

## 留学に行こう

歯科麻酔学分野 岸 本 直 隆

こんにちは。歯科麻酔学分野の岸本直隆です。私は2022年3月末より、カナダ・モントリオールにあるMcGill University, Craniofacial Tissue Engineering and Stem Cells Laboratoryに留学中です。今回の留学は科研費・国際共同研究強化（A）の採択を受けており、脱分化脂肪細胞由来cell extractの末梢神経再生メカニズムの解明をテーマに研究をしております。この種目は基盤研究/若手研究（基課題）に採択された45歳以下の研究者が、海外でその基課題を発展させることを目的に設けられており、渡航費、滞在費、研究費に加え、留学中の代替要員確保のための経費としても使用可能です。海外留学を目指す若手研究者にとって、非常に大きな支援となるため、留学を検討されている方には積極的に申請することをお勧めします。

次に所属する研究室について紹介します。ボスであるDr. Simon Tranは、元々はアメリカ歯周病専門医として臨床に従事していましたが、現在は幹細胞を用いた再生医療の研究者として、多くの大学院生を指導しています。特に唾液腺再生の権威であり、放射線照射やシェーグレン症候群によるドライマウスを対象として、障害唾液腺の再生効果に関する多くの論文を出版しています。研究業績が素晴らしいのはもちろんですが、個人的には人柄の良さがDr. Tranの一番の魅力だと思っています。現在、私は同研究室へ2回目の留学（前回は2017～18年）ですが、今回の留学に際し事前に連絡したときも、「この研究室はあなたにとって2番目の家だから、いつでも歓迎します」と温かく受け入れてくれました。エピソード

はたくさんあり、ここでは書ききれませんが、Dr. Tranほどのジェントルマンにはこれまで出会ったことがありません。唾液腺だけでなく、骨や軟骨などの再生医療研究も行っていますので、ボスの人柄も含め、歯科再生医療に興味がある方にはとても魅力的な研究室だと思います。モントリオールがあるケベック州はフランス語が公用語ですが、McGill Universityは英語教育ですので、フランス語が話せなくても大丈夫です（私も話せません！）。

最後になりましたが、今回の留学に際し、快く送り出して頂いた歯科麻酔学分野の瀬尾憲司教授をはじめ、医局員の皆さまに御礼申し上げます。またいつも支えてくれる妻、英語とフランス語が飛び交うデイケアでも楽しいと言ってくれる嬉しい2人の息子にも感謝の思いを伝えつつ、本稿を終えたいと思います。ありがとうございました。



Simon Tran教授（右）、研究の打合わせのためMcGill Universityを訪問した瀬尾 憲司 教授（中央）、筆者（左）

## 研究留学記@UCSD②

歯周診断・再建学分野 高橋直紀

### 【はじめに】

2022年3月より米国カリフォルニア州立大学サンディエゴ校 (University of California, San Diego; UCSD) への留学の機会を得ましたのでその報告をします。題名に②が付いているのは、10年越しで同じ研究室へ2回目の留学となったためです。留学先の紹介は前回の留学報告をご参照下さい (<https://www.dent.niigata-u.ac.jp/ShigakubuNews/122/>)。2回の留学経験を比較しての雑感になりますが、今後留学を検討している先生方の参考になれば幸いです。

### 【スムーズな留学セットアップ!】

情報通信技術の進歩に加え新型コロナウイルス感染予防対策も相まり、渡米前から渡米直後にかけての様々なセットアップは10年前とは比較にならない程スムーズでした。アパートの選定～契約については、オンラインでのバーチャルツアーを行い、オンライン署名によって渡米前に契約まで済ませることができました。10年前は現地到着後に何軒も候補物件を回り、慣れない英語で家賃交渉を行い、分厚い契約書に1枚ずつ目を通しながら署名をしたのものでした。仕事のセットアップにおいても、オリエンテーション等々全てがe-learningで大変効率的でした。かつては講義室を迷いながら探したり、ダブルブッキングで時間調整が難しかったり、英語で指されないかハラハラしていたものです。語学習得の一面もある研究留学ですので、対面での英会話の機会が減ったのは残念な部分もあるかもしれませんが、少なくとも留学のセットアップにおける語学力のハードルは低くなり、留学しやすい環境になったと感じました。

### 【異常な物価高と歴史的円安の影響】

日本においても身の回りの様々な物の値上げのニュースが後を絶たないですが、米国の物価の高さには驚きました。留学先であるサンディエゴの家賃相場は10年前の2倍以上に跳ね上がっており(建物は10年分古くなっているにも関わらず)、食料品もガソリン代も肌感覚で日本の2倍近くと感じました。それに加えて歴史的な円安が追い打ちをかけ、ラーメン1杯が日本円で3000円越え(税+チップ含む)と、日本では考えられないくらいの高級品でした。大学内のフードコートでのランチも一食1500-2000円もかかるため、ほぼ毎日自作のサンドイッチを持参して倅約を心がけました。今後の物価高と円安の行方は分かりません



10年ぶりに再会した元同僚たち

が、日本国内の留学支援団体は現在の留学生の経済状況を改善すべく聞き取り調査を行っているようですし、特定の団体はドル建てで留学費用を支給することで為替変動による経済面での留学生の負担が増えないように配慮しているそうです。今後は更に改善されていくものと思われるので、留学をぜひ前向きに検討してほしいです。

**【終わりに】**

最後になりますが、このような貴重な機会を与えて下さいました歯周診断・再建学分野 多部田康一教授には深く感謝しております。また留学にあたり、研究や外来、教育における様々な業務を代理および引継ぎで対応して下さいました先生方に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。



# ボストン／ハーバード大学 留学報告

歯周診断・再建学分野 中 島 麻由佳

2019年4月から2022年3月まで米国ボストン、Harvard University School of Engineering And Applied Sciencesへ留学する機会を頂きました。同じく留学の機会を得た夫と、当時3歳になったばかりの娘と共に家族3人で渡米致しました。渡米当時、まさか滞在中にCOVID-19のパンデミックに見舞われるとは思っていませんでしたが、不自由なことが多い中でも沢山の素晴らしい経験を積むことができましたので、この場をお借りしてご報告致します。

お世話になったSamir Mitragotri教授が主宰する研究室は、ドラッグデリバリーシステム：DDS（目的の患部へより安全で効率的に薬を届ける技術）に関する研究を行っており、特に経皮吸収や細胞をdrug carrierとして用いるDDSを得意としています。扱っている素材やアイデアはどれも革新的でユニークであり、またこの研究室で生まれた数々の技術が実際に臨床応用されているところに最大の魅力があるように思います。

私は留学するまで歯周病に関するメカニズム解明を中心とした研究を行っており、DDS研究の経験はありませんでした。留学を行うにあたり、より患者さんに近い研究をしたい、思い切って新しい領域へチャレンジしたいとの思いから、歯科では依然として開拓途上であるDDS領域を選択し、Mitragotri Labにアプライをしたのが始まりでした。経験のない分野、しかも工学系のザ・基礎研究室、言葉も不自由といった状況の中で、始めの頃はラボミーティングの内容について行くのもやっとの状態でした。しかし、DDS研究の面白さが分かってくると共に、ラボメンバーのサポートのもとプロジェクトが軌道に乗り始めると、みるみるとDDS研究の魅力にのめり込んで行きました。やりたいことが溢れてきて「時間が足りない！」と、帰国する前日までピペットを握って実験した程でした。私が行った研究は歯周病に対する塗布薬の開発や口腔ケア用品のエンジニアリングなど、Mitragotri先生にとっては馴染



ラボメンバー集合写真（サマーパーティー、Mitragotri教授のご自宅にて）

みのない分野だったにも関わらず、興味の赴くままにのびのびと研究活動をさせて頂いたことに感謝の気持ちしかありません。

留学中はアメリカならではのゆったりとした時間の中で、家族の時間を沢山作れたことも良い思い出です。特に夏は、短い良い季節を濃い密度で楽しむのがボストン流で、多くのファミリー向けのイベントがあり、バーベキューや野外コンサート、プールサイドでのムービーナイトなど楽しい思い出は尽きません。アメリカ滞在中はとにかく車で移動することが多く、ボストンからナイアガラの滝まで、どこまでも真っ直ぐなハイウェイを8時間かけて運転して行ったことなど、留学しなければ経験できなかったことが沢山ありました。

末筆ではございますが、このような貴重な機会を与えてくださった多部田康一教授、患者様の引き継ぎ等サポートを頂いた歯周診断・再建学分野の皆様へ深く感謝致します。



アメリカ独立記念日の野外コンサート  
(Hatch Shellにて)



# 留学へ行こう

微菌周診断・再建学分野

微生物感染症学分野 田村 光

私は、2022年4月より日本学術振興会の海外特別研究者として、マサチューセッツ州ボストンにあるタフツ大学医学部免疫学分野Alexander Poltorak研究室に留学をしています。ボストンはアメリカ東海岸の北部に位置し、都市圏にはハーバード大学、MIT、ボストン大学等の有名大学を含む100以上の大学が集まる学術都市として知られています。また、大航海時代の情緒を残すレンガ造りの街並みと、近代的なビル群、自然豊かな公園が違和感なく調和し、所謂‘映えスポット’を数多く見つけることができます。

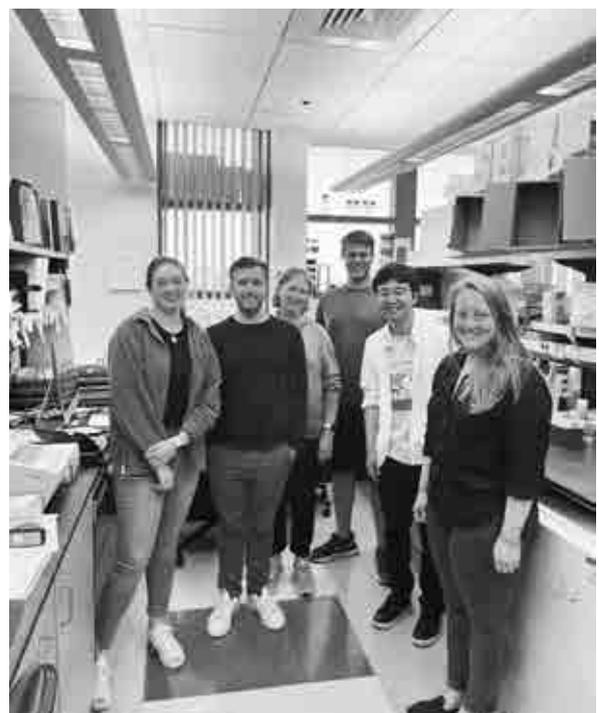
Poltorak研究室は、免疫学の中でも自然免疫学を専門とし、特に炎症や細胞死に関する基礎医学を遺伝子レベルで研究しています。私は現在、LPS毒素に起因した急性炎症における‘致死性’と‘発熱’に関与する新規遺伝子の特定を目指しており、実験には日本の九州にルーツを持つLPS耐性マウスを用いています。異国の地で出会ったこともあり親近感を覚えたものの、ケージを簡単に飛び越える驚異的な跳躍力と目で追うのがやっとな程の俊敏性を兼ね備えたマウスのため、扱いに悪戦苦闘しながら日々研究に励んでいます。将来的には、ここで得た免疫学研究の知識や技術を歯周病病態の解明や新たな治療法開発の研究に活かしたいと考えています。

ラボメンバーは同年代のアメリカ人がほとんどで、渡米当初は会話のスピードに追い付けず、話題にも苦慮していました。しかし、少年時代にゲームボーイのポケモンを遊んでいたことや野球をしていたこと等共通の思い出を見つけたり、私が挨拶や笑顔、話の聞き方など日本と異なる習慣について理解を深める中で、徐々に馴染むことができています。語学力不足の私を優しく受け入れてくれたラボメンバーに感謝するとともに、周囲

に甘えすぎず英語やコミュニケーションの能力を今後も向上させていきたいです。

この度‘留学へ行こう’というテーマで執筆の依頼をいただきましたので、この文章を読んで少しでも海外留学に興味を湧く方がいましたら幸いです。また、留学をしない理由は後からでも簡単に見つけられ、止める決断もできると思います。少しでも留学に興味を持っている方は、留学できる可能性のある道を探して、進んでいくことをおすすめします。

最後に、留学という貴重な機会を得ることできたのは、指導教員の前川先生をはじめ、土門先生、寺尾教授、Alexander教授をご紹介くださった多部田教授や前田学部長およびこれまでお世話になった先生方のご指導や支えのおかげです。改めて深く感謝申し上げます。



研究室にて、ラボメンバーと