

新潟脳神経研究会特別例会の御案内

日 時：令和6年12月4日(水) 17:00～18:00

場 所：中田記念ホール 脳研究所 旭町総合研究実験棟
(統合脳機能研究センター) 6階

セルオミクス・3次元空間オミクス技術の開発と 医学生物学応用



洲崎 悦生 先生

順天堂大学大学院医学研究科

生化学・生体システム医科学（医学部生化学第2講座）

主任教授

中谷生体空間オミクス医療解析拠点 拠点長

本来3次元的な構造を持つ生体組織を3次元のまま観察するために、組織を透明にして内部を観察可能とする組織透明化の試みが、早くは1900年代初頭から行われてきた。2000年代に入って蛍光顕微鏡（ライトシート顕微鏡）と組織透明化技術の組み合わせにより、臓器全体や動物全身が細胞解像度で観察できる可能性が示されたのを皮切りに、2010年代には世界中で組織透明化技術の開発が進み成熟するに至った。講演者は早期から本分野への貢献に取り組み、世界最高性能の組織透明化、3次元組織染色、高速ライトシート顕微鏡観察、臓器スケールの細胞ネットワーク情報解析を組み合わせたCUBIC (Clear, Unobstructed Brain/Body Imaging Cocktails and Computational Analysis) 技術を開発した。CUBICは細胞を単位として構成される組織・臓器の網羅的な空間情報（空間コンテキスト）を収集し解析する、オミクス技術の一つとも位置付けられる。本講演ではCUBIC技術を中心とした組織透明化・3次元組織イメージング技術を概説するとともに、セルオミクスを用いた全細胞空間コンテキストの情報解析とがん研究を含む医学生物学的応用、さらに多数の分子発現を空間的に解析する3次元空間オミクスの展望について紹介し議論したい。

どうぞ奮ってご参加ください。

（担当：脳研究所 システム脳病態学分野/田井中研究室）

