

理工学研究所

国際交流・公開研究セミナー

Dr. Laurent Berthe (フランス国立科学研究センター)が来日される機会に、レーザー誘起プラズマによる衝撃波を利用した材料強度に関するご講演をお願いしました。是非ご参集ください。

題 目 : CNRS research; shock produced by plasma LASER, From basics to applications.
CNRS の紹介とプラズマレーザーによる衝撃工学:基本原理から応用技術まで

講演者 : Dr. Laurent Berthe
(フランス, フランス国立科学研究センター)

日 時 : 2025 年 11 月 24 日 (月) 11:00 - 12:30

場 所 : 中央大学 後楽園キャンパス 2 号館 2 階 2218 号室

アブストラクト:

When a high energy ($>1\text{J}$) and short (ns range) laser is focused on a surface ($> \text{GW}/\text{cm}^2$), it is absorbed to generate a high-pressure plasma ($>\text{GPa}$). In reaction to its release, shock waves are induced in the target. If stress level is high enough, materials are under severe conditions allowing elasto/plastic transformation and damaging. Applications use these related phenomena to reinforce metaling surfaces (Laser Shot Peening), to test the adhesion of interfaces (Laser Welding), to separate laminates (LASER Shock-wave Adhesion Test: LASAT). In addition, the highest pressures ($>10\text{Gpa}$) allow to reach extreme conditions occurring during Hypervelocity Impact (HI). This talk will present and discuss basics physics and applications based on the recent results of the plasma LASER community. This talk also gives an introduction of CNRS research, especially LASER and material engineering.

講演終了後の夕方に懇談会を予定しております。

連絡先: 中央大学理工学部精密機械工学科
石井 慶子・米津明生