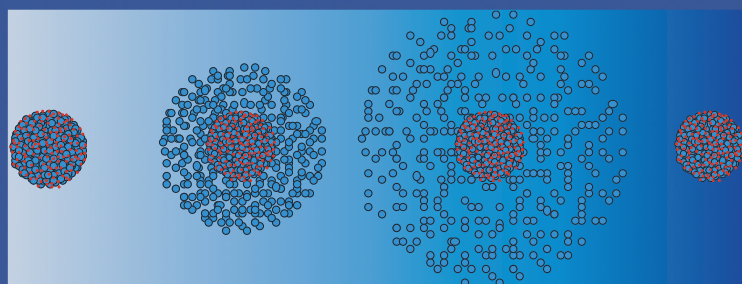


すべての物質は光のキャッチボールをしています。その光のパワーが 1TW を超える未踏の領域での物質の物理を探っています。その光のパルス幅が 100fs の瞬時に何が起こるのか、極短時間への挑戦です。この挑戦が、今までにないナノ構造も創成します。また、対応する電磁場の強さが原子中の場よりも高く、電子の運動が相対論的となり、短パルスの高エネルギー X 線やイオンを発生する新しい現象が見出されています。レーザー照射時に発生する超短パルスの電子を用いて、今までにない高時間分解能の電子顕微鏡の開発にも取り組んでいます。

教授 阪部 周二
 准教授 橋田 昌樹
 助教 時田 茂樹

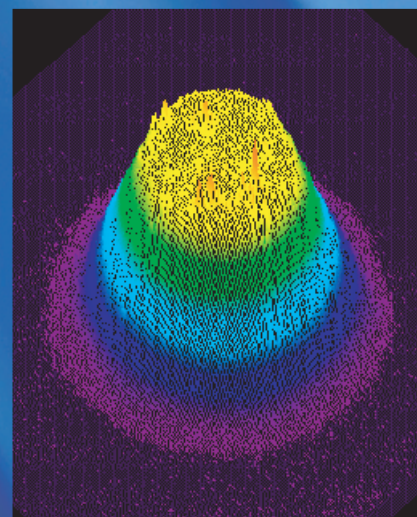
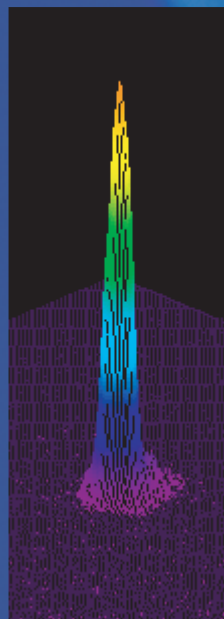
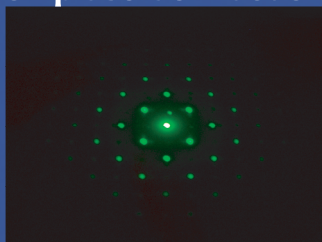


Surface ionization with a intense femtosecond laser

Surface Coulomb explosion

Skinned cluster

electron pluse deffraction



beam profile

$< 10^{-13}$ s

$> 10^{18}$ Wcm⁻²

Table-top Ten TW Ten-Hz Tunable Ti:sapphire laser

Ultra-High Intensity Short Pluse Laser



<http://laser.kuicr.kyoto-u.ac.jp/index.html>