

赤澤 陽平(長野県立こども病院 循環器小児科)

【留学先】トロント小児病院

【テーマ】Fontan 術後患者における運動負荷心エコー法による潜在的拡張不全の検出

【経過報告書】

私は 2017 年 5 月よりカナダ オンタリオ州トロントにあります Hospital for Sick Children (Sickkids, トロント小児病院)の循環器科心エコー部門に留学し、3ヶ月が経過致しました。

トロント小児病院は先天性心疾患診療のメッカであり、非常に多くの症例が集まります。日々多くの分野にわたるカンファレンスが行われるとともに、フェローに対するレクチャーも豊富です。私自身、心エコー部門に限らず、小児循環器の各専門部門によるカンファレンスに参加する機会も多く、大変勉強になります。

現時点の私の業務としては、retrospective なエコーデータ解析と、肺高血圧動物モデルを用いた基礎研究が中心です。今後、prospective に小児の運動負荷エコー検査を用いた臨床研究を開始する予定であります。

研究はまだ開始したところですが、今後良い結果を御報告できればと思っております。

最後に、多大なる御支援をいただきました日本心エコー学会および関係者の方々に深く感謝致します。

【帰国報告書】

「トロント小児病院での研究留学」

私は 2017 年 5 月から 2020 年 3 月までの約 3 年間、カナダ トロントにある The hospital for Sick Children (通称 Sickkids, トロント小児病院)の循環器科へ研究留学を致しましたので、留学中の様子につきましてご報告申し上げます。

トロントはカナダ最大の都市で、カナダ東部のオンタリオ湖畔、有名なナイアガラの滝の近くに位置します。夏は気温・湿度とも高くなく、とても過ごしやすいのですが、冬は-20 度を下回ることもあり、厳しい寒さが続きます。トロントは非常に移民が多く、人種、文化的背景は実に多様性に富んでいます。街を歩くと多彩な人種が入り混じり、様々な言語が飛び交っています。日常生活や仕事を通して様々なバックグラウンドを持つ人々と接することは、日本ではなかなか経験のできないことであり、とても興味深く楽しいものでした。

今回留学した Hospital for Sick Children は北米屈指の規模を誇る小児病院で、臨床研究はもとより、附属する研究施設では基礎研究も盛んに行われています。私の指導者である Dr. Mark Friedberg は、トロント小児病院の心エコー部門の clinician であり、基礎研究室も運営しています。臨床研究では肺高血圧や先天性心疾患患者を対象に、心エコーによる右心室機能評価や dyssynchrony 解析を主な研究テーマとし、基礎研究では右心室圧負荷動物モデルを用い、右心室圧負荷に伴う心室線維化のメカニズムや左右心室連関の解析をテーマに研究を行っています。小規模なラボですが、現在は日本、ドイツ、スイスから小児循環器医が留学し、master student も数

名在籍しています。規模が小さい研究室ですので、Sickkids の他のラボや他国の研究室との共同研究も積極的に行っていました。留学中は当初の研究テーマと異なり、臨床研究では Sickkids や共同研究施設の心エコーデータベースを用い、主に Ebstein anomaly の右心室機能評価をテーマに臨床研究を行いました。これらの研究成果は ASE や Euroecho など発表する機会を得られ、論文としてまとめることができました。基礎研究においては、右心室圧負荷による線維化の mechanism に関して、小動物の肺高血圧モデルや肺動脈 banding model を用いた in vivo 実験、さらに右心室線維芽細胞を用い in vitro から研究を行いました。基礎研究開始当初は手技の習得に非常に時間をとられ、なかなか思うような結果も出ず大変苦労しました。しかし、研究を通し、課題に対し論理的に考え、アプローチしていく貴重な経験をすることができました。研究成果は AHA で発表し、現在論文としてまとめております。

トロントは小児循環器領域に限らず、世界のトップクラスの研究施設が多く集まっていることから、様々な分野の日本人医師・研究者が留学しています。同じ日本人が異国で奮闘している姿にはよく励まされました。家族ぐるみの付き合いも多く、留学生活を通じて得た人間関係は今後も家族にとっての財産です。また、留学中は家族と多くの時間を過ごすことも出来ました。北米の様々な場所に旅行をし、留学中の苦労も家族一緒に乗り越えることが出来ました。子供たちも異国の地で苦労を乗り越え、自信を深め大きく成長したように思います。

海外留学に興味のある方はぜひチャレンジされることを強くお勧めします。留学先を探すこと、様々な煩雑な手続き、経済的な負担など苦労も多いのですが、それ以上に自分や家族にとってかけがえのない時間、経験が得られると思います。

最後になりましたが、今回の留学に際し多大なる御支援をしてくださりました日本心エコー図学会ならびに関係者の皆様に深く御礼申し上げます。今後は留学で得た貴重な経験をもとに日本の小児心エコー分野の発展に少しでもお力になれるように努力していく所存です。