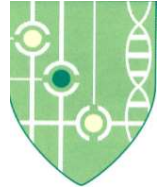


2023年度 医学部共通講義Ⅲ
機能生物学入門
機能生物学セミナー



演題： シナプス前終末の生理学 Presynaptic physiology

講師： 坂場 武史 先生

所属： 同志社大学大学院脳科学研究科

担当： 細胞分子生理学 松崎 政紀 教授

日時： 令和5年5月15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

要旨： シナプス伝達、特にシナプス前終末からの伝達物質放出メカニズムに関しては、1950年代のKatzらによる量子仮説の提唱以来、定量的な生理学研究が行われてきた。その後、分子生物学・遺伝学的な方法を組み合わせることで、伝達物質放出に関わる機能分子が多く同定され、さらに、電子顕微鏡や超解像光学顕微鏡技術によって、分子実体が可視化されるようになった。これらの進展によって、分子細胞レベルの知識は格段に増えた。一方で、伝達物質放出の動作原理は、いまだにわかっているようでわかっていない状態ともいえる。動作原理の理解はシナプス伝達だけでなく、素子レベルの記憶であるシナプス可塑性のメカニズム理解にも密接に関わる。以上を概説し、私たちが最近行っている研究を少し紹介したい。

参考文献：

1. Kuffler, Nicholls, Martin ニューロンから脳へ 第2版 廣川書店
2. Fukaya et al. (2023) Increased vesicle fusion competence underlies long-term potentiation at hippocampal mossy fiber synapses. Sci. Adv. 9(8): eadd3616
3. Midorikawa and Sakaba (2017) Kinetics of releasable synaptic vesicles and their plastic changes at hippocampal mossy fiber synapses. Neuron 96(5):1033-1040

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

<https://physiol11.m.u-tokyo.ac.jp/ern24596/seminar/>