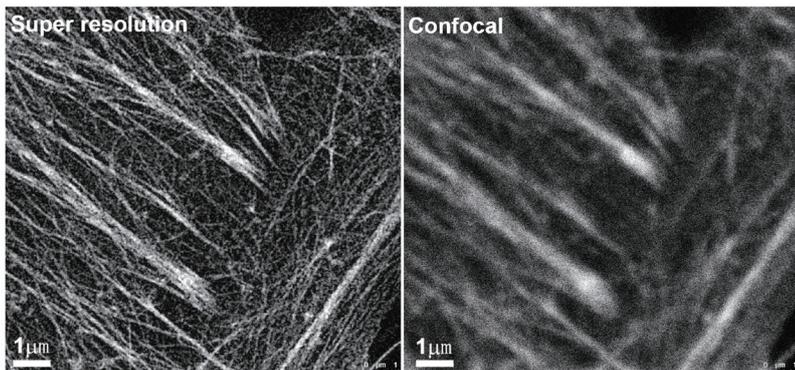


光でナノをみる。

超解像光学顕微鏡の生体試料へのアプリケーション



- ▶ 生体試料の光学条件を改善し、超解像の分解能を向上
- ▶ 脳組織の細胞核内部のエピゲノム修飾の可視化に成功
- ▶ 生体組織のゲノム解析への応用を期待

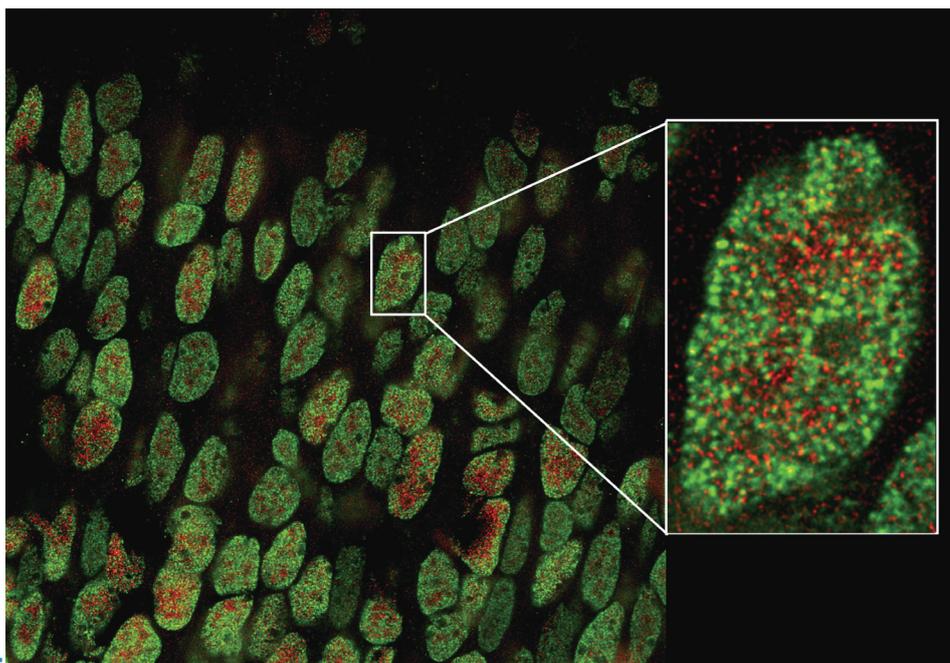


超解像光学顕微鏡 (STED) と
共焦点顕微鏡の比較

超解像光学顕微鏡 (STED 法)
(分解能 40nm)

共焦点顕微鏡 (従来法)
(分解能 200nm)

脳スライスの細胞核内の
構造の観察



連携可能な技術・知財等

- ・ 各種の超解像光学顕微鏡を用いた生体試料観察に関する共同研究
- ・ 超解像、及び汎用の光学顕微鏡に関する技術コンサルティング
- ・ 組織を構成する細胞の解析
- ・ *Cell reports* (2017) 18 p2203-2216
- ・ <http://crosstalk.cell.com/blog/changing-how-biologists-see-with-superresolution-microscopy>

研究概要

超解像顕微鏡の生体試料へのアプリケーションを進めています。SIM、STED等の超解像顕微鏡を使用しています。STED顕微鏡は特殊な光学系と試料(色素)の性質を利用した超解像顕微鏡です。試料側を改善し、脳組織の細胞核内部のエピゲノム修飾を数十nmの分解能で観察することに成功しました。生体組織のままのエピゲノム解析を目指しています。また、未発表の手法を用いて、120nm程度の分解能で脳組織の3D観察に成功しました。我々の超解像イメージングの一部は、Cell pressのHPで紹介されました。