

# 医学研究の基礎を語り合集い

第 494 回

シリーズ・神経機能研究の最前線 No. 70

## 記憶を支えるシナプス分子たちの 新たなふるまい

慶應義塾大学医学部生理学教室・准教授

掛川 涉 博士

日時：2024年12月26日（木曜日）16:00-17:00

場所：大学2号館12階1202会議室

慶應義塾大学医学部の掛川 渉先生にご講演いただきます。掛川先生は、電気生理学的手法を中心とし、シナプス可塑性における分子レベルの制御機構を明らかにしてきたシナプス研究のトップランナー研究者の一人です。今回は、今年報告された最新の研究内容を中心にご講演くださいます。学生にも、研究者にも学ぶことの多いお話をいただけると思います。ぜひご参加ください。

私たちの脳内における神経細胞をつなぐ「シナプス」は、細胞間の情報伝達の間であるだけでなく、記憶や学習、さらにはさまざまな精神神経疾患の病態発現にも関与する重要な部位として近年注目されている (Kakegawa and Yuzaki, Brain & Nerve, 2018)。シナプスは、出生前後の発達期に過剰に形成された後、成長とともに強化や除去を繰り返すことで、機能的な神経回路を構築する。また、成熟したシナプスも経験や学習といった外的刺激に応じて絶えず改変されること（シナプス可塑性）が、最近になってわかってきた。しかし、生涯を通じて観察されるシナプス可塑性が脳内でどのように誘発され、記憶・学習をはじめとする個体行動レベルの事象において何をコードしているのかという根本的な問いについては、未だ不明な点が多い。

掛川らはこれまで、記憶・学習過程の分子的理解を目指し、電気生理学および行動学的手法を駆使し、さらにさまざまな遺伝子改変マウスを用いることで、遺伝子—分子—細胞—回路—個体行動レベルに至るまでの各階層からシナプス研究を進めてきた (Kakegawa et al., Cell Rep, 2024; Kakegawa et al., Neuron 2015, 2018; Kakegawa et al., Nat Neurosci 2011 など)。本セミナーでは、シナプスで展開される分子たちの新たなふるまいについて、最近の研究成果を中心に紹介したい。

(対面開催です。オンライン配信は予定しておりません)

オーガナイザー：神経科学研究部 加藤総夫、薬理学講座 鈴木江津子

連絡先：神経科学研究部 高橋由香里 (内線 2396、yukaritakahashi@jikei.ac.jp)