

HELLO PSJ

Department of Neuroscience
Johns Hopkins University School of Medicine
恒成 隆

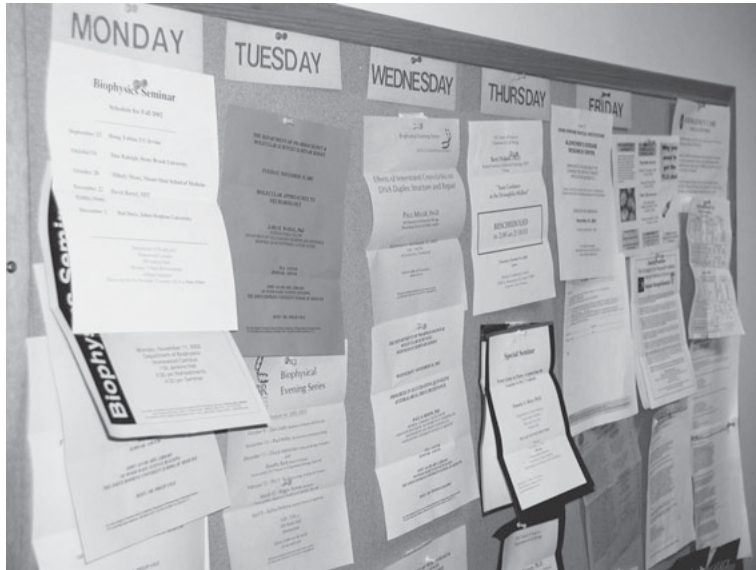
私が2000年4月に慶應大学金子章道先生の研究室からジョンズホプキンス大学King-Wai Yau先生の研究室へポスドクとして留学させていただいてから早くも2年半余りが経ちました。職場のあるボルチモアは米国東海岸、ワシントンDCとフィラデルフィアの間に位置する中堅の都市ですが日本人には比較的なじみが薄いようです。しかしかつて港湾都市として栄えた歴史があるだけに、各国でのハーバーエリア再開発のさきがけとなったインナーハーバーを含むダウンタウンは新旧の魅力的な町並みを抱える懐の深さをみせていて、各地からの観光客が絶えません。このダウンタウンから車で5分ほど東にホプキンス大の医学部キャンパスと病院の複合施設があり、その一角に基礎医学の研究・教育棟があります。Dept. of Neuroscienceに属するYau研究室では光情報変換と嗅情報変換における研究が生理学的、分子生物学的手法の両面から精力的におこなわれており、最近では概日時計を調節する光受容体分子の有力候補であるmelanopsinに関する研究もおこなわれております。私はここでYau先生の指導のもと以前から取り組んでいた味覚情報変換に関する研究をさせていただきました。

留学生活を始めて一番目に付いたのは、研究室内はもとより研究室間の交流も盛んで非常にオープンな雰囲気でした。実験機器の貸し借りから実験計画の相談や共同研究までとても頻繁になされています。当初は米国の研究室の一般的特徴かと思っただけですが、他のポスドク達の意見では全米でもこのような環境はそうは多くないようです。そんな研究交流の維持にもいくらかの努力があるのではと思われまます。セミナーの数が非常に多い

のもその反映かもしれません。研究室内のミーティングは日本と同様に各研究室であります。それに加えて院生セミナーと他学科や他大学からの講師を各研究室持ち回りでホストするセミナーが毎週あります。他学科も同様な感じでやっており、どのセミナーも来聴歓迎であるので廊下の壁にある月～金のセミナー表はいつも満杯です（写真）。セミナー終了後は廊下のあちこちに内容について議論を続けている姿がみられ、聴衆の熱意の高さがうかがえます。

また、大学院の状況も印象的です。大学院は基本的にPhD取得のコースであり、初年度の院生は授業コースの合間に3箇所程度の研究室をローテーションしたうえで次年度以降所属する研究室を選択せねばなりません。この際分野の異なる実験を経験したり自然と顔が広がる効果があるようです。こちらの院生は学費や生活費が基本的に学科から保証されるので、医学生教育補助や学科のHappy hour（各研究室回り持ちで軽食を提供する毎金曜夕の気軽な集まり）を取り仕切ったりと、学科運営補助の役割も担います。院生に対する教育も相当密度が高いようで、各院生が実に専門知識が豊富なのに驚かされました。プレゼンテーションやグラント申請の技術もしっかり仕込まれるようです。米国の研究室は研究室ごとにPrinciple Investigator (PI) と呼ばれる研究者によって運営されることが一般であるためにPIとして必要となる基本能力をポスドクにというよりは大学院生の段階で習得させようとする意図が感じられます。

ところで、私自身も上で少し触れました研究室間での共同研究に参加する機会に恵まれました。味覚情報変換の研究に加えて、留学期間の途中から卵黄様黄斑変性症（ベスト症）の原因タンパク質に関する研究にも参加できたわけです。ベスト症は網膜における遺伝性の黄斑変性症の一つで、



廊下の壁に張り出されたセミナー表はいつも満杯

原因遺伝子は既に知られていましたがその遺伝子産物 bestrophin の機能は不明でした。この共同研究は Yau 研究室の 1 階下に研究室を構える Jeremy Nathans 先生とポスドク Hui Sun さんが、「もし bestrophin が Cl チャネルだとすると今まで報告されていた現象がよく説明されるから一緒に調べてみないか。」と、bestrophin を発現させた培養細胞を Yau 研究室に持ち込んだのが始まりでした。私は培養細胞からの電気記録を担当しましたが、果たして彼らの作業仮説どおりに be-

strophin が Cl チャネルであることが明らかとなり、新しい Cl チャネルファミリーを確立するという非常に貴重な経験となりました。

日本と米国での研究環境は文化背景や研究機関のシステムも異なりますし直接に対応付けて比較することは難しいのですが、それでも似てる所や違う所と、その原因や結果などについていろいろ考えさせられるところが多くありました。そのような経験をこれからの自分の研究活動に少しでも生かしていけたらと思います。