

光量子科学連携研究機構 (UTripl) セミナー
光量子科学研究センター (PSC) セミナー ・ フォトンサイエンス研究機構 (IPST) セミナー
先端レーザーイノベーション拠点(ALICE)セミナー
最先端融合科学イノベーション教育研究コンソーシアム (CIAIS) セミナー
TACMI コンソーシアム オープンセミナー
フォトンサイエンス国際卓越大学院プログラム(XPS)セミナー

「フェムト秒レーザー加工現象の解明とその応用」

伊藤 佑介 氏

東京大学大学院工学系研究科 機械工学専攻機械物理工学講座 講師

日 時： 2022年12月21日(水)

10:00～11:30

場 所： ZOOMでの開催(事前登録制)

【概要】

電子機器や光学機器の更なる高性能化のために、ガラスやサファイア等の透明硬脆材料を微細かつ精密に加工する技術の確立が要求されている。これらの材料は、その硬脆性と透明性故に極めて加工が困難であるが、フェムト秒レーザーを用いることで微小領域にエネルギーを吸収させることが可能である。このため、フェムト秒レーザーは透明硬脆材料の微細加工のための強力なツールとして注目されているものの、著しく低い加工能率と、クラック生成による低い加工品質が課題として存在している。私たちは、レーザー加工中の電子励起過程や衝撃波伝搬過程の探究を通し、これらの課題の生じる要因解明に取り組んできた。さらに、その結果を踏まえ、過渡的に生じる励起電子を有効に活用した新規レーザー加工法を開発し、従来技術の5000倍の加工速度で、なおかつクラックの存在しない精密加工を実現している。本講演では、レーザー加工の基礎過程について概説した後、過渡現象を活用した新たなレーザー加工技術を始めとした、レーザー応用技術について紹介する。

使用言語：日本語

紹介教員：石川 顕一

本件連絡先： sec-utripl@utripl.u-tokyo.ac.jp

申込方法： Google forms(下記)にて参加の申し込みを行ってください。

当日までにご登録いただいたメールアドレス宛に Zoom の URL を送付いたします。

<https://forms.gle/tNyDZd67jDhyXDDg9>