

【留学体験記】

NIH での研究生活

川岸 裕幸

Supplemental Visiting Fellow

Center for Molecular Medicine

National Heart, Lung and Blood Institute/National Institutes of Health

本文

私は学生時代から、英語という科目が苦手でした。ヒアリングテストでは何を言っているのか聞き取れないし、文法問題でもなぜこの語順になるのかなどを理解できないことがしばしばありました。しかし、研究者になることを決めたとき、世界の研究者とまずはコミュニケーションがとれなければと考えました。また、単純に英語を話せるようになりたいという思いをずっと抱いていました。そのためには、英語を話さなければ生活できない環境に身をおくことが近道であると考え、留学することを決めました。

2012年に学位を取得し、その2ヵ月後に留学生生活を開始しました。私が留学先に選んだのは、米国国立衛生研究所 (NIH) の Dr. Toren Finkel の研究室でした。Toren は、活性酸素やオートファジーの生体における役割、ミトコンドリアの機能や代謝についての研究を通して、生体の老化メカニズムを解明することを目指しています。研究室のメンバーは15人程度で、そのうち10人程がポスドクとして働いています。それぞれが固有の研究テーマを持ち、NIHにある様々なコアファシリティー

(動物実験など特定の技術を専門に扱う研究室) や他の研究者と連携しながら、研究を進めています。本研究室には、研究テーマの”流行”があり、主に Toren が興味を持ったことを軸に、皆の研究の内容が展開していく傾向があります。私自身もミトコンドリアやオートファジーについて複数の研究テーマに携わりましたが、現在は、新生哺乳動物の心臓再生における細胞間シグナルの役割について研究をしています。ゼブラフィッシュの心臓を内科的及び外科的に損傷させても、心筋細胞が損傷箇所を覆い、心臓の形状、機能が回復することが知られていました。この時、ソニックヘッジホッグシグナルの活性化が見られ、心臓再生において極めて重要な役割を持っていることも報告されています。近年、生後1日~7日程度に限り、マウスにも同様の心臓再生能力を持っていることが発見されました。そこで私は、マウスの心臓再生においてもソニックヘッジホッグシグナルが重要であるかについて、モデルマウスを用いた解析を行っています。また培養細胞を用いた実験から、ソニックヘッジホッグシグナルとミトコンドリアの相互作用について知見を得ていることから、心臓再生機能についてミトコ



後列左から3番目が、Dr. Toren Finkel。5番目が筆者

ンドリアの関与や役割についても研究を行っています。私がNIHでの研究に魅力を感じる点の一つとして、前述したコアファシリティーが挙げられます。それらの研究室には、組織染色や動物実験、iPS細胞を用いた実験などについての高いレベルの専門的知識を有する方々がいて、多くの助言や技術補佐を受けることができます。このコアファシリティーの存在により、複雑な技術や特別な技法が必要な実験を行うことができ、研究の幅を広げることが容易になっています。

研究室のメンバーはTorenを除いて英語を母国語としない国の出身者で構成されています。そのためか、皆が私の拙い英語も辛抱強く聞いてくれました。雑談から研究内容の報告、事務手続きなどで会話をすればするほ

ど、言葉の壁を感じることも多くありましたが、その一方で英語が理解できていると感じる瞬間も増えてきました。また留学に際し、複数の日本企業からの奨学金を受け取ることができました。留学後も日本学術振興会の更なるサポートを受け、現在まで研究を続けられています。申請書の作成に当たり苦勞することもありましたが、自分の研究内容を今一度見つめなおし、またわかりやすく簡潔に記述する術を学ぶことができ、とても意味のある体験となりました。もともとは英語を話せるようになりたいという気持ちから始まった留学ですが、Torenやメンバーとの毎日が、多くの貴重な経験になっていると強く考えており、この研究室に留学を決めて本当に良かったと実感しています。