

「生命機能メカニズム解明のための光操作技術」
平成 30 年度採択研究者

2018 年度
実績報告書

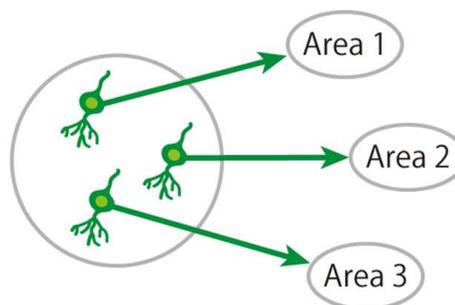
北西 卓磨

大阪市立大学大学院医学研究科
講師

生体脳における神経情報伝達の大規模光同定技術

§ 1. 研究成果の概要

脳は神経細胞どうしの情報伝達により機能を発揮するが、この情報伝達を行動中の動物の脳において実測することはこれまで困難だった。本研究は、光遺伝学と電気生理計測とを組み合わせることで、神経細胞間および脳領域間の情報伝達をラット脳において大規模に計測する手法を開発することを目的としている。2018 年度は、おもに、脳領域間の情報伝達を実測するための実験系の開発をすすめた。具体的には、記憶に重要な海馬体という脳領域から、下流の脳領域へと投射する神経細胞の発火活動を計測する大規模計測系を確立した。



§ 2. 研究実施体制

①研究者:北西 卓磨 (大阪市立大学大学院医学研究科 講師)

②研究項目

- ・各種トレーサーをもちいた海馬体の投射パターンの解析
- ・大規模電気生理計測法の確立
- ・光操作法の確立
- ・電気生理計測と光操作とを組み合わせた脳領域間伝達法の開発
- ・神経活動データの収集
- ・オフラインデータ解析