

留学報告

米国ジョンズホプキンス大学放射線科核医学部門

石守崇好

はじめに

早いものでもう十数年経ってしまいましたが、2003年5月より2005年7月までの2年余り、米国ジョンズホプキンス大学放射線科核医学部門に留学させていただきました。私は放射線科の中で核医学、とくにPETを中心とした腫瘍核医学を専門としていますが、この分野における世界的研究に触れることができたことは非常に大きな収穫であったと、今でもなお感じています。

ジョンズホプキンス大学とボルチモアについて

ジョンズホプキンス大学は米国東海岸のメリーランド州ボルチモアという都市にあります。首都ワシントン DC からは北東へ車で1時間ほど、ニューヨークからは南西へ車で4時間ほど行ったところにあります。日本の東北地方と同じくらいの緯度に位置し、気候的には温帯と亜寒帯の境界くらいです。南国(鹿児島)育ちで京都から行った私にとって、夏は非常に快適でしたが、冬の氷点下10°Cを下回る寒さはかなり厳しく感じました。

ボルチモアというと治安の悪い都市というイメージがあるようですが、大学病院はその中でも特に治安の悪い地区に位置しています。が、大学の内部はセキュリティがしっかり確保されており、危険な目に遭ったことは一度もありませんでした。

大学病院はアメリカの Best Hospital の一位に何回も選ばれていました。ノーベル賞受賞者をはじめ各分野の世界的権威が揃っており、また NIH grant 獲得額で常に上位にランクされるなど、施設全体として極めてレベルの高いところでした。

放射線科全体はとて全体を把握しきれないくらい規模が大きく、当時私以外にも数名の日本人の先生がいらっしゃったかと思います。核医学部門は、私のボスであった Richard L. Wahl 教授(以下 Dr. Wahl、現 Washington University in St. Louis)が統括し、臨床は他3~4名の指導医と数名の resident・fellow で行っています。私の所属していた基礎研究のほうは manager1名と日本人ポスドク、臨床の合間に研究する clinical fellow で行っていました。まず当科の中本裕士先生に Dr. Wahl をご紹介いただき、中本先生の帰国後少し経って渡米しました。Dr. Wahl のラボは代々日本人の先生方が続けて留学していたところでした。アメリカと日本では「常識」が違うこともあり、留学中の生活や研究にあたっての細かいニュアンスの違いを理解するまではなかなか大変ですが、そうした様々な情報を前任の日本人の先生方から教わることは非常に役に立ちました。

研究について

今回の主要な研究目的は、PET/CT とそれに関連する腫瘍核医学分野の研究でした。私が渡米した2003年当時は、日本では全身用PETが臨床応用されて数年たち、FDG-PETの保険適用は開始されていましたが、PET/CT複合機はまだ本格導入されていない時代でした。一方アメリカではPET/CTは2000年頃から本格的に普及し始めており、その有用性が広く知られるようになってきた時期で、Dr. WahlはアメリカでのPET/CTの黎明期からPET/CT複合機を導入し、臨床研究・基礎研究とも世界をリードしていました。

留学中の研究内容は、記憶がやや薄れているものもありますが、盛りだくさんなものでした。臨床データを用いた研究も可能でしたが、私の渡米と同時期に米国で施行された患者個人情報保護法の影響で、研究ごとに事前にプロトコルを学内審査委員会に提出して承認を得る必要があり、(現在は日本でも当たり前になっていますが)当時は煩雑に感じていました。私の行った研究の一つは「PET/CTで予期せぬ多重癌がどれくらい見つかるか」というテーマでした。英語 native の fellow と一緒に分担して2000例近くのPET/CT読影レポートや電子カルテを読破したことは、研究そのもの以外にも、「英語の勉強」や「カルテ・読影レポートのあり方」など、いろいろな意味でよい勉強の機会になりました。

またこれとは別に、臨床用 PET/CT で動物を撮像することがかなり行える環境であった点も興味深かったです。マウス・ラットなど小動物への注射、培養細胞の RI 標識など、日本で習得した実験手技が役に立つ場面も多く、他の研究者の研究を手伝って論文に共著で参加させて頂いたり、実験ほぼ未経験の若手 fellow の実験手技の指導をしたり、といったことも楽しみつつ行っていました。

研究室の日課

朝は研究室では日本と同じように9時頃から始まります。ただし、臨床のほうは朝が早く、7時台からすでに検査が始まっています。RI 製剤を調整する chemist たちは朝が極めて早く、そういう人々との打ち合わせは 6:30-7:00 に設定される場合もありました。毎週一回、午前中にラボミーティングがあり、一週間のデータや論文の進捗状況を Boss に逐一チェックされます。いつも良い成果が出ているとは限らず、そんな時はかなり stressful なミーティングになりますが、何か一つでも良い兆候はないかを見つけるように努力しました。研究データなどは Dr. Wahl が細部まで細かく目を光らせ、手法の詳細もチェックされますが、実際の実験・解析などはほとんど自力で行うこととなります。実験・解析などのスケジュールは基本的に自分の自由に決められ(他人の協力が必要なものはそれなりに調整が必要ですが)、臨床の duty のある日本と違う自由がありました。夕方はたぶん5時以降は帰ってもよかったのですが、私は初めのうちこそ7時くらいに帰っていたものの、留学の最後では忙しくなって 9 時、10 時(あるいはもっと深夜)になることもしばしばでした(とくに夏場は 8 時頃まで明るく、「なかなか夜が来ない」という感じです)。ただし、大学の周りは深夜になると学内の駐車場内でも屈強なアメリカ人男性職員でも security escort を依頼する(自分の車まで警備員についてきてもらう)というような状況です。夜中に帰宅するのは、車での移動とはいえなかなかスリリングでした。

当時年間 2000 例近くであった臨床の PET/CT の画像もかなり見ることはできましたが、不定期に CT の専門家を交えて行われる症例カンファレンスは特に印象深いものでした。当時のアメリカでは「核医学」と「CT 診断」の部門がかなり分離しており、放射線診断全般のトレーニングを経て日本人にとってあまり困らない CT 診断に関して「核医学医」が困っている場合があった、というのは日本ではまず遭遇しない経験であったと思います。ただし、現在は PET/CT の普及により「核医学医」も CT のトレーニングを行うようになってきているようです。

日常生活について

留学当初は私一人で住まい等をセットアップし、数ヶ月後に妻と子(0歳)を連れてくる形を取りました。これも人それぞれかと思いますが、留学後しばらくは本当のサバイバル生活になるので、一人のほうが気楽かもしれません。住居は大学から車で30分ほどの郊外のアパートでした。日本人の間では有名で多数の日本人が居住しているところで、家族を含めた人付き合いの面も充実していました。周囲の環境もよく、治安的にも比較的安全で、自然環境にも恵まれていました。

食生活では、日本の食材も大半のものがアジア系スーパーなどで入手可能で、アメリカにいながら日本とあまり変わらない食生活を送ることができたのも健康のためにはよかったかと思っています。

ボルチモアには観光資源はそれほど多くありません。国立水族館は全米的に有名ですが、その他主要観光ポイントはほぼ1日で見て回れます。比較的近いワシントン DC には、有名なスミソニアン博物館群をはじめかなり観光地が多いのですが、十分には見きれずじまいでした。アパート自体が緑豊かな環境の中にあるので、近所だけでも refresh できる場所はたくさんありました。

終わりに

「留学は人生のハイライト」と言われる方も多いですが、留学の意義の受け止め方というのも人それぞれであるかと思っています。私自身では留学の成果を活かしきれているかどうか自信はありませんが、様々な場面で有形無形の糧にはなっているような気がします。体験記を終えるにあたり、ご推薦いただきました小西淳二名誉教授、富樫かおり前教授、ご指導頂きました中本裕士先生はじめ教室の皆様深く感謝申し上げます。



写真1 Dr. Richard L. Wahl(右)と



写真2 Johns Hopkins 大学病院の象徴である「ドーム」の前