

## 留学で幅広い視野と愛国心を

高度口腔機能教育研究センター／生体組織再生工学分野 加 藤 寛 子

怒涛のごとく過ぎ去った大学院生活の修了11日後、私は人生初めてのアメリカ大陸上陸を果たし、それからミシガン大学のあるミシガン州アーナーバーに2年半滞在することとなりました。率直に言うと留学生活は何物にも代えがたい貴重な経験であり、私の価値観に変化をもたらしました。留学するきっかけを与えてくださり、渡米後も精神的に支えて下さった、大学院時代のメンターであり、現在研究の指導をしていただいている泉健次教授には深く感謝しております。僭越ではありますがこの場を借りて私の経験を述べさせていただくことで、留学をしたいと考えている人の背中を押すことができたらと考えています。

留学生活の最初の1年は初めてのことだらけで英語も不自由な中での生活のセットアップで緊張の連続ではありましたが、それと同時に私と同じように研究留学してきた仲間たちとの出会いや新しい生活自体はエキサイティングでもあったために、どちらかという楽しい思い出の方が多かったように思います。2年目以降は生活も落ち着き英語もある程度聞こえるようになり、周りを見る余裕が出てきました。自分自身も仕事がある程度できるようになってきたために、周りの人間にとってもゲスト的な立場から競合相手という立ち位置になってきたこともあるかと思えます。そのためにアメリカという国、移民を含むアメリカ人の良いところも悪いところもわかるようになり、徐々に納得できないことや不満に思うことが増えてきました。ある種独特な不平等な扱いや人種差別は日本では経験できないことなので嫌な経験であっても重要な人生経験であると今となっては思います。特に今後、日本人以外と仕事をするのがあったとして、相手の態度や発言がどのような意味を持ち、どこまで信じてよいのか、自分が極

端に不利な状況にならないために気をつけなければいけないことは何か、をそのような経験から学ぶことができたと感じています。したがって、2年半の滞在は単に1年目に経験したことの2.5倍の経験値を積めたというわけではなく、2年目以降にはその何倍もの経験を積むことができたように思いますので、留学を楽しむだけではない、より有意義なものにするために期間設定は非常に重要であると認識しました。

もう一つ、留学の非常に大きな収穫は日本、そして日本人の良さを改めて感じることであります。特に日本人の仕事に対する真摯さは貴重な資質であると感じました。もちろんアメリカにも真摯な方はたくさんいますが、波風立てない部分で例をあげますと、役所でもファーストフードでもだいたいガムを噛んでジュースを飲み、私語をしながら接客をするのが普通で、長蛇の列でも急いで客をさばこうとする努力はまずみられません。そのような努力をしても時給は変わらないのでしょうから、時給分の仕事しかない、ある意味合理的で日本人も少しは見習った方がいいともいえるかもしれません。(つまり、チップを払うような場所ではそれなりのサービスはしてくれます)。ただ、私にとっては日本風の接客や日本で働いた経験が恋しく思うことは多々ありました。そのような日本のスタンダードであることが、世界の中では当たり前ではないのだと実感したときに、日本を誇りに思いましたし、海外を知ることによって愛国心が深くなったことに気づきました。

アメリカの良いところ、見習うべきところもたくさんあります。例えば、大学では雑用要員があり、自分で雑用を行うことはほとんどなく研究に専念できます。また、早退は日常茶飯事ですが、土日2日間とも休めますし、長期休暇を罪悪感な

くとれることは非常に良いシステムであると思います。というのも、私自身アメリカに行く前は社畜（大学畜）であることが美德で、休みをとるということは悪であると信じ切っており、その考え自体が持つ不健全さを全く認識していませんでした。そう信じることで慢性疲労と過労を認識させないように自己を鈍化させることが必要だったのかもしれない。今となってはアメリカのようなバランスのとれた働き方をすることで多くの日本人が失ってしまった心の余裕を取り戻せるのではないかと思いますし、多くの職場がこのようになってほしいと願ってやまないのですが…これはアメリカにおいてガムを噛まずに接客することがスタンダードとなるのと同じぐらい難しいと思います。

今の時世、留学希望者は減少傾向にあります。留学には是非行くべきだと私は強く勧めたいと思います。日本の外に目を向けること、日本の外から内に目を向けることで幅広い視野と多様な考え方を習得し、自身を成熟させることはもちろんですが、自分の属する労働環境においてもより

柔軟で効率的な労働形態について理解でき、実行に移せるような人材が育成されることを願っています。

#### —ラボ紹介—

最後に少しだけラボの紹介をさせていただきます。私はミシガン大学の口腔外科に所属するDr. Stephen Feinberg の研究室で主に、FDA主導のクリニカルトライアルに携わっていました。このプロジェクトは元ラボメンバーである泉健次先生が開発した培養口腔粘膜のサイズを改良し、より広範な欠損へ適用させようというのですが、この製品開発のプロトコール作成や、Human Application Lab (HAL)、日本でいうCell Processing Center (CPC) と同義の施設で、患者へ移植するための培養粘膜を作成していました。ラボメンバーは6人で、ラボはゆったりとした自由な雰囲気でした。このラボに所属させてもらったことはいろいろな意味で非常に有意義でした。



写真：住んでいたアパート。美しい自然と野生動物に囲まれて生活を送っていました

# University of Manchester 留学記

摂食嚥下機能回復部 真柄 仁

## はじめに

こんにちは、摂食嚥下機能回復部の真柄仁と申します。この度、「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」の支援を受け、英国のマンチェスターにありますUniversity of Manchesterに、2014年6月～2015年5月まで1年間、留学する機会を頂きましたので、この場をお借りして留学報告をさせていただきます。

## マンチェスターについて

マンチェスターはイングランド中部に位置する都市です。緯度は北海道よりも高いですが、いわゆる西岸海洋性気候に属するため、1年中穏やかな気候です。夏は湿気がなく冷房が要らない程度の気温で心地よく、雪はわずかで、青空を垣間見ることができる冬は、新潟を初めて出て生活した私にとっては、本当に過ごしやすく感じました。

## 滞在先の大学とラボについて

所属した大学には、School of Dentistry（歯学部）もありますが、私の研究先はそちらとは関係なくFaculty of Medical and Human Sciencesの、Centre for Gastrointestinal Sciencesという講座であり、日本でいう医学部

の消化器内科のラボに所属しておりました（写真1）。この講座の主任教授を務めるShaheen Hamdy教授は、ヒトを対象とした摂食嚥下機能の生理学的な研究では世界的権威のお1人です。特に、随意嚥下機能を担う大脳皮質の運動野をターゲットに、経頭蓋磁気刺激（Transcranial Magnetic Stimulation、以下TMS）（写真2）を使ってその神経活動性を評価する研究は、過去10数年にわたり行われてきており、Nature誌を始めとした多くの研究業績を残しています。

## 自身の研究について

脳血管疾患、あるいは加齢変化によって生じた嚥下障害に対して、感覚刺激を応用した摂食嚥下リハビリテーションの有効性が注目されています。渡英前、日本の研究室では、電気刺激を用いた咽頭感覚刺激が嚥下機能に影響をもたらすかについての研究に携わっておりました。そこで、留学先では、「複数の異なる感覚刺激が大脳皮質の感覚運動野の神経にどのような変化を与えるか」について、ヒト健常被験者を対象にTMSを用いて評価するという内容でした。このテーマは渡英前から漠然と描いていたもので、比較的早い段階で決定しましたが、待っていたのは書類申請と倫



写真1 オフィスでの私。建物は昔、病院看護師の宿舎であった



写真2 経頭蓋磁気刺激装置。8の字コイルから磁気を介して神経細胞を刺激できる



理審査の高い壁でした。英国でのそれらは大変複雑で、プロトコル作成やそのステップに多くの時間を要しました。ようやく実験が始まったとしても、被験者集めにも苦労しました。喉の筋電図をとるために、被験者には電極付のチューブを鼻から飲んで頂くため、まずはこれに耐えられることが必要です。また1人の被験者が、4日間、別日に来る必要があり、被験者と私の予定が合わないなど、ヒト研究ならではの苦労もありましたが、何とか形にすることができました（写真3）。

### 鉄道王国と連合王国

マンチェスターとリバプールを結ぶ鉄道は、世界初の旅客鉄道路線であったことで有名で、また英国国内には鉄道網の言葉通り、各地に鉄道が網のように張り巡らされています。一方で、英国鉄道の時刻表はフィクションであるとの評判もあるほどで、突然何の前触れもなく、数十分遅れたり、

運休になったりというのはしばしばです。滞在中、車を所有していなかった私にとって、鉄道は貴重な移動手段でした。前述のようにマンチェスターはイングランドの中央に位置しているため、同じイングランドの首都ロンドンだけでなく、連合王国の一国を成すウェールズやスコットランドへも長距離鉄道を使えば2～3時間で訪れることができます（写真4）。

例えばウェールズ北部には、コンウィ、カナーヴォンといった中世の要塞都市があります。そこにある城は、映画「天空の城ラピュタ」のモデルになった場所のひとつと言われており、映画のワンシーンを彷彿させる風景が見られます。この城の塔に登り、城壁に囲まれた街を見渡すと、ウェールズの歴史を感じることができます（写真5）。

2014年、独立問題で揺れたスコットランドで印象深いところといえば、ウイスキー蒸留所です。



写真3 実験中の私と被験者Gさん



写真4 マンチェスターを拠点とする長距離列車 FirstGroup社のTransPennine Express



写真5 コンウィ城の中庭と城下町。お城は何となくですが、天空の城っぽいです



写真6 蒸留所のポットスチル。この形態が蒸留酒ウイスキーの特徴を決める

同年、日本ではNHKドラマ「マッサン」が話題になっていましたが、この中で竹鶴氏がみたウィスキーの原点を、蒸留所見学では垣間見ることができます。数百年前から始まったと言われるその製造過程において、大麦麦芽と水が混合加温される釜、ポットスチルの材質や形の特徴や、樽で熟成させるなどの技術と経験には、それぞれ糖化、発酵、蒸留、蒸発の化学が緻密に織り込まれており、さらにその風土が作り上げるスコッチウィスキーの奥深さは大変印象的でした（写真6）。

### 最後に

アパート入居後すぐに水漏れが発生し、修理が全く進まず、突然床板をはがされたと思いきや、板の発注が間に合っていないと言われ、数週間床板なしのリビングでの生活を強いられ、結局水漏れから修理終了まで約半年かかるという事態など、私の拙い語学力に加え、さらに万象に対する英国

人気質？に翻弄された困難は多々ありました。しかし、前述の嚙下の研究の苦労と共に、まさに喉元過ぎれば熱さ忘れるといったところで、今ではすべてが良い記憶です。また、研究活動を通じて、Hamdy教授をはじめとしたラボメンバーの親身なサポート、涙と吐気を我慢し参加頂いた被験者の皆さんに対しては、異国での人との繋がりの有難さを実感しました（写真7）。新たな研究手法を習得できただけでなく、考え方の違いも肌で実感でき、自身の研究活動への視野が広まったと感じています。この留学経験を基に、大学での自身の研究活動を発展させるだけでなく、歯科医師として大学に所属することの面白さを教育・臨床を通じて後輩に伝えていきたいと考えています。最後に、このような貴重な機会を与えてくださった井上誠教授、不在中の業務を快く引き受けサポートくださった医局員の皆様に感謝申し上げます。



写真7（左写真）Leaving dinnerでのラボメンバーと（右写真）Hamdy教授と私と綿織物