

AFTERNOON TEA

弘前大学 医学部 脳研 機能回復部門

上野 伸哉

浜松医科大学の山本清二先生より指名を頂きました。私は平成16年2月より、浜松医科大生理学教室より弘前大学医学部 附属脳神経血管研究施設機能回復部門に赴任しました。少し自己紹介します。私は熊本県で生まれ、九州大学卒業後、麻酔科研修医の研修が終わるまで、九州以外の場所に住んだことはなかったのですが、赤池紀夫先生のもと、東北大学の大学院生となり、その後は3-4年おきに様々な場所ですごすこととなりました。

当時、生理学の分野を選んだ動機として、まず、麻酔薬の作用、そのターゲットとする痛みの機構に興味をもったという点、さらに生体というブラックボックスだらけの機械がどのように動くか、生体の機能を見るには、生理学の生きたまま機能を見るという方向性に非常に魅力を感じた点です。実際に研究を遂行する上では、私自身、あまり学問分野云々を考えるわけではなく、目的のために何が必要かという形で推し進めるし、それが当たり前になっています。しかしながら、機能やしくみを追求するという点においては、やはり生理学という選択は間違っていなかったと思っています。これまで、GABA型A受容体と麻酔薬の関連、P2X受容体と痛みとの関連をパッチクランプ法を用いて解析してきました。弘前大学においては、他大学を含めた様々な部門との連携のもと、神経性疾患から見いだされる変異をもつ受容体、とくにイオンチャンネルの機能変化を発現系、および遺伝子改変動物を用い、パッチクランプ法や行動解析を主な道具として解析を始めています。実際に実験を進めていく上で、遺伝子異常による細胞レベルでの機能変化を、神経系疾患の個体レベルでの表現型、たとえば、認知異常などの脳の高次機能の変調である臨床症状の機序と結びつけ



リンゴの花 弘前大学藤崎農場にて撮影

るには、まだまだ大きなブラックボックスが存在しているように思います。まだまだ、わからない(おもしろい)ことはたくさんあるようです。

最後に、弘前の地に来て、記録的な大雪のシーズンを経て2年目となりました。赴任した時は、研究機器類は何もなかった部門でしたが、徐々に機器類も増え、パッチクランプのセットアップも大学院のころを思い起こすようにゼロからくみ上げていく1年目から、実際に稼働する2年目となり、また助教授、助手のスタッフも加わり、少しずつ研究部門として機能してきたと思っています。静かな城下町である弘前は、いろんな場所で過ごした私にとっても非常にいごちのいい街です。弘前は弘前城の桜が全国的にも名高いところですが、私はむしろ、この地に来てりんごの花のファンとなりました。4月下旬に桜がさいたあと、5月になりリンゴの花が開花します。リンゴの花びらは純白で、その中にはほんの幾筋かの濃いピンク色が走ります。実りのための花もまたいいものです。

横浜市立大学の南沢享先生からバトンタッチしました。昨年の6月に自治医大へやって参りました鷹野と申します。私は Afternoon tea よりも夜更けの書生酒のほうが好きですので、以下の雑文は酔っぱらいの戯言とお聞き流し下さい。

自治医大という所

前任地の京都大学から当地への赴任が決まった時に、京都人の元大学院生に「先生、グンタマチバラギに行かはるんですか?」といわれてしまいました。西日本の人間にとって北関東は一番地理がわからない地域の一つです。ちなみに自治医大の所在地は栃木県で、グンタマチバラギではありません。栃木県那須塩原出身の某先生に、栃木ってどんな所ですか?と尋ねてみたところ、「那須は Nothing って意味で、自治のあたりは火星みたいな所。いまさらそんなこと訊いたって悲しくなるだけだよ。じゃあね、がんばってね。」という暖かい饒別の御言葉をいただきました。自治医大キャンパスは宇都宮市の南郊約20km、もともと栃木県の畜産試験場だった場所にあります。かつては広大な松林が広がっていたそうで、今でもその一部が構内に残っています。最近では計画的な開発が進み、大学周辺にはケヤキ並木のある小綺麗な住宅地が広がっています。東京へのアクセスも良いため、自治医大駅周辺は宇都宮市内の一等地並に地価も高いらしく、今では「栃木の田園調布」と呼ばれているとか、いないとか。でも大学周辺をちょっと離れると「となりのトトロ」さながらの長閑な風景が広がっています。

自治医大は僻地医療を担う医師の育成をめざす目的大学です。学生は各都道府県から2ないし3

名選抜します。臨床研修制度の発足に伴い医師不足の公立病院が急増したため、入学枠の拡大を希望する県も相当数あるようです。在学中は全寮制(6年間の国試受験合宿?)、卒業後は在学期間の1.5倍=9年間(1年留年すれば10年半!)の義務年限があるという、独特の制度で運営されています。そのせいか自治医大は公立だと思われることが多いのですが、実は私立大学です。各都道府県からの拠出金以外に、地方自治体運営である競輪と宝くじ(地域医療振興宝くじ)の収益の一部が運営資金となっています。どうか競馬ではなく競輪、年末ジャンボ宝くじではなく地域医療振興宝くじ、に皆様の御浄財を投じていただけますよう、この場を借りてお願い申し上げます。

研究のことなど

さすがに40歳半ばを過ぎると、残された研究時間であと何ができるかなあ、と考えてしまいます(これまでも大したことはやっていませんが)。私の専門は心臓のイオンチャネルですが、ここ数年、自動能を持つ pacemaker cell とそれ以外の working muscle の電気生理的な機能分化機構、つまり心臓イオンチャネル遺伝子の空間的・時間的な転写制御機構に興味をもっています。日本の研究風土では実験方法別の縦割り意識が比較的強いと思うのですが、私は根が無節操なので、必要ならばどんな技術でも取り入れようと思っています。幸いこのテーマに興味を持つ若い人材を得ることができ、少しずつですが着実に研究体制が整いつつあります。もし、このテーマに興味のある方がいらっしゃいましたら、ぜひ御連絡下さい。

ナショナルバイオリソースプロジェクト「ニホンザル」

京都府立医科大学医学部生理学教室の井之川仁先生からバトンを受け、執筆させていただくことになりました。自由気ままに執筆してよいと言う事なので、すこし生理学からはなれ話をいたしますがご了承ください。現在私は、ナショナルバイオリソースプロジェクトの専門職研究員を務め、ニホンザルに関する情報の収集や実験動物としてのニホンザルの特性を調査しています。ご存じの方も多いかと思いますが、ナショナルバイオリソースプロジェクトはライフサイエンスの研究に広く用いられる実験材料（バイオリソース）を体系的に収集と保存し、その提供体制を整備することを目的とした国家プロジェクトです。私が務めるのはその中でも「ニホンザル」ナショナルバイオリソースプロジェクト（NBR）になります。NBRに勤務して1年ほど経ちますが、その前はニホンザルを用いて神経生理学の研究をしてきました。ですからニホンザルがどのような動物なのかある程度は理解しているつもりでしたが、いざNBRの仕事を始めてみるとニホンザルの全体像を理解していないことに気づきました。NBRは実験用サルの安定供給を目的としていますが、ただ供給できればよいというものではありません。サルを利用した研究は、動物実験反対運動の対象になりやすく、一般からも「なぜサルを利用しなければならぬのか」といった質問も寄せられます。こうした疑問質問に答え、サルを利用した実験にご理解頂くのもまたNBRの重要な役目です。簡潔で分かり易く動物実験の意義を説明する。これには大学院での経験が非常に役に立ちました。

大学院に入学すると研究室の先輩方から研究テーマの他に「なぜサルを使うのか、サルの代わりにラットやマウスで研究ができるのでは？」と矢継ぎ早に質問を受けます。脳機能の研究にはサルを使う。そんな漠然とした考えしか持たない新入生は質問にたじたじです。院生には心理学や生態学など神経生理学以外の人たちもいます。もしも「ヒトに近いからサルを使います。」などと答えたならば、自分の研究テーマになぜサルが必要なのか、他の動物では達成できない理由は何か、説明できるまで解放してもらえませんが、在籍中は常に「なぜサルを使うのか」を考え、何時でも何処でも誰にでも説明できるようにしていました。しかし、研究の必要性や意義を説明しても理解して頂けない人が世の中に居ることを知った時は衝撃でした。研究施設を襲撃して動物を逃がす人達です。当時、このような活動は海外の話で、まさか私たちの研究室が動物権利団体の標的にされるとは思ってもいませんでした。彼らは過激な写真と宣伝文句を巧みに使い、動物を虐待しているイメージを一般の人達に植え付けます。写真週刊誌にも取り上げられ、研究室には脅迫文まがいの抗議文が送られてきました。日頃私達が「なぜサルを使うのか」と自問してきたことは何だったのか。無意味だったのかと思いました。いくら研究者が個々に考え活動しても、こうした組織的な活動には無力です。やはり研究の意義を広報し、研究を支援するような団体が必要と痛切しました。あれから10数年、現在私はNBRが研究支援団体の設立のきっかけにもなればと思いつつ活動しております。