

大学院特別セミナー

超短パルスレーザーが拓く細胞・組織の非破壊操作

Nondestructive manipulation of cell and tissue realized by application of ultrashort pulse lasers

日時： 令和4年10月3日(月) 17:00～18:30

場所： セミナー室8(薬学研究棟Ⅱ 7階) Zoom配信あり

講師： 細川 陽一郎 Prof. Yoichiroh Hosokawa

奈良先端科学技術大学院大学

物質創成科学領域

Nara Institute of Science and Technology,

Division of Materials Science

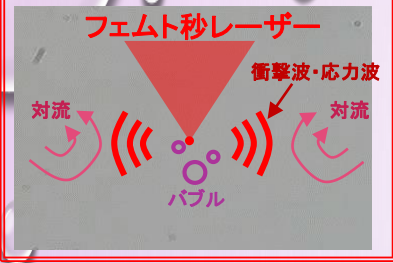
高強度の超短パルスレーザーを顕微鏡下で細胞・生体材料に集光すると、集光点で爆発現象が誘導され、衝撃波・応力波がその周囲に伝搬し、そこに存在する物体に衝撃力として作用する。この集光点近傍に局在した衝撃力を利用することで、顕微鏡下で観察できる1細胞を非接触・非破壊に操作することができる。講演者は、この衝撃力発生メカニズム解明を進め、衝撃力を利用した新奇な細胞・組織の操作方法を提案してきた。本講演では、超短パルスレーザーが誘導する諸現象の基礎について述べ、それを応用した細胞・組織の操作について紹介する。

本セミナーは、大学院の単位認定の対象となります。

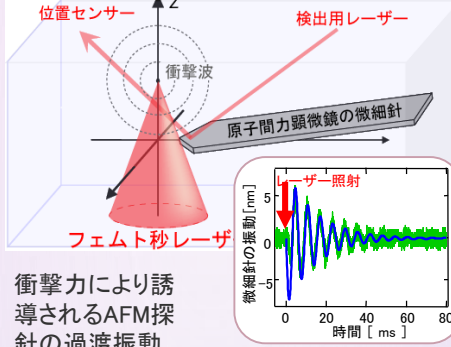
受講希望の方は医薬系学務課（内線：7657、E-mail: mpin@adm.u-toyama.ac.jp）へご連絡ください。

担当： 計算創薬・数理医学講座(内線 7311)

レーザー誘起衝撃力



AFMによる衝撃力解析

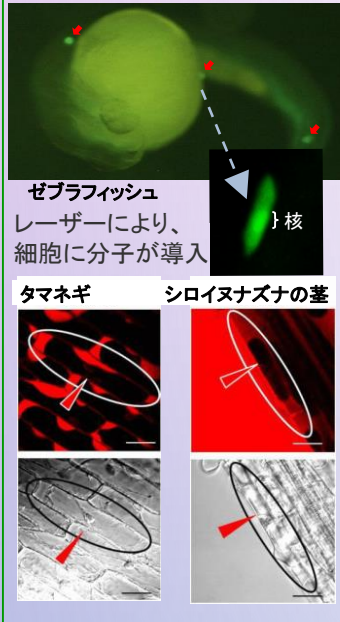


高速細胞分取

高速カメラ映像
再生速度: 1/10 000倍
流速: 1m/s

マイクロチップ中で1秒間に10万個の細胞操作

生体分子導入



1細胞の力学応答機構の解明

