

～これから留学を考えている方々へ～

University of Pennsylvania, School of Medicine

増田 和哉

(大阪大学免疫学フロンティア研究センター)

2017年3月より米国ペンシルベニア大学医学大学院に留学しております。地理的にはニューヨークとワシントンのちょうど中間的な位置にあり、とても歴史のある街並みが印象的です。

研究内容は細胞核内での遺伝子転写後調節機構をゲノムワイドに解析し、その法則性（一般性）を理解しようとしています。このようなコメントの機会を頂きましたので、私の研究内容や成果よりも、これから留学を考えている方にとって情報になるようなお話をしたいと思います。

近年、留学を控える方々が多いと聞きます。先達のエピソードを見ても特に言語、文化の壁はその大きな理由に挙げられると思います。また、環境の異なる場所で、成果を出せるかという不安、日本へ帰国してもポジションがあるかどうかという不安もあると思います。文化や言語の壁は共通だと思いますが、“ラボの壁”は千差万別です。私の感じたアメリカのラボの感想をお伝えしましょう。日本と異なる点は、日本のような講座制はとらず、PI対研究員及び学生の構図です。すなわち、PIの方針によってあなたの運命が決定されると言っても良いくらいです。その中で個別にテーマが与えられるラボもあれば、一つないし二つのテーマをメンバー全員で分担しストーリーを完成させていくラボもあります。前者であればあなた個人の力が比較的反映されやすいですが、時間がかかります。それに対して後者はあなた個人の力は反映されにくく、かなりの議論を要しますが、データとしては厚みができ、比較的早期に膨大なデータを仕上げられるでしょう。今の時代、新たな体制を組んでバイオリジーを1からやるのであれば一仕事終わるのに5年くらいはかかるでしょうし、一方で現代の膨大なデータ（今やデータベース上のサンプルは世界から収集できる）から統計学を用いて何かをまとめるのなら、テクニックはいりますが発想次第で1、2年でhigh impactの雑誌に出すことは可能です（それを好まないPIもいます）。あなたにとって何が大事ですか？ 有名雑誌に論文を出して早く日本あるいは他国で活躍したいですか？ それとも論文にならずとも10年、20年後に大きな研究分野となりそうなシーズをつかみたいですか？ 人それぞれだと思いますが、今やアメリカは業績至上主義ではなく、いかに将来性のある研究をすることができる能力を備えているかがポジションを得る鍵になってきているように思

います（元来そうあるべきですが、評価に都合が良いのが impact factor であった）。また人に伝える能力も特に評価の対象になるでしょう。その点アメリカで修行するのはもってこいだと思います。日本よりもはるかに多様に富み、表現力を鍛えられると思います。ただ現行の職員採用制度が留学を躊躇させる1つの要因とも言えるでしょう。

最後に、留学をサポートしてくださいました上原記念生命科学財団の皆様方には心より感謝申し上げますとともに今後の貴財団のさらなる発展を祈念しております。

(30. 4. 26受領)

Penn での研究留学生活

Ovarian Cancer Research Center
University of Pennsylvania
Perelman School of Medicine

木瀬 康人

(大阪大学大学院医学系研究科産科学婦人科学教室)

2016年11月よりアメリカ・フィラデルフィアにある University of Pennsylvania Perelman School of Medicine（通称 Penn）にて研究留学をさせていただいております。私は大阪大学産科学婦人科学における大学院生時代より卵巣がんの基礎研究をはじめ、学位 PhD を取得しました。かねてより海外留学に対して漠然とした憧れはありましたが、大学院生活にて医学研究の世界の奥深さを味わうにつれて、留学は是非とも成し遂げたい大きな目標となっていきました。しかしながら、留学への情熱だけでは何も実現することは出来ず、留学に至るまでにはいろいろなステップがありました。まず、医局のツテなどがなかったところからのスタートだった為、留学先を探すのに苦労をしました。最終的にはいくつか興味のある研究室に直接 Application Letter を送って、ボスとの Interview に辿り着きました。幸運なことに一人のボスから「受け入れてもいいよ」と返事が来たのですが、「でも自分で助成金をとってきて生活費は自分で工面してね」という条件付きでした。近年の NIH 研究予算の削減の影響で、どのボスも簡単にはポストクに給与を払わなくなっているようです。その後留学に辿り着くために助成金獲得を目指して、来る日も来る日も応募し続けたの

を記憶しています。しかし、残念ながら日本国内の海外留学助成金は、その数も金額も限られたものしかなく、チャンスの少なさに落ち込みました。諦めずに粘り強く応募を続けたところ、上原記念生命科学財団に採用していただき、念願の留学への道が開けました。本当に有難うございます。

私の現在の所属先のラボは、Department of Obstetrics and Gynecology, The Penn Ovarian Cancer Research Center, Ronny Drapkin laboratory です。研究テーマに関して、私は産婦人科医であるので臨床により近い研究がやりたいと申し出たところ、Fiona Simpkins laboratory にも跨って所属し研究させてもらえることになりました。Simpkins Lab は婦人科がんの患者由来がんマウス同所移植モデル (Patient-derived Xenograft; PDX) という貴重な resource を数十モデル以上確立しております。このマウス体内で増幅させた PDX 腫瘍は患者由来のがんと病理組織、Genomics、タンパク発現プロファイルとも類似していることが既に報告されており、さらにはマウスへの投薬による抗腫瘍効果が実際の患者さんの腫瘍の反応性と相関していると言われております。つまり従来の研究と比してこの PDX モデルを使った研究は、臨床へと直結する新規治療法を開発できる可能性が高いと考えられています。また、Dr. Fiona Simpkins は Gynecologic Oncology の臨床にも携わっており、2年前に PDX モデルで報告した新規治療を現在自ら臨床試験を主導して患者さんに応用しております。これはまさに基礎研究と臨床へと繋ぐ Translational Research であり、医師として非常にやり甲斐のある研究であると感じます。ボス達からは、現在私が行っている研究を、近い将来に是非とも日本や米国を含めた国際臨床試験へと発展させようと言われております。英語もろくに出来ない日本人ポスドクがそこまで出来る自信はまだまだ到底ありませんが、アメリカの研究室、ボス達のスケールの大きさ、視点の違いに圧倒されます。莫大な研究予算、最先端の研究技術、広い交流の研究者仲間など現在の研究環境には申し分はありません。Penn では日々プレッシャーを感じながら刺激的で多忙な日々を過ごしていますが、これは日本では経験出来ない貴重な時間だと感じています。この恵まれた時間を将来の糧に出来るよう、私は今後も毎日目の前のことを頑張っていこうと思います。

最後にこの留学の機会を与えてくださった、大阪大学産婦人科学の木村正教授、私を研究の世界に招き入れてくださった恩師・澤田健二郎先生、お世話になりました全ての方に厚くお礼申し上げます。また、多大なご支援をいただき留学への道を切り開いてくださいました上原記念生命科学財団の皆様にも心より感謝申し上げます。

(30. 4. 24受領)