

生体システム生理学分野

名誉教授：虫明 元（おしあけ はじめ）

当研究室では、脳神経科学、特に行動調節に関わるシステム脳科学、主に前頭葉を含む大脳皮質の働きをサルを中心にヒト、げっ歯類など様々な動物種で研究してきた。

これまでの研究では、多数ある大脳皮質運動野、及び前頭前野の働きをサルの行動下の細胞活動記録で明らかにしてきた。見出された興味深い細胞をプレスリリース等で報告した。前頭葉の「カテゴリー細胞」、「先読み細胞」、「間を測る細胞」、「驚き細胞」、「行動戦略を表現する細胞」、「数操作に関わる細胞」、頭頂葉では「ゼロを認識する細胞」等。また細胞活動の情報表現の動的な変化、様々な振動現象の機能的意義を解明しつつある。共同研究では医工学者と生理機能計測機器（多機能電極、光操作技術、瞳孔計測システム）の開発と技術支援活動を行っている。また数理神経研究者とは複雑系、力学系から脳機能の理解を試みてきた。

教育では神経科学に関する医学部、大学院における専門教育以外に、高校での出前講義や一般向けのサイエンスカフェ（「振動と文脈から探る脳 ～脳と心の働きを理解する～」、「心の働きの多様性を科学する～目から脳の働きを探る試み～」）などの教育活動を積極的に行っている。2016 年より即興再現劇を用いたコミュニケーション・ワークショップを行い、演劇的手法を取り入れたコミュニケーション教育により非認知的スキル（社会情動スキル）を育成する全学教育での新しい学びの開発に演劇関係者との連携で取り組んでいる。さらに 2021 年度から脳科学的視点と演劇的手法を取り入れた教育を応用することで社会課題としての孤立・孤独を防止するプロジェクトを推進している。

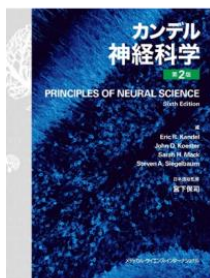
【主な著書】



3 運動にかかわる大脳皮質各領域の役割
2015

2018

2019



第34章 随意運動：運動野 2022



第3章 他人の視点を学ぶ脳 2023



5章脳神経科学から読み解くナラティブ 2023.6



2023.7



2024.1
ひらめき3.0?