



2025年度 医学部共通講義Ⅲ
機能生物学入門 機能生物学セミナー



演題：社会性・認知行動を支える前頭葉回路の発達機構

講師：森下博文先生

(国立精神・神経医療研究センター・神経研究所/
マウントサイナイ医科大学精神科)

日時：令和7年7月14日(月) 14:55～16:40

場所：医学部教育研究棟 13階 第6セミナー室

担当：薬学系研究科 後藤由季子先生

概要

多くの精神疾患は発達期に発症し、前頭葉ならびに高次機能に異常を伴うことが知られているが、前頭葉回路の発達機構は依然不明な点が多い。私共は、マウスモデルに神経回路特異的な活動の計測・操作技術を導入することで、発達過程の前頭葉では、興奮性—抑制性回路、ならびに局所—長距離回路のバランスがシフトすることで、社会性行動ならびに認知行動の確立を促すことを明らかにしてきた。本セミナーでは、特に精神疾患の遺伝子要因と環境要因が発達のどの時期にどのように社会性・認知行動を司る前頭皮質回路の発達に影響を与えるのか、またその知見をどのように病態の克服に繋げうるのか議論する。最後に、発達研究にアドバンテージのあるラットならびにマーモセットモデルを用いた今後の研究の方向性についても触れたい。

参考文献

1. Leventhal MB, Morishita H. How childhood social isolation causes social dysfunction: deprivation or mismatch? *Trends Cognitive Sciences* 2024 Aug;28(8):699-701. Review
2. Yamamuro K, Morishita H. A prefrontal-paraventricular thalamus circuit requires juvenile social experience to regulate adult sociability in mice. *Nature Neuroscience* 2020, 23: 1240–1252
3. Allen SJ, Morishita H. Local and long-range input balance: A framework for investigating frontal cognitive circuit maturation in health and disease. *Science Advances* 2024 Sep 20;10(38):eadh3920. Review
4. Norman KJ, Morishita H. Post-error recruitment of frontal sensory cortical projections promotes attention in mice. *Neuron* 2021 Apr 7;109(7):1202-1213.e5.

今年度の機能生物学セミナーは、対面形式で実施します。登録している博士課程の学生は出席で評価しますので、対面講義に出席して下さい。オンライン配信はありません。

問合せ先：医学系研究科 統合生理学 大木 研一(kohki@m.u-tokyo.ac.jp) 内線 23459