

Be Kind, Be Calm, Be Safe

The University of British Columbia
Department of Medicine, Division of Respiratory
Centre for Heart Lung Innovation at St. Paul's Hospital

筒井 麻衣

(慶應義塾大学医学部外科学教室)

2019年4月から2021年3月までの2年間、カナダ、British Columbia州 Vancouverにある、University of British Columbia (UBC) の Centre for Heart Lung Innovation (HLI) に Postdoctoral research fellow として留学しました。

HLI は 1977 年に創立され、年間 300 本程度の論文が発表される非常にアクティブな研究所で、34 名の主任研究員と 23 名の博士研究員、42 名の大学院生ほか、世界中から集った総勢 234 名が所属していました。私が所属したのは、その Director の Don Sin 教授のラボで、治療法が未確立の慢性閉塞性肺疾患 (COPD) のバイオマーカー検索中心に研究が行われていました。その中で私は、ラジオ波焼灼術を用いた非侵襲的な肺気腫治療法開発のための研究を行いました。10 年ほど前に立案された研究ですが、4 年前から地元の企業 (Ikomed Technologies Inc.) との共同研究となり、私はプロジェクトのリーダーとして、仮説を立証する動物実験の立案、プロトコール準備、倫理申請、Grant の獲得、実験の実施、多業種とのディスカッション・調整を任せられ、2 年目には UBC の学生指導も担当する、非常に内容の濃い時間を過ごしました。はじめ、消化器外科が専門の私にとって全く新しい分野で自分の知識や技術不足で難儀することも少なくありませんでした。特に苦労したのは、プロトコール準備、倫理申請や Grant 獲得のための writing で、科学的で説得力を持たせたシンプルな文章表現が出来ずに Sin 教授から厳しい指導を受けることも度々ありました。ただ、研究室内で動物実験を任せられる人数は限られており、外科医としてのアイデンティティを生かせ、そのスキルが求められていることを実感できることで、粘り強く前向きに取り組むことが出来ました。企業側のニーズに応えつつ実現可能で科学的な実験計画を立て調整する経験は、医工連携研究だからこそ積めたと実感しています。

さて、COVID-19 パンデミックが直撃した留學生活でしたので、パンデミック前後でまるで異なるものになりました。2020 年 3 月には州より COVID-19 関連以外の全ての研究の一旦中止勧告が出されましたが、幸い周囲の支援もあり例外申請が認められ、研究を継続することが出来ました。パンデミック以降は基本的にリモートワークとなり、許可制での出勤、動物をはじめとする実験資材の供給の不安定など制限された中での日々が帰国まで続き、帰国直前まで 1 年以上、Sin 教授とは ZOOM を介してのみ会う状況でした。そのような中でしたが、小動物 (マウス) を用いた実験で、ラジオ波治療による肺機能改善を運動能の改

善を通して立証し、論文投稿までたどりつき、研究を大動物（ブタ）実験開始まで導くことが出来ました。また、Sin 教授はカナダの COPD 研究グループ代表を務め、COPD 研究の第一人者であることから、COPD や COVID-19 についての最前線の話題についてリアルタイムに接し、タイムリーに研究を立案し結果を発表する過程・方法論について直に学ぶことが出来ました。自分自身もパンデミック前後の COPD 患者の呼吸器リハビリテーションの変遷についての Review 論文を発表することも出来ました。

留学当初、アジア人も多く、ゆったりとして暮らしやすいバンクーバーでの生活は快適そのもので、外国にいることを忘れてしまうこともありました。一転、パンデミック下のロックダウンは厳格で、外国にいることを実感する日々となりました。留学の醍醐味である直接的な人的交流がほとんど絶たれてしまったことが非常に残念ではありましたが、自分の力ではどうすることもできない状況で、上手に抗わずにベストを尽くす方法や精神的なタフさを身に付けられたとプラスに捉えています。表題の“Be Kind, Be Calm, Be Safe”は、BC 州の保健官の Dr. Bonnie Henry がパンデミック下、毎日の会見の最後に呼びかけていた言葉で、私自身もこの言葉に大いに支えられました。大変な日々でしたが、海外だからこそでできる経験を積み、無事帰国することが出来ました。

末筆ながら、留学の機会を与えてくださいました慶應義塾大学医学部外科学教室の北川雄光教授をはじめとした皆様、そして、本当に心強い、多大なご支援をいただきました上原記念生命科学財団に心より御礼申し上げます。

バンクーバーでの研究生生活

University of British Columbia

新倉 春香

(ブリティッシュコロンビア大学)

私は2019年3月に博士号取得後、翌月からカナダ・ブリティッシュコロンビア大学のDr.Ryan研究室にて研究を開始しました。所属2年目に上原記念生命科学財団のご支援をいただき、2021年5月現在も引き続き研究に従事しております。

当研究室では、創薬シーズの多様化に向けて天然物の生合成メカニズムを解明し、新規酵素の発見および新規有用物質の探索を行なっています。各メンバーがそれぞれの化合物の生合成解明に取り組む研究スタイルですが、いくつかの研究テーマはメンバー同士共同で実験を進めています。メンバー構成はポスドクが私を含め4名、大学院生10名で異なるバックグラウンドを持った国際色豊かなメンバーと過ごす日々は今でも刺激的で、このような研究環境に身を置くことを有難く感じています。本稿ではこれまでの2年間を振り返りたいと思います。

COVID-19パンデミック以前、私のいる化学科では各研究室持ち回りでお菓子やコーヒー用意するコーヒータイムが週1回あり、季節ごとのイベントも充実していて様々な研究室の方と気軽に交流する機会がありました。印象的だったのはハロウィンのパンプキンカービングで、研究室ごとに顔より大きなかぼちゃをデコレーションしてコンテストをするといった北米らしい文化に触れることができました。このようなイベントやリラックスする時間を取りつつ、研究に没頭するメリハリのある周囲の生活を見て、気を張りすぎずに自由に研究に取り組めました。英語力には不安がありましたが、メンバーと共同で実験を進める機会があったことは私にとって良い訓練となり、スピード感を持って一緒に研究する楽しさがありました。また興味深かったのは研究室間のコラボレーションも盛んで、研究室を超えて実験の相談や機器・試薬の貸し借りができることは、実験の効率化に繋がっていると思います。

一方私生活では、まず生活環境を整えるのが大変でした。しかし、これまでビザの取得・更新、住居探し・引越し、その他手続きを詐欺に引っかかりそうになりながら経験した後は、度胸がついてこちらでの生活に馴染めていると思います。

2020年3月中旬からはCOVID-19の影響で約3ヶ月間大学構内立入禁止の後、実験再開が許可されました。実験室での勤務時間は1週間のうち3日分程度と制限はあるものの、在宅時間が増えた分はドライな解析や執筆に集中でき、自分の普段の研究スタイルの見直しにもつながったという意味では良い機会でした。実験室の立入り人数が定められているので研究室によって異なりますが、実験室での勤務時間は回復傾向にあり、最近ではほぼ元の状

態に近づいたように思います。今後も論文化に向けて引き続き精進していく次第です。

最後に、1年間ご支援いただきました上原記念生命科学財団に厚く御礼申し上げます。また Dr. Ryan 研究室留学への扉が開かれるまでにお世話になりました先生方、特に福井県立大学の濱野吉十先生、丸山千登勢先生にこの場をお借りして深く感謝申し上げます。



大学のローズガーデン（2020年7月撮影）