

兵頭 永一（大阪市立大学大学院医学研究科  
循環器病態内科学）

【留学先】Columbia University, コロンビア大学メディカルセンター循環器内科心臓血管超音波部門

【テーマ】心エコー図による運動負荷中の Dyssynchrony 評価および臨床応用

#### 【経過報告書】

私は 2008 年 10 月よりコロンビア大学メディカルセンター循環器内科、心臓血管超音波部門に留学しており、現在 9 ヶ月目が過ぎようとしております。コロンビア大学は、米国ニューヨーク州ニューヨーク市マンハッタン区に本部を置く、世界的な研究大学であり、ノーベル賞受賞者を多数輩出、全世界から多くの研究者が集まっております。そこで本間俊一教授のもと、主として運動負荷中の Dyssynchrony 評価およびその臨床応用に関しての研究や経皮的(カテーテル的)大動脈弁ステント挿入術における三次元心エコー図を用いた術前、術中、術後評価を行っております。エコーを用いての臨床、動物実験や大規模研究などを多角的な視点に立って研究が行われており、大変勉強になります。また早朝の講義には世界的に著明な先生が多くこられ、そのような先生方の lecture が非常にラフな雰囲気の中毎週聞くことができ、それも楽しみの一つになっております。ニューヨークという土地柄、多種多様な人種と交流することができ、その過程の中で学ぶことは、他では得がたい貴重な経験となっております。最後になりましたが、このような素晴らしい環境で研究に従事できますことを深く感謝し、ご支援くださった貴学会にこの場をお借りし、厚く御礼申し上げます。

#### 【帰国報告書】

私は 2008 年 9 月より 2010 年 12 月までアメリカ合衆国、ニューヨーク市マンハッタン(いわゆるニューヨーク)にあるコロンビア大学メディカルセンター循環器内科の本間俊一先生の研究室に留学しておりました。コロンビア大学メディカルセンターはマンハッタン島の北の端にあり、ハドソン川のほとりに位置します。マンハッタンの中心部までは地下鉄で 20 分程度の距離ですので、いくらでもマンハッタンを満喫することができる素晴らしい立地条件でした。マンハッタンには多くの美術館、博物館、劇場やホールがあり、様々な芸術鑑賞を楽しむことができます。料金も手頃で、興味があれば誰でもが楽しめるようになっていました。そんなこともあり、私もそういった場所へ足繁く通うこととなりました。

ただし、マンハッタンはよくコンクリートジャングルと形容されるように、高層のビルが立ち並ぶごみごみした所ですので、小さい子供連れだった私は住むには適さないと考え、ハドソン川を挟んでマンハッタンに向かい合うニュージャージー州フォートリーに家を借りました。マンハッタンから車で 10 分ほど、便利な上に自然あふれる大変環境の

いい場所でした。日本の他大学からの留学生の多くもそこへ住んでいましたので、生活しやすい所でもありました。

留学は2年3ヶ月という短い間でしたが、研究のみならず文化や習慣の違いに至るまで、本当にたくさんの経験を積むことができました。なかでも言語は最も困難を感じたことでした。日本ではある程度勉強していたつもりでも、実際にアメリカに飛び込んでみるとまったく歯が立たず、いったい日本で教わったことは何だったのだろうかと自問自答する日々でした。日本の英会話学校の先生が、いかに分かりやすい英語を話してくれていたかを痛感しました。アメリカは、とくにニューヨークは、人種のるつぼと言われているだけあって、話されている英語も千差万別です。いろんな英語に耳が慣れるのに半年はかかったと思います。更に、自分の言いたいことをそれなりに言えるようになるまでに半年はかかり、その間自分の思いをうまく伝えることができず落ち込むこともよくありました。でも、2年目に入ると自分の英語にも自信が持てるようになり、たくさんの人と出会って話をするうちに自分の世界が広がるのを感じ、充実した日々を送ることができました。

また週末は土日が休みで、もちろん当直もないため家族とゆっくり過ごすことができました。日本にいる間はなかなか休みがとれなかったため、一緒に過ごす時間もなく、子供もあまり懐いてくれなかったのですが、アメリカでは子供との絆も深まり本当の家族となれた気がしました。週末や休みの日には、近くに住む日本からの留学生が集まって、バーベキューやキャンプ、海水浴と充実した時間を過ごすことができました。皆同じ境遇のため、悩みを打ち明けたり、励ましあったりと、これまた日本には味わえないような日本人同士のつながりも経験することができました。苦労も多くありましたが、得たものはそれ以上に多く、若い先生方にも是非留学を経験していただきたいと思います。

さて本業の研究ですが、主な研究内容は大動脈弁狭窄症に対しての経皮的動脈弁置換術(TAVI)に関する研究や、3D 経食道心エコーにて僧帽弁の形態解析や逆流評価を行っておりました。とくに TAVI に関してはほぼ毎週数例を見学し、合計100例以上は経験したと思います。これだけの症例を施行している施設は日本にはないと思いますので、大変よい経験になったと思います。面白いもので、当初50例程度は合併症も多く、疑問に思うこともありましたが、その後はほとんど合併症もなくなり、最近では安心して見られる症例が多くなりました。経験というのは大きいものだと思われ知らされました。その他、僧帽弁逆流症に対しての mitral valve clip や perivalvular leakage に対しての closure device を用いた治療など日本ではまだ施行されていない多くの症例を経験することができました。実際にカテーテルに触れる機会がなかったのが心残りでしたが、今後生きる経験だったと思います。その他、他の研究室とのコラボレーションで mouse や rat に心エコーを使用して研究を行いました。mouse の knock out モデルや冠動脈結紮モデルに対して薬の効果を心エコーで評価したり、低酸素状

態の rat モデルに対して右心機能の評価を行いました。また開胸下の dog に対してもしばしば心エコーを行いました。いろいろな動物のエコーができるようになり、これは自分にとっての大きな自信となりました。

今回の留学で私は研究や世界最新の治療の見学はもちろんのこと、文化、習慣の違いに至るまで非常に多くのことを学ぶことができました。こうして家族ともども無事留学を終えることができたのは日本心エコー学会を始め多くの方のご支援があったからだと思っております。とくに日本心エコー学会から奨学金による援助をいただいたことは、経済的に恵まれなかった留学生にとって大変大きな支えとなりました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。