

「生後発達期の脳皮質回路リモデリング」

岩里 琢治 先生

国立遺伝学研究所 総合研究大学院大学遺伝学専攻

■日 時: 平成 30 年 6 月 8 日 (金) 16:00-17:00

■場 所: 生命システム棟 2 階セミナー室

【要旨】

脳皮質の神経回路は、生後の一定期間に神経活動依存的にリモデリングされることにより成熟する。我々は“バレル”とよばれる特徴的な神経回路構造をもつマウス体性感覚野をモデルとして、先端的マウス遺伝学の手法を開発・駆使することによって生後発達期の神経回路リモデリングの分子・細胞機構の解明に取り組んできた (Iwasato et al., *Neuron* 1997, *Nature* 2000, *J. Neurosci.* 2008)。また、近年は、関連技術の開発を並行することにより、二光子顕微鏡 *in vivo* イメージングの導入に取り組んできた。これまでに *in vivo* で脳皮質のニューロンを疎らに明るく蛍光標識する技術 (Supernova 法) と視床皮質軸索で蛍光蛋白質を発現するトランスジェニックマウスを開発し、それらを組み合わせることにより体性感覚野第 4 層における視床皮質シナプスのプレ側 (視床皮質軸索の末端) とポスト側 (第 4 層ニューロンの樹状突起) を別の色で蛍光標識することを可能とした。そして、二光子顕微鏡を用いて新生仔マウスの脳の 18 時間にわたる *in vivo* タイムラプスイメージングを達成し、脳皮質ニューロンの樹状突起リモデリングのダイナミクスの一端を明らかにすることに成功した (Mizuno et al., *Neuron* 2014)。本セミナーでは、二光子顕微鏡イメージングを用いた最近の結果 (Mizuno et al., *Cell Rep.* 2018 : Nakazawa et al., submitted) を中心に議論したい。

世話人 ■大阪大学大学院生命機能研究科

細胞分子神経生物学研究室

教授 山本 亘彦

E-Mail: nobuhiko@fbs.osaka-u.ac.jp

[内線:4636](tel:06-6879-4636)