

研究タイトル：組織夾雑系の理解を目的としたケミカルプローブの設計戦略

所属・氏名：新潟大学脳研究所 特任教授 田井中 一貴

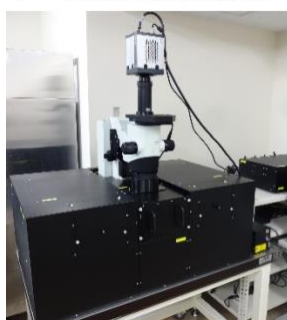
専門領域：ケミカルバイオロジー、医化学

ホームページのアドレス：なし

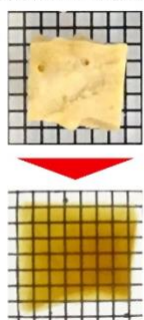
研究紹介：

ヒトの脳組織は、神経細胞やグリア細胞、血管や軸索など、多様な構成因子が複雑に絡み合い、共同的に機能を発揮していることから、生命科学において最も夾雑性の高い標本である。本研究では、夾雑なヒト脳のシステムを従来の2次元平面画像ではなく、立体のまま全てを観察する3次元イメージングにより紐解く組織透明化技術及びケミカルプローブの開発を目的とする。複雑な組成からなるヒト組織を高度に透明化するための化学的概念を体系化すると共に、ヒト脳組織の構成因子や病変マーカーに特異的染色パターンを示す一連のケミカルプローブを開発する。透明化および3Dイメージングの基盤となる化学的概念の樹立を目指す。

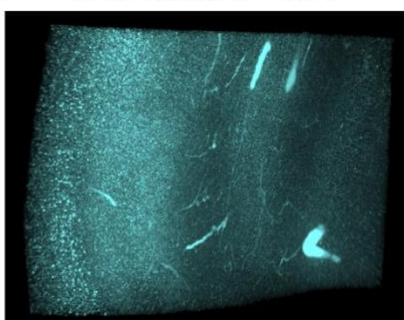
シート照明型蛍光顕微鏡



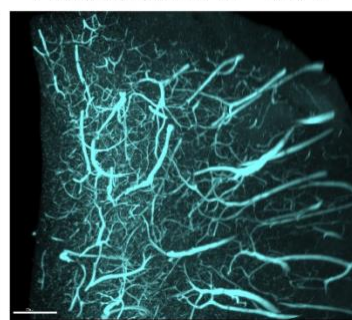
新規CUBIC試薬



ヒト脳自家蛍光イメージング



ヒト脳血管特異的イメージング



論文業績：

Murakami TC; Mano T; Saikawa S; Horiguchi SA; Shigeta D; Baba K; Sekiya H; Shimizu Y; Tanaka KF; Kiyonari H; Iino M; Mochizuki H; Tainaka K; Ueda HR. **Nature Neuroscience**, 21, 625-637, 2018.

\*Tainaka K; \*Kubota SI; Suyama TQ; Susaki EA; Perrin D; Ukai-Tadenuma M; Ukai H; Ueda HR. **Cell**, 159, 911-924, 2014. \*Co-first author

\*Susaki EA; \*Tainaka K; \*Perrin D; Kishino F; Tawara T; Watanabe TM; Yokoyama C; Onoe H; Eguchi M; Yamaguchi S; Abe T; Kiyonari H; Shimizu Y; Miyawaki A; Yokota H; Ueda HR. **Cell**, 157, 726-739, 2014. \*Co-first author