

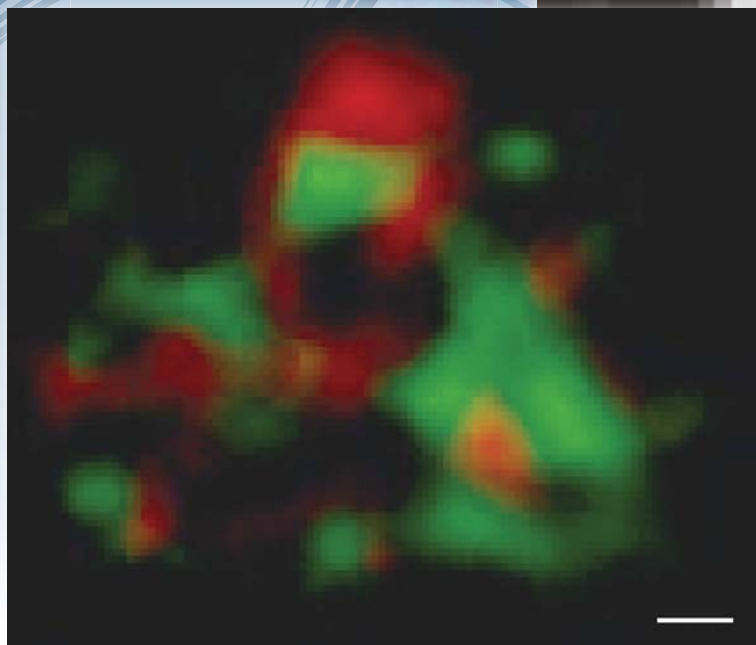


東京大学

# 理学系研究科・理学部ニュース

2010年9月号 42巻3号

<http://www.s.u-tokyo.ac.jp/>



達成された高い空間分解能

～理学の匠「高速高分解能ライブ顕微鏡」より～

■ 本号の記事から

トピックス

研究ニュース

学科の教育メニュー

理学のキーワード

理学部オープンキャンパス 2010 報告 ほか

光で金属－半導体転移をする金属酸化物を発見! ほか

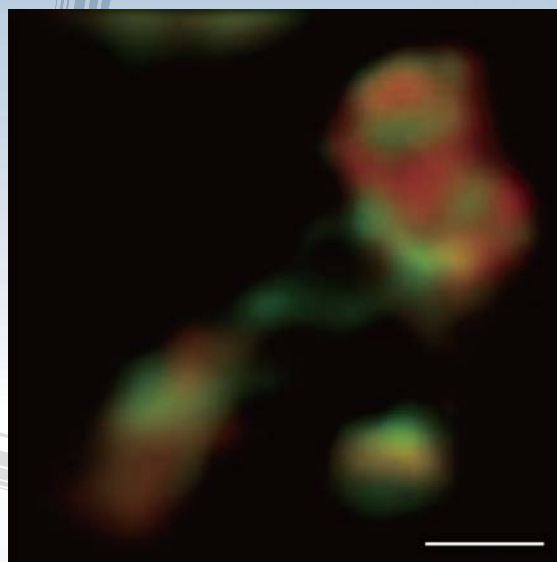
地球惑星環境学科

「有限体積法」「原子核の魔法数」「サブミリ波銀河」

「小惑星イトカワ」「ナノ粒子」



2004年に完成したプロトタイプ機。488 nm と 568 nm のレーザー光をスピニングディスク共焦点スキャナで 1000 本のビームに分け試料に同時入射し、励起された GFP 等の蛍光タンパク質が発した微弱な蛍光を、ダイクロイックミラーで 3 つの波長領域に分光し、イメージンテンシファイアで増感して超高感度 HARP カメラで検出する。対物レンズに無振動型高速ピエゾアクチュエーターを設置し、Z 軸方向の画像スタックを高速で取得可能である。現在はさらに高仕様化され、理研基幹研（和光市）に設置されている。



高速高感度レーザー走査共焦点顕微鏡システムで、生きた植物個体（シロイヌナズナ）の根の表皮細胞のゴルジ体を観察した。複数の槽からなる層板構造と層板間を結ぶ細管状の構造が見えている。バーは 500 nm。細胞の大きさは  $10\ \mu\text{m} \times 30\ \mu\text{m}$  くらい。

～理学の匠「高速高分解能ライブ顕微鏡」より～