

平成 21 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: 動物の行動様式と神経回路の refinement

—食後の睡眠時におこるマウス嗅球神経細胞の生死決定—

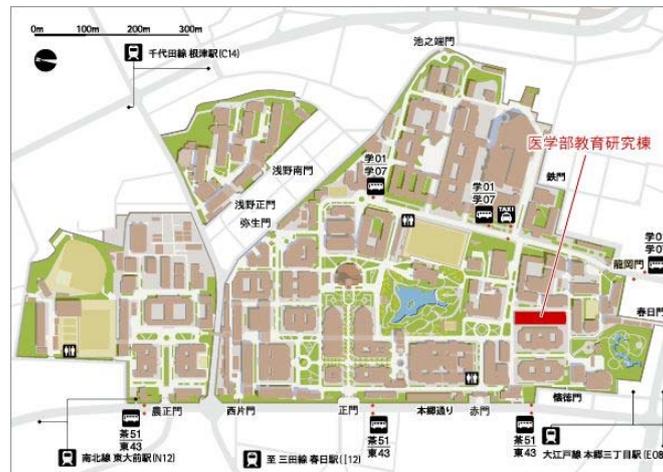
演者: 東京大学大学院医学系研究科細胞分子生理学
講師 山口正洋

日時: 平成 21 年 10 月 26 日(月) 14:30~16:00

場所: 医学部 1 号館 3 階講堂

(今回は場所がいつもと異なります。また、医学共通講義Ⅲを履修の学生は今後出席をとりますので注意してください。)

発生過程における神経回路の形成は、まず過剰な神経細胞が供給され、その中から適切な神経細胞、シナプスが選別されて行われる。この戦略は、成体の中枢神経系でも採用されている。哺乳類成体の嗅球では、常に新しい神経細胞が供給されているが、そのうちの約半数が生き残って既存の神経回路に組み込まれ、その他は細胞死をおこして排除される。このような新生神経細胞の選別が、一日中いつでも行われているのか、動物の行動に関連した特定の時間に行われるのかをみると、成体マウス嗅球では、新生神経細胞の細胞死が食後の睡眠行動に伴って増加していた。これは 24 時間単位の覚醒—睡眠リズムや摂食リズムに entrain される現象ではなく、短時間の摂食・睡眠行動により引き起こされる現象であった。食後睡眠時の細胞死の程度は匂い経験によって左右され、匂い入力を遮断したマウスの嗅球では、睡眠時に多くの神経細胞死が観察された。これらの観察結果に基づいて、覚醒時の匂い経験をもとに、睡眠時に神経細胞が選別を受けて嗅球神経回路が refinement されるという概念、またその神経メカニズムについて議論したい。



【担当教室】 医学系研究科 細胞分子生理学 (教授 森憲作)

【問い合わせ先】 医学研究科 構造生理学教室 (河西春郎)

TEL : 03(5841)1440

<http://www.bm2.m.u-tokyo.ac.jp/>