

多細胞システムにおける細胞間相互作用とそのダイナミクス
2020年度採択研究者

2020年度 年次報告書

京 卓志

大阪大学 産業科学研究所／科学技術振興機構
特任研究員(常勤)／さきがけ研究者

細胞間相互作用の可視化と操作のための技術開発

§ 1. 研究成果の概要

本研究課題の目的は、細胞間相互作用が織りなす多様な生命現象と、それを取り巻く様々なシグナル伝達経路の相関関係及び因果関係を高い時間的・空間的分解能で解明することである。これを実現するために、様々な様式の細胞間相互作用を可視化するためのイメージングツールと細胞間相互作用を自在に操作するための光操作ツールの開発を行っている。

2020年度は主に、①神経細胞における自己・非自己識別の分子基盤であることが想定されている細胞接着タンパク質の可視化ツール、②コンタクトインヒビションの鍵となるシグナル伝達経路の可視化ツール、そして、③細胞接触によって不活性化される転写制御因子の光操作ツールの開発に従事した。いずれのツールにおいても原型となるコンストラクトを作製し、培養細胞における性状解析を行うことで、今後の改良につながる手がかりを得た。