

AFTERNOON TEA

大学院生活を終えて

生理学研究所認知行動発達機構研究部門

(総合研究大学院大学生命科学研究科生理科学専攻)

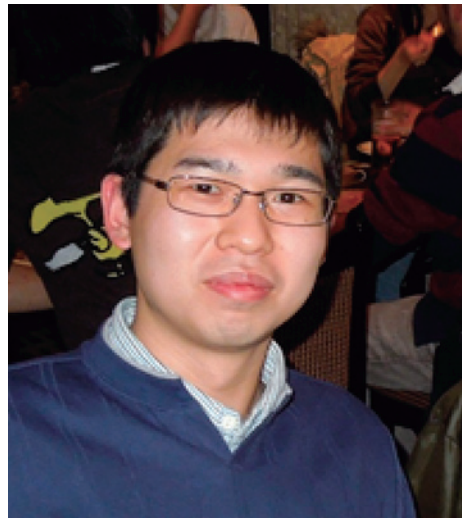
高桑 徳宏

生理学研究所認知行動発達機構研究部門の高桑徳宏と申します。大学院の先輩である慶應義塾大学の加藤健治（以下、かとけん）さんからご指名いただきました。僕の大学院に修士課程への進学と同じタイミングで、かとけんさんは博士課程へ進学しており、4年間同じ研究室で時間を共有させていただきました。今でも学位審査が迫る中、披露宴に呼んでいただいたり、このAfternoon teaの執筆を推薦していただいたり、公私共にとてもお世話になっております。

さて、2016年3月を持ちまして、念願の学位を取得できる運びとなりました。ご指導賜りました伊佐正先生を始め、お世話になりました多くの方々に、この場をお借りして御礼申し上げます。学位取得の率直な感想を申し上げますと、素直に嬉しく思う一方で、学部生の頃から見上げていた博士の先輩方と比べて自分の実力の乏しさを感じ、今後に向けて身が引き締まる思いです。

僕は工学部出身で、人間情報工学など生体システムの工学応用に興味を持ち情報工学を学んでおりました。その課程で、神経科学に触れるようになり、技術として応用されるためにはまだ不明確な部分が非常に多いことを思い知りました。そしていつの間にか実際の脳の仕組みを知りたいと強く思うようになり、大学院へ進学するにあたり、分野を大きく変え生理学研究所への進学を希望しました。

生理研では、入力された視覚情報がどのような神経回路を介在され中脳ドーパミンニューロンに伝達されるのかを検証する実験に従事しておりました。初めての電気生理実験では「ニューロンの音が聞こえて感動!!」という感情はほとんどなく、



「実際に何を記録しているのか良く分からん!!」と思いながら実験をしていたことを覚えています。この良く分からない部分をひとつひとつ理解していき、自分の記録するデータに自信が持てるようになるにつれて、やっと実験が楽しくなってきました。そして、ムシモルを注入しながら、注入部位に非常に近い別の場所からのシングルユニットの記録をする難易度の高い実験が初めて成功したときには、自然と叫びながらガッツポーズをしてみました。何度も挫折を繰り返してきましたが、心から研究を続けてきて良かったと感じた瞬間でした。

大学院時代は研究に没頭しつつも、理研BSIのサマープログラムに参加したり、共同研究先である英国シェフィールド大学のPeter Redgrave先生の研究室に短期留学させていただいたり極力外に出て視野を広げることを心がけてきました。

特に、Redgrave 先生は僕が最もお世話になった恩師の一人であり、物事の考え方や英会話に至るまで非常に大きな影響を彼から受けました。この様な繋がりができることも研究を続ける魅力の一つだと思います。

長くなりましたが、僕もやっと研究の世界に足を一歩踏み込むことになりました。そんな折、指導教官である伊佐先生が「残り 10 年の研究生活」

というお話をしてくださいました。誠に失礼ながら自分に置き換えると、運よく研究を続けることが出来たとしてもあと 35 年、生理学研究所に来てからのものすごい早さで過ぎた 5 年間のたった 7 分しか残っていません。数えてみると予想以上に時間は限られています。この研究ができる時間を無駄にしないよう、今後も頑張り続けたいと強く思います。



東京都医学総合研究所睡眠プロジェクト

夏堀 晃世

東京都医学総合研究所睡眠プロジェクト研究員の夏堀晃世と申します。北海道大学大学院医学研究科連携研究センター光バイオイメージング部門の平田快洋さんよりバトンを受けました。平田さんとは 2011 年から 2013 年、私が北海道大学大学院博士課程在籍中に同じ研究室で大変お世話になりました。実験を横で見せて頂いたり、生物物理の二人勉強会と称してマンツーマン指導を受けるなど、親身な指導に頭が下がる思いでした。いつか私も自分の後輩に返したいと思いつつ、なかなかその技量に達しないと感じています。

私はもともと睡眠基礎研究を志して医師から研究者へ転身し、これまでに概日リズム研究、in vivo カルシウム計測 (fiber photometry)、オプトジェネティクス等を行ってきました。2015 年 1 月に東京都医学総合研究所へ着任したばかりで、実験に必要なマウスや機材がなかなか揃わず、最近では専らデスクワークの日々です。まだ若輩研究者を自覚しており、様々な人脈で教を請いたいと強く希望しています。

今回は、私の十代の頃の思い出話と恩師の話をさせていただきます。私の十代の頃の夢は、医師でも研究者でもなく、ミュージカルダンサーになることでした。ここで話す私の恩師とは、研究者ではなく偉大なバレエダンサーの師です。

恩師である岩村信雄先生との出会いは、私が 15 歳のときだった。岩村先生は戦後の日本を代表するバレエダンサーであり、当時珍しい留学をして日本に初めてモダンバレエを持ち帰り、映画やミュージカル出演の後、後進の指導に当たっていた。私は先生の主催する都内スタジオのレッスンに通うことになり、先生に出会った。当時先生は 70 歳手前、長身でダンディーだったが、当時中学生の私には残念ながらその格好良さが分からなかった。自称ダンサー志望、チビデブ中学生の私を見て先生は目を細め、まだ身長は伸びるかも知れない、と仰った。

その日から、私は学校が終わるとせっせとスタジオに通い、週 2 回から多いときは週 5 回、夜遅くまでクラシックバレエ・ジャズダンス・タップダンスを習った。踊ることが大好きで、キラキラの舞台も、地下の稽古場も、全てが好きだった。

岩村先生のレッスンは本当に厳しかった。今なら体罰と問題になるかもしれないが、レッスン時はいつも 2m 以上ある棒を手に持ち、振り付けを間違えたり、足がしっかり伸びていなかったりすると直後に棒が飛んできた。また先生は礼儀作法にも厳しかった。たとえダンスが上手くても、それを鼻に掛ける態度を取った者は徹底的に嫌っ

た。稽古場の生徒間にはレッスン歴に応じた確たる序列があり、みな厳しくそれを守った。先生が若い頃はもっと厳しく、教室から逃げ出す人が多かったと先輩が教えてくれた。そんな厳しいレッスンも、ひたすら上手になりたい私にとってはあまり苦しいと感じず、むしろ楽しかった。生徒はダンサーや役者志望の者から趣味で習う者まで様々だったが、十代半ばの私は生徒のなかで断トツ子供であり、皆に可愛がってもらった。ただ先生の審美眼では、私のチビデブ体型は許しがたく、よく渋い目で見られた。

何年か先生のレッスンに通い、私のダンススキルは確かに上達した。しかしプロのダンサーとの間には、身長という大きな壁があった。私の身長は、母親と祖母と1ミリも違わぬ154cmでぴたりと止まり、プロの舞台に通用しなかった。いくらダンスが上達しても、発表会の私のポジションは

センターになることはなかった。センターは必ず、私より大きく美しく、華のある人が務める。現実を直視した高2の夏、私はダンサーの夢を諦め、2番目の夢を実現するため医学部へ進学すると先生に告げた。先生はほっとしたような笑顔を見せ、そうか、見世ちゃんはお医者さんになるのか、と仰った。

医師になった後も、研究者を志した後も、私は先生と連絡を取っていたが、レッスンには行かなかった。先生は70代後半になっても相変わらずスタジオで指導に当たっていた。いつかまたお会いしたいと思っていた2012年冬、突然先生の訃報を知った。先生が後世に残して欲しいと、最後に私達に伝えたタンゴの振付を、私は次に伝える術を持たない。けれど、自分の十代の貴重な思い出として、先生の姿と先生から教わったダンスを私はずっと忘れない。



研究とスキーとロードレーサーと私

杏林大学医学部統合生理学教室

中島 剛

はじめまして、杏林大学医学部統合生理学教室の中島 剛と申します。今回、生理学研究所・認知行動発達機構研究部門の西村幸男先生からタスキを受けました。西村さんとは、千葉大での大学院時代に知り合い、私にとって5歳上の良き先輩、兄貴的な存在です。呑み会の席では、学生時代に戻り、くだらない話をしてガハガハと笑っておりますが、トップランナーである兄貴の背中を見ながら(想像しながら)、研究のこと、人生のことなど、いつも勉強させてもらっております。まずは、日本生理学会の会員になってわずか数年の私に、このような機会を与えてくださったことに感謝し、自己紹介を兼ねまして、筆を執らせていただくと思います。

私は、ヒトの随意運動に関わる脊髄神経機構、特に、運動中の介在ニューロン系の活動や機能、

そして、その可塑性について研究しています。無論、ヒトでは、特別な場合を除き、脊髄から直接的にラジカルに、その活動を記録することは許されません。よって、私たちは、皮質運動野への錐体路刺激(電気や磁気により頭皮上から刺激します)や末梢神経刺激等により、脊髄の神経回路を活動させ、その結果を、四肢の筋電図上から観察・解析しています。手指機能の発達したヒトは、この脊髄固有ニューロンを介した運動経路の活動が、通常、“弱い”と考えられています。しかしながら、運動中や可塑性誘導後は、ダイナミックな活動が観察できます。

最近では、個々の被験者の脳MRI画像と磁気刺激コイル(頭皮上から磁気刺激を与えるプローブ)の位置を赤外線カメラにて、コンピュータ上でマッチさせる、ナビゲーションシステム(脳外科

手術用のものを経頭蓋的磁気刺激の研究用にアレンジしたもの)なども使います。この技術的進歩により、ヒトでも比較的、正確に頭皮上から脳の各部位を刺激できるようになりました。

これら研究の合間、休日は、たいてい子守りをしておりますが、最近、心身をリラックスできそうな、冬の趣味も再発見(再確認?)しました。それは、スキーです。群馬県生まれの私は、小学校、中学校、高校、大学と競技スキー(アルペン)に没頭していました。アルペン競技は、回転、大回転、スーパーG、滑降の4種目あり、速さを競う競技です。大学時代は、合宿所(寮)にて、スキー部員、レスリング部員とともに4年間生活しました。夏場には手の皮が厚くなるほどウエイトリフティングをし、プロテインを飲み、夜はアルコールで体の中から消毒(?)し、身体を鍛えぬきました。冬は、各地大会を転戦し、大学には試験を受けに帰るのみでした。その後、大学院に進学し、研究の世界に没頭してきましたが、一方、スキーに関することは、さっぱり忘れておりました。

しかし、今年、自分の子供が5歳になり、年末くらいから、スキーを教え始めました。ただ、これに関しては、当初、あまり乗り気ではありませんでした。なぜなら、1. 都会に住んでいるとスキー場にも遠いし、本格的にスキーをやらせることができないなあ(そもそも本格的にやらせる必要もないのですが…)、という気持ちと、2. 自分自身、なんとなくスキー競技に不完全燃焼な気持ち(逆

に、やりすぎ現象?)もあり、そんなにスキーもしたくないなあ、と思っていたからです。しかしながら、いざ、自分の“小さな分身”みたいなのが(息子)、ちょこちょこ、とロボットのように、滑りおりてくるのを見ると、不思議な気持ちやら、うれしい気持ちやら、いろいろな感情が入り混じって湧いてきました。これは私にとって、とても新鮮でした。そして、それと同時に、“家族とスキーをする”という新たな楽しみ方を発見できたような気がしました。

これを機に、ようやく、自分を鍛え上げるのみの“レーサー”(スキー競技者は、時として自分ことをレーサーと呼ぶ)から、心理的にも卒業し、新たな境地でスキーと向き合えるな、と感じています。なにより、自然の中に身を置くと気持ちもリラックスできますよね!

現在、雪上だけでなく、陸上でも、片道10kmの通勤に、スキーのトレーニングで使っていた自転車(ロードレーサー:ハンドルがドロップしていてタイヤが細い競技用自転車)を復活させ、整備しながら乗っております。ただ、出勤前に運動しすぎて、日中の研究活動に差し支えないようにしなければなりません。

そんな感じでまとまりもなく、自己紹介してまいりましたが、最後は、スポーツはいいものですね!という感じで、次の方にバトンを渡したいと思えます。