

平成 23 年度 医学共通講義Ⅲ  
機能生物学入門  
新基盤生命学講義 (GCOE「統合生命学」)



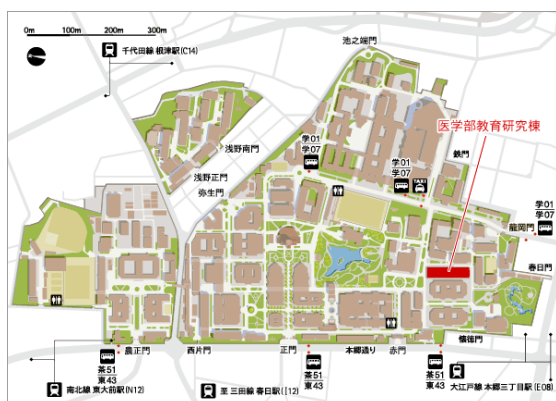
演題: 扁桃体のニューロン集団による恐怖記憶の符号化様式

演者: 薬学系研究科薬品作用学教室  
助教 野村 洋

日時: 平成 23 年 12 月 12 日 (月) 14:30~16:00

場所: 医学部教育研究棟 13 階 第 6 セミナー室

記憶・学習には、対応する脳領域の全てのニューロンではなく、一部のニューロン集団が関与する。例えば恐怖の記憶には扁桃体基底外側核 (BLA) の中でも特定の 10-20%のニューロンが関与する。しかし、これら記憶を担う特定のニューロン集団の性質や、ニューロン集団による記憶の符号化様式は不明である。我々は最初期遺伝子の発現解析と電気生理学的な解析を融合させ、扁桃体のニューロン集団による恐怖記憶の符号化様式を解明するべく研究を進めている。恐怖記憶を発現する際に活性化する BLA ニューロンの割合は、記憶を発現しない場合と比べて大きな差が認められなかった。しかし、どの BLA ニューロンが活性化したかの履歴を調べると、恐怖記憶を発現した際に活性化したニューロンの多くは、恐怖条件づけを受けた時に活性化していた。恐怖記憶の想起とは、電気ショックを受けた時に活性化する BLA のニューロン集団が再び活性化することではないかと考えられる。このような恐怖記憶の発現時に活性化したニューロンを選択的に抽出しシナプス伝達を測定すると、プレシナプス性のシナプス増強が認められた。この増強は残りのニューロンでは認められなかったことから、恐怖条件づけは特定のニューロン集団だけでシナプス増強を誘導することが分かった。また、どのニューロン集団が活性化するかは、恐怖記憶の内容によって異なっていた。本セミナーでは、恐怖記憶を司るニューロン集団選択的な可塑性とそれによる再活性化について、これまでに得た知見と今後の展望を紹介したい。



【担当教室】 薬学系研究科 薬学作用学教室 (松木)

【問い合わせ先】 医学系研究科 神経生理学教室 (狩野)  
TEL : 03 (5802) 3314

【講義 HP】 [http://plaza.umin.ac.jp/~neurophy/Kano\\_Lab\\_j/Lectures\\_j.html](http://plaza.umin.ac.jp/~neurophy/Kano_Lab_j/Lectures_j.html)