

IGER Seminar 脳拠点セミナー

エピソード記憶を司る脳神経回路の研究

Genetic dissections of neural circuits for episodic memory formation

講師 北村 貴司 上級研究員

Takashi Kitamura, Ph.D.

マサチューセッツ工科大学 (利根川進研究室)

Massachusetts Institute of Technology

神経科学のゴールの1つは、知覚、行動、意識を司る神経回路を同定し、そのプロセスを理解することにある。私は、光遺伝学、ウイルス感染による遺伝子操作、細胞種特異的な分子マーカーの同定、パッチクランプなどを組み合わせた、分子回路遺伝学的手法を駆使することで、げっ歯類の脳嗅内皮質II層で球状セルクラスターを形成している神経細胞群を発見し、これを「アイランドセル」と命名した (*Science*, 2014)。アイランドセルは、脳嗅内皮質—海馬神経回路内で Feedforward inhibition回路を形成していた。光遺伝学を用いて学習中の動物のアイランドセルの活動を特異的に操作することによって、アイランドセルがタイミングを制御することが分かった。また、超小型顕微鏡を用いることで、自由行動下のマウス的大脑嗅内皮質II層から細胞種特異的にカルシウムイメージングを行い、特定の「場所」の情報をコードする神経細胞群、「オーシャンセル」を同定した (*Neuron*, 2015; *PNAS*, 2015)。以上より、エピソード記憶の構成に必要な「場所」と「時間」の情報は、脳嗅内皮質の異なる細胞種によって符号化されていることが明らかとなった。



IGER
NAGOYA UNIVERSITY

博士課程教育
リーディング
プログラム

Program for
Leading
Graduate Schools

プラットフォーム システムバイオコース

◆日時 8月2日(火)16:00~17:30

◆場所 理学南館セミナー室

<http://www.nagoya-u.ac.jp/access-map/higashiyama/sci.html>

