

HELLO PSJ

「米国ポートランドのヴォラム研究所より」

ヴォラム研究所 Craig Jahr 研究室 松井 広

自己紹介

東京大学文学部心理学研究室の立花政夫先生の下で博士号を取得し、米国に留学してから、まもなく2年になります。留学のきっかけは、博士課程2年時に Marine Biological Laboratory にて9週間の Neurobiology コースを受講し、その直後に Craig Jahr 先生にお会いしたことでした。

私は、博士課程において、網膜での伝達物質の除去過程に関して調べていました。網膜では、光刺激に応じて神経細胞が緩電位応答をし、シナプス小胞が次々と開口放出されるので、伝達物質の除去が大きな問題となります。網膜と同様に、大量の放出がおけるとされている標本が、小脳の登上線維—プルキニエ細胞間のシナプスです。この部位のスライス標本では、伝達物質（グルタミン酸）の除去に関わるグリア細胞から、直接ホールセル・パッチクランプ記録が取れ、またグルタミン酸トランスポーター電流も記録できるという利点があります。そこで私は、この標本を用いてシナプス間隙におけるグルタミン酸の動態に関して定量的な解析をしている Craig Jahr 先生の研究室に、ポスドクとして勤務することを決めました。

ヴォラム研究所の特徴

私の留学先の Craig Jahr 研究室は、米国オレゴン州ポートランドのヴォラム研究所 (Vollum Institute) にあります。このたびは、この研究所をご紹介しますと思います。

ヴォラム研究所は、オシロスコープで有名なテクトロニクス社を創業したハワード・ヴォラム氏の寄付により、1987年に設立されました。建物はオレゴン健康科学大学 (Oregon Health & Sci-

ence University) のキャンパス内にありますが、大学とは独立した組織であり、研究室のボス (PI; Principal Investigator) は年に数回の講義をする程度で、あとは研究に専念しています。大学院生はそれほど多くはなく、研究の先鋭部隊はもっぱら総勢70名程度のポスドクです。ポスドクが世界各地から集まってくることもヴォラム研究所の特徴で、むしろアメリカ人のほうが少ないくらいです。

ヴォラム研究所での研究テーマは、神経科学の分野に特化しています。20名程度のPIが率いる各研究室は、シナプス伝達の電気生理学的研究、イオンチャネルやトランスポーターの生物物理学的研究、細胞内情報伝達系に関する生化学的研究、遺伝子発現の調整機構に関する分子生物学的研究、小胞や膜タンパクの輸送に関するイメージングを使った研究など、多岐にわたるテーマを持っています。それぞれの具体的内容については、以下のウェブサイトを参照して下さい (<http://www.ohsu.edu/vollum/>)。

ヴォラム研究所のもっとも面白いところは、文字通り、研究室間に壁がないことです。一人のPIはおよそ2~10名のポスドクを抱えた研究グループを持つわけですが、こういったグループがひとつのフロアに3~5つくらいあります。グループの間には明確な仕切りもドアもなく、互いに自由に行き来ができます。電気生理学の研究室は規模が小さくなりがちですが、複数のグループがまわりにいることで、議論が活発になり、新しい視点を導入する機会が増えます。また、特定の機器の使い方が分からない、解析の方法が分からない、といった壁にぶつかった場合や、自分の知ら

ない新しい実験手法を試してみたいと思った時には、その道の専門家が必ず身近にいるので、たいはやく教えてもらえます。

なお、通常、共同研究といえばPI同士が話し合っただけの内容がポストドクにおしつけられがちですが、ここではポストドク同士が話し合っただけで勝手に予備実験を進めてしまっただけで、あとでPIにお伺いを立てるというケースも多いようです。かといって、PIとポストドクは疎遠というわけではありません。各PIには個室がありますが、ドアを閉めて仕事をするなどほとんどなく、いつでも誰とでも気軽にお話をしてくれます。

しかし、壁がないということは、モニターに映る記録中の波形までもが常に丸見えの状態なわけです。ちょっとし発見やアイデアは一瞬にして、全フロアに知れ渡ってしまいます。何か思いついて何か記録してしまったからには、すぐに論文に仕上げないと、たちまち足をすくわれる感じがします。それゆえポストドクたちは、常に走り続けなければいけないような緊迫感をもって研究に励むこととなります。またこの雰囲気は、PIにとっても厳しいものです。PIによるポストドクの扱いが悪かったり、研究がはかどっていなかったりすると、その噂はすぐにポストドク間に広まってしまいます。ポストドクが働く先を探すときは、研究環境がどうなのかという点に関して嗅覚が非常に鋭くなっています。そんなわけで、あそこはイマイ

ちだと噂がたつと、途端にポストドクの応募数が減ってしまいます。このように、研究室間に壁がないことによって生じる情報の速さと競争の激しさには、ポジティブな面とネガティブな面とがあると思います。

ヴォラム研究所での情報の速さは内部にとどまりません。ここには世界各地から研究者が毎週のように講演に訪れます。有名な研究者のいい仕事などは、論文として出版されるよりはるかに前から話題になります。しかし、日本の情報はなかなか届いていないのが実情です。したがって、日本発の研究は、突然、彗星のように現れるので、こちらの人には非常に怖れられています。

ポストドク達のライフスタイル

ヴォラム研究所には常時5人程度の日本人研究者がいます。西海岸に位置するポートランドは日本からも近く、治安も非常に良い街です。近郊にはキャンプ場も多く、富士山に似ているフッド山では一年中スキーが楽しめます。毎週金曜日の研究所主催のハッピー・アワーで地ビールを流し込んで、週末はアウトドアに遊びに出かけるというのが、こちらの人々のライフスタイルのようです。この良好な研究環境を活かして、私も、生理学の発展、日米間の研究交流の活発化に貢献したいと思っています。