

# AFTERNOON TEA

岡山大学大学院医歯学総合研究科  
システム循環生理学

毛利 聡

奈良県立医大、第二生理学教室の北川豊先生からバトンを受ける様御指名頂きました、岡山大学システム循環生理の毛利聡（もうりさとし）と申します。私は米国コロンビア大学に2年間留学させて頂き、平成14年7月に帰国しました。留学地がニューヨークと言うことで、まずお話しすべきはワールドトレードセンター（WTC）へのテロでしょうか。その日は、これから実験を始めようと言うときに、家内から飛行機がWTCにぶつかったらしいと電話で知らされ、ラボの同僚と一緒に屋上まで見に行きました。働いていた研究施設はマンハッタンの北端で、南端にあるWTCが煙を上げていましたが、その時は煙の量もさほどでは無いように見え、セスナでも当たったんだろうと話しながら、エレベーターに乗って部屋に帰りました。その後ラジオを聴いていると、二機目が突入したという話になり、屋上で見続けていた同僚が、‘WTC is gone!’と興奮して帰ってきました。まさかと思ひながら外に行くと、遠くにそびえていたWTCの場所に、西風に煽られながら大きくなって行く煙の柱が見えました。

毎日通っていたハドソン川にかかるジョージワシントンブリッジも閉鎖され、夕方7時頃によくシャトルバスだけが往復を始めました。夕暮れにバスターミナルの外まで長蛇の列を作って待っていましたが、誰も文句を言うでもなく、意外なほど行儀よく並んでいたのが印象的でした。橋の対岸では家族を迎えに来た人達がたくさんいて、無事を喜びつつ、これは大変なことになったという雰囲気でした。大学も一日お休みになりましたが、しばらくは皆、落ち着かない感じでした。空には、いつも休み無く飛び交っていた航空機の姿はなく、時折爆音とともに戦闘機が哨戒してい

ました。

それからは日本のテレビでも放映されていたと思いますが、いつもにまして街中に星条旗が溢れていました。行き交う車の半分位は星条旗を付けていたでしょうか。家の窓にも道路にも、取り憑かれたように掲げていましたが、やはり不安だったのでしょうか。時間が経つにつれ、少しずつ減っていきましたが、ロックフェラーセンター前のクリスマスツリーと一緒に毎年飾られる万国旗がすべて星条旗になっていて、残念な気がしました。

留学中の仕事の話は誰も興味が無いと思いますので、このまま雑談を続けます。渡米して最初の一月はマンハッタンの48 streetに住んでいました。スタジオと呼ばれる、言ってみれば大きめのワンルームマンションなのですが、さすがニューヨークの真ん中だけあって、月3000ドルもしました。未来永劫これより高い家賃の家に住むことは無いでしょう。その上夜中は道路工事の音がうるさく、慣れない環境で疲れ果てて帰ってくる私を更に消耗させてくれました。家内はつわりがひどく、ニューヨークの真ん中で出かけもせず、ずっと呻りながら寝ていました。その後、ハドソン川を渡ったニュージャージー州に引っ越しましたが、暖炉もあり緑に囲まれた家で、こちらは今でも写真をみると懐かしく、機会があればまた行ってみたいと思います。

最後に月並みなまとめで申し訳ないのですが、ラボの同僚には本当に良くして貰いました（本当は困った奴もいましたが）。ボス以外にはアメリカ人がおらず、皆自分が渡米して来たばかりの頃を覚えているのか、困った時にはいつも助けてくれました。また、実際住んでみるとわかるのですが、アメリカでは困ったことが良く起こるのです。

電話のトラブル、車の免許、何でもなるかなという目に幾度も遭いましたが、過ぎてしまえば良い思い出です。今でも同僚からメールが来ている

と、一日楽しく仕事ができます。ボスからの早く論文を仕上げろと言う催促のメール以外は…

東京女子医科大学・医学部・第二生理

白川 英樹

この度、生理研の宮田麻理子先生よりバトンを受けてこのコーナーに寄稿させて頂くことになりました。自由気ままな内容でよいということでしたので、私が生理学的な研究を志向した経緯などを書かせて頂きたいと思います。

そもそも私が生理学的な研究に興味を持ったきっかけは、筑波大学の3年生の時「動物生理学特論」とかいう科目を選択したことでした。講義の担当者は内藤豊先生という方で、ゾウリムシの生理学の分野で多くの業績を残してこられた人です。その先生が、どんな講義をしたのかというと…全然講義をしなかった！会議があるとか何とか理由をつけて（大の会議嫌いでも有名な人でしたが）、ほとんど何も話をしないどころか講義室にも来ませんでした。そして学期末のレポートの課題が、かの名著B. Hilleの“Ion Channels of Excitable Membranes”の一部を要約せよ、というものでした。「Electrochemical potential?」「Voltage clamp??」というレベルだった私には、かなりの時間を費やす羽目にはなりましたが、その過程でHodgkin, Huxley, Katzらの一連の原著論文を読みあさり、その実験設計からモデルの構築に至るエレガントさ（ロジックの見事さ）にいたく感激し、また憧れを抱きました。「何も教えてく

れなかった」内藤先生に感謝…。

3年生を終えた時点で休学してアメリカで1年間遊んでいた私を、卒研生として快く（たぶん）受け入れてくださったのも内藤先生でした。卒研の期間中、ほとんど放ったらかさされていましたが、「実験装置ができれば、あとはサルでもできる」という一言だけは未だに覚えています。「サルでも…」というのは彼独特の言い回しですが、「そこから得られるであろうデータとその解釈まで論理的に考えた上できちんとセットアップを組めば、結果は自ずとついてくる」という意味合いだと解釈し、現在でも実験に対する私自身の基本的なスタンスとなっています。

哺乳類卵細胞をモデルとして細胞内カルシウムの制御機構の全体像を明らかにしよう、というのが私の研究テーマですが、その過程でどうしても複数の細胞内因子を同時測定する必要がでてきます。現在は、何種類もの蛍光性プローブを細胞に導入して、それぞれのシグナルを同時に分離計測できる測定・解析系を構築中です。カルシウムのウェーブやオシレーションといった現象について、Hodgkin-Huxleyのような美しいモデルを描くことを夢見て研究を進めています。

東京慈恵会医科大学・総合医科学研究センター・  
神経科学研究部・神経生理学研究室

加藤 総夫

先号の金沢大院・医・血管分子生理の吉岡和晃先生からバトンを渡された。

時実利彦先生が、今からちょうど40年前に岩

波新書「脳の話」を執筆された時「将来、脳研究が日本に根付くためには国庫から研究費が配分されることが必要だが、その配分を決めるのは文科

系の役人や国民の代表なので、社会における脳研究の意義を彼らが理解することこそが将来の脳研究の発展に必須であり、そのためにこの本を書いた」ということを話されていたようだ。その帰結が今日の神経科学研究の興隆として現れていることはいうまでもなく、すべての日本人脳研究者は「脳の話」をどこか高いところに置いてその前で深い感謝の意を表明すべきである。

世界最大の神経科学研究者集団である北米神経科学学会の活動で感心させられるのは、Brain Awarenessという標語の下、小学生から高校生に至るまでを対象に、脳科学の普及・啓蒙活動を積極的に進めている点だ。Tax payerに対するaccountabilityとしてこのような活動が重要であることは筆者が繰り返すまでもない。しかしそれだけのためならば、実際に税金を払っている大人だけを集めて、このような成果が上がりました、とだけ報告すればよい（もちろんそれは重要なことだが）。

ではなんのために、小学生や高校生に脳の話をしなければいけないのか？ 因果関係がわかりやすく、しかも、本学会でも真剣に考えるべきなのは、将来の脳科学者・生理学者を輩出させるため、という目的である。ノーベル化学賞を受賞された白川博士の少年時代のエピソードがその典型例だ。理研脳センターなどの一般公開には多くの近所の小学生や中学生があふれるほど集まって、ヤリカを見たり、蛍光顕微鏡を覗いたりしている。彼らの中から未来の神経生理学者を出さなければならない。

10年以上前「ものすごくわかりやすい脳の本を出したい」という旧友のマンガ家久住昌之氏の誘いに答え「脳天観光」という過度なほどまでにやさしく書いた脳科学の啓蒙書を共著として上梓した（最近、扶桑社文庫から第2刷が出た）。「こうすれば頭がよくなる」とか「脳のしくみがこれでわかった」とかいった短絡的天下りの啓蒙主義を一切避けて、脳という臓器の素晴らしさとその研究現場の面白さをできるだけ具体的に理解できるように執筆したこの本は、出版界ではかなり評判になった。たとえば、新聞紙と糸とトイレットペーパーの芯とストッキングで中枢神経系の模型

を作る、なんていう話はかなり話題になったのだが、専門家としてみたらかなりふざけた本を書いたことを恥ずかしく感じ、学会ではこの本の話題を避けていた。

ところがこの数年「先生の『脳天観光』を読んで脳研究に興味を持ちました」と話しかけてくる若い学生・院生によく出会う。研究の話真剣にしている時にいきなりサインを求められたりすると穴に入りたくなる。彼らは、私が「脳の話」を読んだのと同じ高校生くらいのときに、拙書に会い、脳に興味を持っただけでなく、脳の研究をしてみたいと思ったと言ってくれる。これは嬉しいことだ。学部学生への生理学教育を充実させるだけではなく、さらに数10年後まで生理学を活性化させ続けて行くには、現在の小・中・高校生に生理学研究の魅力を伝えるような方法を真剣に考える必要がある。

しかし、中・高校生を相手に脳科学や生理学を広くわかりやすく伝えようとしなければならない理由はそのような生理学者集団の利益のためだけではない。本学会の会員ならばみな理解するように、ヒトゲノムまでを知りつくしてしまった人類が、人間とはどういう存在なのかを21世紀の科学の言葉で理解しなおそうとするとき、必要となるのは生理学という視点である。遺伝子治療・人工受精から植物人間・脳死にいたるまで、人類がもはや、進歩した生命科学と無縁で生きて行くことの不可能な時代に、人間は決してばらばらな分子や臓器のカタマリではなく、それらが統合された存在なのだという視点を自然科学的な立場から提示しうるのが生理学であり、それは21世紀の市民にとって必須の基礎教養となるはずだ。研究費の申請書を書いたり、実験方法を工夫したり、査読者コメントへの返事を考えたり、あるいは講義資料を作ったりする傍ら、午後の1杯の紅茶でも啜りながら、生理学の視点がこれからの社会にとって必要であることをどのように訴え、それを将来の社会を担う自分の子供達の世代にどのようにわかりやすく伝えていくことができるか、という、結局はすでに時実先生が提起していた問題を考えてなおしてみるのも悪くない。