

HELLO PSJ

「ペンシルバニア大学より」

Department of Psychiatry University of Pennsylvania School of Medicine 射場美智代

北海道大学医学研究科の澤口俊之教授の下でサルを用いた高次脳機能の研究を5年間行い、学位を取得した後、2002年4月よりフィラデルフィアにあるペンシルバニア大学でポストドクを始めてから1年8ヶ月が経ちました。フィラデルフィアはアメリカ東海岸、ニューヨークとワシントンDCの中間に位置し、独立宣言が採択され、かつては首都でもあった街です。今ではニューヨークやワシントンに圧倒されてはいますが、それでも人口は全米で第6番目、主として観光とビジネス、そして学問で成り立っています。Center Cityと呼ばれる中心街には独立当時の面影を残す歴史的地区やロッキーの映画でおなじみのフィラデルフィア美術館など多くの観光地があります。そしてCenter Cityから西へSchuylkil Riverを渡った所にペンシルバニア大学があります。ペンシルバニア大学は雷が電気であることを発見したことでも有名なベンジャミン・フランクリンが1740年に創設した大学で、全米でも屈指の名門校だそうです。私はこの大学のLaboratory for Neuromodulation & Behavior, Department of Psychiatryの教授であるGary Aston-Jonesのラボで、サルを使ったシステム的研究を展開しています。

Gary Aston-Jonesは、脳幹に位置しノルアドレナリン含有核として知られている青斑核(Locus coeruleus; LC)の解剖・生理に関して世界的に著名な研究者です。おそらく、皆さんも教科書等で彼の名前をご覧になったことがあるかもしれません。ラボは大きくラットを用いてDrug abuse, Sleep, Stressなどを研究するラットチームと、サルを用いてCognition, Sleepを研究するサルチームとに分かれています。しかも、

それまで同じビルの同じフロアにあったラボは2003年2月の引越しに伴って、キャンパス内の別々のビル(ビル内をくねくね歩いて5分弱)に分かれてしまったため、利用動物だけではなく物理的にも隔離しています。サルチームには私以外にポストドク2名とテクニシャンも兼ねた研究員1名の計4名、ラットチームにはポストドク4名、テクニシャン1名、Graduate student3名が所属していて、ラボ全体では秘書さんでもあるボスの奥さんと、ボスを合わせた14名の所帯となっています。それ以外にラットチームには1年目のGraduate studentが1-2名、3ヶ月ごとに出入りをしているし、パートタイマーのテクニシャンが2-3名いるので、大体いつも20名前後の大所帯となっています。ボスはアメリカ人ですが、教室構成員はポーランド人、アルゼンチン人、インド人、中国人、プエルトリコ人(正確にはアメリカ国籍ですが)、ブラジル人、そして日本人など多国籍に渡っています。

Gary Aston-Jonesのラボは行動課題遂行中のサルのLCから単一ニューロン活動の記録ができるおそらく世界で唯一のラボで、神経伝達物質(特にノルアドレナリンやドーパミン)と認知機能の関係を様々な側面から理解したいと考え、その数あるステップの第二段階として、ぜひLCからニューロン活動を記録したいという私を快く引き受けて下さいました。ただ、マカクザルで2ミリ四方という大きさしかないLCから記録するのは至難の技で、私より長くいるポストドクが(彼が多少Lazyであることはさておき)4年間で20個のニューロンしか記録出来て(して?)いないということからもどれほど困難であるかを理解で

きると思います。また、他に競争相手がいないということもあるのか、仕事の進み具合は本当にゆっくりで、気の短い私は最初のうちはかなりイライラとしていましたが、イライラして何か文句を言ったところで何も進まないという事が判ってからは、自然に気が長くなってきました（1年以上かかりましたが）。ただ、何かを言わないと判ってはもらえないので、気長に言い続ける、という手法に切り替えたというだけかもしれません。私達サルチームは上にも書いたようにGary達のビルとは別のビルにいるため、下手をするとボスに会うのは週1回ということにもなりかねませんでした。そういう理由もあって私は最近ではかねてから着手したかった解剖学の仕事もさせてもらっています（解剖学の設備はラットチームのビルに整っているため）。こちらのボスなどは基本的にかなり忙しくしているため、ディスカッションをするには何日か前からアポを取って日程を決めるという手続きが必要ですが、わざわざアポを取るほどではないようなこと（例えば仕事の進み具合を少し話したいとか、サルの様子を知らせたいなど）を日常のあいさつと共に再び会話出来るようになった事は解剖学の仕事を開始して良かった、と思えることの一つとなりました（つまらないことのように思えるかもしれませんが、ボスとの会話はかなり重要だと思います）。

留学する前はアメリカの研究室には最先端の実験器具が揃っていて、設備も整っていて、実験動物もふんだんに使うことができるのだろう、と人伝に聞いた事もあってそのような研究環境を夢見ていましたが、全ての研究室がそうであるはずはなく、もう少し事前調査をするべきだったと感じ



大学構内にあるベンジャミン・フランクリン像

ています。しかし、もちろん良い面もあります。例えば、大学内外の研究者達とのコラボレーションなども盛んで、週1回のラボミーティング以外にセミナーやディスカッションの場が設けられていて、著名な先生方と議論できるなどの機会にも恵まれています。特に、4-5年前からPrinceton Universityの高名な心理学者であるJohn Cohenとコラボレートしており、彼独自の理論を毎月聞けることが楽しみとなっています。ただ、彼らが立てたモデルに合うようにLCのデータを処理しなければならなかったり、モデルに合わないデータは論文にもさせてもらえなかったり、と、今までとは全く逆の発想で研究が進んでいることも多く、こんな方法もあるのか、と驚くこともありました。数年前まで自分が海外で生活することなど考えてもいなかったのに、このような機会を与えて下さった恩師である澤口先生やGaryには本当に感謝すると共に、何とか成果を出して恩返しをしたいと焦燥に駆り立てられる毎日です。