

フェムト秒レーザーアブレーション粒子雲の時間分解イメージング

～フェムト秒レーザープラズマ軟X線による時空間分解XAFS分光法の実現～

どんな問題に取り組むのか？

高強度超短パルスレーザー光と固体の相互作用により発生するレーザープラズマX線は、高輝度超短パルス軟X線源として有望です。我々は、その特徴を生かし、今まで観察することができなかった超高速現象の計測技術の開発に取り組んでいます。

得られた結果はどう新しいのか？

レーザープラズマ超短パルス軟X線とKirkpatrick-Baez型X線顕微鏡を融合させ、時空間分解X線吸収微細構造(XAFS)分光法を開発し、フェムト秒レーザーパルスの照射によって引き起こされるアブレーション粒子雲のダイナミクスを観測することに成功しました。

この研究が成功した場合のインパクトは？

フェムト秒レーザーアブレーションは新しいレーザープロセッシングの手法として注目されています。この研究は、アブレーション現象のような極短時間で空間的にも大きく変化するシステムにおける一瞬一瞬のスナップショットを追跡する超高速イメージング技術に応用できます。

連絡先： NTT物性科学基礎研究所 量子光物性研究部
小栗 克弥 (OGURI KATSUYA)
TEL: 046-240-3461 FAX: 046-270-2361
電子メール: oguri@nttbrl.jp

