

見て理解する小脳の情報表現：複雑スパイクは何を表しているのか？

● 演者 **道川 貴章**

国立研究開発法人 理化学研究所 光量子工学研究センター

アト秒科学研究チーム 生命光学技術研究チーム

● 会場 ウェビナー形式

● 日時 **2021年12月8日(水) 16:00**

【講演要旨】

脳を構成するニューロンの活動をそのまま丸ごと見ることができたら、何がわかるだろうか？見えるのは、ニューロンがそれぞれ勝手気ままに働いている様子であろうか、それとも皆が協調して働いている様子であろうか。

小脳は運動制御および知覚に欠かすことができない脳器官である。プルキンエ細胞は小脳皮質からの出力を担うニューロンであり、単純スパイクと複雑スパイクという二種類の活動電位を発生する。単純スパイクはゼロから百数十 Hz 以上の様々な発火頻度を示すのに対し、複雑スパイクはおよそ 1 Hz 程度と低い発火頻度を示す。このため、数百ミリ秒程度の生理的な運動（例えば前肢の到達運動など）では、複雑スパイクは一試行あたり高々 1 回程度しか生じず、どのような情報を運んでいるかについてはこれまで 50 年以上に渡って様々な議論が続いているもののよくわかっていなかった。本講演では、マウスの小脳皮質の背側全域に存在する 20,000 個以上のプルキンエ細胞の複雑スパイクを同時に可視化することで初めて明らかになった、複雑スパイクによる情報表現について紹介したい。

世話人

本多 武尊

(東京都医学総合研究所)

日本小脳学会小脳システム研究セクション

参加自由

詳細は右記問合せ先まで

お問い合わせ

(財)東京都医学総合研究所 研究推進課 普及広報係

電話 (03) 5316-3109

E-mail:koho@igakuken.or.jp

URL:http://www.igakuken.or.jp