

生体内部の観察に向けた 超解像顕微鏡の開発

キーワード 光学顕微鏡、超解像、蛍光、非線形、補償光学

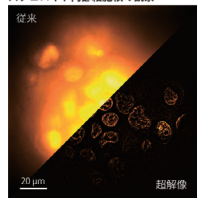
天満 健太 TEMMA Kenta

附属フューチャーイノベーションセンター／物理学系専攻 助教
応用物理学講座 ナノフォトニクス領域 藤田研究室

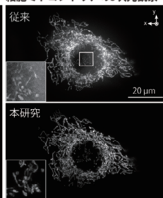


ここがポイント！【研究内容】

スフェロイド内部細胞核の観察



細胞ミトコンドリアの3次元観察



超解像顕微鏡は従来の光学顕微鏡の空間分解能を超えた観察を可能とする技術であり、様々な光学的工夫を用いて開発されています。しかし共通して、試料表面付近でしか機能しないという課題があります。これは焦点外からの背景光や試料の屈折率変化による収差が原因です。私は非線形な蛍光応答による背景光の抑制や、補償光学による収差補正を用いることで、これらの問題を解決し生体内部の観察が可能な超解像顕微鏡の開発を行っています。

応用分野

バイオイメーjing、医療、創薬

論文・解説等

- [1] K. Temma et al., *bioRxiv*, <https://doi.org/10.1101/2023.06.19.545558>, (2023)
- [2] K. Temma et al., *Opt. Express*, 31(17), 28503-28514 (2023)
- [3] K. Temma et al., *Opt. Express*, 30(8), 13825-13838 (2022)

連絡先 URL

http://lasie.ap.eng.osaka-u.ac.jp/home_j.html

