

加藤 奈穂子 (Mayo Clinic Department of Cardiovascular Medicine)

【留学先】 Mayo Clinic

【テーマ】 連合弁膜症における至適手術時期、治療法についての検討

#### 【経過報告書】

私は 2018 年 4 月より、東京ベイ・浦安市川医療センターから米国ミネソタ州ロチェスターにある Mayo Clinic, Echocardiography Laboratory に留学をしております。ミネソタは日本ではなじみが薄いかもかもしれませんが、人々は優しく、自然が多く、安心して暮らせるところです。週末は各国から集まる留学生と食事をしたり、自然を楽しんだりとリフレッシュしています。Mayo Clinic の特徴は、症例数が多く、研究環境が整っており、著名な専門家が多く在籍していることかと思えます。毎週のカンファレンスでは先生方の白熱した議論、意見を聞くことができとても刺激的です。私は Patricia Pellikka 先生の指導のもと、現在多様化している弁膜症治療において至適な治療法を検討することをテーマにいろいろな研究に携わらせていただいております。先生方と議論しながら臨床における疑問点を解決していく過程はアメリカの大規模な病院だからこそできる貴重な経験です。残りの留学生活では世界に有意義な結果を発信できるようにより一層邁進いたします。最後に、このような恵まれた環境で勉強ができることを感謝し、留学をご支援頂きました貴学会および関係者の方々に心より御礼申し上げます。

#### 【帰国報告書】

私は、2018 年 4 月からアメリカ、ミネソタ州の Mayo Clinic Echocardiography Laboratory のリサーチフェローとして留学しておりましたが、2020 年 8 月に 2 年 5 カ月間の留学を終え帰国しました。臨床研究においては、非常にめぐまれた環境で日本ではなかなかできない勉強をさせていただきました。また、アメリカと日本の医療や社会の違いを実感し、女性の働き方や、COVID-19 パンデミックを通してメイヨークリニックのリーダーシップを間近で見ながら、貴重な経験をすることができたと感じています。

臨床研究においては、渡米直後は満足のいく研究が開始できるか不安が強かったですが、最終的にはいろいろなプロジェクトに携わらせていただき、とても充実した研究生活を送ることができました。弁膜症においては、カテーテル治療の普及に伴い心臓手術ハイリスク患者への治療が増加し、さらには米国では経カテーテル的僧帽弁置換術の臨床試験も行われており、治療選択肢が増えています。その中で、治療選択に迷う連合弁膜症として大動脈弁狭窄症兼僧帽弁逆流症または狭窄症や、僧帽弁輪石灰化を有する弁膜症についての研究に取り組みました。特に、硬化性僧帽弁狭窄症においては、どのように重症度評価をすればよいのか日常診療で疑問に思っていたので解決するチャンスと思い、硬化性僧帽弁狭窄症の自然歴、大動脈弁兼僧帽弁狭窄症における単独大動脈弁置換術による影響をまとめることができました。また、硬化性僧帽弁狭窄症の弁口面積の計測が非常に困難ですが、僧

帽弁平均圧較差も血行動態に影響され、重症度診断に単独で用いることができません。このため、心拍数と心拍出量の僧帽弁圧較差への影響を調べ、正常範囲の心拍数と心拍出量の時に予想される僧帽弁圧較差 (projected TMG) を算出する計算式を導き、これが僧帽弁圧較差による僧帽弁狭窄症の重症度診断能を改善することを示しました。この研究において、2020 年米国心エコー図学会の YIA competition で発表する機会をいただき、また Mayo Clinic の先生方にも大変喜んでいただき、エコーラボに爪痕を残すことができたかなと思っています。これらの研究においては、共著の先生方からミーティングや論文作成時にいろいろご意見をいただき、試行錯誤を繰り返してきました。また一つの研究を成し遂げることの難しさや Mayo Clinic から出す論文の責任を感じることができました。共著者全員でよい論文を作り上げる過程はとても楽しく、多くを勉強させていただくすばらしい機会でした。

Mayo Clinic には、このようにとても協力的でよく教えてくださる先生が多数いらっしゃいましたが、中でも Patricia A. Pellikka 先生は素晴らしいメンターシップで一緒に働くことができたことをとても嬉しく思っています。Pellikka 先生は 2019 年まで約 10 年間エコーラボのディレクターを務めいつも忙しくしていらっしゃいましたが、優しく会うたびに元気をくださるような先生で、頑張っている人を平等に評価して下さいます。幅広い知識を有し聡明で、研究に妥協はありませんでした。指導は一貫して理解しやすく、私が示した結果について否定的なことは言わず、はっと気づかされるようなご意見をくださいます。また、研究に集中できるように環境を整えて下さいました。女性で母でありながら、素晴らしいリーダーシップを発揮し、目標となる先生に出会えたことは留学の価値があったと思っています。Pellikka 先生をはじめ、特に女性の先生と働くことが多く、皆さんに共通して言えることは、聡明である上に、とても協力的で積極的に意見を言うパワフルさを持っていました。たとえ休む期間があったとしても、日本で女性がキャリアを積み活発に意見が言えるよう、私も協力できるような人材になればと思います。

さらに今回の留学では、アメリカで COVID-19 のパンデミックを経験し、アメリカと日本の医療制度や社会の仕組みを肌で感じることができました。ミネソタ州ロチェスターは田舎で、幸い COVID-19 の影響はニューヨークや西海岸に比べて大きくありませんでしたが、Mayo Clinic はミネソタ州に 1 例目の COVID-19 患者が現れてから驚くほど迅速に対策を講じていました。感染対策や生活保障に関して情報の共有を徹底し、患者やスタッフの安全を第一に考えた対策を打ち出し、対策の問題点を把握しすぐに改善を図り、Mayo Clinic のリーダーシップはすばらしいものでした。この経験を日本でも私が所属するエコーラボや身近なところで伝えていけたらと思っています。

最後に、留学の機会を与えて下さいました渡辺弘之先生、留学中ご支援下さいました先生方、日本心エコー図学会、関係者の方々に感謝申し上げます。この経験を活かして臨床、研究を発展させ、後輩の育成にも尽力できるようさらにスキルアップしていきたいと思っております。