



視線保持に関する神経機構の解明

齋藤 康彦

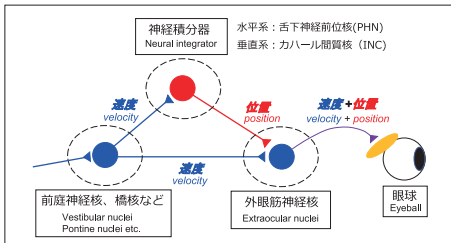
Yasuhiko Saito

生理学第一／教授

■キーワード ニューロン、神経回路、神経伝達、神経積分器、眼球運動障害

シーズ概要

わたしたちヒトは“視覚動物”と言われるように、五感のうち8割以上は視覚を使って知覚している。視覚を適切に機能させるには視線を保持することで視覚対象を網膜上で静止させる必要があるため、視線保持に異常が生じるとめまいやふらつきが生じ、それが原因でうつ状態や社会に不適合な状況に陥ることが知られている。視線保持には脳幹の舌下神経前位核 (PHN) やカハール間質核 (INC) が関与しており、ここでは速度信号から位置信号への変換を行っているため「神経積分器」と呼ばれている。神経積分器のメカニズムについてはこれまでモデルを用いた理論的な考察は行われているが、その実体は不明である。本研究では、神経積分器のメカニズムを電気生理学的、形態学的、分子生物学的手法を駆使して明らかにし、その成果をもとに眼球運動障害の評価法や治療法の開発を行うことを目的とする。



視線保持に関する神経回路の概略図

研究成果の応用可能性

神経積分器の機能は視、線制御に限らずワーキングメモリーや意思決定など様々な認知機能においても用いられている。従って、本研究の成果は、脳での汎用的な情報変換の解明にも貢献でき、眼球運動障害のみならず様々な精神疾患の治療法の開発へと応用可能である。

Appeal Point

アピールポイント

主に電気生理学的手法を用いて研究を行っています。神経に限らず、生体の電気信号を測定・解析したいときはご相談ください。

関連文献／特許

- 1.Saito Y, Sugimura T. eNeuro 7 January/ February 2020, doi: 10.1523/ENEURO.0364-19.2019.

基礎