

HELLO PSJ

マサチューセッツ工科大学 Morgan Sheng 研究室

Daniel Choquet研究室, Université de Bordeaux 2, France 多田 智子

日本生理学会の皆様, はじめまして, 多田智子と申します。2004年-2007年の4年間在籍していましたアメリカのマサチューセッツ工科大学, The Picower Institute for Learning and Memory, Morgan Sheng 研究室でのポストドク生活をご紹介しますと思います。2005年 67巻5号(二井健介), 2006年 68巻5号(高雄啓三 マサチューセッツ工科大学(MIT))に続いて, The Picower Institute for Learning and Memory, MITの紹介は第3弾ということになりますが, 「またか…」と言わずに, どうぞお付き合いください。

MITのThe Picower Institute for Learning and Memoryは日本の脳科学総合研究センター(BSI)と協力関係にあり, 利根川進先生が所長でしたので(現在はDr. Mark Bearが所長です), 多くの方がご存知かと思います。当研究所は名前のおり記憶と学習のメカニズムの研究を行っています。現在, 11名のファカルティ, Mark Bear, Yasunori Hayashi, Troy Littleton, Carlos Lois, Earl Miller, Elly Nedivi, Morgan Sheng, Mriganka Sur, Susumu Tonegawa, Li-Huei Tsai, Matt Wilsonが名を連ねており, 分子から生体レベルでの神経生物学の研究ですばらしい成果を挙げています。詳しくはこちらのThe Picower Institute for Learning and Memory ホームページをご覧ください。(http://web.mit.edu/picower/about/index.html)なお, 北米神経学会では, バーを無料で開放してThe Picower Instituteパーティが毎年開かれていますので, ぜひ訪れてみてください。The Picower Instituteのファカルティやポストドクと気軽に話すことができます。

私が所属していたMorgan Sheng研究室では, 「記憶と学習のメカニズムと考えられるシナプス可塑性はどのように制御されているのか」を目的として, シナプス後肥厚タンパク質の解析を行っています。海馬初代培養神経細胞および脳切片の培養, 共焦点蛍光顕微鏡を用いたタイムラプスイメージング, 電気生理学的手法, トランスジェニックマウス作製と行動解析, ヒトおよびマウスのプロテオミクス解析など, 多方面からのアプローチを用いて研究しています。研究室は, ポストドク10人, 博士課程学生3人, 技術補佐員3人で構成されています。私は, 2002年博士課程のときに参加したゴードンカンファレンス, イオンチャンネルで, 始めてDr. Morgan Sheng(以下Morganと略します)に会いました。私は博士課程では, 酵母の伸展活性化Ca²⁺チャンネルとカルシウムシグナリングを研究していましたので, 神経科学のことは全くといっていいほど知りませんでした。Morganは学会発表が自他共に認めるほどとても上手く, 私はその学会でのMorganの発表を見て, 記憶と学習の研究の興味深さに感動し, 神経科学に飛び込む決心をしたといっても過言ではありません。AMPAのシナプス後膜への輸送の制御機構(Passafaro et al., 2002)の発表だったと記憶しています。実際, Morgan研究室の多くのポストドクがMorganの発表を見てMorgan研究室に入る決心をしたと言います。海外留学お考えの読者の皆さんが, Morganの学会発表を見たらMorgan研究室に入りたくなるかもしれませんね。国際学会で留学したい研究室の先生にご自身の研究をアピールすることはもちろん, 懇親会でも積極的に話し



写真：クリスマスパーティー兼筆者のお別れ会にて、向かって左が Dr. Morgan Sheng, 右が筆者多田智子です。カードとプレゼントをもらって喜んでいる筆者。

かけて仲良くなっておくことは大切だと思います。研究している分野が違ってても、ポストドク候補としてインタビューに呼んでもらえるというチャンスがもらえます。逆に、いくら国際的な Morgan 研究室とはいえ、全く知らない研究者をポストドクとして研究室に招くのはとても稀です。Morgan 研究室ではポストドクを随時募集しておりますので、ご興味がおありの方はアプリケーションレターに履歴書、推薦書（2通ほど）を添えて、Morgan (msheng@mit.edu) にメールをお送りください。

Morgan の方針により、博士課程の学生、ポストドクは一人の研究者としてみなされますので、研究のアイデア、使用する実験機材の確保、プラスミド作製、使用する動物と細胞や培地の用意、共同研究者とのコンタクト、共同機器の予約、研究費の申請、論文の作成など、ほとんどすべてのことを各自が行います。技術補佐員は何をするかというと、個人のポストドクについて、そのポストドクのために働きます。Morgan や研究室のメンバーに教を請いますが、はじめはもちろん上手いききません。私は、海馬初代培養神経細胞の培養が上手にできるようになるまで少なくとも1年かかりました。英語が得意ではなかったためか、神経科学に携わったことがなかったせいも、もっとほかの要因もあるかもしれませんが、慣れるまでかなりの時間がかかりました。また、研究が初めての博士課程の学生さんは（博士課程1年目は日本

の修士課程1年生にあたります）本当に大変そうです。このような研究室の方針は、非効率的、非協力的に見えますが、「自分で独立したときに困らないよう」という Morgan の配慮でありますし、実際にとっても勉強になりました。英語ができないとコミュニケーションに本当に困るため、英語は自分でも驚くほど上達しました。また、実験の技術だけではなく、「自分でアイデアを持って、具体的な行動を起こし、いかに他の人と交渉するか」ということを学びました。

こんなきつい(?)研究室でしたが、私は留学して本当に、本当によかったと思っています。Morgan 研究室には、アメリカ人、カナダ人、中国人、韓国人、日本人、トルコ人、ドイツ人、オランダ人、ポーランド人、ナイジェリア人、など、さまざまな国の出身のポストドクが在籍しています。Morgan 自身も台湾で生まれ、イギリスで育ち、博士課程からはアメリカという生い立ちですし、とても国際色豊かな研究室です。研究室内だけではなく、The Picower Institute は、研究面で、パーティ（週に2、3回ほど!）で、研究室間の交流がとても盛んですので、世界中に友人ができます。私たちの研究室のあるボストンはアメリカの中でも安全な町として知られていますし、たくさん日本人の方もいらっしゃいます。日本食品店もあります。また、ボストンは「ニューイングランド」と呼ばれるほど、イギリスからの移民が始めてアメリカにつくった町として有名です。英国をにおわせるような古い町並みが至る所に残り、歴史的、文化的にとっても興味深い町です。

公私共にアメリカ留学で得た経験は、私にとってとても大きな財産ですし、初心に帰るチャンスでもありました。私の知っている限りでは、誰一人として海外留学が無駄なものだったと言う人はいません。これから留学をお考えの皆様は、どこへ留学しても、学ぶべきことや日々の楽しみはたくさんありますし、日本の良さを再確認することでしょう。私自身も、これからも謙虚に学ぶ姿勢を忘れずに、この経験を生かして、これからの人生をさらに楽しく、充実したものとしていきたいと思っています。