

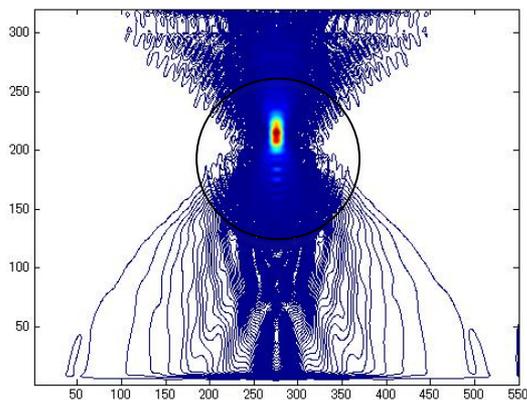
# 光放射圧による微粒子捕捉安定性の解析

大阪大学 機械工学専攻 道畑正岐

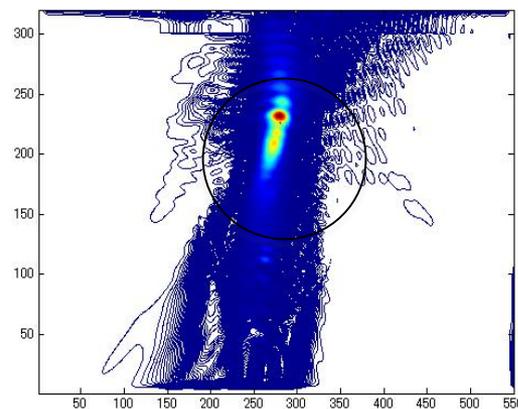
マイクロサイズの物体形状を測定するためには、物体の表面位置を正確に決定する必要がある。その位置検出センサに、光放射圧を用いた微小球を用いており、その解析を実施した。

集光レーザーによって光放射圧が発生し、微小球はレーザースポット近傍に捕捉される(左図)。測定中にレーザーが遮断されると、どう影響が出るのかを解析した。

通常は、レーザーの焦点近傍に捕捉される微粒子が、レーザーが遮断されると、電場の分布が乱れるため、微小球の捕捉位置が数 $\mu\text{m}$ シフトすることがわかった。



通常時



レーザー遮断時