

PROFILE

Hello PSJ

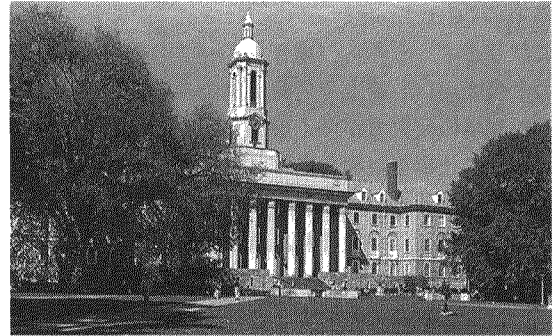
Penn State University 川崎 史子

“Time flies!” ペンシルベニア州立大学 (通称 Penn State) ・生物学科の Dr. Ordway のもとでポスドクとし働き始めて、早や3年半となります。始めの1年間は、ただただ仕事を軌道に乗せるのに精一杯で、最近になってようやく落ち着いてきた感じがします。研究以外の面でも、繁雑なビザの手続きやアメリカでの日常生活色々を一通り体験してきたところでしょうか。

今回、留学生の意見シリーズに寄稿のチャンスにいただきましたので、大学とラボの紹介、私のポスドク生活、それから、シリーズの趣旨である「日本の研究の特徴のようなことで、気がついたこと」に関連して、逆に、留学してみて私が知ったアメリカでの研究の様子やシステムなどについて書いてみようと思います。

Penn State は1855年創立の大学で、学生数は7万人。私が居るメイン・キャンパスは州のちょうど中央にあり、ニューヨークには車で東に走って4、5時間くらいの所です。アパラチア山脈の北の端っこにあたるペンシルベニア州では、どこまでいっても小高い山となだらかな丘が続き、本当に平地がありません。ですから、よく建物の一方側の入り口は1st floor に、そして反対側の入り口は一階下の ground floor にあったりします。全米でも有数の美しさと言われるキャンパスには、開学当初より学習の為も兼ねて植えられてきた様々な種類の木が見事に育っていて、その間をリスやウサギが駆け回っています。

Ordway lab の研究テーマは、「化学シナプスにおける伝達物質放出を含めた細胞内膜輸送の分子メカニズムの解明」で、モデルシステムとして遺伝学的に強力な背景をもつショウジョウバエを用いています。私はここに来て初めてショウジョウバエを扱



学長のオフィスがある建物と、その前面に広がる芝生

ようになったのですが、神経系に限らず、生物の基本的な営みに関与する遺伝子が種を通して非常によく保存されているのには驚かされます。この実験系から得られる情報が脊椎動物を含めた他の生物広く一般に適応できる事に加えて、豊富なミュータントの存在と遺伝子工学的操作によって容易にトランスジェニックアニマルを作成できることは、分子レベルで機能を解明していく上で大きな魅力です。これらの利点をフルに活用するために、私の以前からの専門分野であった電気生理学的そして形態学的な分析に加えて、Ordway lab において、遺伝学的、分子生物学的、生化学的な手法を学ぶ機会を得られた事、幸運に思っています。

ポスドクとしての私のスケジュールは、学会、grant、それから論文投稿の3要素によって大まかに決定されます。後は、それに向けて、自由に日々の予定を組んでいます。Teaching やその他の雑務に振り回されることなく、研究にのみ時間を費やすことが出来るのはポスドクの特権です。自分の実験以外には、graduate student や undergraduate student の相談にのったり、小グループでの meeting やセミナーに参加するのが日常生活のパターン。セミナーは、biology に限らず、関連する

departmentによって主催される情報もメールで案内されますので、そのうち興味ある講演に出かけます。週に1回か2回の頻度で参加していますが、いろいろな分野の話が聞けるよい機会です。

学会のなかでは、Cold Spring Harbor Laboratory Meetings (<http://www.cshl.org/>)のうちの“Neurobiology of Drosophila”と、それからGordon Research Conferences (<http://www.grc.uri.edu/>)の中の“Cell Biology of the Neuron”が非常に刺激になります。どちらの場合もテーマを絞った小規模の学会で、日頃、論文で名前に馴染みのあるリーダー的な立場の研究者が多く参加します。そのような中で自分の仕事を説明したり討論に加われるのは、たいへんエキサイティングな事です。学会中は一箇所の発表場に全員が集まり、三食を会場内の食堂でともにし、夕食後にも夜のセッションがあり、その後、ビールなど飲んで話をするという生活が四日間ほど続きます。このため、コミュニケーションの時間が豊富にあることも共通した特長です。特に後者の方は、未発表の最新情報を持ち寄って交換し合い、今後の新しい方向を見出すことが目的の会なので、参加者同士が個人レベルで十分討論できるように、時間に余裕をもったスケジュールが組まれていました。日本に戻ってからも、このような学会につづけて参加してゆけたらと思っています。

さて、ご存知のように、アメリカではfaculty (professor)各自が自分の研究室をもつ様式ですので、ラボの雰囲気はそのボスのスタイルによって大きく異なります。沢山のポストドクを抱える大きなラボもありますが、比較的若いfacultyが多いPenn Stateのbiology departmentで見ると、technicianが1人、1人か2人のpostdoc、3人前後のgradが平均的構成のようです。こちらでは、普通、undergradは卒論を書く必要がありません。研究室での経験を希望する学生のみが、ボスの面接をパスした後、ラボに加わるケースがあります。Ordway labにもこのようなundergradが数人います。彼らがもともと強い動機を持って来ている事と、長い夏休み期間(5月半ばから8月いっぱい)を利用するとかなりの実験をこなせる事から、学部生とは言え論文になるデータを出すことも珍しくありません。話は少しそれますが、アメリカでは医師になる場合、

4年制大学を卒業した後medical schoolに入学して更に4年間勉強するそうで、生物をメジャーにしている学生の半数がmedical schoolへの進学を希望していると聞きました。

Graduate programのためには、undergradとして自分が4年間過ごした大学とは別の大学に進学するのが普通です。また、大学側は、面接の際の旅費・滞在費を全て負担するなどして、優秀なgraduate studentを集めるためにかなりの努力を払っています。Gradの場合、teachingをして大学からサラリーを受け取るか、ボスからサラリーをもらうか、あるいは奨学金を受けるかして生計を立てながら学位をとります。Ph. D.の場合、5年かかるのが平均。その後、postdocとして3~5年間また別のラボで経験を積みながら、facultyのポジションに応募し始めます。雑誌scienceに掲載されている関連ある公募をあたるのが常套手段のようで、相当数のapplicationを送ると聞きます。ポジションを得ると、自分の研究室を立ち上げる事ができます。そして、5、6年の間にgrantを取って十分な業績を上げると、tenure(終身在職権)を得ることが出来ます。逆に条件が満たされないと留まることができないので、次の就職先を探さなくてはなりません。それから、定年制はないので、続けたいだけ仕事をつづけることができます。また、私の印象では、女性facultyの割合は15%くらいではないでしょうか。Graduate studentの段階では男女ほぼ等しい人数ですが、女性研究者にとっての環境は良くなってきているとは言え、まだ困難であると聞きます。それから、彼女らの大半が、理解ある配偶者として最適の同業者と結婚しています。

就職の際のシステムとして驚いたのは、夫婦がともに研究者である場合で、大学側がその一方を採用したい時、もう一方のためのポジションも用意する事です。私にとっては、考えの及ばない発想だったのですが、ここでは、そのほうが都合が良いのだから当然だという事になるようです。社会環境において、みんなが家庭(家族)を重視し、その結果として、職場と家庭が分離していないことが発想の基盤にあるように感じます。例えば、department主催で開かれる、ピクニックと呼ばれるパーティーには

faculty, 事務のスタッフ, 学生, そしてその家族が参加します。また, 初夏の頃 “Daughter's Day” と呼ばれる日が設けられていて, この日職場に子どもを連れて来ることを Penn State が奨励しています。こんな機会を通して, 職場のメンバーの家族をお互いに知り合い, 気にかけて合う事が自然に行われています。

私は, 今, ポスドクとして修行中なわけですが, アメリカでこのシステムが導入されたのは, 我々の分野の場合50年以上も前のことで, ポスドク後の研究システムも十分に成熟し, よく機能しているように思われます。日本でも, つい最近, 私が留学した直後からポスドク制度が導入されました。この新しく設けられたポジションが, どの様に位置づけされ定着してゆくのか, 強い関心のあるところです。