

新潟脳神経研究会特別例会の御案内

日時：令和6年12月2日(月) 17:00～18:00

場所：メディアホール 脳研究所 旭町総合研究実験棟
(統合脳機能研究センター) 6階

青斑核から海馬への ドーパミンシグナル依存的な記憶の増強



竹内 倫徳 先生

デンマーク・オーフス大学生命医学部
准教授

(新潟大学脳研究所共同研究拠点国際共同研究者)

海馬に無意識に形成されるささいな日常の記憶の多くは、1日で忘れられてしまいます。しかし、その直前や直後に新奇な体験をとまなうと、これらの記憶が忘れにくくなることが知られています。私達は、新奇な体験により青斑核から海馬にドーパミンが供給されることで、通常忘れさられる日常の記憶から長期記憶が形成されることを発見しました (Takeuchi et al., Nature, 2016)。このドーパミン供給を高い時間的・空間的分解能で検出するために、ドーパミンに高い特異性を持つ新規の赤色蛍光ドーパミンバイオセンサーを開発しました (Nakamoto et al., Molecular Brain, 2021)。さらに、新奇な体験による長期記憶形成の分子基盤を明らかにするために、海馬の神経細胞内で新奇な体験により新たに合成される鍵タンパク質の候補の探索を行いました。その結果、AMPA型グルタミン酸受容体の輸送を制御するAGAP3を同定しました (Højgaard et al., Molecular Brain, 2023)。今後、AGAP3が新奇な体験による長期記憶の形成にどのような役割を果たしているのかを、独自に開発を行っている高い時間的・空間的分解能を持つ標的タンパク質の機能阻害法と行動テストを組み合わせることで検証する予定です。

どうぞ奮ってご参加ください。(担当：脳研究所 モデル動物開発分野)

