公立大学法人 山口県立大学 大学院
健康福祉学研究科健康福祉学専攻
博士前期課程／博士後期課程
Graduate School of Health and Welfare
Master's Course of Health Science and Welfare
Doctoral Course of Health Science and Welfare

宮本 浩行　　MIYAMOTO Hiroyuki



研究分野：神経科学・生理学

キーワード：神経可塑性、記憶・学習、睡眠、視覚情報処理、神経回路

研究トピックス：

視覚神経可塑性を基盤とした記憶形成のメカニズムと睡眠の役割

研究の要旨：

私たちの脳は、経験や学習によって神経回路の働きを変化させ、新しい情報を記憶することができます。このような脳の性質は「神経可塑性」と呼ばれ、記憶や学習を支える基本的な仕組みと考えられています。しかし、経験によって脳内の情報処理がどのように変化し、それが記憶として定着するのかについては、未解明の点が多く残されています。

私たちは、マウスの視覚情報処理をモデルとして、経験に伴う神経活動や神経回路の変化を解析し、記憶形成の基本原理を明らかにする研究を進めています。特に、神経活動を実験的に制御することで、記憶形成を支える神経回路の働きを検証しています。

また、睡眠が神経可塑性や記憶形成に果たす役割にも着目し、睡眠中の脳活動と神経回路の機能変化との関係を研究しています。これらの研究を通じて、脳が経験を記憶として獲得・維持する仕組みの解明を目指しています。

主な関連業績：

1. Miyamoto H, et al. Rapid and cumulative adult plasticity in the mouse visual cortex. *Frontiers in Neural Circuits*, 19: 1537305, 2025.
2. Miyamoto H, Hamada K. Serotonergic Regulation of Photic Signaling of Ascorbate in the Rat Thalamus. *Molecular Neurobiology*, 62: 13379–13389, 2025.
3. Miyamoto H, et al. Impaired cortico-striatal excitatory transmission triggers epilepsy. *Nature Communications*, 10: 1917, 2019.

教員紹介へのリンク

教員データベースへのリンク

公立大学法人
山口県立大学
Yamaguchi Prefectural University