

米国ペンシルベニア大学への留学報告

高度口腔機能教育研究センター 前 川 知 樹

私は2012年3月からおよそ4年間弱の間に、米国東海岸ペンシルベニア州フィラデルフィアにあるペンシルベニア大学（University of Pennsylvania: 通称UPenn）に、前半はポストドクトラルフェローとして、後半は日本学術振興会の海外特別研究員として研究留学をしていました。フィラデルフィアはアメリカの東部に位置し、人口150万人を超える全米でも第4位の都市です。市内は電車、地下鉄、トロリー、バスと公共交通機関が充実しているためどこにでかけるにも困ることはありません。NYには車で1時間30分、ワシントンDCにも3時間で行くことができ日帰りで観光が楽しめます。またフィラデルフィアには、アメリカ4大スポーツである野球、アメフト、バスケットボール、アイスホッケーのチームがありスポーツコンプレックスにていつでも観戦が可能になっています。

私の所属していたUPennはフィラデルフィアの中心部に位置し、University Cityを形成するほどとても大きなコミュニティを作り上げています。創立は1740年でベンジャミン・フランクリンが創設者の1人であり、アメリカ合衆国東部の世界屈指の名門私立大学8校からなる連盟

（Harvard大学、Yale大学、Columbia大学、他）に所属しています。医科系はNIHから全米第2位の額の研究費（550億円）が与えられており、設備もすばらしく研究に関しても世界のトップクラスのラボを間近にみるすることができます。

私の所属するHajishengallis教授のラボは、免疫学、細菌学を中心として歯周病に関連した基礎研究から臨床応用にむけた研究まで多角的に行われています。私は、常に多数のプロジェクトを同時に進行していくことを念頭において研究をしてきました。海外での研究は、期間が限られているために、1つのプロジェクトが失敗しても次のプロジェクトが進行していれば、しっかりと結果を出すことができるからです。ラボで行ってきたプロジェクトは、プロバイオティクスによる歯周病の予防法の開発を元に、補体治療薬を応用した歯周病治療の開発、生体由来物質による骨の吸収と過度な炎症を抑制するメカニズムの解明でした。本実験では、歯周病治療をよりヒトに近い環境で試験をするために、米国内にある動物実験施設にてサルを用いていました。結果が良好だったために、大規模なサルの繁殖施設を利用した基礎と臨床の橋渡し研究（トランスレーショナルリ



Hajishengallisラボメンバー



ギリシャ人のボスHajishengallisとギリシャでの学会

サーチ)が必要と考え、フィリピン・タナイ市にある1万頭のサルを自然繁殖しているSICONBREK社に赴き、現地のコラボレーターとともに新しい薬剤の効果を検証しました。フィリピンのジャングル内での生活は過酷でしたが(話が長くなるのでまた機会があれば)、すべてのスタッフの研究に参加できるというモチベーションの高さと協力的な姿勢のおかげで素晴らしい結果を得ることができました。

日本では今、留学を志す人が少なくなっているといえます。英語が心配、生活が怖いという方もいるかもしれません。私も渡米した当時は、英語がまったく通じず、食事の注文や会計さえもできませんでした。最初の3カ月はストレスが多く、何度も帰りたと思いました。しかし、人生に1度のチャンスと考えなおし、結果、たくさんの方々の支えによって楽しいアメリカ生活を送るこ

とことができました。おかげでスクスクとお腹が育ちましたが…。加えて、留学することで世界から米国に集まる研究者と友達になる事が出来る上に、日本の同じ志をもった同志との出会いもあります。私は、フィラデルフィア日本人研究者の会の幹事をやっていました。そこでは、毎月文系・理系・企業を問わず海外で勉強したいという志をもった人たちの講演をお願いし、交流を深めてきました。フィラデルフィアで知り合った友達とは、いまでも連絡を取り合い、仲良くしています。ぜひチャンスがあれば実績と新しい出会いを求めて留学してみたいはいかがでしょうか。

最後にこのような貴重な機会を与えてくださった山崎教授、多部田助教はじめ研究室の先生方、ならびに留学を支えてくださった方々に御礼申し上げます。



マニラ中央大学の方々と食事

アメリカ留学報告

生体歯科補綴学分野 江口香里

【はじめに】

2015年2月から2015年12月までの11ヶ月間、「官民協働海外留学支援制度～トビタテ！留学JAPAN 日本代表プログラム～」の支援を受け、アメリカ合衆国のノースカロライナにあるUniversity of North Carolina at Chapel Hill (UNC) 及びイリノイ州にあるUniversity of Illinois at Chicago (UIC) にVisiting Scholarとして留学する機会をいただきました。短い期間ではありましたが留学を通じて様々な貴重な経験をすることができました。この場をお借りして留学報告をさせていただきます。

【留学まで】

留学のきっかけは2014年の冬、歯学部国際担当もされている当分野の魚島勝美教授から「トビタテ！留学JAPANという学生対象の新しい留学支援制度が始まるのだが応募してみるつもりはないか」とのお話をいただいたことでした。

歯学部ニュースを読んでくださっている学生さんに広報を兼ねて簡単に説明させていただきますと、トビタテ！留学JAPAN（以下「トビタテ」という）とは、文部科学省が日本の若者の海外留学倍増を目標に開始した留学促進キャンペーンの

1つであり、政府だけでなく官民協働となって将来世界で活躍できるグローバル人材を育成することを目指して2014年からスタートさせた留学支援制度のことです。トビタテの最大の特徴は、返金が不要の奨学金が受けられるという事だけでなく、交換留学などの単位取得を前提としたアカデミックな留学でなくても支援を受けられる、留学プランを自ら自由に設計できる、留学事前事後研修が充実しているという事です。ですので、もし学生さんの中で海外留学に興味のある方がいらっしゃれば、ぜひ1度トビタテに応募してみることをお勧めします。

さて、留学についてこれまで具体的に考えたことなど全く無かった私でしたが、留学経験のある先生に話を伺ってみるとみな必ず「留学して良かった！」とおっしゃっていた事、当時私は色々な面でブレイクスルーの一手が欲しい！と強く感じていた事から、とりあえずトビタテに応募してみよう！と勢いに身を任せるような形で留学を決意しました。トビタテの採用が決定してからは留学の準備に追われ、これから約1年もの間日本を離れアメリカで生活するんだ…という実感も余韻も全く無いまま飛行機に乗り込んだのを覚えております。



写真1 アパートにて。ノースカロライナにはたくさんのお木が生息しています。



写真2 チャペルヒルのメインストリート。素敵なお店がたくさん並んでいます。

【ノースカロライナについて】

ノースカロライナはアメリカ合衆国の南東部に位置する州です。留学先であるUNCは全米最古の州立大学で、ノースカロライナ中央部のチャペルヒルという都市にキャンパスがあります。また、チャペルヒルとその東に隣接するダーラム、州都ローリーの3都市を中心とした都市圏はリサーチ・トライアングルと呼ばれ、アメリカ東海岸を代表する高等教育機関や研究所が集中する世界でも有数の学術都市として知られています。実際、私が留学していた2015年にはUNCとダーラムにあるDuke大学から2名のノーベル化学賞受賞者が誕生しており、受賞会見をこの目で見る事ができ、私ももっと研究をがんばろう！と研究に対する良い刺激を受けることができました。治安が良く、気候が温暖な事から、チャペルヒルは全米でも有数の暮らしやすい街と言われており（田舎とも言いますが）、海外生活初心者の私にとっては非常に生活のしやすい街でした。



写真3 UNCでできた最初の友人と。自宅での誕生日パーティーに招待していただきました。

【留学生活について】

留学中はSchool of Dentistry Department of Prosthodontics Bone Biology and Implant Therapy LaboratoryのLyndon F. Cooper先生のもとでお世話になりました。前号の長澤麻沙子先生の記事でも紹介されておりますが、Cooper先生は我々と同じ臨床補綴家でありながら20年以上UNCにラボを構え基礎研究に力を注いでいらっしゃる方です。留学中は、IGFBP-3という蛋白質が骨形成に対してどのような機能を持つのか、ということに関して研究を行わせていただき、様々な研究手法を学ばせていただきました。研究に行き詰まるといつもの確なアドバイスや新しいアイディアを下さり導いてくださいました。そんなCooper先生が突然、ラボをシカゴに移す！とおっしゃった際には、状況が理解できず戸惑いを隠せませんでした。常に目標や向上心を持ち精力的に行動されるその姿に、強い憧れと尊敬を抱きました。

【シカゴでの生活】

「冬のシカゴに引っ越すなんて大変ね」。そのようなことを言われながらも新たな場所に希望を抱き帰国直前の2015年11月、私はシカゴへと引っ越しました。シカゴはアメリカでも3番目に人口が多い大都市で、日本の函館とほぼ同じ緯度に位置しています。ミシガン湖の影響を受け、冬は新潟以上に強く冷たい風が吹き荒れていました。引っ越し後は新しいラボのセットアップに携わらせていただきました。実験が一時的にストップしてしまったのは残念ではありましたが、異国の地での引っ越しやゼロからのラボのセットアップなどなかなか経験できることでもありませんので、非常に貴重な経験をさせていただいたと思っております。

【留学生活で学んだこと・得たもの】

今回の留学を通じて、私は、様々な国から渡米し研究や学問に励む研究者や学生、アメリカでポジションを獲得し様々な分野で活躍する日本人、様々な志を持って日本から海外へと飛び立つ他分野の大学生など、普段では交流し得ない方々と多

く知り合うことができました。また、トビタテの趣旨にもあるのですが、失敗を恐れずに興味を持ったことに対してはとりあえず飛び込んでやってみる！というチャレンジ精神も十分に培うことができたと思います。留学とは、未知なる体験の連続であり、新たな刺激をたくさん受けることにより、これまでよりも幅広い価値観や高い視野で物事を考え捉えられることができるようになり、研究者として技術や知識を習得し成長できるだけでなく、人として自分を成長させることができる場所だと感じました。

【最後に】

私の知る限り、新潟大学歯学部において大学院在籍中に留学したという話はあまり聞いたことが無く、非常に稀なケースであったのではないかと

思います。また、大学院4年生という学位論文をまとめなければならない大変な時期に敢えて指導教官の元を離れるということで、今思い返せば我ながらすごい留学計画だったなと思います。そのような状況であったにもかかわらず留学することを快く許してくださった魚島教授、留学への背中を押し、留学中も常に厳しく時にやさしく指導してくださった秋葉陽介先生、生体歯科補綴学分野の先生方、新潟大学留学交流推進課の方々に、この場をお借りし厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。留学から学んだことや経験を今後の研究や臨床に活かすことにより、不在中に御迷惑をお掛けした魚島勝美教授をはじめとする当分野の先生方に少しでも恩返しできればと思っております。



写真4 ノーベル化学賞を受賞されたAziz Scancar氏（UNC）とPaul Modrich氏（Duke）。



写真5 UNCのFooding ceremony。改めてPh.D.を取得することの意義を感じる、非常に感慨深いものでした。



写真6 冬のシカゴのDowntown。クリスマスの時期であったため、イルミネーションで街中が輝いていました。