

“Maryland 州でのこと”

口腔外科学第二講座 永田昌毅

1994年の秋頃、どうしたものかと留学先などを探し始めたときに、一解剖の小澤先生に紹介していただいたのが今回お話しする米国国立保健研究所(National Institutes of Health=NIH)の話でした。当時の国立歯科研究所(National Institute of Dental Research=NIDR)の所長に就任したばかりの Harold Slavkin 先生が頭蓋顔面発生学の研究部門を国立関節炎筋骨皮膚疾患研究所(National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin diseases=NIAMS)に開設するに際してのお話でした。話が複雑なのは、自らが統括する研究所では自分の研究部門を開設出来ない取り決めがあるためだそうで、私の場合いわば postdoc に相当する Visiting Associates として研究する機会を与えていただき、出来たばかりの Craniofacial Development Section という研究室に参加させてもらいました。マウス胚、ニワトリ胚の細胞培養、器官培養と全胚培養などを用い、ウイルスによる遺伝子発現実験、私が担当したトランスジェニックマウスによる人の病気のモデル作製と原因解明といった分野の仕事を手がけています。仕事の内容はさておき、アメリカの研



左から、ラルフ、リリアン、グレン、高橋君、スラブキン先生、私、ドンピン

究所の雰囲気をわかっていただくため、いっしょに仕事をした同僚達のことなどをまとめてみます。

研究室のメンバーは Section Chief のスラブキン先生、Research Fellows のグレンとリリアン(二人は夫婦)、Visiting Associates の高橋君(東北大)、高橋君(京大)、野中先生(九州大)、ドンピン(中国系)さん、それに Research Biologist のラルフというメンバーです。

スラブキン先生は Hal (ハル) と呼ばれていて、たとえば E メールでも“Dear Hal…”とやります。基本的には歯医者でしたがいつしか研究者一本でやってきたといいます。第二次世界大戦のヨーロッパから難民として米国に移住したとっていました。親日家で真っ赤なソアラを運転し、“京都より奈良がいい”というような人ですが、使う日本語は“Sayanara”、“Domo arigata”の二つだけでした。“Craniofacial”にとっても思い入れがあり、前任地の University of Southern California (USC) でも Center for Craniofacial Molecular Biology の所長を務め、関係する雑誌や施設を“Craniofacial…”に変えるくせがあり(?)、かの NIDR も彼の所長在任中に50年ぶりに National Institute of dental and Craniofacial Research (NIDCR) と改名されてしまいました。新しい時代に対応してその研究の範囲を広げているということだそうです。逸話はたくさんありますが、公務が多忙な中でも小さな研究室の meeting にまじめに現れて、いろいろ研究の話をし、面白そうなアイデアが頭に浮かぶと“もし、これとこれがわかれば…(顔を赤くして) うーん ダイナマイト!!”と、ほんとにこんなことを言って興奮していました。先日、東京で会う機会がありましたが、NIDR 就任のころの思い出話がでて、NIH 出勤の第一日目、ノーベル賞受賞者でもある当時の NIH 所長に早朝会議でテーブルを挟んで、“歯科には科学がない。”と開口一番に言われてしまい、“もうカリフォルニアに帰ってしまおう

かと思ったんだ。”と言っていました。それから5年、今年9月にNIDCRからUSCに戻りましたが、彼の任期中にアメリカの歯科予算を160百万ドルから320百万ドルに倍増させたことも、仕上げた仕事として話していました。

グレンはアトランタ近郊出身のスイス系、私と同年代。主に彼と一緒に仕事をし、遺伝子組み替え全般、細胞培養、導入遺伝子の発現、蛋白検出などの一連の操作を教わりました。根っからの理科系の人で機械いじりが得意で、ラボでは顕微鏡、カメラ、その他実験機器の使用法などを把握していました。家では家族を守るよきアメリカのお父さんで、趣味はカヌー、ビール醸造、それと射撃です。昼食のとき、なぜか話が炊飯器のことになったとき、“いまや日本の炊飯器はアポロ宇宙船のコンピューターよりスマートだよ”と説明すると、そんなことにとてもよろこんでました。また、ある日銃犯罪の話になって“軍用の銃なんて市販しないほうがいいんじゃないか”と言ったら、急に早口の英語になって、ほとんど聞き取れなかったのですが、自分が軍用の銃を持っていて、いかにそれが護身のために必要かを反論した上に、いかに自分の銃の性能がいいかまで説明されてしまいました。後で聞くと彼は射撃大会のトロフィーをたくさん持っているそうで、つまりの射撃の名手でした。このあたりはアメリカの南部気質で到底日本人には理解できないところです。ある日、彼が気を遣ってくれて日曜の早朝にカヌーに誘ってくれたことがありました。二人とも朝は苦手でなんとなく不機嫌にカヌーを漕ぎ始め、しばらく川をのぼったところで彼が浅瀬に下りて何か探していると思ったら、ザリガニを捕まえてきて“ザリガニだ”と見せています。そういえば自分も子供のころさんざん同じ“アメリカザリガニ”を捕ったことを思い出しました。

リリアンは前述のグレンの奥さんで、香港生れの中国系、小柄な女性です。多分早くからアメリカへの移住を意識していたのだと思いますが、アメリカに来て20年近くで英語は会話、読み書きともにnativeのレベルで、とても筆がたち、前述のグレンと分担して家事出産育児をこなしながら、主に教科書や総説の執筆、home pageの原稿作

成、時々実験といった仕事ぶりでした。NIDCRのホームページにあるDental, Oral and Craniofacial Genetic Diseases / Disorders (<http://www.nidcr.nih.gov/cranio/index.html>)という項目は彼女とラボのメンバーでまとめたページですので訪れてみてください。

日本から来ていた同僚は私の滞在期間で延べ6人いて、いずれも歯学部出身でした。アメリカについた当日、リリアンに実験室を案内するからと言われて、培養室のドアを開けたら日本人が4人もいていきなり“おじぎ”で、安心するどころか“ここはアメリカなのに…”と興ざめしてしまいました。基本的にNIHには日本人が非常に多く、幸いにして(?)日本語の会話には事欠かない、というより私がいたラボでは日本語を一日話さないことなど不可能なことでした。彼らはほとんど臨床畑の人たちでしたが研究をするために留学した人たちですので、大変な勢いで研究をし、議論も大好きでした。議論好きにはしばしば悩まされましたが、単なる技術面の疑問から、研究を進めていく上で直面した複雑な判断をする過程で、そういった日本人の友人とのやり取りはなくてはならないものだったと思います。

ドンピンさんは中国福建省出身で10年程前にアメリカに来た人でした。朝ゆっくりラボに現れ、コンピュータでいろいろ情報をさがしているタイプで、研究についても非常に物知りな人でしたが、ラボに来てから実験をしているのを見たことがないので、どうしたのだろうと置いていたところ、どうも彼が前にいた研究部門のチーフはtriplet codonの概念を発見した人で、実験は主にテクニシャンがやってくれるようなところだったらしい。向こうのケーブルテレビで日本の“Samurai Show=時代劇”が放映されていたのですが、松平健が彼の刀を“カチッ”と音を立てて刃の向きを換えるのを見て、“あれは何かのスイッチか?”と質問されました。“高貴な人は殺戮をしないんだ”と説明したかったのですが、たぶん文化の違いなのだと思いますがどうしてもわかってもらえなかった。意外に思ったのは、クリントン大統領が中国を訪問し天安門で式典に参加した時、それについてむきになって、昼休みなどにスペイン人

や韓国人や日本人に向かって、“アメリカは天安門事件のことを認めていいのか”と主張していました。日本人は帰るところがあるのに対し、彼には帰りたくとも帰れないという気持ちがあったのでしょうか。

ラルフは地元 Maryland 生れで、ラボでは抗体の作製や実験資材の管理、培養装置その他の機材のメンテナンスをやってくれていました。寡黙な部類のアメリカ人で、休日は自然保護のボランティアに参加し、草花の種子を集める資格を持っていると言っていました。おもしろいのは、彼はいわば国家公務員なので定期的に希望を出せば、たとえば NIH の中だけでなく FDA や NCI といった国立の施設の職員として移動できる自由をもっていました。“日本では職場を変えるのは悪いことなんだ”というのと、“数ヶ月で職場が変わってればアメリカでも問題視されるけれど、2年から3年で職場を変えるのはむしろいろいろなことを経験したことになってプラスなんだ”と説明してくれました。その他、Maryland 州は南部と東部の境界にあるため南北戦争その他の史跡が多いのですが、彼とはそういった周辺の歴史に関わることもいろいろ教えてくれました。

今ちょうど口腔病理の依田さんが NIDCR で研究中ですが、たぶん依田さんがいっしょに仕事をしている人たちの中に多くの共通の人たちがいるはずでしょう。現在の NIH の様子についてはそちらの方にお任せするとして、全体のほんの一部ですが私がアメリカで出会った人たちのことを書いてみました。

メリーランドより

口腔病理学講座 依田 浩子

“Morning, how are you?” “Fine, thanks. And you?”

ラボの仲間と朝の挨拶を交わし、今日も期待と不安に満ちたアメリカでの1日が始まります。

6月1日に日本を離れ、アメリカ・メリーランド州での生活を始めてからちょうど3ヶ月が過ぎました。私は文部省在外研究員として、米国国立

衛生研究所 (National Institutes of Health : NIH) に6ヶ月間の予定で来ています。NIH はワシントン DC に隣接したメリーランド州ベセスダ市にあり、周囲は豊かな自然と東海岸屈指の高級住宅街に囲まれています。そして車で20分程でホワイトハウスやスミソニアン美術館などがそびえ立つワシントン DC の中心部に行くことができ、とても恵まれた環境にあります。

NIH は18の独立した研究所で構成されており、広いキャンパス内には60ものビルが並んでいます。私の所属はビル30の国立歯科頭蓋顔面研究所 (National Institute of Dental and Craniofacial Research : NIDCR) で、主に顎顔面領域の基礎研究を行っています。この NIDCR はさらに7つのブランチに細分化されており、私はその中の Developmental Biology and Regeneration Branch (CDBRB) の Molecular Biology Section で研究を行っています。セクションのボスは Dr. Yoshihiko Yamada (山田吉彦) で、アメリカ在住28年の日本人の先生ですが、Cell, Nature 誌を初め200以上の論文を次々と発表されており、世界的にも第一線の研究室です。ボスが日本人のせい、このラボには日本人のポスドクが次々と訪れ、なんと現在では13人中9人が日本人です。ときどき日本にいるような錯覚におちいりますが、ラボでは一応日本語禁止となっております (ボスのいないところではほとんど日本語になりつつありますが…)。Dr. Yoshi は、私がアメリカに着いた初日はこてこての大阪弁でいろいろ話をして下さったのですが、2日目から急に英語のみになってしまい、あの大阪弁を2度と聞くことができません。週一回のセクションミーティングでは、大勢を占める日本人同士でいわゆる Japanese-English を



アパートの部屋からみた風景



Dr. Yoshihiko Yamada と実験室で

話しているので、英語の下手な私などはネイティブのアメリカ人に“英語であることはわかるけれど、意味がさっぱりわからないから、日本語で話してもらっても構わないよ”と冗談で（本気で？）言われています（いっそ、残りの4人に日本語を覚えてもらった方が早いのでは…と密かに思うこともしばしばですが）。

前述のCDBRBはDr. Kenneth M. YamadaのDevelopmental Mechanisms and Disorders Section, Dr. Hynda K. KleinmanのCell Biology Sectionと私の所属するDr. Yoshihiko YamadaのMolecular Biology Sectionから構成されており、この3セクションでビル30のワンフロアを占めています。実験室はすべて共有で、セミナーや種々の行事も合同で行われています。3人のボスはそれぞれ独立した研究チームで各々のプログラムを進めていますがお互いに変な協力し合っており、それぞれのスタッフもセクションを越えて、知識や技術を提供し合い助け合っています。このような連携は、NIDCR全体でも行われており、それぞれのスペシャリストのところに気軽に助言を求めに行ったり、日本ではめったにお目にかかれないような高価な機器（レーザーキャプチャーやマイクロレイヤーなど）を共有して使用させてもらうこともでき、とても恵まれた研究環境が作り上げられています。このようなみごとな連携が、多くの素晴らしい業績につながっているのだと感じています。

Dr. Yoshi率いるMolecular Biology Sectionでは1)軟骨の分化と機能、2)歯および頭蓋顔面



Dr. Yoshi、私と同じ研究室の先生方（全員日本人！）

形成の分子機構、3)基底膜関連蛋白質の構造と機能解析、の3つのプロジェクトを手がけており、ポスドクはそれぞれ複数のテーマを抱えながら、朝早くから夜遅くまで、休日も惜しんで研究に従事しています。ボスもいつもラボに来て下さっており、ポスドクにとってはとても心強く、安心して実験をすすめることができます。Dr. Yoshiはとても懐の深い先生で、常にポスドクの仕事を少し離れたところから静かに見守ってくださっています。なかなか所見を出せずにも、データを持っていくまで根気強く待っていてくださるので、自然に‘一日も早くデータを見てもらいたい…’という気持ちにさせられ、皆、いつの間にかつい頑張ってしまうという状況です。

私は2)のOral Genome Projectに所属しており、東京医科歯科大学歯学部 発生機構制御学講座から来られている今井元先生にいろいろご指導頂きながら、歯の発生や発育に関わる新しい遺伝子の検索に関わらせて頂いています。本学18期生の松本裕先生が数年前にこのラボに留学されており、アメロラスチン (Ameloblastin) というエナメル芽細胞に特異的な新しい遺伝子をクローニングされたことは、ご存知の方も多いかと思えます。その他3)のプロジェクトで作製された種々の遺伝子ノックアウトマウスの歯の異常についての検索のほか、トランスジェニックマウスの作製と解析もさせてもらっています。私は6ヶ月間という短期間の在外研究員なので、研究の見学程度で

終わるだろうと思って来たのですが、いくつかの研究テーマを与えていただき、短期間ですがとても充実した期間を過ごさせていただいています。時には自分の実力（知識と技術）では荷が重すぎると感じることも直面しますが、できないなんて言っていられず、とにかく何とかするしかないで、夜な夜な文献を調べたり、片言の英語で他のラボに聞きに出かけたりして、苦勞しながらもなんとか一つ一つ問題点を解決していくようにしています。初めの頃は、日本で簡単にできていたようなことでも、使う器具や試薬などのちょっとした違いでなかなか上手くいかず、“こんなこともできない…”なんて落ち込む日々もありましたが、もう一度初心に戻り、テキストを読み返してやり直し、3ヶ月目にしてやっと少しずつ結果がだせるようになってきたかなと思っています。日本にいれば少しくらいつまづくことがあっても、“うまくできないんだけど…”なんて言えば、周りの親切な人が助けてくれて事が済んでしまい、何が悪かったのか深く考えないで通り過ぎてしまうことも多いと思いますが、ここアメリカでは自分の問題は自分で解決しなければならないので（当たり前のことですが）、今までの自分がいかにいい加減で、周りの人に頼り切っていたのかよくわかり、自分にはとてもいい経験になっていると思います。

生活面でも、最初は言葉がうまく伝わらず、アパート、レンタル家具、電話などの契約で少しずつ手違いがあり、その度にどきどきしながら交渉しに行っていました。しかし、何とかうまく自分の意見を伝えることが出来た時、それが少しずつ自分の自信につながっていき、徐々にたくましく（図太く？）なってきたような気がしています。初めはひとりで出歩くのも恐かったのですが、最

近では、休日には地下鉄に乗ってDCまで行き、スミソニアンを一日中ぶらぶらしたり、ミュージカルやオペラを見に行ったりと、アメリカならではの生活を楽しんでいます。日本では常に忙しくばたばたと走り回り、時間の余裕も心の余裕も無いような生活をしていたので、今回のアメリカ生活は私にとって、いろいろな面でとてもいい刺激になり、思い切って来て良かったと思っています。

アメリカでは、とても自由な雰囲気の中、いろいろな人が生活し、それぞれがとても楽しそうに暮らしており、新潟しか知らない世間知らずの私は（高田で生まれ、新潟で過ごし、長岡に嫁いだもので）、多くのカルチャーショックを受けています。そして、みなさんにも旅行でも留学でも、少し日常生活から離れる時間をもって、いろいろなことを感じてもらえたらいいなと思っています。もし、NIHに留学してみたいと思っている方、アメリカの様子にご興味のある方、近々こちらに来られる予定のある方などおられましたら、是非ご連絡ください（Email: hida@dir.nidcr.nih.gov 日本語可です）。

最後に、5月31日、沢山の仕事をやり残したまま慌ただしく新潟を出発する私に、“あとはやっておきますから心配しないで行ってきなさい”と送り出して下さった朔教授、“今からアメリカに行く人とは思えない…”と心配してぎりぎりまで仕事を手伝って下さった口腔病理学講座の皆様、渡米に関し沢山の貴重なアドバイスを下さった諸先生方および友人、そして今回の渡米を最初からずっと支えてくれている家族に、心から感謝いたします。12月1日に少しでも成長した姿をみせることができるよう、残り3ヶ月、有意義に過ごしたいと思っています。