはっきりしていればあまり迷うことはないでしょう。もしボストン、ニューヨークや西海岸など有名なあるいは人気のある土地を選ぶ場合には、やはり競争も激しく、家賃、物価が高いために生活が大変なこともあるでしょう。逆に私のいたメンフィスは大きな田舎町といったところで家賃、物価は安く生活はしやすいところでしたが、やはりアカデミックな雰囲気には乏しいことが欠点でした。

治安に関しては私たち日本人には感覚的に理解しにくいところですが、どの町にも治安の悪いところと良いところがあり基本的に悪いところを理解して避ければ特に大きな問題にはならないと思います。実際、メンフィスはアメリカではかなり治安の悪い都市の一つに数えられていますが、悪いのは限られた地域で、私たちは郊外の安全な場所に住んだので、神戸のほうがよっぽどがらが悪く感じたものでした。

2. 留学先選び

目的がはっきりしたら次はそれに合った行き先選びです。

ここはなかなか難しいところですが、例えば先輩や知り合いで留学された人がいればいろいろ聞いてみるあるいは紹介してもらい、自分がとくに興味を持った論文があればそのボスの名前で論文をあたってみる、一流雑誌にのっているラボをかたっぱしからあつてみるなどいろいろな方法があると思いますが、ここでも重要なのは目的を良く考えることです。

ただ論文から決める場合に注意が必要なのは1本の論文で決めないことです。ある分野で花形的な論文が出たとしても、最近の情勢ではノックアウトを作ったらたまたまそのような表現型が出たという場合もあり、そのときには実はそのラボにはバックグラウンドがないということもあるので、それまでの論文も考慮してラボの流れやボスの興味を見極めることも重要です。やはり有名なラボ、アクティビティの高いラボは良い論文をかけるチャンスは増えますがそれだけに生き残っていくのは大変です。ボスが大変厳しくラボの中での競争が激しかったり、また日本人はただでさえ語学のハンディがありまた自分を主張したり、交渉したりすることは慣れないとなかなか大変なために first author をとられたりといった話もけっしてめずらしいものではありません。

また有名なラボは人気も高く売り手市場なだけに自分でグラントをとらないと受け入れてくれないところも多いのです。私がアプライした中の一つの UCSD のあるラボは基本的にほとんどがグラント持参で、40人以上のポストドクがおり、プロジェクトも取り合いといった激しいところでした。逆に小さなラボは和気藹々とやっていることが多く比較的のんびりできる場所もあると思います。

ねらい目の一つは新進気鋭の若手が最近独立したラボかもしれません。行き先を捜すのに結構助けになるのは Cell, Nature, Science といった雑誌の広告欄にあるポスドク募集です。その中で自分の希望分野にあったものがあれば大いに参考になるでしょう。その他情報収集の方法として興味があるラボがあったらその論文から留学していた日本人を探し出し手紙やメールで連絡をとって情報を聞き出すという手もあります。私も何人かに連絡をとりいろいろと貴重な情報を教えてもらいました。

候補先が決まったら実際にアプライですが、基本的に頭に入れておかなければいけないのは留学が決定するまでは水物であるということです。

行く側と受け入れる側の条件とタイミングが合ってはじめて決まるわけですが、受け入れる側もグラント次第といった場合も多く、内定していたのにグラントが取れなかったために取り消しになったりというのはよくあることです。そういう意味でこちらとしては例えば誰かと入れ替わりに行くとか、確実な紹介で決まっているといった場合以外はいくつかに同時にアプライしそのなかで交渉しながら絞っていくというのが現実的でしょう。

実際私の場合は8通くらいアプライしそのなかでいけそうなのが半分くらい、2箇所インタビューに行って最終的に James Ihle 研究室に決めました。決めた理由は上記の目的を満たしていたこと、ラボの雰囲気が良かったこと、プロジェクトはそれぞれが独立しているのでラボの中の競争がないこと、ボスのレスポンス（例えばメールのやりとりや手続きなど）が早かったこと、あとはボスの性格が信頼できそうだったことでした。

3. 実際に留学して、生活編

留学のセットアップなど具体的なことはいろいろ本が出ているので参考にさせていただければと思います。一般的なこととしてどこもお役所仕事は一緒かもしれませんが、アメリカのお役所仕事は日本人の感覚からするとよく言えばおおらか悪く言えばいい加減といった感じで最初はいろいろとストレスの種になりますが、郷にいつては郷に従えであせらず慣れるしかありません。また留学するにあたって最も重要といってよいのは家族のことです。私たち自身も慣れるまでは大変ですが、家族（妻、子供）にとってはもっと大変です。

私たち自身には夢も希望もあるので少々の困難でもがんばろうと思えることができますが、とくに奥さんにとってアメリカが好きで英語も得意というのならともかくそうでない場合のほうが多いでしょうから、何か問題が起こったときには家族で力を合わせて解決することが重要です。

しかし逆に家族の大切さというものを考え、絆を深めるよいチャンスともいえます。また奥さん自身がアイデンティティの危機を向かえることもあるかもしれないので、やはり協力しあうことが重要です。

ただ慣れてしまうとアメリカという国は豊かな生活のしやすい国だと思います。日本も見習うべき点は多くあると感じました。まあ土地の圧倒的な広さなどどうにもならない点もありますが。

4. 研究室編

ポストドクとしての生活は日本での研究のやり方とはまったく異なったものでした。

James Ihle 研究室ではボスであるジムがいくつかのプロジェクトを示唆してくれますが基本的にやることは自由です。ただジムは生理的意味を最も重んじるので基本的にクローニングした遺伝子をノックアウトし解析することになります。

もちろん定期的にセミナーで発表しその際にそのプロジェクトの可能性、方向性について厳しい意見が飛び場合によってはまったく無効になることもあります。最初のころはずいぶん理不尽な意見だなあと感じていましたし、自分自身でも何ヶ月もかかって苦労して得たデータをぼいとほられて悔し涙にくれたこともありましたが、今は基本的にジムの意見は正しかったと思うようになりました。

例えばジムが疑問を呈した部分は論文にして出してもやはりレフリーに厳しくついてこられることが多いのです。

つまり厳しいのはジムではなくサイエンスそのものであるということが理解できるようになりました。やはりサイエンスの常識と良い目を養うことは非常に重要です。金銭的にはハーワードヒューズの施設であることもあり信じられないほど潤沢で、基本的には欲しいものはキットであろうがマウスであろうがなんでも手に入れることができます。必要なものはなんでもそろえよう、しかし最高のデータをもってこいといったところでしょう。実際マウスの維持には年間 5,000 万円以上をかけておりポストドクの給料よりも多いくらいです。徹底的な現実主義者でサイエンスには厳しいジムですが、人柄は良く、彼の考え方から大変多くのことを学びました。

5. サイエンスの裏で

ジムは *Molecular and Cellular Biology* という雑誌の Chief editor また *Cell* の associate editor であることもあり多くの情報が publish される前に入ってきました。サイエンスにとって情報は命であり、そこにアメリカの有利さというものを感じずにはられませんでした。日本にいたのでは知らずに研究を進めて結局負けて地団太を踏むということも十分ありえます。しかし逆に私たちのラボから *Cell* に出してもあっさり落とされることもよくあり意外と公正に審査されているなという印象もありましたが、ときには明らかにできレース（私たちのラボではありません。念のため）もありサイエンスの世界においてもポリティックスが作用するのは人間の世界である以上当然のことかもしれません。

6. 旅行編

日本ではなかなかまとまった休みを取ることは難しいですが、こちらではもちろんラボの雰囲気にもよるでしょうが、夏休みは豪華に取れる場合が多いと思います。私たちも 6 月の学会と兼ねてアメリカ、カナダの国立公園をいくつか旅行しました。もともと自然に特別興味があるほうではなかったのですが、これらの大自然には圧倒されました。やはり日本の公園も良いですが、こちらのスケールには圧倒されます。また最盛期でもそんなに人ごみに悩まされないのは大変贅沢で、有名な観光地では人を見に行くような日本を考えると非常に贅沢だと思います。アメリカではレンタカーの旅行が一般的で車で大変旅行しやすくなっています。レンタカーなら小さい子供を連れてても十分可能です。私

たちが行った中で大変感動しおすすめできるのはカナダのバンフ国立公園、ウォータートン国立公園、アメリカではやはりイエローストン、グランドティトン国立公園それからヨセミテ国立公園が素晴らしかったです。これらの雄大な景色は今でも心に焼き付いています。私たちは行っていませんが、グレイシャー、ブライスカニオン、グランドキャニオンなどもよいようです。

7. 出産編

私の場合は留学時家内と3ヶ月の娘と一緒に来ましたが、家内はこちらで妊娠出産を経験することができました。一人目は日本で生んだので日米の医療、病院システムの違いについて見る良い経験でした。アメリカでは医療費が非常に高くシステムはきわめて合理的です。実際家内は2人とも帝王切開だったのですが、日本では10日、こちらでは3日で退院でした。自然分娩の場合はなんと24時間から48時間で退院です。ただこちらでは無痛分娩が普及しており体力の消耗が違うため、実際家内もこちらで3日目に退院したときのほうが日本で10日目に退院したときより元気でした。

退院後は近所の日本人をはじめとしたたくさんの友人たちに助けをもらい、私も1週間くらい仕事を休んだだけでなんとかのりきることができました。ただはじめてのお産をする場合にはやはり実家の助けを借りるほうがよいかもかもしれません。費用は保険がほとんどカバーしましたので全部で100万円くらいかかりましたが実際に支払ったのは10万円前後でした。子育てに関してはアメリカのほうが圧倒的にしやすいと思います。子供用品、子供服やおもちゃなどは安くありますし教会などでリサイクルも盛んです。保育園を見つけるのも難しくありません。こちらは母親も働いている場合が多くサポートする社会的なシステムが良くできていると思います。ちなみにこのときの息子はBrianというミドルネームを持っています。

8. 最後に

いろいろと書いてきましたが、もし留学しようかやめようかと迷っている人がおられたら私は強く勧めます。研究環境などは最近では日本でもアメリカのラボをしのぐところもたくさんあると思います。しかしサイエンスのトップランナーを大量に生み出しているアメリカの合理的なシステムを見るだけでも価値があります。また家族にとっても試練は多くありますが、力を合わせてのりこえることによって生み出される絆と自信は大変大きな財産です。日本を飛び出して異なった文化と接することは国際化が進んだ現在グローバルスタンダードを理解するうえでも有意義だと思います。そして日本という国、日本人を外から眺めることによって逆に日本の良さを再発見するきっかけにもなるような気がします。この拙文が留学を迷っている人に少しでも勇気を与えることができれば幸いです。最後になりましたが千原教授、James Ihle教授をはじめこの留学を支えて頂いた多くの方々にこの場を借りてお礼を申し上げたいと思います。