

2年間の University of California, Irvine 留学を終えて。

徳島大学 酒井紀典

あと1カ月ほどで、私の2年間の留学生活は終わりを迎えようとしていますが、なんとか大きな病気・怪我・事件・事故などなく無事帰国を迎えることができそうです。僕たち家族を支えてくれたすべての方々に感謝いたします。

一体どんな世界が待っているのか？と不安いっぱい、2年前に Los Angeles 空港に到着した日がつい先日ようです。思い起こせば、Irvine に到着した日、地図も持たずにレンタカーで外出し、案の定道に迷い、真っ暗な中家族3人、文字通り「路頭に迷った」のが懐かしく感じられます。その後、Irvine では本当に友人に恵まれました。たくさんの方々にたくさんのお手を助けていただき、教えていただき、そして支えていただきました。もし、この2年間お前には何ができたのか？と問われたとすると、「この仲間たちが私の業績だ」と胸を張って言えます。かけがえのない僕の仲間がたくさんできました。

研究生生活についても、本当にたくさんの方々に助けていただきました。Irvine に留学するというのは、師匠であります西良浩一先生には大変お世話になったものの、最終的には自分が行く判断しました。また、何をやるのかも決めずにやってきました。「何もないところから自分は何ができるのか？」に対してチャレンジする、というのが僕のこの留学の大きな目的でした。

普通、留学と言えば、ある程度の基礎研究の

経験があり、それを元に教授が行き先を選び……というのが本道だとは思いますが、安井教授は僕を信頼してくれているのか諦めておられるのか、アメリカに行くというのを僕が伝えたと即「OK」と言っていただきました。確か、僕は「たとえ安井先生が認めてくれなくても、医局を辞めてでもアメリカに行くつもりです」とお伝えした記憶があります。しかし、どこに行くのか？いったい何しに行くのか？など、一切僕に問いかけること・押しつけることはなかった気がします。多分、僕の性格を御理解いただいていたことだと思っております（笑）。僕を自由に泳がせていただいたことに関しては、本当に感謝しております。また、改めて自分は永遠の不良少年だと感じております。

南カリフォルニアでの2年間は本当に楽しい生活でした。多分、僕の Facebook などを見られている先生方は、あいつはいつも遊んでばかりだと感じておられたかと思います。しかし、こんな僕でも少しは苦労しました。正直、苦労話をここで述べるというのは、自分らしくないような気もしますが、今後留学される先生方のために少しでも勇気が与えることができればと思います、ここに書かせていただきます。

基礎研究について

僕はほとんど基礎研究の経験がなくこちらに来ました。また何をやるかも決めずにやってきました。他大学の先生方たちに、この話をするとうちと本当にびっくりされます（笑）。

実際、僕の専門は脊椎外科で、脊椎専門医の Nitin N. Bhatia 先生のところに留学に来ましたが、彼のラボがあるわけではないので、当初の計画では最初の1年弱は腫瘍専門医の Bang H. Hoang 先生のラボで基礎実験（あくまでも経験・トレーニングのため）をやって、あとは脊椎のバイオメカをしようとのことでした。よって最初は、Hoang 先生のラボに入れてもらったんですが、何しろ右も左も分からない。実験においては Western blot のゲルの作り方すら分からない（むしろ Western ってなに？）ってくらいのレベルだったので、相当苦労しました。おまけに英会話もさっぱり。最悪でした。ラボには中国人の整形外科医 Yi Guo 先生、テクニシヤンの Jun さんがいたので彼らにつきっきりで学びました。毎朝7時に家を出て、お金もないのでシャトルバスに乗り、Jun さんが出勤してくるまで教科書を読み、Jun さんが帰るまでずっとつきっきりで教えていただきました。また Guo 先生には、実験の原理などを教えていただきました。

ラボに行った当初は、正直「腰かけ」だけで来ている日本人って思われてるなあって感じでしたが、努力のせいか、約3～4カ月経った時に、やっとこれをするか？と声をかけてネタをもらいました。1つ目はテクニシヤンの Jun さんの旦那様 (Dr. Zi) が Uro 科で大きなラボを持っているため、前立腺がんの細胞を使って、ある遺伝子の Knockdown をしてみないかとのことでした。僕は自分がやれることなら何でも OK だと思い、2つ返事で引き受けました。しかし、細胞培養の経験が全くない僕はかなり苦労しました。何度も失敗しました。休みの日も家族が起きる前にラボに出勤し、また夕方にラボに行くという生活が続きました。日本で招待されていた大事な結婚式（旧井上まどか先生）にも参加できず、妻子に代理で行ってもらいました。結局は Stable knockdown の細胞をとれるまで5カ月弱かかりました。ちょうど妻子が帰国している時に、なんとか成功した結果が出

て、誰もいないラボで一人ガッツポーズをしたのが今でも忘れられません。

結局この遺伝子を Knockdown すると細胞骨格を形成するアクチンというタンパクに変化を及ぼすようで、細胞の形態・細胞間接着の状態が変わってしまいました。面白い結果で、追加実験もしておりましたが、この実験は僕の滞在期間では終了できず、他の人に引き継いでいただいております。整形外科医の僕としては、できれば骨転移との関連を見たいところでしたが……。しかしこの苦労した経験、失敗を重ねた経験は何事にも変えられない経験でした。

ちょうど Knockdown が成功した時期くらいに、たまたま Guo 先生が滑膜肉腫の細胞を2種類くれました。好きなように使え、とのこと。好きなように使えと言われても、その時点で基礎研究の経験9カ月程度の僕にはなかなか苦しい。ましてや、脊椎外科ばかりやってきた自分は、腫瘍のことなんて正直ほとんど知らない。恥ずかしい話だが、滑膜肉腫が滑膜由来ではないこと、単相性・2相性の2種類の組織像があることなども、その時初めて知ったような感じでした（専門医試験の時には勉強しているはずですが）。標準整形外科から読み直しました。結局は、緒言から最後まで、初心に戻り読破しました。また細胞培養の教科書、生化学の教科書など読み漁りました。結局、Uro 科の Dr. Zi が、Flavokawain という Natural product が前立腺癌・膀胱癌など Carcinoma には Apoptosis（細胞死）を起こし、正常前立腺・膀胱細胞にはほとんど起こさないということを Paper にしていることを知りました。これまで Sarcoma に使った報告はなかったので、僕はこれを使ってみました。いわゆる「ふりかけ実験」と言われそうですが、なんとか結果も出て、Journal of Orthopaedic Research に提出し、現在 Re-Revision 中です。帰国までに Acceptance もらいたいと頑張っております。また結果は後日お伝えします（実験のコンセプトは単純なので、僕のような実験を避けて通って来た人、若

手の方々には多分理解しやすい実験だと思います)。

色々させていただけるようになったのはいいのですが、これまでお世話になった Yi Guo 先生・テクニシヤンの Jun さんたちが2011年1月からは諸処の事情により、ラボを移ることになりました。学生たちも彼らがいたからラボには来ていましたが、1月からは僕と産婦人科のレジデントの Dr. RamezEskander の2人だけになってしまいました。指導者のいない留学、Oh My God です。かつてこんな留学をした人はいないかと思います。ちょうど Dr. Bhatia から脊椎のバイオメカの研究の話も言われていたので、心は揺れました。本当にどうしようか悩みました。しかし、最終的には今やっていることを最後まで続けたいという気持ちになり、バイオメカはお断りして腫瘍の biology のみに集中し、研修医の Ramez と2人、あれやこれやと失敗を繰り返しながら頑張りました。この時の想いがあるので Ramez と僕は本当に戦友のような感じです。



親友Ramezと私。僕より12歳も年下とは思えない(笑)。(UCIMC ラボにて)

4 月には韓国から整形外科医 Dr. Kim が仲間に加わり、7 月から10月いっぱいまで小児科医の Carol (出産のため休暇) が加わってくれました。といっても、彼らも僕たちと同じくほぼ素人です。一緒に戦いました。Wnt signal についての実験, Neuropilins という VEGF を Target

とした腫瘍の治療に関する実験を彼らとやりました。おかげで10月には Chicago の The Connective Tissue Oncology Society の Annual meeting で全員が発表できました。

結局、四十手習いで始めた基礎研究ですが、一応はカタチにできそうです。正直、脊椎外科医である僕が、ここで腫瘍の実験をすることに対して意味があるのか？と何度も自問自答しましたが、何らかの形でこの経験を今後に活かしていければと思っております。

Radiology の研究について

上記のように、ラボに行きはじめて当初は友人もおらず、実験は教えてもらいながらも自分のプロジェクトはなく、悶々としていたところ UCI の Radiology に日本人の名前を発見しました。しかも骨軟部を御専門にされていると書かれているので、ずうずうしくもメールアドレスを調べ、コンタクトを取ってみました。その方が Yoshioka 先生であり、現在宮城先生が留学させていただいている部門の教授です。この方との出会いも僕には大きかったです。色んなことを教えていただき、本当に色々お世話になりました。また宮城先生の留学を引き受けていただいた上、僕も共同研究に加えていただき、いくつか Research もさせていただきました。内容については、宮城先生に後日ご報告していただこうと思います。宮城先生と毎日夜中まで計測し、抄録や PAPER を書いたことは一生忘れられないと思います。吉岡教授には本当にありがたく感じております。

PAPER WORK について

これは昨年を書いたかもしれませんが、自分の大きな目標の1つだったので書かせていただきます。僕はこの留学にあたり、これまで諸先輩方がやっていないことをやってみたいという

思いもありました。達成できたことをここに書かせていただきます。

① Native speaker に英語論文の書き方を教える。

昨年も書いたかと思いますが、UCI の医学生に Case series を書いてもらい、無事アクセプトされました。ゴルフと腰痛に関する PAPER です。ゴルフ好きの先生方にはぜひ読んでいただきたいです。

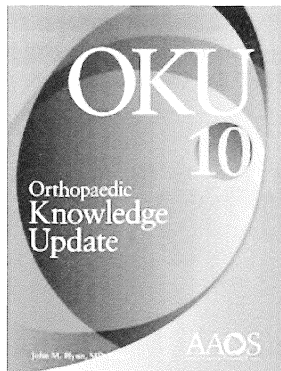
Mefford J, Sairyo K, Sakai T, Hopkins J, Inoue M, Amari R, Bhatia NN, Dezawa A, Yasui N. Modic type I changes of the lumbar spine in golfers. Skeletal Radiol.

2011Apr; 40 (4) : 467-73.

ネタは西良先生にお願いして送っていただきましたが、Native speaker に英語について教える(笑)のは、非常に勉強になりました。

② アメリカ整形外科学会 (AAOS) の標準整形外科 (Orthopaedic Knowledge Update10) に執筆。

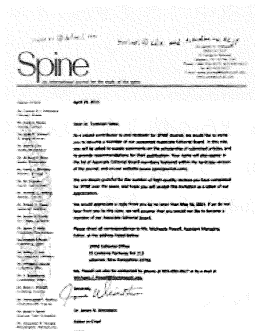
ボスの Dr. Bhatia からいただいた仕事ですが、一応 AAOS に執筆するに値するかどうか審査されます。非常に名誉なことでした。Spondylolysis&Spondylolisthesis について執筆させていただきましたが、この時は PAPER を書いてきてよかったと思いました。



AAOSの教科書にChapterを書かせていただきました。UCI の研修医にサインを求められました (笑)。

③ 国際誌「SPINE」の Editorial Board に選ばれました。

この春 Chief Editor である Weinstein 先生から直筆のサイン入りの手紙が届きました。なんと雑誌 SPINE の Editorial Board への推薦状でした。身分不相応かとも悩みましたが、こういうチャンスは二度とないと思い、引き受けさせていただきました。なぜ、僕が選ばれたのかは、僕には今でも分かりません。Editor になっておられる先生は、誰もが知っている御高名な先生方、あるいは Weinstein 先生の下で働いた経験のある先生方ばかりだと思います。全く無名でコネクションもない僕が推薦された理由は本当に分かりません。1つだけ思い当たることがあります。こちらに来る1年前から西良先生の御推薦もあり SPINE の Reviewer をさせていただいておりましたが、それからの約2年ちょっとの間、1度も断ることなく約45回締め切り日を守り続けておりました。多分これに対する評価しかないかと思います。つまり努力が認められたってことでしょうか。思ってもいませんでした。世界って、「コツコツ努力」を認めるんだと実感した経験でした。



Weinstein 先生からの手紙。
びっくりしましたが、送ってくれた義父(斎藤義郎 Dr)の落書きが上にあるのは、もっとびっくりしました。

④ Journal of AAOS の翻訳

これは業績とは言えないかもしれませんが、なぜか東京大学の循環器の先生から僕に話がこ

ろがってきて、毎月号の翻訳をしておりました。一応、日本代表？で翻訳させていただいておりました。

⑤ PAPER

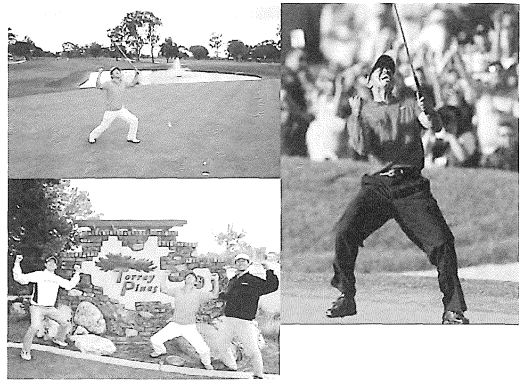
留学中は何かと時間ができます。特に僕のような細胞を使った実験では、待ち時間が結構あり、忙しい時は忙しいが、何もない時は待つしかないって状態になります。時間をもてあますのももったいないので、PAPERを書きました。ネタがなくなれば、西良先生や千川先生にお願いして書かせていただきました。後輩から聞いた安井教授の話では、僕は●●ったようにPAPER書いてるってことでしたが、大丈夫です。●●ってません(笑)。ちゃんと遊んでいます。ゴルフもしまくってます。

しかし、振り返って見てみますと留学期間中(2010年1月～2011年11月)の業績(僕が関連した)としては、英文教科書 Book chapter 2本、英文 Review article 1本、英文 Paper 23本(2010年からの Peer review journal の Publication, Acceptance)、国際学会発表17本、日本語著書12本、また、現在投稿中の英文 Paper 6本となりました。

これは、もちろん僕1人の力ではなく、先輩・後輩・仲間たちが協力してくれたおかげであり、非常に感謝しています。

日常生活について

西海岸といえばもちろんゴルフ。宮里藍ちゃんにもトムワトソンにもここで会いました。先日は2008年のUS OPENの開催地であるTorrey Pinesに行ってきました。スコアは、バックティーからですが(全長7051ヤード)、47-49-96でした。かろうじて100は切れましたが、相変わらずの上手くなりません。



Torrey Pines GC 行きました。Tiger Woodsと同じ場所と同じポーズしておきました。
(La Jolla, SD にて)

ゴルフ以外でも最高の仲間たちには恵まれ、僕自身も妻子も充実した楽しい毎日を送らせていただきました。先日の僕の誕生日会には48人もの方々が集まってくれました。Newport beachの洒落たParty会場で祝ってくれました。まるで還暦祝いのだと言われることもありました(笑)、本当にいい友人・仲間に囲まれ本当に幸せな誕生日でした。

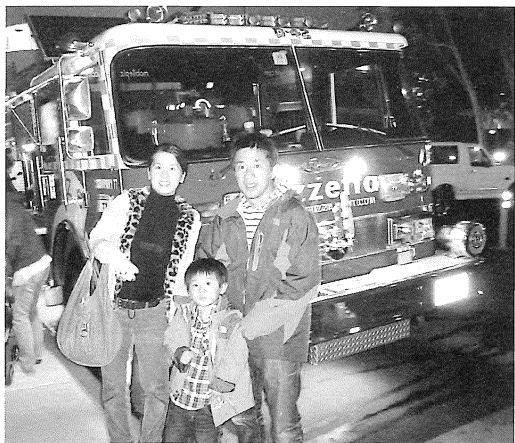


自分のBirthday Partyに48人の方が集まってくれた。
最高の業績です。(Newport beach, OC にて)



Birthday コンペ。宮城先生が仕切ってくれました。
(Monarch beach GC, OC にて)

文章が長くなってしまいましたが、この留学では本当に色々経験しました。決してここでは書ききれません。色んな楽しい思い出、悔しい思い出、悲しい思い出いっぱいです。こういった素晴らしい人生経験をさせていただいた安井教授はじめ同門の先生方には本当に感謝しています。また、最高の想いをさせてくれ、いつも支えてくれた僕の家族にも感謝の想いでいっぱいです。



消防車の Pizza 屋さん。
(Newport beach, OC にて)

自分は決して大きなことはできなかったとは思っております。しかし、表には見えない大きな一歩を踏めたことは実感しております。最近、日本ではチャレンジすることを避けて通る

若者・失敗することを恐れる若者が多いと聞きます。ぜひ後輩たちに僕のこの留学記を読んで思っで欲しいことは、僕（酒井）のような人間でもできたんだから自分ならもっとできると思っで欲しいです。また、研究・論文を書くことって、思ったよりも楽しいことだと思っで欲しいです。また、何よりもチャレンジに年齢は関係ないということを感じてほしいと願っております。僕ももうあと少しで帰国します。今後、この経験を生かし、何かを後輩に繋げていけるよう努力したいと思います。

ありがとうございました。すべての方に感謝いたします。

Thank you all.



Pines GC にて。Nov. 19, 21