

「格子光シート顕微鏡による細胞分裂過程の定量解析」

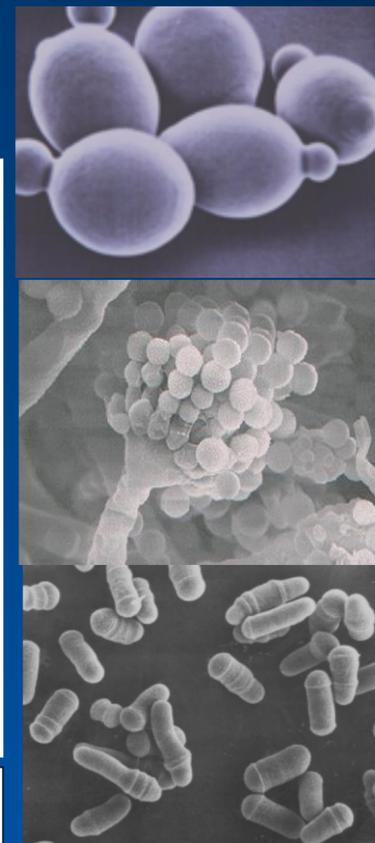
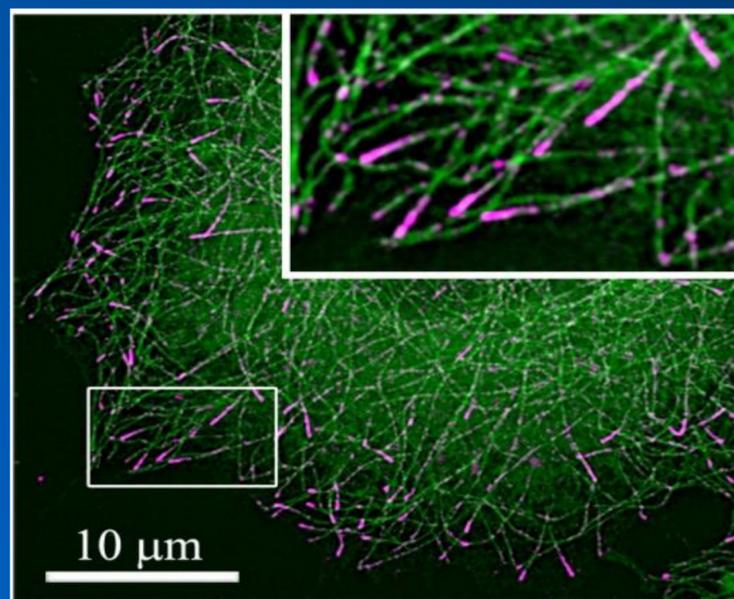
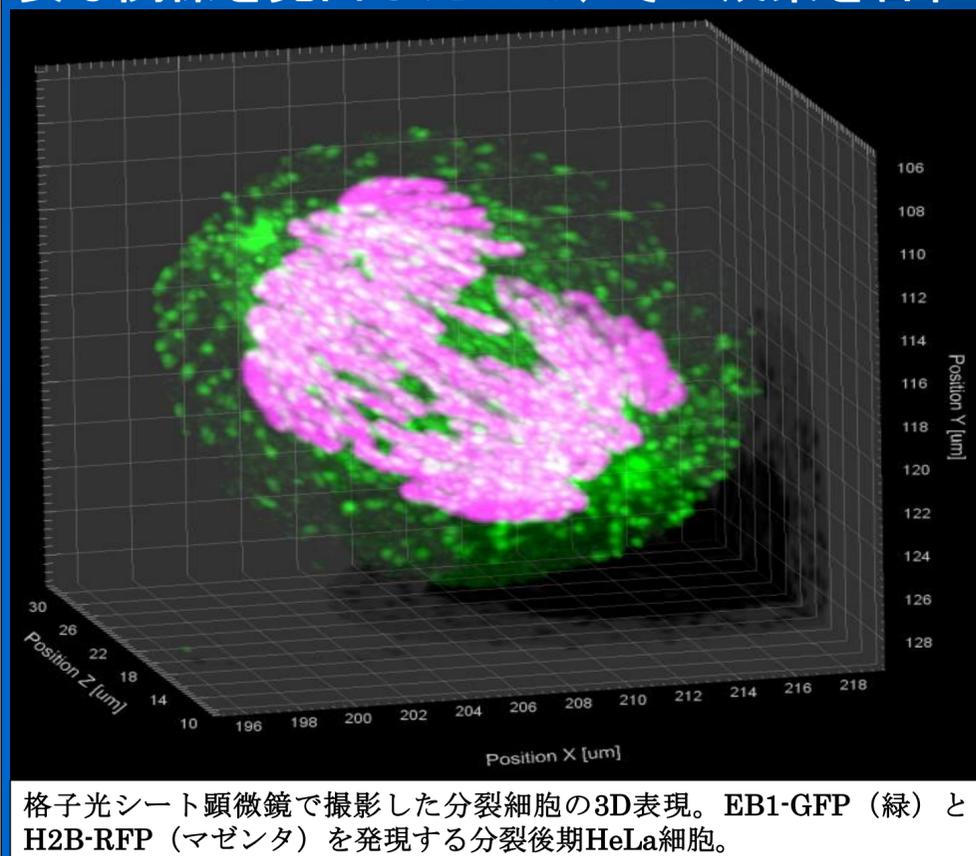
清末優子 Yuko Mimori-Kiyosue
理研CLST細胞動態解析ユニット

(世話人: 上野 勝 准教授
大学院先端物質科学研究科
分子生命機能科学専攻)

《概要》

「格子光シート顕微鏡」は、超解像レベルの分解能で細胞全体を1秒以内に3Dスキャンすることができる新しい顕微鏡法である。超解像顕微鏡法の開発者、Eric Betzig博士（ハーワード・ヒューズ医学研究所）によって開発されたもので、筆者はこの開発研究に参画して、微小管伸長マーカー分子EB1-GFPを用いて分裂細胞の全域にわたる微小管の伸長ダイナミクスの3D追跡に初めて成功した。現在、3Dライブイメージングデータの時空間情報を定量解析する手法を構築しつつ、細胞分裂の制御機構の解析を進めている。本セミナーでは、格子光シートの原理、撮影事例ならびにデータの解析事例を紹介する。

EB1タンパク質ははじめ、ヒトの重要ながん抑制遺伝子であるAPC (adenomatous polyposis coli) の結合タンパク質として同定された分子で、APCと共に微小管の配置制御に関わる分子である。APCに切断型変異が生じると細胞分裂にエラーを生じ、それが細胞癌化の一因であると考えられているが、APCの作用機構はまだよくわかっていない。今回、格子光シート顕微鏡で撮影したAPCノックダウン細胞の細胞分裂過程の解析から、APCと細胞分裂キナーゼとの重要な関係を見出したので、その成果を合わせて紹介する。



※本セミナーは5研究科共同セミナーです。

開催日時: 平成 28 年 9 月 30日(金) 14:00-15:00

会場: 広島大学先端科学総合研究棟 3F 302S 会議室

お問い合わせ先

○広島大学大学院先端物質科学研究科分子生命機能科学専攻
・ 広島大学健康長寿研究拠点: 河本 正次 (代表), 事務担当: 松本
連絡先: E-mail tomako@hiroshima-u.ac.jp TEL 082-424-7867