

細胞の動的高次構造体  
2022 年度採択研究代表者

2022 年度  
年次報告書

那須 雄介

東京大学 大学院理学系研究科  
助教

生体透明化技術の開発による脳深部神経代謝の解明

## 研究成果の概要

本年度は、生体透明化技術を開発するため、まず蛍光乳酸センサーの開発に取り組んだ。その結果、赤色蛍光乳酸センサーR-iLACCO1の開発に成功し、その成果を bioRxiv に報告した (Nasu et al. <https://doi.org/10.1101/2022.12.27.522013>)。また、開発した乳酸センサーに関して、University of California, San Diego 及び Stanford University においてセミナー発表を行った。また、第 45 回分子生物学会において招待講演を行った。

### 【代表的な原著論文情報】

- 1) “A lactate-dependent shift of glycolysis mediates synaptic and cognitive processes”, *bioRxiv*, 2023
- 2) “The endoplasmic reticulum kinase PERK interacts with the oxidoreductase ERO1 to metabolically adapt mitochondria”, *Cell Reports*, vol. 42, 111899, 2022
- 3) “Improved genetically encoded fluorescent biosensors for monitoring of intra- and extracellular L-lactate”, *bioRxiv*, 2022