



の留学 体験記



Harvard University

新井 誠二

Research Fellow

Beth Israel Deaconess Medical Center and Harvard Medical School
Department of Medicine, Division of Hematology and Oncology
群馬大学医学部附属病院泌尿器科助教

群馬大学医学部泌尿器科学教室から、2014年8月よりアメリカ・マサチューセッツ州ボストンにありますBeth Israel Deaconess Medical Center (BIDMC) / Harvard Medical Schoolに留学中の新井誠二と申します。本稿では、留学のきっかけや留学してからこれまで1年の間に経験した事柄を中心に報告させていただきたいと思います。

留学先のボストン, BIDMCについて

ボストンは、ニューイングランド地方と呼ばれるアメリカ合衆国で最も歴史ある地域の中心都市です。そのため、町並みはどこかヨーロッパの雰囲気を感じさせており、はじめてボストンに来たとき、これまで米国泌尿器科学会の際に訪れたことのあるいくつかの都市とは全く異なる印象を受けました(写真①)。ボストンには、ハーバード大学、マサチューセッツ工科大学、ボストン大学など世界でも有数の大学が集中しており、全米のみならず世界各国から学生、研究者らが集まって来ています。私が留学しているBIDMCはそのなかでもハーバード大学の系列病院の1つで、Longwood Medical Areaと呼ばれるボストンのなかで医療機関や研究施設が集中する地区に位置しています(写真②)。Medical Areaでは、地の

利を生かしてか、どの機関も施設を超えたさまざまな研究会や研究者間のコラボレーションを盛んに行っており、いわゆるトップジャーナルに載る論文が数多く生み出されているのもうなずけます。

留学のきっかけ

私が留学することになったきっかけですが、群馬大学医学部附属病院に勤務していた2013年10月に、所属する群馬大学の鈴木和浩教授から「ハーバード大学のSteven Balk教授が今度の11月に東京で開かれる研究会に来ることになるので、もし会えれば会って見ないか？留学のことも相談できたら相談してみよう」とのありがたいお話をいただいたのが始めでした。その当時、自分で留学先を見つけるほど積極的ではなかったこともあり、まさか自分にこのようなお話をいただけたとは思ってもみなかったというのが正直な気持ちでした。そして、何とかいただいたチャンスを物にしたいと考えました。その後、希望通りBalk教授に会えることとなり、さまざまな方々に協力していただきながら、これまでの研究成果(前立腺癌組織内内分泌に関する研究)をまとめたファイルを作成し、十分に準備をしたうえでBalk教授とのミーティ



写真① ボストンの町並み



写真② BIDMCのEast Campusとリサーチビルディング群
正面奥に見える近代的なビルディング内にラボがあります。

ングに臨みました。当日のプレゼンテーションは、準備の甲斐もあって楽しみながら滞りなく終えることができました。そして、ミーティングの最後に鈴木教授からBalk教授に対して留学の打診をしていただき、その場で幸運にもOKの返事をいただくことができました。まさかすぐに良い返事をもらえるとは思っていなかったこともあり、Balk教授が退席した後に興奮しながら鈴木教授と熱い握手を交わしたことを思い出します。

Balk研究室(ラボ)について

Balk教授は、もともとは腫瘍内科医として腫瘍免疫学を中心に研究していたようですが途中で分野を変更し、前立腺癌を中心とした研究を行っています。現在、米国国立癌研究所(NCI)に指定されたハーバード大学系列の有数な病院と研究施設とで構成されるDana-Farber/Harvard Cancer Centerにおいて、前立腺癌研究プログラムのリーダーを務めています。



写真③ 研究室メンバーの一部
後列中央が筆者，中列左から4人目がSteven Balk教授。

Balkラボでは、前立腺癌に対する新規治療法の開発、前立腺癌発生と進展に重要な役割を果たす転写因子SOX9、エピジェネティクスによるARシグナル制御機構、前立腺癌の治療抵抗性獲得メカニズムなどの研究を行っています¹⁾²⁾。私自身は、留学後よりアポトーシスを中心とした新規治療法の開発に携わっています。現在のメンバーは、アメリカ人、中国人、ロシア人、インド人、日本人(筆者)で構成されていますが、特に中国出身のポストドクが多いのが特徴です(写真③)。1週間のうち、毎週水曜日にラボミーティング(持ち回りで毎回1名のポストドクが研究内容を発表、ベールの支給あり)、金曜日にジャーナルクラブ(持ち回りで毎回3名のラボメンバーが主にトップジャーナルの論文について報告、ピザの支給あり)を行っています。それ以外に、週1回Balk教授との個別ミーティングがあり、研究内容の方向性について相談しています。また、毎週木曜日に開かれているBIDMCの泌尿器科がんセンターボードにも時間があるときには参加し、臨床を忘れないようにと心がけています。さらに、BIDMCのリサーチビルディングでは、毎週金曜日に持ち回りで2つのラボの研究者が発表を行うセミナー(60名程度の参加者、ドーナツの支給あり)を開催しており、私も発表したのですが分野の異なる研究者からの質問やアドバイスをいただけることから、研究プロジェクトをブラッシュアップするうえで重要な場となっています。

研究について

現在行っている研究プロジェクトは、もともと日本で行っていたものとは全く異なる研究内容であるため、留学当初は苦労しました。しかし、ラボの同僚が親切に教えてくれたこともあり、すぐに慣れ、いろいろと必要な手技や知識については身につけることができているように思います(写真④)。プロジェクトは、どこが新しいのかということを求められ、誰かの二番煎じとなるようなことは極力行わないように進めることの重要性を教えられています。留学後から現在までのプロジェクトの進行状況についてですが、ここまで順調に進んで来ていたものの、さらにもう一歩というところで足踏みをしている状況で精神的にきつと感じることもあります。ここが踏ん張りどころだと思い、前を向いて頑張っています。Balk教授は人格者で、よい結果が得られないことが続いても一緒になって打開策を考えてくれたり、諦めないように励ましてくれたり、日々ありがたく感じています。ボスによっては、このような場合に突き放したり、極端な場合にはクビにしたりするということも実際の話としてあるようなので、自分は恵まれていると感じています。私のラボは金銭的に困っているということはないのですが、ボスがグラントを獲得できなかったりしたラボでは、業務を縮小せざるをえなかった



写真④ ラボにて中国人泌尿器科医の同僚と
右側にみえているのが私のベンチです。



写真⑤ 同じフロアの日本人ポスドクの方の『Nature』誌への論文採択をお祝いして

り最悪ラボを解散しないといけないということもあり、留学生活を予定通りに行うことができないことも現実としてあります。そのため、留学先のラボを選ぶ際、特にアメリカではラボのボスがNIHのR01 Grant(一般的な資金源)を継続的に獲得できているのかどうか調べることも重要と感ずます(NIHのサイトから調べることが可能です(Research Portfolio Online Reporting Tools (RePORT) (<http://report.nih.gov/>))。)

さまざまな出会いについて

留学して良かったことの1つに、いろいろな人との出会いが挙げられると思います。私のラボが入っているビルディングの同じフロアにいる日本人ポスドクの方々とは、お互いの悩みや苦労などを共有しつつ、家族ぐるみで仲良くさせてもらっています(写真⑤)。また、たまたまお話をさせてもらった日本人PI(ラボの主催者)の方が私の出身の群馬県立前橋高校の先輩だということがわかり、その後、休日にバーベ



写真⑥ 住んでいるアパート

キューに誘ってもらうなど気にかけていただいています。同郷の群馬県人の方々とも、数ヶ月に一度のペースで群馬県人家族会なるものを開催しています。

生活について

住まいは、ボストンの隣町のブルックラインにあります(写真⑥)。職場へは、歩いて20分ほどのところ。ブルックラインは緑溢れる閑静な住宅街で(ジョン・F・ケネディの生家もあります)、個人的には長野県の軽井沢のような印象をもっています。冬はマイナス20℃近くになることもあり大変ですが(今年は雪の量も凄く、一面真っ白でした)、夏はからっとして過ごしやすい気候です。ボストン、ブルックラインは一部の地域を除けば非常に治安の良いところで、夜道を歩くとときに緊張するということはありません。私は小学生の子どもがいるのですが、子どもの通う学校も教育システムがしっかりしており、このような点も安心できる場所だと思います。問題があるとすれば、物価が非常に高いことでしょうか。アパート代も1ベッドルームで1ヵ月2,500ドル近くというのが一般的で、頭が痛いところです。

最後に

留学生活の成功の基準が、留学生活でしか味わえない経験や出会いにあるとするならば十分に成功できているように思いますが、やはり研究者である以上、論文発表をすることが重要だと日々感じています。現在はまだその途上にありますが、この困難を打ち破って、その経験を次世代の泌尿器科医の先生方に伝えられるよう、今後も努力していきたいと思っています。

最後になりますが、このような発表の機会を与您えていただきまして、鈴木和浩教授をはじめ、本冊子編集委員の先生方に厚く御礼申し上げます。

●文献

- 1) Stanbrough M, Bubley GJ, Ross K, et al : Increased expression of genes converting adrenal androgens to testosterone in androgen-independent prostate cancer. *Cancer Res* **66** : 2815-2825, 2006
- 2) Cai C, He HH, Chen S, et al : Androgen receptor gene expression in prostate cancer is directly suppressed by the androgen receptor through recruitment of lysine-specific demethylase 1. *Cancer Cell* **20** : 457-471, 2011