

Michigan大学のあるAnn Arbor市は、緑に恵まれた木陰のある街“City of Trees”と呼ばれており、大きな木が市のシンボルとなっている。街には川や湖のある公園が多く、家族や夫婦でのんびりと散歩する情景がよく見られる。大学構内をリスや野ウサギ、名前がよくわからない小動物、ときには鹿が歩き回り、私のアパートの庭には、リスやカモが餌を貰いにやってくる。夏になるとアパートの周りは蛍の群に包まれる。日本の蛍と少し違うようで、こちらの蛍は強い蛍光グリーンを放っている。蛍が光り出すのが夜9時ごろなのだが、まだその時間は完全な日没でないのが残念である。このような日本では目にすることの出来ない光景を、ぼんやり眺めていると、ここは時間の流れが遅いのではないかと錯覚してしまうことがある。

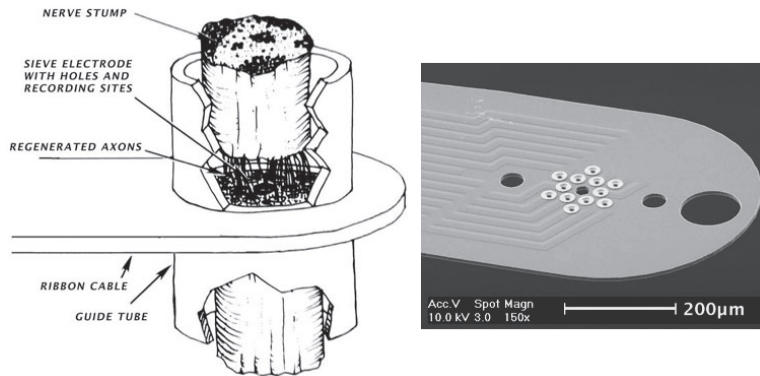
街の治安はとても良い上、Michigan大学は外国からの留学生が快適に暮らせるようあらゆるサポートをしてくれている。私が住んでいる大学構内にあるアパートでは、水道、ガス、電気などのトラブルが生じたときには、担当部署に電話をすれば無料で直しに来てくれる。蛍光灯の取り替えも頼むことが出来る。通勤に使っている大学構内を走る無料バスは、朝5時くらいから深夜2時すぎまで運行している。他にも、子供を預ける施設もあるし、英会話スクールやカルチャースクールも充実している。まさに大学に保護されているという感じである。大抵の用事は大学構内で済んでしまうため、買い物に行かない私はこの2ヶ月ほど大学の敷地から外へ出ていない。初めての外国生活で、研究に専念できる生活環境を得ることが出来たことは幸運であると思う。

私の所属する研究室は、歯学部のDepartment of Biologic and Materials Sciencesに属しており、Bradley教授、Mistretta教授夫妻が主宰している。二人はFlorida State Universityで、味覚研究のパイオニアであるDr. Beidlerに師事し、Dr.

Bradleyは電気生理学的に、Dr. Mistrettaは培養神経細胞を用いた形態学的観点からのアプローチにより現在の味覚研究をリードしている。研究室には、Dr. Bradley雇いのポスドクとDr. Mistretta雇いのポスドクが合わせて5人いる。放任主義とも思えるくらい自由な雰囲気です、どうやって仕事をまとめていくかは個人のアイデアに任されている。アメリカの研究室での決まり文句であるWhat's new?は、この研究室では聞かれない。ポスドク個人の考え方を尊重して自由にやらせたいという方針に基づくものようである。

私はDr. Bradley雇いのポスドクで、前任ポスドクであった島谷祐一先生（東京女子医大）から引き継いだラット鼓索神経単一ニューロンからの味覚応答を長期に記録する実験を行っている。味細胞の寿命は約10日で、常に生まれ変わっていることは知られているが、このターンオーバーに伴い味細胞とシナプスしているニューロンの味応答特性はどのように変化するのかということは未だに解っていない。この味覚生理学にとって未解決な問題を解明することが私の研究のテーマである。また、この実験はSieve電極の開発も兼ねており、工学部と共同で行っている。Sieve電極とは、マイクロマシン技術で作られる微小電極で、神経再生電極とも呼ばれている。一度切断した神経を多数の孔があいた電極を挟んでつなぎ合わせ、孔を通して再生した神経線維から記録あるいは刺激を行う電極である。この電極は、末梢神経に埋め込んで慢性的に記録または刺激を行う技術として、基礎医学研究への応用や、人工臓器と神経系を仲介するMan-Machineインターフェイスへの応用が期待されている。

私と同じDr. Bradley雇いのポスドクで大阪大学から来られた深見秀之先生が、ホールセル・パッチクランプ法を用いて下唾液核ニューロンが関与する味覚—唾液分泌反射の神経メカニズムを調べている。同じ研究室に日本人がいるのは何かと



シープ電極の概念と電極の構造

心強い。

大学院を終了した昨年3月に渡米してから一年が過ぎる。この一年は、ひたすら自分と向かい合った一年だった。実験をすべて任されているということは、問題点は自分で解決しなければいけないということである。どうやったらあの細い鼓索神経を小さな電極を挟んでつなぎ合わせることが出来るのか、もっと確実に再生した神経線維が電極

の孔を通る方法はないのか、なぜ研究者になろうと思ったのだろう、自分に研究者としてやっていく資質はあるのだろうか…。時々、すべてを投げ出したくなることもあるが、自分でも良くわからない研究への想いが、これを踏み止まらせる。この気持ちがある限り研究者を続けようと思っている。