

2023 年度年次報告書
細胞の動的・高次構造体
2022 年度採択研究代表者

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、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 *Nature Communications* に報告した (Nasu et al. <https://www.nature.com/articles/s41467-023-42230-5>)。また、開発した乳酸センサーに関して、ボルドー大学(フランス)、Academia Sinica(台湾)及び鹿児島大学において招待講演を行った。

【代表的な原著論文情報】

- 1) Hario S., Le G. N. T., Sugimoto H., Takahashi-Yamashiro K., Nishinami S., Toda H., Li S., Marvin J. S., Kuroda S., Drobizhev M., Terai T., Nasu Y., Campbell R. E., High Performance Genetically Encoded Green Fluorescent Biosensors for Intracellular L-Lactate, *ACS Central Science*, 10, 402–416 (2024).
- 2) 那須雄介, 蛍光乳酸センサー開発の現状, 分析化学(日本分析化学会)72, 493–496 (2023).
- 3) Nasu Y., Aggarwal A., Le G.N.T., Vo C.T., Kambe Y., Wang X., Beinlich F.R.M., Lee A.B., Ram T.R., Wang F., Gorzo K.A., Kamijo Y., Boisvert M., Nishinami S., Kawamura G., Ozawa T., Toda H., Gordon G.R., Ge S., Hirase H., Nedergaard M., Paquet M.-E., Drobizhev M., Podgorski K., Campbell R. E., Lactate biosensors for spectrally and spatially multiplexed fluorescence imaging, *Nature Communications*, 14, 6598 (2023).