

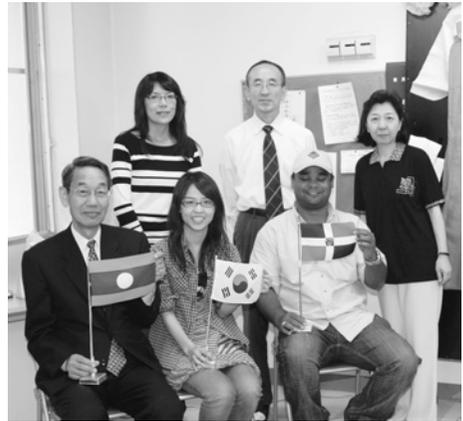
AFTERNOON TEA

早稲田大学大学院人間科学研究科
身体運動科学研究室

金 祉希

国立障害者リハビリテーションセンター研究所の同僚である鎌谷大樹さんからバトンを渡されました。私は、1995年に韓国から留学生として日本に来ました。日本語学校から始め、学部、修士、博士を経て、現在、国リハのポスドクに至るまで13年という年月が経ちました。住めば都という言葉がありますが、13年も日本に住むと、居心地もよくなり、普段は外国にいるという感覚が全く起きません。しかし、何かと国際交流の場に参加する機会が多く、そういう場所に行くと、自分が外国人である事を改めて感じ、とても新鮮に感じます。つい最近も、ちょうど国際交流に参加する機会がありました。

例年10月になると、国リハではリハ並木祭という祭りが開催されます。並木祭では、センターで実施されている訓練の紹介、クラブ活動の発表、作品展示、食べ物の屋台などが企画され、並木祭を通じて地域の方達と相互理解を深める事を期待しています。その企画の一つに国際交流の催しもあり、海外研修員が自分の国の紹介ポスターを作成してパネルに貼り、自分の国の民芸品などを置いて、見学に来る人達に説明する催しです。今年は、ラオスとドミニカ共和国の2カ国から海外研修員が来られていますが、二人だけだと寂しいという事でポスドクである私にまで声がかかり、参加する事になったのです。私は、韓国紹介のパネル2枚と韓国の伝統衣装の韓服(チマチョゴリ)、足袋、靴などを展示しました。日本人の来場者は、シャイな方が多いので、各国のクイズを出して、答えてもらう事で私達外国人と直接話しができるように工夫をしています。私が出したクイズは、「韓国では、お誕生日に必ず食べる物がありますが、それは何でしょうか?」というものでした。答えは、わかめスープです。韓国ドラマでもよく



出てくるシーンらしく、韓国ドラマにはまっているおば様達はすぐ答える事ができました。それ以外の人は「キムチ?」とか、「参鳥湯(サムゲタン)?」とか、という答えが多かったです。では、なぜ、韓国では、お誕生日の日に必ずわかめスープを食べるのでしょうか?韓国では、赤ちゃんを産んだ事で体力が低下してしまったお母さんが産後1ヶ月間、毎日わかめスープを食べます。わかめは、健康な血液や骨を作るのに必要なミネラル成分が豊富に含まれているので、わかめを食べる

事でお母さんの体力が回復し、お乳の出もよくなり、赤ちゃんにも栄養がよく行き渡ると考えられているからです。そこから転じて、お誕生日にわかめスープを食べるのは、お誕生日の日には産んでくれた母親に対して感謝をするため、という意味があり、家族みんなで誕生日の朝食にわかめスープを食べながら祝うと共にこれからも元気で長生きできるように願うのです。韓国ではわかめスープは家族の愛情が込められていて、その愛情を感じ、感謝しながら食べる料理で、わかめスープのない誕生日はとても寂しい誕生日になってし

まうのです。ですから、韓国では、誕生日に友達と話をすると「わかめスープは食べた？」と必ず聞かれますし、一人暮らしをしている人も、お母さんから「わかめスープは食べたの？」という電話があります。これは、韓国ならではの習慣だと言えます。国が違えば、言語や習慣も違うし、考え方も違います。同じように研究も分野が違えば、アプローチの方法も違うし、研究成果の理解も違う場合があります。だから面白いんだと、私は思います。

生理学研究所分子生理研究系神経機能素子研究部門
中條 浩一

大阪大学大学院医学系研究科の岡村康司先生からバトンをいただき、執筆させていただくことになりました。岡村先生は私が大学院生のときの指導教官で、つくば市にある生命工学工業技術研究所（現在は産業技術総合研究所に統合）でホヤのイオンチャネルを題材に研究を行っていました。岡村研は学位取得と同時に離れることになりましたが、私自身の興味の対象は以降常にイオンチャネルにありますし、ホヤも常に気になる存在です。岡村研によってユウレイボヤからクローニングされた電位依存性フォスファターゼ Ci-VSP によって、イオンチャネルの世界ではホヤがホットな存在になり、とてもうれしく思います。

さて話は変わりますが、現在は総合研究大学院大学のサポートで、カリフォルニア大学バークレーの Ehud Isacoff 教授の研究室に来ております。来年3月まで約6ヶ月の滞在予定です。Isacoff 研はイオンチャネルの電位センサーの研究で有名な研究室ですが、実際来てみると電位センサーを研究している人はごく一部で、そのほか実に多様な研究プロジェクトが走っていて驚きました。研究室の人数は二十数人ですが、出入りが激しくて実はまだよく把握できていません。ボスの Udi は忙しそうでいつもラボにいるわけではありませんが、実力のあるポストドクが揃っていて学部生までよく組織されている印象を受けます。ラボミー



カリフォルニア大学ホームスタジアムの観客席。木のベンチにシートの番号が手で彫ってあるだけの簡素なもの。写っているのは筆者の足

ティングの議論も活発で、参加していてとても刺激になります。

こちらに来てすでに1ヶ月がたち、英語の聞き取りに苦戦していること以外は、だいぶ気持ちも生活も落ち着いてきました。落ち着いてくると、あらためて素晴らしい環境だなと思います。バークレー市も治安にはあまり問題が無く、住みやすい街だと感じます。サンフランシスコまで電車で20分程度で行けるところも魅力です。大学の環境ももちろん素晴らしく、キャンパスを散歩しているだけで楽しくなります。しかし学部時代アメリ

カンフットボール部に所属していた私にとってなんといっても最高なのが、アメリカンフットボールのスタジアムがキャンパス内にあることです。日本では考えられないですが、7万人を超える観客を収容できる巨大なスタジアムです（ちょっとボロイですが）。ちょうど先週 UCLA との試合があり、さっそく観戦に行きました。満員とは行きませんでした。6万4千人の観衆を集め、学生はもちろん、家族連れや50年ぐらい応援しているようなオールドファンまで実に多様な人たちがひとつになって盛り上がり、たいへん素晴らしい雰囲気でした。実はカリフォルニア大学のフットボールプログラムは、歴史こそ古いもののちょっと前までは低迷していました。2002年に現在のヘッドコーチに変わってから、急激に力をつけ、強豪校へと復活しつつあります。大学のヘッドコーチと

いっても報酬も含めてプロみたいなものですが、フットボールはとにかく戦術が重要ですし、それだけ重要な仕事だということになります。相手を研究し、よく理解した上でクリエイティブな作戦を考え出し、遂行する、ちょっと強引ですが研究生活に通じるものもあるのではないかと感じています。研究でも相手（研究対象）をよく知り、そのうえで何かクリエイティブなアイデアを生み出せるようにしたいと常に思っています（なかなかうまくはいかないですが）。

ちなみに今年のカリフォルニア大学は10月30日現在で5勝2敗とまずまずの成績です。ベイエリアのライバル、スタンフォード大学戦がシーズンのクライマックスのようなので、ぜひまた観戦に行きたいと思います。

名古屋大学環境医学研究所

近未来環境シミュレーションセンター

舟久保恵美

「天気と痛み」

京都府立医科大学 任書晃先生よりバトンを受け取りました。現在、名古屋大学環境医学研究所にて「天気痛」の解明に取り組んでおります。皆さんのなかに、雨が降る前に古傷が痛む、頭痛がするなどの経験のある方はいらっしゃいますか？この症状は「天気痛」とよばれています。これまで、この現象の信憑性は疑問視されてきましたが、私たちは慢性痛モデルラットを当研究所所有の低圧・低温環境シミュレータを用いて気圧低下環境に曝露し、台風接近時程度の気圧低下によって慢性痛モデルラットの痛み行動が増強することを明らかにし、「天気痛」の科学的実証に成功しました。また、新たに微少気圧低下チャンバー（写真）を導入し、日常の気象変化で起こりうるゆっくりとした気圧低下（5hPa/hr）でも、慢性痛モデルラットの痛みが増強することがわかりました。さらに、体のなかには気圧をキャッチするセンサーが存在するはずだという考えのもと、生体内気圧受容機



構の解明に取り組んでおり、これまでに、内耳を破壊した慢性痛モデルラットを気圧低下環境に曝露しても痛みの増強が起こらないということを見ました。この結果から、気圧受容に内耳器官が重要な働きをしていることが明らかとなり、現在は気圧低下環境において、ラット前庭神経核からの単一神経細胞外記録を進めており、気圧変化に応答するユニットが存在することを明らかにし

ています。この研究は世界的にみても珍しいもので、人間が入れるくらいの大型の低圧・低温環境シミュレータをもつ名古屋大学環境医学研究所だからこそ行えたものです。大学時代から何としても「天気痛」を解明したいという一心で、同研究所 水村和枝教授の門を叩き、「修士課程を受けてみたら」と勧めていただいたのが研究に携わる第一歩でした。天気痛の研究を進めていた佐藤純准教授の下で、疼痛モデルラット作製・行動実験をご教授いただくことから始まり、はや7年もの月日が流れました。ラットにも一度も触ったことがなく、基礎医学研究の知識・経験の全くない私を一から根気強くご指導くださった先生方には、どれだけ感謝しても足りません。

健全な人にとっては、日常の気圧変化など何も感じないかもしれませんが、慢性痛患者にとってはそれが大きな影響を及ぼします。台風接近時では20hPa程度気圧が低下しますが、不思議なことに台風が接近するより前に「東京にいながらにして沖縄のはるか南方に台風が発生したのがわかる」という人や、一時間後に雨が降ることをピタリと当てる人もいます。気象変化だけでなく、例えば新幹線の中で気圧を測った場合、長いトンネルに入ると20hPa程度気圧が低下し、これは台風通過時に相当する気圧変化がほんの数秒の間で起きることになります。また、私の実家のある山梨県富士吉田市は標高800m程度のところにあり、名古屋に向かって車を走らせる間に、標高差も関係しますが100hPa以上の気圧変化がおり、この移動中でも痛みの増強を訴える慢性痛患者もいます（幸か不幸か、この慢性痛患者のうちの一人

は私の母親で、気圧と痛みの関係を研究する私に身をもって教えるため(?)、以前の交通事故による頸椎捻挫に加え、先日には肘を複雑骨折しCRPS(複合性局所疼痛症候群)という慢性痛を発症してしまいました)。このような長距離移動に伴う気圧変化がヒトの体にどのような影響を及ぼしているかは、非常に興味深いところです。また飛行機の場合、機内は0.8気圧に保たれているようですが、実際に機内で気圧を測定したところ、離陸直前に一時的に一気に10hPa程度気圧が上昇し、その後上空に行くにつれて気圧が低下し、高度1万メートル上空と地上との間で200hPa以上気圧が低下しました。先日ドイツに行ってきた私は、耳への気圧変化の影響を軽減するという耳栓をしていたおかげで耳の痛みはありませんでしたが、往路、帰路ともに離陸直後に激しい頭痛におそわれ、快適なフライトとは程遠い、つらい時間を過ごしました(これが単に気圧変化の影響かどうかは?)。このように日々の暮らしのなかに、研究意欲をくすぐる出来事がたくさん起こります。この研究ができるのは非常に限られた環境ではありますが、幸運にも自分の一番興味ある研究に携われることに幸せを感じています。「天気痛」を訴える患者は、日常生活にも支障をきたすほどの痛みをかかえているにも関わらず、その痛みが他人には理解されにくいこともあり、身体的にも精神的にも大きなストレスを抱えています。私たちの研究が、そのような患者を一人でも多く助けることにつながることを期待しながら、今後も「天気痛」のメカニズム解明・治療法の確立に向けて研究を進めていきたいと思っています。