

超解像・共焦点顕微鏡セミナー

近年、ライフサイエンスの研究論文の中で「超解像顕微鏡」「Super-Resolution」という言葉を見かける機会が増えてきました。超解像顕微鏡は単に新しい技術から、より実用的な技術として活用され始めています。3年前のサポート&セミナーでご紹介した超解像顕微鏡からさらに技術革新を重ねて、従来の10倍速い超解像イメージングを可能としたライブセル超解像顕微鏡を紹介していただきます。

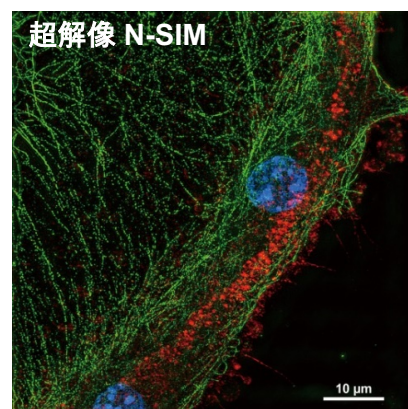
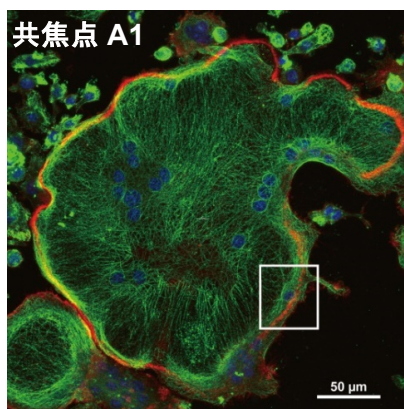
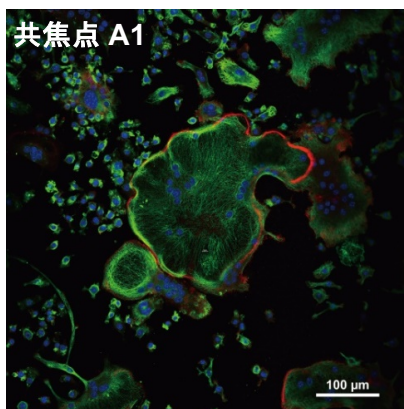
日時 2018年10月24日(水) 13:30~14:30

会場 分子医学部門 2階セミナー室

内容 『最先端の超解像&共焦点顕微鏡イメージング』

本セミナーでは新しく開発された高速超解像顕微鏡と広視野次世代共焦点レーザー顕微鏡とのコンビネーションによりイメージングの可能性がどのように広がったのか、イメージング技術の最先端について二コインステックのアプリケーションスペシャリストを招きご紹介いたします。

超解像顕微鏡と次世代共焦点レーザー顕微鏡とのコンビネーションイメージング事例



共焦点A1画像(左、中)と、超解像N-SIMでの詳細観察(右)

破骨細胞のポドソーム(アクチン)をAlexa Fluor 568(赤)で、チューブリンをAlexa Fluor488(緑)で核をDAPIで標識

撮影ご協力: 愛媛大学プロテオサイエンスセンター(PROC) バイオイメージング部門 Dr. Ji-Won Lee, 飯村忠浩先生

関連論文: Ji-Won Lee, et al. "The HIV co-receptor CCR5 regulates osteoclast function.", Nature Communications volume 8, Article number: 2226 (2017)

DOI: 10.1038/s41467-017-02368

その他、

核内クロマチン構造の動態の観察事例

細胞内エンドソームの微細な構造の動きをとらえた事例

などをご紹介いたします。



■ ライブセル超解像顕微鏡N-SIM Sとは

構造化照明法 (SIM; Structure Illuminated Microscopy) ※による一般的な超解像イメージングの常識を覆し、約10倍の高速化を実現。ライブセル超解像イメージングを現実のものとした。

※構造化照明法 (SIM)・・・標本にストライプ状照明を照射することによって生じるモアレ縞を利用して、微細な構造を復元する蛍光イメージング手法です。これにより、水平方向だけでなく厚み方向でも従来の光学顕微鏡の2倍の高解像度イメージングが可能です。

■ 次世代共焦点レーザー顕微鏡A1 HD25とは

圧倒的な広視野 FOV(視野数) 25 を実現した共焦点レーザー顕微鏡です。高精細かつ高速なイメージングに加えて、従来 FOV18 の約2倍広い領域を1shotで撮影できることにより、最高の画質・最大の効率で、より成果につながるイメージングを実現します。

問合せ先

秋田大学バイオサイエンス教育・研究サポートセンター 分子医学部門 担当: 幸丸・渡邊 (内線6191)