

AFTERNOON TEA

富山医科薬科大学・薬学部・薬物生理学講座

酒井 秀紀

自然から学ぶ

静岡県立大学薬学部の五十里彰先生からバトンを引き継ぎました。私は富山医科薬科大学薬学部薬物生理学講座で胃や腸などの消化管のイオン輸送蛋白質の研究を行っております。特に胃酸分泌細胞や大腸クリプト細胞のイオンチャネル、トランスポーターが興味の対象です。国内の師匠は、富山医科薬科大学の竹口紀晃先生で、海外の師匠は、フランス分子細胞薬理学研究所のMichel LAZDUNSKI先生です。またこれまで、生理学研究所の岡田泰伸先生、静岡県立大学の鈴木裕一先生、北里大学の河原克雅先生、京都府立医科大学の丸中良典先生をはじめとする多くの先生方に研究のご指導を賜ってきております。

私の趣味は、昆虫です。この紙面にふさわしくないかもしれませんが、昆虫を通して最近不安に思っていることを書かせていただきます。(1) この夏の異常な猛暑のせいで、アブラゼミは暑すぎる昼間はあまり鳴かずおとなしくしていました。そのかわりに涼しくなった夜にけたたましく鳴き、真夜中になってもうるさく不気味でした。(2) 雑木林のカブトムシやクワガタの数が、この夏は非常に少なく驚きました。(3) 以前は富山には土着していなかった南方系の蝶がふつうに見られるようになりました。(4) 多くの昆虫の出現時期、終息時期が大きく狂っています。

昆虫だけではなく、多くの動植物の生態系に異変が起こっていることが、最近よく報道されます。また、鳥インフルエンザや鯉ヘルペスなど、ひと昔前までは大きな被害がなかった感染症が、

深刻化しています。今後さらに、新たな感染症が猛威をふるいそうな予感がします。

これらの異変は、結局は人類に降りかかってきます。細胞レベルのアポトーシスではなく、地球規模で人類のアポトーシスが引き起こされる前兆ではないのかと不安を感じます。地球温暖化、環境破壊、水質汚染の原因は、もとをたどれば人間の身勝手さにあると思います。私たち人類は、自然から謙虚に学ぶべきなのですが、実際は自然を都合の良いように操っている場合が多いと思います。人間は、「便利さに慣れると、不便には後戻りできない」性質を持つ生物であることから、人間によって地球環境は加速度的に悪化しています。

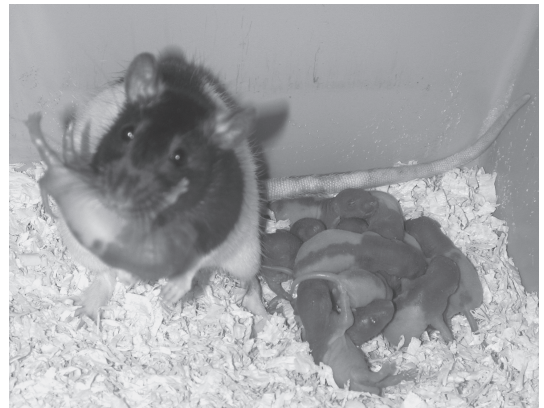
日本生理学会のホームページには、「生命の理(いのちのことわり)-からだのしくみをリアルタイムでときあかす」というキャッチコピーが出ています。素晴らしいフレーズだと思います。しかし、あくまでも人間の物差し(尺度)を使って、生理現象を明らかにしていることを忘れてはならないと思います。前向きな姿勢で研究に挑むと同時に、自然から学ぶという謙虚な姿勢が大切だと思います。

私は、これからも消化管の分子生理学にいそしみながら、人類のアポトーシスを防ぐために自分ができる些細なことを積み重ねていきたいと考えています。地球上の私の存在は、細胞膜上の1個のイオンチャネルの活動にも及ばないかもしれませんが…

2004年7月

恭子さん（和歌山県立医大・第二生理・真壁恭子先生）から引き継ぎを受けました。私たちはWPJ（生理学女性研究者の会）を通じて知り合いました。出身も研究分野もそれまでは全く接点がありません。このたび私がWPJ Newsletterの編集委員に加えて頂き、編集会議（メール上）ではお互い名前を〇〇さんと呼ぶことから、“真壁先生”よりも“恭子さん”に馴染んでいます。今や私のことを“文乃さん”と呼んでくれるのは、編集委員の皆様と姑と「お母ちゃん」と呼ぶのが恥ずかしくなった中学三年の次男だけです。

今月われわれの教室では5日から京都で開催された国際嗅覚味覚シンポジウムにあわせて、私と同じ分野の研究をしているOklahoma大学動物学教室のRegina Sullivan教授とDonald Wilson教授ご夫妻をそれぞれJSPS（学振）とブレインサイエンス振興財団のグラントで3週間招聘しました。私たちは幼若ラットののにおの学習の神経機構を共同研究のテーマとしており、Sullivan教授は行動、Wilson教授は電気生理が御専門です。生後14日以内のラットは嗅覚・体性感覚のみに依存しており、発達期には嗅球における嗅覚情報伝達の修飾機構、青斑核および扁桃体による体性感覚情報処理機構が大きく変化します。たとえば生後8日以内のラットでは痛みを伴う電撃を対提示されたのに対して嗜好学習が成立しますが、それ以降では嫌悪学習となります。おそらくこれは運動機能が未発達な状況下ではとにかく何か刺激を発するものに近づこうという生存戦略によると考えられます。となると昨今社会問題となっている乳幼児虐待はどう解釈したらいいのでしょうか。もちろんラットとヒトでは、仔の各機能の発達および母性行動発現機構が同じではありませんから、それを無視した議論は無意味でしょう。焦点を絞った研究を重ねるうちに、さらに高等な動物ついにヒトの機能発達に通じるbreak-



「母性行動（retrieval）にいそしむ母ラット」

throughが導ければいいと思います。

Sullivan教授も私もともにworking motherであることから、研究以外にも共通の話題に事欠きません。私が彼女に一番驚いたのは出会った当初3歳、今は12歳になったお嬢さんに対し、“Sweetheart,”という類の呼びかけを頻繁に行うことです。それまでこれは夫婦の間でのみ交わされると思っていました。とかく口に出すのが苦手な日本人で、かつ子どもと一緒に過ごす時間が短いworking motherにとって「子を思う気持ち」を言葉で表現することは、良好な母子関係形成に有効ではないかと思います。以来自分なりにそれを日本語訳して（みっともなく書けない）、一日に最低一回はわが子にそう呼びかけるようにしてきました。しかし最近はずすがに息子も思春期となりしらけた顔をします。

「自由気ままに」書きましたら、日生誌よりもWPJ向きの内容になってしまいました。法人化で厳しいといわれる中、自分にできることをひとつずつこなし何とか生きていきたいと思っています。何もかもが中途半端であることがworking motherの最大の悩みです。少なくとも社会に迷惑だけはかけないように心がけたいと思っています。

皆さん、こんにちは。筑波大学人間総合科学研究科（講師）の岩本義輝です。第22回の執筆者の西丸広史さんからバトンを引き継ぎました。今年度から感性認知脳科学専攻というちょっと変わった名前の組織に所属しています。東京大学の脳研究施設（現在ハ存在セズ）の島津浩教授の研究室で大学院を修了しました。専門はシステム神経科学で運動系、特に眼球運動制御と運動学習の機構に興味を持っています。

趣味は水泳とF1観戦です。水泳は週に2回ほどやっています。10年以上前腰痛症のリハビリとしてカナヅチに近い段階から始めたものですが、だんだん泳げるようになるのがおもしろく、はまってしまい今では生活の一部になっています。運動学習を研究しているわりには、とりあえず泳げるレベルまでしか上達していません。体験から、水泳のスキルの獲得には体性感覚情報が重要なのではないかと思います。そういう眼で水泳の解説書を見ると「腕や手、脚や足で水の流れを感じる」ことが大切と書いてあります。フィードバックとして用いられる感覚情報の質を高めることが運動学習を効率的に進行させる鍵なのかもしれません（こう言ってる本人が上級者レベルに達していればカッコイイのですが）。

F1はもっぱらテレビでの観戦です。ひいきの選手が活躍すると興奮しますが、それだけではありません。レース中の予期せぬ事故やトラブル、

レース戦略の巧拙、チームの開発資金不足などドライバーにはコントロールできない要素で結果が決まることも多く、「まるで人生の縮図のようだ」とか「研究と似ているな」という感慨を抱きながら、家族の寝静まった夜中にGP中継に見入っています。

最近週末は、小学生の息子と虫とりに興じています。自然に恵まれたつくばにはいろんな種類の昆虫、両生類、爬虫類、鳥がいます。先日は、息子が念願のオニヤンマを捕獲しました。私も捕まえ父親の対面を保ちました。虫とりのたびに生き物の美しさに改めて心を打たれます。目の前のヤンマやアゲハの美しさには息をのむばかりです。生き物ってすごいと実感します。研究の原点とはこういう感動のはずだ、お前の研究は大丈夫かという自分の声が一瞬間こえたりします。

7月中旬に研究室が新しい建物に移転しました。これからはヒトでの眼球運動の実験も動物実験と平行してやっていく予定です。感性認知脳科学専攻と書きましたが、これは芸術や心理の研究者と神経科学者が共同して、融合的な研究領域を創り出すことを狙ってできた組織です。新しい共同研究が始まっています。

「自由きままに」という趣旨にそって書いてみたら、殆ど趣味の話に終始してしまいました。まあ自己紹介ということでよろしくお願ひします。