

戸田 智久 (第7期生)



略歴

- 2005年 東京大学大学院 医学系研究科 医科学専攻 修士課程入学
- 2011年 同博士課程修了
- 2012年 日本学術振興会特別研究員 (PD)
- 2014年 米国ソーク研究所 リサーチアソシエート/日本学術振興会海外特別研究員
- 2019年 ドイツ神経変性疾患センター(DZNE) グループリーダー (PI)

一期一会の医科学修士

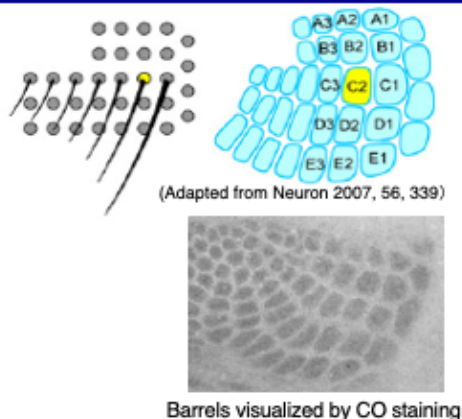
私は 2005 年に名古屋大学理学部を卒業し、第7期生として東京大学医科学修士課程に進学しました。学部生4年時の英国マンチェスター大学への交換留学を機に、脳発達の基礎研究を自身の手で進めたいと考えましたが、実際に手を動かしてみないと具体的なプロジェクトのイメージが湧いてきませんでした。そこで、ローテーションを経てから所属研究室を選択できる点、また世界の先端を走る脳神経研究者が多く集まっていた点に魅力を感じ、東京大学の医科学修士課程を進学先として選びました。

入学してからの4ヶ月は、各研究室からまだ教科書に載っていない最先端の研究成果を毎日セミナー形式で聴講し、自分自身の持つクエッション及び研究テーマを主体的に明示化する非常に濃密かつ大事な期間でした。また、解剖実習や病院見学など、医学部ならではの授業を経験することもでき、研究者としての立ち位置を考える貴重な機会にもなりました。この期間を一緒に過ごした同期とは温泉旅行や飲み会も重ね、今でもその親交は続いています。所属研究室の選択の際には、ローテーションで回った複数のラボで幾つもの刺激的なプロジェクトがあり、非常に迷いましたが、最終的に米国から帰国してラボを立ち上げたばかりの河崎洋志先生の研究室に所属する事に決めました。立ち上がったばかりのラボは少人数のため、教室主任から直接指導してもらえる時間が多く議論も頻繁(毎日のように?)にできるという利点も、研究室選考の重要なポイントになりました。

河崎研のモットーは「何かおもしろい事やろう」であり、以前から興味があった、脳発達の時間的制御メカニズムの解析をテーマに選びました。脳の発達過程では、特定の時期に特定の発達プロセスが進行する事が重要であり、その制御には遺伝的要因と環境的要因が重要である事と考えられていましたが、その制御メカニズムは未だに多くの事が不明でした。そこで回路形成過程の可視化が容易なマウス体性感覚野を系として用い、臨界期可塑性の脳領域間における多様性、さらに体性感覚神経回路の形成開始制御における出生プロセスの役割を見出し、哺乳類の出生プロセスが脳発達の環境要因となりうることを世界に先駆けて報告する事が出来ました(下図)。実験系の立ち上げから、新しい現象の発見、その制御メカニズムの解析など自由に実験をさせてもらい、実験失敗も多く経験しましたが、自身で創意工夫する醍醐味を味わえた事が、今でも研究を続けるモチベーションになっています。

大学院修了後は、脳発達後に如何に脳機能を生涯のあいだ長期維持するのか、という異なる視点からの脳機能の時間的制御に取り組むべく、米国ソーク研究所の Fred Gage 博士のもとに留学し、成体神経幹細胞の長期維持の基盤となる新たなクロマチン 制御メカニズムを見出しました。その後、縁あって 2019 年よりドイツの DZNE にて研究室を主宰しています。これまで4カ国で研究に携わってきましたが、研究のスタイルは医科学修士時代に受けた薫陶から大きくは変わっておらず、医科学修士課程で受けた研究教育がそのまま世界に通用することは間違いないと考えます。研究者への道を考えている皆さん、自身の持つクエッションに自身の創意工夫で立ち向かう醍醐味を味わい、世界への扉を医科学修士から開いてみてはいかがでしょうか？

A. Barrels in the primary somatosensory cortex



B. Birth initiates barrel formation through the reduction of 5-HT

