

見るということ

東京理科大学理工学部応用生物科学科

篠田 陽

(2012年 日本生理学会奨励賞 受賞)



神経活動を、見たい。

大阪大学大学院理学研究科（現在は大阪大学大学院生命機能研究科）にて教鞭を取られている小倉明彦先生の研究室を訪れたのは、私が修士課程で有機化学を専攻していた時でした。博士後期課程から脳神経科学へ研究対象を転向しようというある意味無謀なことを考えていた私にとって、小倉先生の語る神経研究の面白さや醍醐味はとても興味深く、私の脳内（海馬？）に響き渡りました。小倉先生の研究室で最初に始めたテーマは、海馬における超長期可塑性を、イメージングにより明らかにすることでした。当時ホットな手法であった膜電位感受性色素を用いたイメージングを、顕微鏡を全く触った事もない私が始めるわけです。当然神経の事も無知ですから、神経の勉強を始めつつ、光学系の勉強も進めます。論文を読みあさり、同じ手法で測定を試みますが、ベースラインすらまともに撮れません。日々全く変化する気配のないフォトダイオードアレイからのシグナルを見ながら、落胆する毎日だったことを今でも鮮明に覚えています。そんなある日、浜松医科大学にてメディカルホトニクスコースというワークショップが開催されている事を知り、小倉先生に泣きついて参加させていただきました。イメージングのいろはを一から学ばせていただき、最先端の機器を用いて実際に電位変化やタンパク質の移動をイメージングできることを目の当たりにし、決意を新たに再度イメージングに取りかかりました。ワークショップから帰って1週間程経過した頃だったと思います。対物レンズを掃除しようとレボルバーから取り外した時に、Ph..の文字に気がつきました。そうです。位相差用のレンズだったのです。ご存知のように、位相差用のレンズは微弱な光を検出する蛍光観察には不向きです。か

つ、開口数もそれほど大きいものではありませんでした。早速ラボにある最も開口数の大きい蛍光観察用対物レンズを取り付け、イメージングを行ってみますと、見事に電位変化を光の変化として捉える事ができました。今となってお恥ずかしい笑い話ですが、私の神経研究はこのように始まりました。その後電気生理の技術を身につけ、「生きた細胞の活動を、見て、計測する」ことをベースとした研究を、海馬を中心として行ってきました。近年ではシナプスやシナプス外における種々タンパク質の動態、及びそれによって引き起こされるシナプス可塑性を、やはりイメージングと電気生理を用いた手法で研究しており、いつか「記憶を見る」ことができれば、と思っています。この度、奨励賞を受賞させていただいたことを励みとし、今後もさらなる研鑽を続けていく所存です。末筆になりますが、これまでの研究を支え、叱咤激励していただいた小倉明彦先生、富永恵子先生、澄川勝美先生、大平充宣先生、関野裕子先生、Camin Dean博士、古市貞一先生をはじめ、多くの先生、同僚、友人に、この場をお借りして心より感謝申し上げます。

略歴

- 1998年 九州大学理学部卒業
- 2003年 大阪大学大学院理学研究科博士課程修了 (Ph.D.取得)
- 2004年 米国 University of California, Irvine 博士 研究員
- 2005年 大阪大学大学院生命機能研究科 特任助教
- 2007年 理研 BSI 研究員
- 2010年 ドイツ European Neuroscience Institute 博士研究員
- 2012年 東京理科大学理工学部助教