

海外留学先から

海外留学のすゝめ

(大阪大学大学院医学系研究科附属共同研究実習センター/神経細胞生物学講座) 白井 紀好

私は2012年4月から2017年3月まで米国テキサス州のテキサス大学サウスウエスタンメディカルセンター (Genevieve Konopka 博士) に留学しました。5年間の留学生活から得たこと、苦勞したこと、留学のきっかけや失敗談、本帰国へのヒントなどをお伝えしたいと思います。本稿がこれから海外留学を目指される方、興味をお持ちの方、学位取得後の進路に悩んでいる方々の参考になれば幸いです。

留学のきっかけ

私が留学した直接のきっかけは、学位審査前の11月頃に池中一裕先生から「ところで卒業後の進路はどうするんや？ポスドクとして雇う余裕はないぞ」と衝撃的なカミングアウトをされ、急遽職探しのお尻に火がついたのを覚えています。池中先生からは海外留学を強く勧められたものの、当時の私は“いつか”留学に行くことは決めていましたが、“どのタイミングで行くべきか”については決めかねていました。特に学位取得後は、研究業績も乏しく、奨学金返済に加え、お金もなく、留学するための気持ちの準備さえできていませんでした。日本で職に就き、準備した後に留学しても遅くないのでは？と周りの先生方からも様々な助言を頂きましたが、散々悩んだ末に留学を決意しました。

私は大学院で、“高次機能の基盤となる神経回路の形成メカニズム”と“進化の過程で増大したグリア細胞の発生メカニズム”の大きく2つの研究に従事しました。留学先においても、愛着のあるグリア細胞の研究を極めたいという思いと、ヒトの高次機能の研究を始めたいという異なる思いがあったものの、後者については明確なビジョンがありませんでした。あまり時間がなかったこともあり、まずはオリゴデンドロサイト研究分野の大御所とされる研究者数人にメールとCVを送り、それから考えることにしたのです。しかし、意外なことに1つの研究室から良い返事を頂き、僅か2週間で留学先が決まりました。インタビューは電話で行われ、私は指導者と直接会うことなく留学を決めました。後にこれが大きな間違いだったと痛感することになるとは当時は思いもしませんでした。学位授与式から数日後の2012年3月28日、私は期待と不安を胸に渡米しました。

失敗から始まった留学生活

初めての渡米、機内では時間がいつもよりも長く感じられ、西海岸上空を過ぎてさらに3時間、テキサス州ダラスに到着しました。実は留学するまでテキサス州の位置をなんとなくでしか知らず、ダラスという街の名前すら知りませんでした。カウボーイ、乾いた砂漠、サボテンをイメージしていたのですが、この期待はいい意味で裏切られ、窓の外には緑が広がっていました。入国審査を終え、ダラス初上陸でした。

「失敗した…」これが初めての留学先の研究室



写真1 Neuroscience Retreat 2013にて
初期ラボメンバーと

に入った第一印象です。そこは中国語しか聞こえず、冷蔵庫には赤い民芸品の飾り物と中国語のプロトコール、どこの国に留学したのかわからなくなりました。そうです、私が留学したのは、米国で俗にチャイニーズラボ（日本人ばかりで日本語を日常的に使用するジャパニーズラボもあります）と呼ばれる研究室だったのです。この研究室での生活は非常に辛く、プログレスレポートやディスカッションといった場面でさえ中国語が使用されることがほとんどでした。半年ほど努力しましたが、最終的に研究室を移る決意をしました。私の失敗経験からお伝えしたいことは、貝淵弘三先生が留学前の私に言われた通り、「留学先の指導者は結婚相手のようなものであり、留学というのはそこへ嫁ぐようなものだ」ということです。

失敗からの運命の出会い

その後、私は縁があって Department of Neuroscience にある Genevieve Konopka 博士の研究室に移ることができました。Konopka 博士を選んだ理由は、研究内容が魅力的だったことはもちろんですが、彼女の人が一番の決め手でした。結果として、この研究室移動が良い機会となり、私はヒトの高次機能に関わる研究を始めることができました。Konopka 博士の研究室には4年半在籍し、主にゲノミクスの手法を用いてヒトの脳進化と高次機能の獲得を分子レベルで明らかにしていくプロジェクトに従事しました。また、高次機能が破綻した病気にも着目し、自閉症と統合失調症の基礎研究にも従事しました。幸いなことに、ここでの経験が現在の研究に繋がっています。

研究室のイベントは、個別ディスカッション（30分程度）、プログレスレポート（2-3ヶ月に1回担当）が週1回、Konopka 邸でのサマーパーティー、ホリデーパーティーが年1回、何かの節目に定期的な食事会などがありました。当時は、ポスドク2名、大学院生2名、ラボマネージャー1名という駆け出しの小さな研究室でしたが、現在はポスドク4名、大学院生5名、ラボマネージャー1名、テクニシャン1名のアクティブな研究室へと成長しました。ネイティブスピーカーが多く、英語環境にも恵まれた研究室でした。

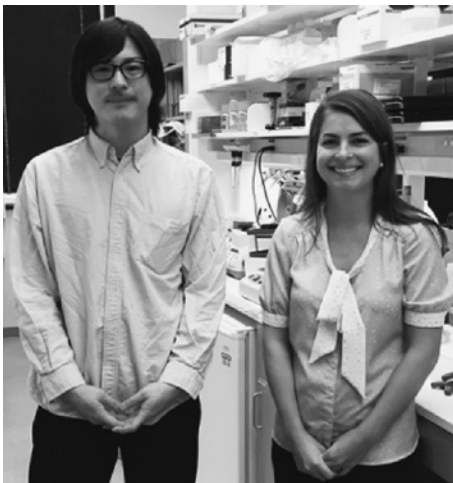


写真2 研究室にて Konopka 博士と



写真3 ラボメンバーと Neuroscience Holiday Party 2013



写真4 サマースクールの学生さん最終日にラボランチ（左）、学会発表後に Konopka 博士とポスドクで記念撮影（右）

海外留学はスタートから躓いたため一時期は辛い時期を経験しましたが、そのおかげで Konopka 博士という素晴らしい指導者と出会うことができました。ラボメンバーと共同研究者にも恵まれ、本当に充実した留学生生活を過ごすことができました。そして、研究室の立ち上げ時期から運命を共にした Konopka 博士とは強い信頼関係を築くことができ、現在も共同研究を継続しています。

留学先で研究室を移るにはどうするか（米国の場合）

米国の大学には私たちのような海外からやってくる研究者や学生の支援を担当する International Affairs Office とポスドクの支援を担当する Postdoctoral Affairs Office があります。前者は主に米国滞在中の手続き（DS-2019 や米国ビザの更新や取得など）や日常生活で困った時に助けてくれます。後者は日本には馴染みのないもので、ポスドクのキャリアアップ支援やハラスメント問題への対応など、ポスドクの味方になってくれるオフィスです。研究室を移る場合はまず Postdoctoral Affairs Office に相談するのが良いでしょう。PI たちの評価や人柄、学内で空いているポジションの情報を持っているので私たちにとって有益な情報を教えてくれます。J ビザの場合、DS-2019 は留学先の大学や研究所が発行しますので、同じ大学内で研究室を変っても問題はありません。ただ、制度上ギャップを置くことは認められませんので、例えば今所属している研究室を 1 月 31 日に退職した場合、翌日の 2 月 1 日からは新しい研究室で働き出す必要があります。学外に移る場合や米国外に出る場合はまた条件が変わりますので、担当のオフィスに相談されると良いと思います。

University of Texas Southwestern Medical Center

テキサス大学サウスウエスタンメディカルセンターはテキサス州立のメディカルスクールです。ノーベル賞受賞者 6 名、米国科学アカデミー会員 22 名、米国医学アカデミー会員 18 名、ハワード・ヒューズ医学研究所研究員 14 名が在籍し、年間 4 億 2 千万ドルを超える研究費を用いて臨床から基礎まで質の高い研究が行われています。本校に併設された Parkland Memorial Hospital は、1963 年に暗殺されたジョン・F・ケネディ大統領が搬送され、死亡が発表された場所としても知られています。キャンパスにはメディカルスクールと大学院、付属病院があり、臨床・基礎を合わせると 40 を超える部門と 200 を超える研究室、関連センター、コアファシリティからなる巨大なメディカルセンターです。海外の大学や研究所はコアファシリティが充実しているのが特徴だと思います。テキサス大学サウスウエスタンメディカルセンターでは次世代シークエンス、バイオインフォマティクス、プロテオミクス、フローサイトトメトリー、イメージング、遺伝子組換え動物作製、動物行動解析など各専門スタッフと最新機器による支援を受けることができます。私が留学していた Konopka 博士の研究室は Department of Neuroscience に属しており、哺乳類の時計遺伝子 *Clock* を最初に同定した Joseph Takahashi 博士が部



写真5 テキサス大学サウスウエスタンメディカルセンターと奥に見えるダウンタウン

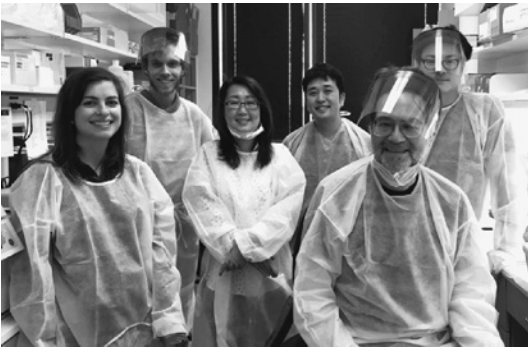


写真7 共同研究者たちと研究室にてチンパンジーとマカザルの脳組織切り出し作業



写真6 日本からの共同研究者訪米記念写真

門長を務めています。部門のイベントとしては、大学院生によるプログレスレポート（大学院プログラムの一環で、大学院生は年1回の発表が義務）と外部講師によるセミナーが週1回、ラボプログレスレポート（PIによるイントロ、ポスドク2名による研究発表）、ハッピーアワー（担当研究室が軽食とアルコールを準備し、最終金曜日の夕方から交流会）が月1回、学外で行うリトリート、ハロウィンパーティー、サンクスギビング、ホリデーパーティーが年1回あり、アクティブでとても良い環境でした。また、大学には日本人研究者のコミュニティもあり、BBQパーティーが年1回、有志メンバーでの研究発表会が月1回あり、研究だけでなく、海外生活でも困った時はお互いに助け合えるような環境ができています。臨床・

基礎、研究分野を問わず多くの友人に恵まれたことは大きな財産です。

ダラスの街並み

ダラスは米国南部、テキサス州の中心に位置し、夏は100°Fを越える灼熱の日が続き、冬は雪が降るほどに冷える日もありますが、建物内は常に快適な温度に設定されています。意外にも四季を感じることができ、街には緑や湖もあり、湖畔やプールサイドでBBQを楽しむのが夏の定番です。ダラスは全米トップ10に入る大都市ですが、西海岸・東海岸の都市に比べて家賃が安く、経済的にも暮らしやすい街でした。治安は比較的安全ですが、何度か発砲事件もあり、“テキサス”を体感することができました。公共交通機関があまり発達していないため車は必需品ですが、車があればどこへでも行けます。米国の広大な自然を感じることができるロードトリップはオススメです。ダラスにはレストランが多く、テキサス名物のBBQ、テクスメックス、ステーキを筆頭に様々な国の美味しい料理が楽しめます。日本人オーナーが経営する日本食レストランもあります。また、スポーツが盛んで、ダルビッシュが所属していたTexas Rangers、NBAファイナル優勝を果たしたこともあるDallas Mavericks、NFL名門のDallas Cowboysが気軽に観戦できます。最近トヨタ自動車北米本社がダラス近郊に移転したことから、日本食料品スーパーのミツワ、くら寿司、牛角、ダイソーなど馴染みのあるお店が次々にオープンし、日本人にとって住みやすい街に変わりました。お子さんがいらっしゃる方にはホールフーズ、セントラルマーケット、トレーダージョーズなどのオーガニックスーパーもありますし、ダラス補習授業校もあります。



写真8 テキサスサイズのT ボーンステーキ 850g (左)、
と同僚との夏のBBQ パーティー (右)



写真9 SEN2016 にて一足先に巣立った仲間と1年ぶりの再開

テキサスの人は親切で陽気な人が多く、初めての海外生活も楽しく過ごせました。

留学生生活を振り返って

帰国して思うことは“人間万事塞翁が馬”私の留学体験を一言で表すとまさにこの言葉です。海外留学を通して、良き指導者である Konopka 博士に巡り会えたこと、現在の研究テーマに出会えたことは、思い切って海外留学を選んだからだと強く思います。短い人生、何が起るかは全くわかりません。留学してからよく聞かれることの1つに「いつ留学するのがおすすめですか?」という質問がありますが、留学のタイミングにベストはありません。思い立った時がきっとそのタイミングなのだと思えば受け入れ、先のことで悩むよりも後悔しないように楽しむことをオススメします。辛い時も楽しい時も全てが自分の糧になると信じていれば大丈夫でした。結果論ではありますが、私は海外留学を通して想像以上に多くのことを経験することができ、それによって考え方や視野が大きく広がったのではないかと考えています。国籍問わず多くの仲間と出会えたことは、今までの小さな価値観を大きく変えてくれました。海外での生活は非常に刺激的で、異国の地で暮らすという経験は研究だけでなく、私生活を含め、色々なことに対して自信を持たせてくれました。海外留学は単に海外で研究をするだけではないのです。そして、自分が多くの人から支えられていることに感謝し、人との繋がり、家族の大切さ、日本の素晴らしさを改めて実感することもできました。

これから海外を目指される方へ

私の海外留学経験からお伝えしたいことは3つあります。1つは、“留学先の研究室を実際に訪問し、受入先の指導者だけでなくラボメンバーと納得できるまで直接話すこと”です。私の場合、電話インタビューだったのですが、事前に確認した内容と大きく異なり、現実には悲惨でした。指導者には良い人もいれば悪い人もいます。そして、こちらにとってネガティブになる情報を自ら進んで伝えてくれるPIはほとんどいません。今は国際学会やSkype等でインタビューをすることが多くなっていますが、留学先のリアルな状況はわかりません。留学を希望する研究室で実際に働いているポスドク、学生と話すことで、PIの人柄や指導方針、研究室の財政や本当の雰囲気を自分で感じ取るしかありません。もし、同じ大学や研究所で働いている日本人研究者と話すことができれば、より有益な情報が手に入ります。留学の目的と期間は人によって異なりますが、今は私のように一旗揚げたい片道切符の先生が大半かと思えます。思い描いていたものと違う、失敗したと後悔することに比べたら、訪問する出費など安いのではないのでしょうか。海外留学への不安が消え、期待に変わるならむしろプラスだと今だからこそ思います。

2つ目は、“自分から動くことの大切さ”です。日本でもそうですが、特に海外では自分から動かない



写真10 ロードトリップで立ち寄ったニューメキシコ州のホワイトサンズ・ナショナル・モニュメント



写真11 本帰国前にポストクたちで最後のディナー



写真12 Konopka 博士と涙で笑えなかった本帰国前のラストショット

と何ともありません。私たちの気持ちを察して、黙っていても気にかけてもらえるとか、与えてもらえるという日本人的な発想は捨てて行動してみましょう。ラボミーティングでも黙っていても参加している意味がなく、何も言わない人は学生からも相手にされなくなります。海外の学生はわからないことは何でも聞いてきます。それが良いか悪いかは置いておいて、このような積極的な姿勢から学ぶことは沢山ありました。自分から動くことで世界は大きく変わります。

3つ目は、“日本学術振興会の海外特別研究員、科学研究費助成事業の若手研究の各申請資格が変更された点”です。海外学振が博士の学位取得後5年未満、若手研究が博士の学位取得後8年未満に変更され、大学院生や学位取得後の若手にはチャンスが大きくなりました。海外留学のための

フェローシップ、本帰国をお考えの方には重要な変更点かと思えます。そして、出会いがあれば別れがあるように、留学にも出国と本帰国があります。日本神経化学会では2018年の大会から鍋島俊隆先生のご厚意によって、鍋島トラベルアワードという素晴らしい制度ができました。私が留学していた時代にはなく、本当に羨ましく思います。このような制度をうまく利用され、私がそうであったように日本神経化学会大会に参加されるのが帰国への近道かと思えます。海外でPIを目指される方以外は、本帰国するまでが海外留学です。

海外留学は正直不安なことが多いと思います。しかし、思い切って海外へ飛び出せば、研究をはじめ、それ以外にも多くの貴重な体験と新しい出会いが待っています。もちろん苦勞することも多々ありますが、それも留学の醍醐味の1つではないでしょうか、きっと何年後かには笑い話に変わることだと思います。今、海外留学に興味があってこの海外留学先からを読んで頂けたのであれば、私は海外留学をオススメしたいと思います。きっとあなたの人生をより豊かにしてくれるはずです。そして、人生の大事な時期だからこそ、この人と研究したいと思える指導者に巡り会って欲しいと願っています。

最後にこの場をお借りして、私に留学の機会を与えて下さった池中一裕先生、竹林浩秀先生、小野勝

彦先生、留学先として受け入れて下さった Genevieve Konopka 博士、帰国の機会と現在のポジションを与えて下さった松崎秀夫先生、島田昌一先生、橋本均先生に心から感謝致します。また、本稿執筆の機会を与えて下さった澤本和延先生、留学を支援して下さいました上原記念生命科学財団、日本学術振興会に厚くお礼申し上げます。そして、日本から支えてくれた家族と愛犬に感謝して、私の海外留学先からとさせていただきます。