

[国外留学便り]



・ University of California,
San Diego校

サンディエゴ留学記



樋口 貴史

(平成23年入局)

平成29年11月から引き続き、カリフォルニア大学サンディエゴ校(UCSD)のHoffman教授の下、AntiCancer Inc.という研究室で、留学させて頂いています。今年で2年目を迎えましたが、去年は研究室が大きく変わった年でした。

この数年間、AntiCancerではUCLA(ロサンゼルス校)と合同で患者由来同所性異種移植モデル(Patient-derived orthotopic xenograft: PDOX)を用いた研究を行い、PDOXによる患者個別治療の商業ベース化を目指し、共同出資者と新たに企業することで、研究資金を調達していました。ところが、去年、共同出資者が突如いなくなり、UCLAとの共同研究もなくなってしまいました。それに伴い資金が不足し、留学生以外のスタッフの多くが辞めてしまいました。中でも、日本人の留学や論文投稿を含めたAntiCancerの事務作業を一手に担っていたスタッフも辞めてしまったことで、研究室は大きく混乱しました。ベンチャー企業からの委託研究(主に、新薬のマウスでの効果検証実験)を大幅に増やすことで、研究室が何とか存続していますが、ス

タッフがいなくなった現在は、それらを日本人留学生が中心となって行っています。比較的自由に研究し、前述のスタッフ協力下で論文作成を行っていた、これまでの体制が一変しました。そんな中、本来は新薬を扱うため発表できない委託研究データを、交渉して一部を使わせてもらうことや、委託研究の合間の時間やマウスを使うことで自身の研究をまとめ、他の研究所の先生に論文投稿を協力してもらいながら何とか論文発表を行っています。そういった点も含め、 Hoffman先生の交渉力や人脈にはいつも驚かされています。また、そのような環境で、日本人留学生同士の団結は強くなり、研究室以外でもよく交流するようになりました(写真1, 2)。

米国は日本と違い、順調に物価が上昇しています。San Diegoの最低賃金は時給12ドルです。そんな中、留学2年目を迎え、貯金を切り崩す生活が多少苦しくなってきましたが、様々な公的補助を利用し、生活をやりくりしています。現在、食糧費補助(Food Stamp



写真1. Thanks givingのお祝い。
ホフマン先生(日本出張中)以外のラボ全員集合



写真2. 五十嵐先生に教えてもらったレストランの前で
家族全員集合

という現物支給の生活保護みたいな政策), 電気料金補助, 医療費補助(妊婦検診, 出産, 小児科受診は完全無料です。出産の際に入院したホテルのような病院の食事はステーキでした。それも無料です), 子供(妊婦)の栄養支援(栄養士と面談し, 毎月大量のミルク, 離乳食, 野菜, 牛乳, チーズ, etc…が無料でもらえます)を受けています。ゴルバチョフがかつて, 日本は世界一成功した社会主義国だと言いましたが, American Dream, 格差社会のイメージのある米国の方が, 住んでみると実は, 社会福祉が充実しているように感じます。ただ, これだけの公的補助を受ける我が家が, 治安のいい住宅街の家賃20万円のマンションに住んでいるということに誰も突っ込まないのが不思議でなりません。



写真3. 家の前に置いてあるBIRDのキックボード

別項にも書きましたが, 米国ではルールは守るものというより作るものです。昨年の同門会誌では, コロコロ変わる米国のポンコツなシステムについて批判的に書き過ぎましたので, 今回は, よく言えば柔軟, 悪く言えばいい加減な, 米国の良い点について書きたいと思います。Uberなどのライドシェアサービスは, 便利すぎて今では生活に欠かせないものとなっていますが(もちろん, ルール順守の日本では導入されていません), 最近至るところに出現したのが, LimeやBIRDといった電動キックボードです(写真3)。アプリに登録し, キックボードのQRコードをスマホで読み取るだけで簡単に使えます。初乗り1ドル程度です。UCSDの学生街に住んでいるので, これに乗って通学する学生を多く見かけます。環境に優しく, 渋滞解消にもいいと思うのですが, 道交法で雁字搦めの日本ではきっと導入されないことでしょう(歩道をすごいスピードで走り抜ける輩もいて, 危険でもあります)。他にも, スーパーでよく見かけるのが, Beyond Meatという植物でできたニセ肉です(写真4)。食べてみましたが, さすがに生肉とまではいかないものの, 肉のうま味がちゃんとあり, しかもヘルシーです。こちらは最近日本でも買えるところがあるそうなので, 是非お試しください。



写真4. Beyond Meat(約5ドル)

このように革新的なものを次から次へと生み出せる環境が, 今でも米国の成長を助けているのだと改めて感心します。医学や科学研究においても, 誤字一つ許してくれない倫理委員会の資料との格闘に多くの時間を費やすような日本は, いつまでも米国(欧米)を出し抜けない気がするのが寂しいばかりです。

異国での生活や研究は, もちろん楽しいことばかりではありませんが, ここでの経験や多くの人に出会えたことが, ひとつ残らず, 今後の仕事・人生にとってプラスになるものと確信しています。このような貴重な機会を与えて頂いた土屋教授を始め, 教室や同門の諸先生方に深く感謝申し上げます。

[国外留学便り]

・ Sydney Orthopaedic Research Institute

シドニー留学記



大島 健史

(平成24年入局)

平成24年入局のスポーツ研究班の大島健史です。2018年4月よりオーストラリア・シドニーのSydney Orthopaedic Research Instituteに留学をさせていただいております。

研修医1年目に金沢赤十字病院に勤務していた際、林寛之先生のAAOSでのoral presentationに同行させていただき大きな衝撃を受けたこと、研修医2年目の勤務先の富山市民病院で留学経験のある島洋祐先生から色々とお話を聞いたことがきっかけで、入局当初より留学をしてみたいと考えておりました。同門の先生方のご理解・ご支援のもと、海外留学が実現し、大変貴重な体験をさせて頂いています事を、心より厚く御礼申し上げます。

研究環境

Sydney Orthopaedic Research Instituteは、クリニックに併設されている、10ほどのデスクのあるオフィスとその隣にある測定用の部屋からなる施設です。NPO団体であり、その運転資金の50%は私のボスであるDavid Parker先生とその他3名の医師から、残りは患者や企業などからの寄付でまかなわれております。手術(ACL再建術, TKA, HTO)は様々な病院で行われ、患者は術前、術後にこの施設を訪れ、様々なデータを取る仕組みとなっています。データは医師免許を持たないResearch assistantの方がとっており、ACL関係でいいますと、アンケートに始まり、可動域、KT-1000などを用いた膝安定性のテスト、動作解析に至るまでを行なっております。また、Assistantの方に頼むと必要なデータをデータベースから抜き取って綺麗なエクセルにして渡してくれたり、欠損したアンケート結果があれば電話して聞いてくれたり、中にはBiomechanical EngineeringのPhDを持っていて、技術的に研究をサポートしてくださる方もいます。

医師免許を持つFellowは他に常時3人以上おり、出身国はインド、フランス、イギリス、ドイツ、ブラジルと多彩です。年齢は30代前半～40代前半で、皆研究にも熱心で、お互いにアドバイスしあったり、研究のアイデアを出し合ったり、とても刺激になっています。また、2週ごとにミーティングでの進捗状況の報告、毎週月曜日にボスとの一対一のDiscussionがあるので、コンスタントに結果が求められる状況にあります。この一年は大量にある臨床データや画像データをまとめ、なんとか論文を4本仕上げました。(Acceptには至ってありませんが…)当初は羊を用いた基礎実験も行うことになっていたのに予算の関係でオジャンになってしまうなど、色々予定通りにはいかないこともありますが、楽しくやっております。今年は超音波とVICONを同時に用いて、膝周囲の今までにない新しい動作解析を行う予定です。

シドニーでの生活

シドニーはオーストラリア大陸の南東部に位置する人口550万のオーストラリア最大の都市です。国全体の人口が2500万人なので、5分の1以上がシドニーに住んでいる計算になります。本格的に入植が始まった1788年当初の人口は1000人ほど（ほとんど囚人）でしたが、1850年代のゴールドラッシュに人口が激増、それ以降も増え続け、200を超える国々からの移民が現在のオーストラリアを構成しています。移民の出身国は、イギリス、中国、インドが多く、街を歩いているとよく中国語で話しかけられます（香港出身の人に言わせると、自分の顔は日本人ではなく香港人の顔をしているようです）。息子の公立学校では中国語の授業があり、行政も柔軟に対応しているように感じられます。

一年間を通してシドニーは非常に過ごしやすい気候で、冬は雪が降ることもありませんし、夏は40度近くまで上がることもありますが、乾燥しているので日陰にいれば割と快適に過ごせます。見どころとしては、ハーバーブリッジやオペラハウスなど世界遺産になっている建造物も良いですが、豊かな自然もシドニーの大きな魅力の一つです。車で1時間圏内に国立公園やビーチがたくさんあり、週末には家族や友人と繰り出してBBQしながらのんびり過ごすのがこちらのスタイルです。ほとんどの公園に無料で使える公共のBBQコンロがあり、市がきちんと管理して清潔に保たれておりますので、安心して利用できます。職場の同僚との飲み会は、日本ほどはない印象ですが、クリスマスなどには同僚やParker先生の自宅に招かれ、パートナーや家族ぐるみで素晴らしい時間を過ごしました。皆、素晴らしい家に住んでいて、特にParker先生はバスケットコート、プール、テニスコートのあるとんでもない豪邸に住んでおりました。



オペラハウスの対岸にある同僚の家でのパーティー
（後ろにハーバーブリッジが見えます）



気さくなDavid Parker先生

最後になりましたが、このような大変貴重な機会を与えていただいた土屋弘行教授・中瀬順介先生をはじめ、医局の先生方・同門の先生方、また、David Parker先生をご紹介いただいた神戸大学の黒田良祐教授に、この場をお借りして心より感謝申し上げます。限られた時間の中で多くを吸収して、日本での診療に生かすことができるよう、精進してまいります。学会、ご旅行などでシドニーへお立ち寄りの際は是非お声掛けください。

[国外留学便り]

Department of Orthopedics Surgery,
Rothman Institute at Thomas Jefferson
University

フィラデルフィア留学記



井上 大輔

(平成23年入局)

2018年3月から1年間、米国ペンシルベニア州フィラデルフィアにある Rothman Institute at Thomas Jefferson University に留学させて頂きました。過去には、兼氏歩先生が本施設に留学されております。幸運なことに、上原記念生命科学財団と中富健

康科学振興財団の2財団から海外留学助成を得て渡米することが出来ました。ひとえにローテーター時代や大学院時代に数多くの御指導を賜りました結果のものであると感謝しております。ここに、私がフィラデルフィアで経験したことをお伝えしたいと思います。

フィラデルフィアについて

フィラデルフィアは日本人にはあまり馴染みはないかもしれませんが、全米第6位の都市で、合衆国建国のゆかりの土地であり旧首都です。特に、市庁舎周囲は綺麗かつ歴史的な街並みです(図1)。マンハッタンへは車で2時間程度、ワシントンDCには3時間程度であり立地は良好です。過去は治安の悪い都市として有名な都市でしたが、昔に比べて治安はかなり改善したようです(とはいっても、NorthまたはWest Philly, 対岸のNJ州のカムデンは全米有数の危険地帯ですが)。我々は家族で渡米したので、治安のよい郊外に居を構えました。子供の学校区も良好で、大きなトラブルなく生活することができました。

Rothman Instituteでの研修

本施設では、William Hozack先生とJavad Parvizi先生のお二人の先生方と研究をさせて頂く機会を得ました。Hozack先生には、外来見学や手術見学もさせて頂きました(図2)。幸い、手術見学についてはscrub inを許可して頂きました。米国ではUSMLEがないと基本scrub inは不可ですが、Surgical special hospitalでは主治医の裁量次第のようです。High volume surgeonの手術を近くで見学できたことはいい経験となりました。

研究についてですが、Hozack先生とはABG Modular neck stemの成績や両側同時THAのコホート研究などの主にTHAに関する臨床研

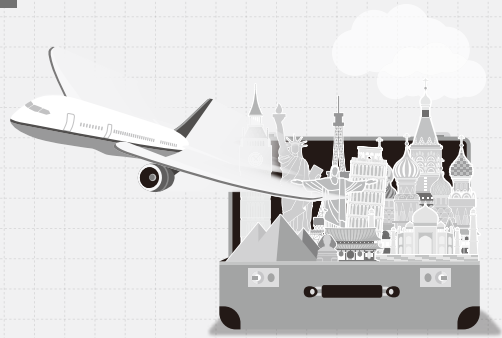


図1 フィラデルフィアの街並み。
中央に見えるのがフィラデルフィア市庁舎。

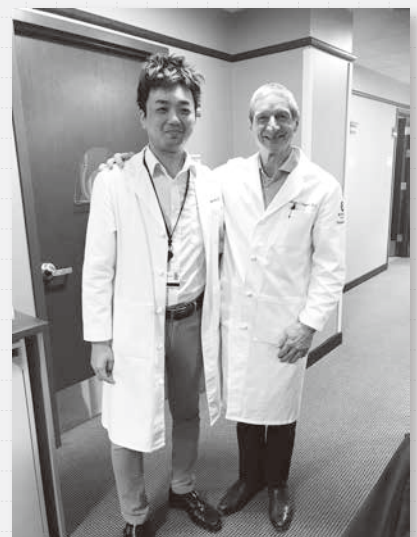


図2 Hozack先生と最後の外来にて。

究、Parvizi先生とはPJIに関する臨床研究を行いました。ここでの研究は症例数の多さは言うまでもありませんが、スタディデザインや統計解析など研究の根幹をなす部分につき再考するいい機会となりました。また、PJIに関する研究では、まだまだ分かっていないことが多いことを確認でき、今後の研究の糧にできそうです。渡米当初は、直前に前任がいなかったことや今以上に英語能力が極めてpoorだったことなどの相乗効果で不安ばかりでした。実際渡米した時は、一つぐらいPaperが書ければよいだろうと思っていました。しかし、周りの助けもあって、最終的には多くの研究に携わる機会に恵まれました(結構大変でしたが、本当に運がよかった)。近い未来に、これらの論文がacceptされることを願って、帰国することになりそうです。

2nd International Consensus Meeting (ICM) on Musculoskeletal infection in Philadelphia

2018年の7月末にJavad Parvizi先生が主催で、整形外科領域の術後インプラント周囲感染(Periprosthetic joint infection; PJI)の国際会議が開かれました。第1回は2013年に開かれており、今回で第2回目となります。当教室から土屋教授が招待されており、私は留学生

生特権で参加できたため、Philadelphiaで一緒に参加させて頂きました(図3)。会の規模は非常に大きく、PJIのエビデンスがこういう会議で作られていくのかと実感しました(図4)。特筆すべきは、土屋教授が考案されたヨード担持インプラントが、コンセンサスに盛り込まれたことです。Parvizi先生は、言わずと知れた整形外科領域PJIの世界的権威ですが、ヨード担持インプラントやヨード希釈液での洗浄などに非常に肯定的な意見をお持ちであり、微力ながらも大学院時代にそれらの研究に携わらせて頂いたことを光栄に思った次第です。また、この会議で議論された内容は、第1回と同様に日本語訳を行って発行することになっていますが、その仕事に携わる機会を頂けたのも本留学があつてのことであると感謝しております。今後のPJI治療の指標となる本ですので、是非一読をお薦めします。

振り返ってみるとあっという間の1年間でしたが、私そして家族にとって貴重な1年となりました。英語が伝わらないしわからないで右住左住したこと(最後は大分改善されたと思いますが・・)、乗る電車を間違っ

て危険な駅で降りる羽目になって生きた心地がしなかったこと、車のタイヤが途中でパンクして焦ったこと、保険の契約トラブルなど数々のトラブルはありました。妻や息子達は、私以上に異国生活にストレスを感じたでしょうが、彼らなりにenjoyしてくれました。色々な人との出会いを含め、海外留学を経験できたことは今後の人生に糧になることは間違いないと思います。

最後になりましたが、今回の留学に際し御尽力を頂きました土屋弘行教授をはじめ、大学院時代の御指導や留学先の選定など多数の御指導を頂きました加畑多文准教授、および同門の先生方に厚く感謝を申し上げます。今回の留学で得た経験を、できる限り医局に還元すべく、今後も一層精進したいと思います。



図3 土屋教授・Parvizi先生・私の貴重な3ショット



図4 国際会議の様子。
約620題がこの会議場で討論されました。