

留 学 報 告

口腔生理学分野 黒 瀬 雅 之



ずっと、歯学部ニュースの留学報告の項目を読む側だったので、実際それを書く側になったんだと感傷的な気分になりながら、留学生活を振り返ってみます。

思い起こせば、3年前のゴールデンウィーク前に、山田副学長が歯学部に来られ、いつまで日本にいるのだというお叱りを受けました。確かにそれまで留学先を自分で探してはみたものの、なかなか見つからず、留学生活が不安であるという思いが相俟って、かなり逃げ気味に過ごしておりました。その言葉の後、山田先生がお知り合いの方に、私の留学先の相談をしてくださり、次の日には留学先が紹介されるという荒技が起こり、家族と相談する暇もないうちに数ヶ月後には将来の自分のポストとなる Dr. Ian Meng に初めての連絡をするという急展開でした。

そんなこんなで、留学先が決まりましたが、その先は、University of New England という、正直あまり聞いたことのない大学で、さらに所在地がメイン州とありました。元々、地理が非常に好きだったこともあり、メイン州の地図上の位置とその中心（州都）がオーガスタであることは頭の片隅にありました。ちなみに、ゴルフのメジャートーナメントであるマスターズが開催されるオーガスタ・ナショナル・ゴルフクラブのあるオーガスタは“ジョージア州”です。また、メイン州最大の都市であるポートランド市ですが、日本人に馴染みのあるのは“オレゴン州”のポートランドです。自分が数ヶ月後に住む街などは解ってきたものの、初の海外生活または不慣れな語学など、日に日に期待よりも圧倒的に不安が増えて

くるばかりでした。そのような日々の中で、ネット上に溢れる医学系留学に行った人の書き込みや、留学情報誌や書籍などの情報をすっかり信じて、明らかに無駄と思われるような品を大量に購入したりもしました。参考までに、あるサイトで北米のシャンプーやリンスは日本人にはあわないから持参すべき！ という記載を読み、日本からの引越しの荷物に入れて送ったりもしました。実際は、値段は高価ですが、日本製のシャンプーなどは容易に手に入りますし、さらに類似品が簡単に手に入りました。様々な思いとともに、10月末に成田空港からシカゴへ向かって旅立ちました。

まず、私が2年半住んだメイン州について簡単に紹介しようと思います。メイン州は、日本からだと最も遠いアメリカ東海岸の最北の州になります。人口は、全体で130万人前後であり、95%の住人が白人であり、Most white state と呼ばれています。治安も非常に良く、私の住んでいた South Portland 市は銃による犯罪が極めて少なく、東京の方が犯罪率は高いです。代表的な特産品は、ロブスターであり、車のナンバープレートにもロブスターが使われています。アメリカでは、自分でナンバープレートのデザインや文字が選べますので、私が保有した車のプレートはもちろろんロブスターでした。ということで、街のあちこちにロブスターを食べさせてくれるレストランや屋台があり、特にロブスターロール（写真1）とスチームロブスター（写真2）は非常に美味しいです。ただ、その量は半端でなく、サイドメニューのフレンチフライなどと合わせると、そのカロリー量も凄いことになります。日本にも多くのロブスターが輸出され、また、近くの海でウニや甘エビ（メインシュリンプ）も取れ、現地のアメ



写真1：メインの代表的なロブスターロール



写真2：メインの代表的なスチームロブスターと、必ずついてくるフレンチフライ

リカ人はその処理する手間を極端に嫌うようで、非常に安値（ウニが1冊で\$10、甘エビは1kgで\$8）で取引をされており、現地の日本人には非常に有り難い品となっています。

住んでいた街 South Portland や隣の Portland さらには大学のあった Biddeford など、すべて人口が5万人もいない小さい街ですが、海に面していることもあり港町としての古い歴史があります(写真3)。また、最も北にあるだけあり、夏は非常に涼しく、冬の寒さは過酷です。ということで、夏になると、避暑地として裕福なアメリカ人が大きなキャンピングカーと共にやってくる光景が見られます。特に、カナダとの国境に近い国立公園である Acadia national park のある Bar Harbor は、クルーザーやプライベートジェット機などで休暇を楽しみに来る超富裕層の別荘が建ち並びます。そして、9月の

Labor Day の週末に、南に帰るとというのが、毎年見られる光景です。逆に、メインに住んでいるヒト達には、そろそろ長い冬が来るんだと感じさせる光景でもあります。歴史的な建造物などの日本人好みの観光スポットはありませんが、Portland Head Light (写真4) と Noble Light House (写真5) が非常に有名で、風光明媚な場所です。

さて、メイン州の紹介もほどほどにしまして、私が2年半働きました University of New England を紹介させていただきます。University of New England は、医学部を主体としてそれ



写真3：Portland市の町中。品川区から送られた昔ながらのポストが稼働中です



写真4：Portland Head Light



写真5：Noble Light House

以外に薬学部と看護学部、そして歯科衛生士育成用のクリニックと2年前に開設された歯学部を有する医療系を主体とした私立の総合大学になります。特徴としては、いわゆるMD (Medical Doctor) ではなく、DO (Doctor of osteopathic medicine) を育成する大学であるということです。直訳すると“整骨医学”になりますが、内科や外科も行いますので、名前の違いのようです。近年、日本と同様にアメリカも大学間の生き残り競争が熾烈で、特徴を出すために、数年前に薬学部が中心となって医学部付属の研究所として Neuroscience center が作られ、生理学領域の Principal である Dr. Ian Meng の元で、Post-Doctoral Fellow として勤務をしました。複数の NIH のグラントなどを保有していることもあり、免疫組織学的手法や遺伝子改変動物を使った実験系なども走らせていましたが、私が担当したのは電気生理学的な手法の中でさらに細胞外記録を行うという in vivo の伝統的な実験系でした。世界的に見て生理学は決して衰退はしておりませんが、大半の研究は分子生物学の領域に完全にシフトをしまい、細胞外記録などを行う研究者は極めて不足しているのが現状です。実験を開始すると、数時間は動物と二人だけの隔離された環境で過ごさずし、毎日欲しいデータを得られるわけでもありません。現に私も、朝7時過ぎから夕方5時前後まで、ほぼ毎日ラボの奥にある実験室で一人籠もってデータ収集に追われる毎日を過ごしました。よって、ラボにいる間は誰とも話をしない日も多く、英会話の上達には確実に弊害であったと言い訳しておきます。

研究内容に関しては、角膜乾燥症の発症メカニズムについて、一次求心性神経の細胞体から細胞外記録を行い、該当する線維先端に存在する温度に特異的に応答する TRP チャンルのうち、TRPM8 チャンルにフォーカスを当てた研究を行ってきました。最近のトピックとして、角膜の TRPM8 チャンルが乾燥に強く応答することから、角膜表面の乾燥状態をモニタリングし、涙の分泌に強く関与していることが明らかとなりました。そこで、この一次求心性神経の特性をよ



写真6：ラボのあった非常に古い建物です

り詳細に検討することで、人工涙や涙プラグを装着するなどの対症療法ではなく、より強力な点眼薬などの開発に繋がることを期待し、研究を行ってきました。ただ、角膜なので同じ三叉神経系ではあるとしても、歯学部では直接角膜乾燥症の治療は行いませんし、研究内容も離れていると考えられがちですが、角膜乾燥症と乾燥性鼻炎や口腔乾燥症は併発するケースも多く、さらには一次求心性神経から記録すると、受容野（入力を受ける範囲）が角膜だけでなく鼻の穴や口腔粘膜にも見られ、その先の中継箇所も類似していることから、おそらく同一の神経機構によって管理されていると考えられます。よって、将来的にはこの角膜を主体とした考え方が口腔乾燥症などにも応用出来ると期待しております。

渡米から半年くらいまでは、語学的な問題や生活への対応など、多くの問題を抱え、日本に戻りたい・恋しいと思う日々でした。しかし、幸い非常に優しく理解があり、さらに忍耐強く待ってくれたボスや、語学が堪能ではない私に気さくに話しかけてくれるラボのスタッフなどに恵まれ、ラボでの生活も順調に過ごせるようになり、さらに主題の研究についても前向きにそして可能な限り褒めることで伸ばそうとしてくれる理想的なボスに恵まれ、次第に楽しく過ごせるようになりました。また、プライベートでも、ボスの近所に住んでいたこともあり、地域コミュニティに入れるように奥さんが色々手配して下さり、家族も次第にアメリカでの生活を楽しめるようになったと思います。また、小さな街ですが、100名を超える日本人妻がおり、かなり頻繁に集まるだけでなく、トラブルがあると助けて貰えるような関係が早期

に構築出来たことも、円滑なアメリカでの生活を過ごせた要因だと思っています。もちろん、2年半という長期に亘る海外渡航を許可してくださった山田先生と山村先生、辛い時に相談にのってくれたラーメン君並びに口腔生理学分野の方々に心から感謝します。この2年半の期間、日本からそしてアメリカで多くのヒト達に助けて貰うことで充実した生活を過ごせることが出来たと痛感しております。今後はこれらの経験を糧に、より一層新潟大学の研究者として発展出来るように精進しようと思います。



写真7：私のボスであった Dr. Ian Meng と息子さんです。写真は恥ずかしいということでしたので、ウルトラマンで



ベルン大学に留学して

医歯学総合病院 顎顔面口腔外科 児 玉 泰 光

【はじめに】

2011年3月から2012年2月までの11ヶ月間、スイスのベルン大学医学部顎顔面外科 (Insel-spital, Bern University Hospital, Department of Cranio-Maxillofacial Surgery, ドイツ語で Schadel, Kiefer und Gesichtschirurgie; 以下SKG) に Clinical and Scientific Fellow として留学する機会を得ました。大変恐縮ですが「歯学部ニュース」の頁をお借りして、約1年を過ごしたベルンの様子や留学生活について紹介させていただきます。

2010年1月だったと記憶していますが、今回の留学は、当科の高木教授に日本学術振興会が支援する「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」の募集が来ていることを伺ったところから始まりました。それは大学院を修了して8年、前年に口腔外科の専門医を取得して更なる研鑽を考えていた矢先のまたとないチャンスでした。留学先は「留学生にも手術をさせてくれる国・病院・教授」といった条件で検討し、言葉や生活、過去の日本人の受け入れ実績などを勘案してSKGに決めさせて頂きました。留学先の教授は Director and Prof. Iizuka Tateyuki (飯塚建行教授) です。飯塚先生は高校2年まで上越市(高田)、その後、アメリカ、ドイツ、フィンランドを経て2000年にベルン大学の教授に就任しています。

留学出発の直前に東日本大震災が起き、結果的に混乱する日本を逃げ出す非国民のような形で私達(妻と2歳の息子)の留学は始まりました。

【スイス・ベルンについて】

スイスは九州とほぼ同じ大きさですが、人口は九州(1500万人)の約半分(800万人)。ドイツ、フランス、オーストリア、イタリア、リヒテンシュタインに囲まれた海のない国です。雄大な自然に囲まれつつも近代的な商工業のイメージを併せ持



つアルプスの国です。首都ベルン市の人口は13万人と決して大きくありませんが、12世紀末から立ち並ぶ旧市街は世界遺産としても有名で、国会議事堂や官庁街もそれに隣接しています。そのためか、日中は観光客も含め近隣から大勢の人達が市内に集まりますが、対照的に夜はひっそりとしています(写真上:旧市街、写真下:時計塔)。

スイスには4つの公用語(ドイツ語、イタリア語、フランス語、ロマンシュ語)があり、ベルンはドイツ語圏です。若い世代には英語が堪能な方が多く、駅や病院内で英語が通じない所はありません。しかし、それ以外の場所での買い物やご近所付き合いは全てドイツ語で大変苦労しました。

スイスには5つ(チューリッヒ、ベルン、バーゼル、ローザンヌ、ジュネーブ)の医学部(国立

のみ)があり、ローザンヌを除く4つに歯学部があります。スイスでは毎年約100人強の歯科医師が誕生し、研修を積んだ後に多くが開業歯科医師となります。歯科医師数は地域で規制され、歯科医療費が医療保険の適応外(日本で言う自由診療)であることも影響してか、歯科医師は高額収入が保証され、かつ社会的地位も高く、憧れの職業の一つに数えられています。日本と比較したスイスの一般歯科診療の印象は、齲蝕や歯周病に対する予防の意識が高い反面、抜歯の判断は思いのほか早く、インプラントに対する敷居がとても低い、といった感じです。先にも言いましたが、歯科の医療費はほぼ全額自己負担となるため、症状の遷延化は患者の懐にも痛いようで、外来では「何とか残そう!」と言う会話よりも、「早くすっきりして早くインプラントで咬めるようにしましょう!」と言ったやり取りが多く聞かれました。また、ITIをはじめ各種インプラントメーカーの御膝元と言うこともあってか、歯学部の全診療科がインプラントを使った咬合再建をアピールポイントにしています。インプラントが欠損補綴の最も重要な治療戦略とされている、と言っても過言ではありません。

スイスの口腔外科医はダブルライセンスです。ほとんどが先に医学部(6年間)を卒業し、医師免許を取得してから歯学部(5年間)の3年次に編入して歯科医師免許を取得します。「歯科学」の変遷や歴史、考え方が日本と異なるためか?日本で一般的に呼ばれている「口腔外科」が「歯科外科(Oral Surgery、Dental Surgery、Oral Medicineなど)」と「頭蓋顎顔面外科(Cranio-Maxillofacial Surgery)」とに大きく分けられています。スイスで歯科医師が行う口腔外科は前者で、インプラント、智歯抜歯、口腔粘膜疾患、有病者歯科診療などで全てが外来診療で行われます。一方、ダブルライセンスを持つ頭蓋顎顔面外科医は、全身麻酔下での口腔外科手術、入院診療に主軸が置かれています。歯科医師が行う口腔外科は歯科医療制度(ほぼ全額自己負担)であるのに対し、頭蓋顎顔面外科で扱う疾患は医科疾患として扱われ全て保険会社が支払います。日本でも目にする医科と歯科の保険の違い

です。医科疾患であれば原則無料で入院したり手術を受けたりできますが、その医療保険の毎月の負担額は日本の2倍強との事です。また、この医療保険には1級から3級までの等級があり、医師の選択権や入院時の個室希望といった特典が付いていて、それぞれの所得や健康状況に応じて変えられるようになっています。とても合理的に見えますが、保険会社から医療者への締め付けも強く、入院期間は骨折や顎矯正手術でも5日前後です。抜糸は外来で行うのが通例でした。

【留学生活について】

起床は6時。6時30分にはアパートを出て、7時には病棟に到着。モーニングコーヒーを飲みクロワッサンを食べながら、その日の手術患者のカルテや画像の確認から毎日が始まります。平日は毎日7時50分にミーティング(写真上)があり、月曜日、木曜日、金曜日はそのまま手術室に移動し、その日の全手術が終わるまで手術室に缶詰となります(写真下)。火曜日は午前中に飯塚教授の外来診療のお手伝いをし、午後は手術室。水曜日の午前中は全スタッフで病棟回診をし、午後は手



術室に再び缶詰といった感じでした。帰るのは、毎日19時くらい。夏は、22時くらいまで明るいので、仕事が終わった後に家族で散歩したりすることもできました。病棟での仕事で楽しみにしていたのが毎週水曜日に行われる病棟回診です。公用語が4つあるため、患者の使う言語もバラバラです。患者ごとに英語やドイツ語、フランス語、イタリア語が飛び交い、それを使い分けるスタッフの意識と知識の高さに只々驚くばかりです。私のような日本人留学生を時折受け入れているためか、日本語の上手なスタッフも沢山いました。

ベルン大学頭蓋顎顔面外科における年間の入院手術は約800例、外来手術が約200例で、交通外傷などの緊急手術が約300例を占めています。留学中の11ヶ月で私は208例の手術に参加し、全身麻酔下手術は168例でした。全身麻酔手術の内訳は外傷が40例、顎骨再建が38例、抜歯27例、顎矯正手術23例、腫瘍15例、炎症12例、口蓋裂関連8例などで、手術室を使用した局所麻酔手術のほとんどがインプラント埋入術でした。頭蓋顎顔面外科のスタッフは、飯塚教授の他に、臨床教授1名、上級医(専門医)3名、専門医2名、研修医2名、私を含む留学生2~4名、留学生はブラジルやメキシコ、日本などから定期的に長期短期を問わず来ており、諸外国の国際感覚あふれる若手医師と一緒に手術に参加することはとても刺激的でした。「日本人が海外に出ると大人ぶって損をする」と飯塚教授にしつこく言われ、留学生同士で珍しい手術の助手枠を奪い合ったことは良い思い出です。また、留学の初日から、上級医とペアで週3回程の緊急当番(通称:ベル番)をしたことも貴重な経験でした。先に述べたようにSKGは外傷患者が多く、スイス全土だけでなく隣国からもヘリコプターで搬送されて来ます。夜中に携帯電話が鳴り「Hi, Kodama……, I need your help, Please come to operation room」と言われると、たとえ5分で終わる炎症の消炎手術でも嬉しくなってホイホイと病院に駆け付けます。日本人によくある「究極のイエスマン(Noと云えないだけです)」です。時に、深夜から翌朝までジグソーパズルのように砕けた顔面骨を繋ぎ合せてはプレート固定したこともありました。辛い

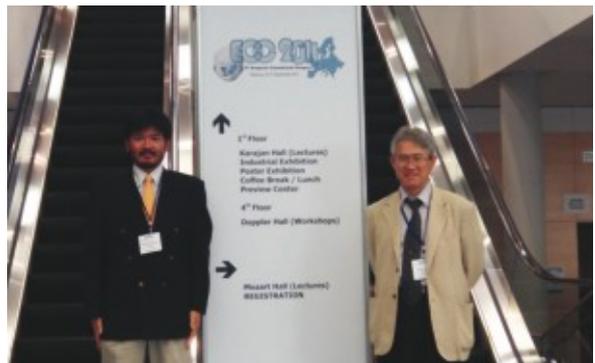


手術を一緒に乗り越えた時の達成感と一体感は、どこに行っても同じです。言葉は通じなくとも、器械出しの看護師さんや掃除のおばちゃんと明け方に一緒に帰ったりもしました。

留学の初めの時期に「しばらく大学で飯を食べていくつもりなら、英語論文が書けなくてはなりません、そのトレーニングもしましょう」と飯塚教授が言ってくださり、Scientific Writingのレッスンを定期的に受けることになりました。実際に口腔外科関連の国際雑誌の査読委員もされている教授に、Introductionの書き方やcover letterの流儀、査読者に対するcommentの構成などを直接(このレッスンだけは日本語で)教えて頂きました。いまだに英語論文を書くのは辛い仕事ですが、以前より楽しく準備をし、構成を考え、結果を考察して投稿できるようになりました。今後は医局の後輩の論文書きなどに役立てたいと思っています。

【オフの日について】

SKGのスタッフには年間40日の休暇が割り当てられており、全て使い切らなければならない義務もあって何とも羨ましい限りです。私は勉強させてもらっている立場なので気軽に「休んでも



良いですか」と言えなかったのですが、ベル番のない日を掻き集めて同じ立場の留学生とベル番を交替し、オーストリアのザルツブルグ、インターラーケン、マッターホルンなどに足を延ばすことが出来ました。ザルツブルグは9th European Craniofacial Congressでの発表も兼ねており、日本から高木教授も参加されていたため、とても懐かしく医局の話を聞き、また、ベルンでの研修の進捗を報告させて頂きました。

インターラーケンには2006年に新婚旅行で立ち寄りしましたが、その時は霧で何も見えず散々でした。しかし、今回は、好天に恵まれ、青空をバックにユングフラウ、メンヒ、アイガーを拝むことが出来き、家族で記念に残る写真を撮ることが出来ました。息子が大きくなったらまた来たいものです(写真上)。

スイスの人達は、ホームパーティーを好んでします。それを真似て、私達家族もSKGの留学生をアパートにお招きし、手巻き寿司パーティーを留学生の数だけ開催しました(写真中)。今でもメールやFace Bookで近況を報告し合い、良い関係が続いています。近い将来、国際学会で会い、更なる交流を深めることができれば幸いです。

【おわりに】

今回の留学中、多くの先生の執刀を見せてもらい、また、僕の手術も沢山の先生に見てもらいました。そこで感じたヒントや指摘を受けたポイントは、かけがえのない財産です。加えて、諸外国の同じ分野のスタッフと時間を問わず意見交換できたことも、貴重な経験です。帰国後は、こうした経験を教育や診療、研究に活かすことにより、不在中に迷惑をかけた高木教授をはじめとする顎外科スタッフへの恩返しさせて頂きたいと思えます。

また、留学中、口腔外科の事、家族の事、人生



の事、趣味の事、幸福の事……、時には親のように、また時には兄貴のように接してくれた飯塚教授に感謝しております。この場を借りてお礼したいと思います。ありがとうございました(写真下)。