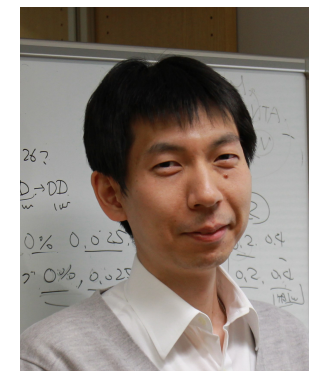


# 頭蓋骨透明化技術の開発とライブイメージングへの応用

Development of a Skull-Clearing Method and Its Application for Live Imaging

田井中 一貴 先生

新潟大学脳研究所  
システム脳病態学分野 教授



日時： 2024年10月28日（月）午後3時30分～午後5時

場所： 神戸大学大学院医学研究科 研究棟B・2階 共同会議室

2光子ライブイメージングは、脳の生理や病態の理解に欠かせない手法であるが、頭蓋骨が障壁となるため、open skull法が一般的に使用されている。しかし、この方法には、手術の手間や脳へのダメージ、非生理的な環境の形成などの問題があり、より良い代替方法が求められている。頭蓋骨を透明化する手法は、これらの問題を解決し、脳を低侵襲かつ生理的に観察できる可能性がある。私たちは、生体適合性の高い透明化試薬を開発し、脳内の2光子ライブイメージングを高効率で実現する新規技術「SeeThrough」を開発した。本講演では、SeeThroughの開発過程とその応用、さらに脳境界領域の可視化の展望について紹介する。

1. [Tainaka K](#) et al. Whole-body imaging with single-cell resolution by tissue decolorization. *Cell* 159, 911-924 (2014).
2. [Tainaka K](#) et al. Chemical landscape for tissue clearing based on hydrophilic reagents. *Cell Rep* 24, 2196-2210 (2018).
3. Sakamoto DM, ..., [Tainaka K\\*](#), Sando S\*. Whole-body and whole-organ 3D imaging of hypoxia using an activable covalent fluorescent probe compatible with tissue clearing. *ACS Nano* 18, 5167-5179 (2024). (\*co-correspondence)

主催：神戸大学メディカルトランスフォーメーション研究センター（担当：薬理学分野 078-382-5443）