

AFTERNOON TEA

鹿児島大学・大学院医歯学総合研究科・生体機能
制御学講座・分子機能生物学領域
(医学部生理学第1講座)

若森 実

市川純先生の御指名により今回書かせて頂く事になりました。大学院3年生だった市川さんがI_{CRAC}チャンネルの研究とその電流記録法の習得の為に2000年12月頃から2001年3月まで生理研液性情報研究部門に在籍されていたのが縁で、私にバトンが回って来ました。

私は九州大学第一生理学講座の大学院生になり神経細胞のチャンネルや受容体の生物物理学的性質の研究を始めました。1年後、赤池先生の転出に伴い東北大学病態生体情報学講座に移り、東北大学で学位を頂きました。米国留学と生理研液性情報部門の助手を経て、2年前より鹿児島大学医学部第一生理学講座に居ります。大学院生時代に研究対象にしていた電位依存性Ca²⁺チャンネルを含めたCa²⁺透過型チャンネルや受容体の研究を現在も継続して居ります。

今年の生理学会は薬理学会と共同開催で行われ、例年より大きな規模で開催されました。私は薬理学会員でもある為、学会出席が一度で済み助かりました。また、特別講演やシンポジウムも多彩で充実した3日間でした。主催された先生方は例年以上に大変だったでしょうが、今後も可能な限り共同開催して頂きたいと思いました。本日、『中部日本生理学会のご案内』のe-mailが送られて来ました。その中で「来年度より、日本生理学会大会での発表がすべて英語になることに合わせ、日本語の発表の場としての地方会を充実させるよう生理学会長の金子先生よりの指示を受けました。」と書かれています。発表がすべて英語になる事に関しては英語の不得意な私は困ったと思う反面、時代の流れなので仕方ないとも思います。地方会の充実に関しては難しい面もあるでしょうが、中央から遠い九州では是非進めてもらい

たいと思います。私は上記の様に移って居りますので西日本生理学会、東北生理懇話会、中部日本生理学会と3つの地方会に出席した事があります。各々に特色が有り面白い会でした。各々の地方会で発表した事が1度づつしか無い為か、質問して頂いた事を良く覚えています。大学院生1年の時の生理学会へのデビュー戦では赤須先生（久留米大学）に、3年の時は土居先生（山形大学）に、生理研時代には久場先生（名古屋大学）に質問をして頂きました。たかが地方会なのですが、それが良い経験になり励みにもなりました。昨年度は西日本生理学会が鹿児島大学の当番で行われました。遠くから来られた発表者に質問が無ければどうしようと心配していたのですが、教授達に混じって私と同世代の西先生（久留米大学）や塩谷先生（佐賀医科大学）等の中堅が多くの質問をされ活発な地方会となりました。また、九州では特定領域研究『総合脳』の濱先生と青木先生の援助を受けてニューロサイエンスワークショップが毎年開かれて居ります。この会の主旨の一つは若手～中堅の脳研究者が活発な討論をする事だと聞いて居ります。生理学会に限らず色々な場で若手～中堅の研究者の皆様、大いに質問し討論しましょう。地方会くらい、若手～中堅が仕切らないと生理学会の発展は望めないのではないのでしょうか。

AFTERNOON TEAでは自由気儘に書いて良いと言う事なので、一つお願いを書いて終わりたいと思います。第一回のAFTERNOON TEAで宮田先生が若手の就職に対する体制作りについてお願いを書かれておられました。私は研究費に対する益々の充実についても先輩方をお願いしたいと思っています。

好奇心に火をつける

東京薬科大学生体高次機能学教室の井上雅司先生からバトンを受けました、味の素株式会社ライフサイエンス研究所の近藤高史（こんどう・たかし）と申します。井上先生とは、私の上司である鳥居邦夫が新技術事業団（現、科学技術振興事業団）鳥居食情報調節プロジェクトのプロジェクトリーダーを務めていた時、お互い別々のグループに加わって研究した仲間です。プロジェクトでは、リジン欠乏動物がどのようなメカニズムで欠乏栄養素を認識し、欠乏した栄養素を選択摂取するかについて研究し、視床下部や迷走神経の重要性、とくにニューロン応答性の可塑的变化などに関して多くの成果を挙げることができました。

さて、最近の新聞報道によると、小学生が「大人になったらなりたいもの」を調査した結果、今年の男子の一位は「学者・博士」であり、1年前の8位から大きくランクアップしたそうである。これは将来の日本の科学技術を支える上で一筋の希望を与えてくれる話題である。小柴昌俊さん、田中耕一さんをはじめに日本人のノーベル賞受賞が相次ぎ、科学者への注目・関心が高まったことが原因の1つとみられるが、つい最近までは「若者の科学離れ」が問題化され、少子化と相まって、生理学教室のような基礎系研究室で研究する若手

研究者が不足していると嘆かれていたので、日本も捨てたものではないと喜ばしい。無論、子供達の科学熱を一過性の現象に終わらせずこのまま持続・高揚させることは、我々大人の使命である。かくいう私の長男（小3）も、2年くらい前から大人になったら「学者になりたい、お魚博士になりたい」と言っは、お魚図鑑を広げて真面目に魚の名前や特徴を覚え込もうとしている。赤ん坊（1歳）の次男は、そんな兄を見て一緒にの事をしようと寄って来る。決して親から押し付けた訳ではなく、彼らなりの自主的な行動である。学校の授業ともほとんど関係ない。小さい頃から一緒に魚釣りを楽しんだり水族館に行っている色々な魚を真近で観察した経験が功を奏したのかもしれない。細かい知識をくどくどと教えるよりも、遊び心（好奇心）に火を点け自主性に任せるほうが長続きするに決まっている。親であれば、子供に「なぜ?」「どうして?」と次々と質問攻めにあって答えに困った経験はあると思うが、その場しのぎの適当な答えはせず、かといって難しいことをそのまま詳しく説明することもダメで、子供の好奇心を引き出すような子供の視点に立った答え方をしたいものだ。当然、好奇心を持続させる環境を調える責任は、親など周りにいる年配者にある。

私は4.7テスラの実験動物用functional MRI装



左図 肉食恐竜骨格（世界大恐竜博にて） 右図 魚の回遊（八景島シーパラダイスにて）

置を用い、おいしさの認識が脳のどの部位で行われるかを解明することを目的に研究を行っている。近年、BSEや表示詐欺事件など食品がらみの事件が相次ぎ消費者の食品の安全性に関する関心が高まっており、従来のような「商品が沢山売ればいいじゃないか」という考え方はもはや通用しなくなりつつある。味の素でも以前から、何故「味の素」を料理に使うとおいしさが一段と高まるのかを科学的に解明し、データを用いて消費者に分かり易く説明できるよう脳科学研究を行う必要があると考えていた。しかし、「おいしさ」はもともと脳で認識されるものであるから、動物実験では、生きたままの動物を使い、できるだけ麻酔をかけない状態で、しかもできる限り非侵襲

的に高次脳活動変化を調べる必要がある。言うのは簡単だが、実行に移すためのハードルはかなり高い。そのため、味の素ではMRI、脳内単一ニューロン活動記録、行動科学実験などの先端技術を駆使して脳研究を専門的に行う研究グループを立ち上げた。なぜ、味の素のような食品会社に高性能MRI装置があるのか？なぜMRIや電気生理実験技術などを使ってそこまで研究しようとしているのか？答えはそこにある。おいしいものは体が必要としているものであるから...「おいしく食べて健康作り」の方法を、科学的に提案することが我々の使命であり喜びでもある。

以上

和敬清寂

小松先生（東京女子医大）からのバトンタッチで書く機会をいただきました。小松先生とは比較生理生化学会でお知り合いになりました。当時私は大学院生でした。神経細胞の染色法など当時の先端技術を教えていただいたと思います。北海道の厚岸の臨海研究所での研究会のときに大黒島にご一緒に渡ったことがあったと思います。険しい断崖オオセグロカモメ、楽しい思い出です。

ティーブレイクということで、お茶に関係するお話を少し書かせていただきます。名古屋大学の理学部の宝谷先生（微小管の研究で著名）が京都におられたころ、お茶（茶道のことですが）をはじめられた話を聞きました。忙しい日々の中、茶室の静寂で気分をリフレッシュできるのでとてもよかったです。それに加えて、お茶のお師匠様がとても素敵な方だったとも伺いました。

その話に感化されて、お茶の教室探しを始めました。お茶をならってわかった事ですが、名古屋

は実は大変なお茶所で、自宅の近くに教室を見つけることは簡単でした。熱心な生徒さんが沢山おられる中に入門し、お弟子さんの一人になりました。大学生から大学院生ぐらいの女性が生徒さんの大半ですが、男性の生徒さんも数名おられて、ほっとしたりです。

お茶を習ってみると、これまで襖の開け方や畳の上での歩き方など全然知らなかったことがわかりました。知らなくても畳の上で暮らすことに何の不自由もありませんが、知ってみると畳の部屋（又隠写茶室）が如何にうまくデザインされているかがわかります。先人の考えた形が教えてくれるのだと思います。実験装置でも良くできた物がその形から研究者に使い方や装置の概念を教えてくれるのと似ています。

写真は古唐津のお茶碗です。お茶の仲間で転勤でお別れのお茶をしました。そのときに使ったものです。古唐津は豊臣秀吉がおこした文禄慶長の役（いわゆる侵略戦争）の前後に朝鮮から渡来し



た陶工によって九州の北の方で焼かれました。秀吉の軍によって連行されて渡来したか、あるいは自ら進んで海を渡って来たのかわかりませんが、大変な苦勞の末に日本にやってきた陶工の手で焼かれた焼き物だと思います。実際の焼き物は写真のように作意のない無心なものです。形が素直で闊達な筆で意味不明の模様のようなものが書かれています。これらの初期の唐津は日本の焼き物の歴史の中で最初に絵が描かれた焼き物とされています。当時の最先端技術であったわけです。この技術は戦国桃山の美濃に伝わり日本人による絵の描かれた焼き物につながります（志野，織部）。また，唐津の陶工の子孫は日本で始めて磁器の焼成に成功し，有田（伊万里）焼きの基礎を築いたと考えられています。現在の日本の陶磁産業のひとつの重要な源流を渡来人が生み出したのです。そして海を渡った伊万里に触発されてドイツのマイセン窯が誕生しました。海外からの留学生が日

本で学び大勢が活躍している現在，同じように重要な科学技術あるいは産業の基礎が生みだされることを期待したいと思います。

さて，和敬清寂という言葉がお茶の基本とされています。和とは和合（仲良くする）のことです。敬はお互いに尊敬しあうこと，清は清潔（心が清いこと）であること，寂は心静かにして人と出会えたことを喜ぶ気持ちです（あるいは動じない心）。情報発信や自己主張あるいは競争の原理が研究の世界で以前より強く求められてきています。和敬清寂という概念はそれとは別のもうひとつの精神世界が日本に存在し続けていることを教えてくれていると思います。戦国から桃山の昔，戦いと競争の世相なかで，茶道の体系化が千利休によってなされたのも，戦いと競争の日々，人の心がバランスを求めたからかもしれません。じつと耳をかたむけると桃山の焼き物は静かに語りかけてくるように思うのです。