

AFTERNOON TEA

研究の推進と学生の力

群馬大学大学院医学系研究科応用生理学分野

下川 哲昭

藤田保健衛生大学医学部生理学講座Ⅰの中島昭先生から推薦いただきました、群馬大学大学院医学系研究科応用生理学分野の下川哲昭です。中島先生とは日本医科大学の洲鎌秀永先生に紹介していただき、私の膜タンパク質のエンドサイトーシスと分解に関する研究に対して貴重なアドバイスをいただいております。

さて、医学部生の基礎研究離れが叫ばれて久しい。生理学や生化学を教える基礎医学者を専攻する若手が少なくなってきたという。こうした状況をふまえ、MD-PhD コースを設けたり、「研究医」を養成するための情報交換の場やリトリートの開催が行われるようになってきた。群馬大学でも東京大学、千葉大学、山梨大学と「関東四大学研究医養成コンソーシアム」を組織して、毎年夏に学生自身の研究のプレゼンや教員のFDを行い研究の活性化と相互理解を推進している ([http://](http://www.kt-mstp.umin.jp/index.html)

www.kt-mstp.umin.jp/index.html)。数年前、生理学研究所から我々の教室に赴任した高鶴裕介氏は本学の MD-PhD コースの第一期生である。現在大学院生の天野出月氏は当研究室の MD-PhD コースの卒業生である。学内では現在、MD-PhD コースの学生を中心に学生同士で自主的に勉強会を開催している。まさに孔子のいう「後生畏るべし」である。この中から、次代の基礎医学を発展させる人材が陸続と輩出されることを願っている。

我々の教室に目を転じてみると医学部の基礎講座にしては学生がやたら多い。大学院生は5名だが、MD-PhD コースの学生はなんと11名でその「見習い」も4名いる。多くは研究指向をもち実験が好きな学生だが、「ただ居心地がいいから」という理由でいる学生もいる。そんな学生に誰も怒らないし、学生も教室の様々な行事に教室員の一人として当たり前のように活躍している。何故、学



2011年7月30日 応用生理学分野 10周年記念講演会 & パーティ
前列中央、鯉淵；前列右から2人目、高鶴；最後列左、天野；▽、MD-PhD コースに関わった学生/教員；
前列中央鯉淵の向かって左隣、筆者

生がたくさん来るのだろうか？ひとえに教室の主任教授（鯉淵典之先生）が学生好きであることに尽きる。どんなに忙しくても学生が訪ねてくると時間を創る。「もう少し我々と研究の話を…」といった不満も全く意に介さない。多分、学生はその辺のところが分るのだろう。「困ったら鯉淵先生のところへ行こう」一常に学生の側に立つという思いは学生に通じているのかも知れない。

この4月中旬、入学して半月も経たないのに一人の一年生が訪ねて来た。増田真之佑君という。「研究をしたいのでこの研究室において欲しい」彼の医学生としての生活は始まったばかりである。私はまだ講義さえもしてない。でも、この研究室で私と一緒に実験をしたいと言う。私が少々太っている。「彼はFat fetishism（デブ専）か？」とも思った。彼は自分の講義が終わると、毎日5時頃研究室に来る。最近の私は教員としての年月が

長くなるにつれて、大学での諸業務が増え終日デスクワークばかりである。しかし近頃は夕方から彼とベンチでピペットを握っている。やはり、デスクワークより実験の方が楽しい。彼は今取り組んでいる対象にとっても興味があるようだ。すでにPubMed等を駆使し情報の検索にも余念がない。教室の教員、先輩からも「真之佑！」と呼ばれ、かわいがられている。

「知の巨人」と称され医師でもあった故・加藤周一氏は、1989年から15年間京都市内の居酒屋で一般人と「対話」を続けたそうだ。「相手が名のある政治家でも、初対面の高校生でも平等に相対した。おもねりも、さげすみもなかった」と対話に参加した立命館大学の安齋育郎教授が語っていた。私は加藤氏の足下にも及ばないが、真之佑君と「研究の対話」をしながら、後世を生きる人の育成と共に自身の研究を進めて行こうと考えている。



ニューロンと闘牛の神経科学

Área de Neurociencias, CIMA,

Universidad de Navarra, Pamplona, SPAIN

岩室 宏一

生理学研究所の知見聡美さんからのバトンがスペインまで廻ってきました。

「スペインで神経科学？ どうしてスペイン？ 何をしに行ってるの？」スペインでの研究を開始して7ヵ月余り、多くの友人から何度も尋ねられた質問です。私自身の留学体験を詳しく記すにはまだ日が浅いので、私の研究につながるスペインの偉大な先人たちを振り返り、「スペインでも神経科学」をご紹介します。

スペインの神経科学者と言えば…そう、サンティアゴ・ラモン・イ・カハール（1852-1934年）です。樹状突起、細胞体、軸索という極性のある構造を有するニューロンを単位として中枢神経系が構成され、シナプスという接合部構造によって互いに連絡するとする「ニューロン説」を光学顕

微鏡による神経組織標本観察に基づいて提唱した神経解剖学者です。現在の神経科学の基礎を作った彼ですが、生まれはピレネー山脈麓のペティージャという小さな村（ここパンプローナから70 kmほど南西）で、少年時代は退学処分になるほどの手のつけられない悪童であったといえます。私のいる研究室の窓外に広がるこのどかなピレネー山脈の山村で、幼きサンティ少年が駆けずり回っていたわけですから、何とも感慨深いものです。また、1906年のノーベル賞受賞の際には、同時に受賞したイタリアの病理学者カミロ・ゴルジ（1843-1926年、ゴルジ染色法の発見者で、中枢神経系は互いに融合した軸索の網で構成されるとする「網状説」を支持）と真っ向から対立する講演を行い、互いに挨拶もしなかったという逸話も、

ここ北スペインの人々の頑固な気質を如実に現わ
していて、面白いエピソードです。

ところで、私にとって印象深いスペインの神経
科学者がもう一人います。ホセ・マヌエル・ロド
リゲス・デルガード(1915-2011年)です。彼は、
南スペイン・ロンダに生まれ、ラモン・イ・カ
ハールの著作に触発されて脳の謎に惹かれるよう
になった一人でした。当時、ポルトガルの神経科
医エガス・モニス(1874-1955年、1949年にノー
ベル賞受賞)が精神疾患の治療法としてロボト
ミー(前頭葉切除術)を報告し、世界的に広く普及
しつつある時代でした。それに対して、デルガード
は、「脳を破壊するアイデアは恐ろしいことだ」
と考え、ロボトミーに替わる方法として電氣的刺
激によって治療することを思いつき、1952年、頭
蓋内への長期電極留置による精神疾患治療に関す
る論文を発表します。しかし、治療効果がまちま
ちであったことから、彼は、この治療法の患者へ
の適用には非常に慎重でした。一方で、動物実験
に精力的に取り組み、自ら発明した「ステイモシー
バー」という無線制御可能な頭蓋内電極で、ネコ、
サル、チンパンジー等を用いて、尾状核への電気
刺激が攻撃性を抑制することを明らかにしていきます。
最も有名なのは、1963年にコルドバで行われ
た実験で、闘牛の尾状核に電極を留置し、無線
刺激装置を使って、デルガード自身に向かって突



2012年7月 パンプローナでの闘牛

進してくる牛を目前で立ち止らせたというもので
す。闘牛に対するDBS(脳深部刺激療法)という
何ともスペイン人らしい実験です。その後、彼自
身は人間の脳のコントロールに対しては常に慎重
な姿勢を貫いてきたにもかかわらず、社会の精神
外科に対する非難の矢面に立たされ、彼の業績は
影をひそめていきました。そして、今、彼の死と
時期を同じくして、再び精神疾患に対するDBS
が脚光を浴びつつあり、歴史とは皮肉なものです。

さて、私自身がここスペインで何をしているか
というと、研究室では、サルの大脳基底核に電極
を挿入してニューロン活動を記録し、病院では、
パーキンソン病患者のDBS手術に携わっていま
す。先人たちの偉業に感謝しつつ…



金沢大学分子神経科学・統合生理学

辻野なつ子

信州大学分子薬理学講座の中田勉先生からバト
ンを引き継ぎました。研究内容とデスク横で世話
しているランについてご紹介したいと思います。

私は大学院を修了後、信州大学で循環薬理につい
ての研究を経て、現在は金沢大学で神経ペプチド
の研究を行っています。主にvivoとvitroの電気生
理学的実験を行い、睡眠や覚醒がどのような神経

回路で調節されているかについて研究しています。

さて、私はデスクの隣で、胡蝶ランを世話して
います。当研究室の桜井教授の就任祝いにいただ
いたランです。毎年花をつけてくれるので、記録
に残そうと、今年は、胡蝶ラン日記をつけました
ので、その一部をご紹介したいと思います。つぼ
みがたくさんついた、2012/04/27よりスタート。

胡蝶ラン日記

2012/04/27

3株のうち、今年は2株が花芽を出した。株一は8個、株二は10個のつぼみを確認。

2012/04/30

株一二つ開花。株二は一つ開花。花は綺麗だけど、香りはとても青臭い。花の横幅(最長部分)株一、株二ともに9cm。

2012/05/09

ともに4つずつ咲いた。花の最長横幅、ともに11cmが二輪ずつ。

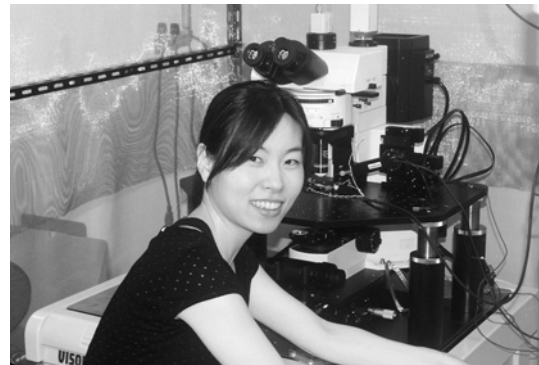
2012/05/31

祝満開!

株二9個、株一8個

2012/06/03

満開の花たち。



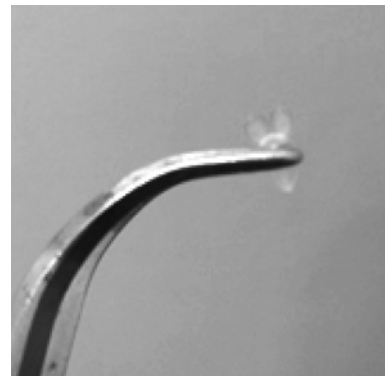
現在(8月)は花の根本がオクラのような大きさに太くなっています。種が取れるまでは、あと2か月程度かかります。二代目ランが咲けば嬉しいなあと思う最近です。



こっち株一

こっち株二

花の中央は葯帽とばれる花粉が入っている場所で、受粉させてみることにした。



花粉は二つの塊が並んでいた。花粉の塊の縦は2mm程度。