

物理談話会

(先端物理学・宇宙地球科学輪講)

【日時】 10月9日(金) 15:10~16:40

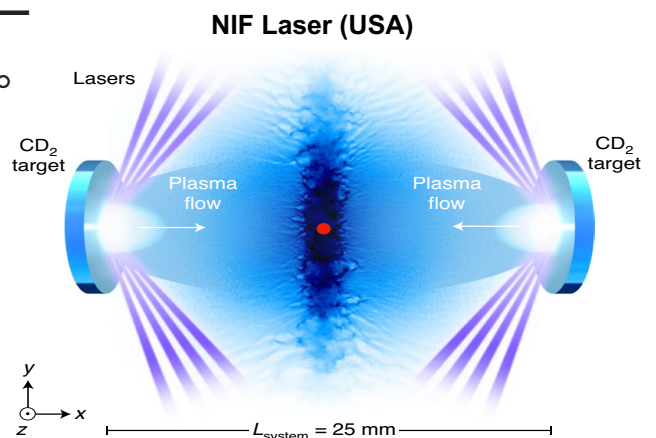
【場所】 大阪大学理学部本館D棟5階(D501)

大型レーザーで宇宙の謎を実験室で研究する： レーザー宇宙物理学

講演者：坂和洋一（レーザー科学研究所）

【講演要旨】 我々は、大阪大学の激光XII号をはじめ、世界各国の大型レーザーを用いて、宇宙で観測されているプラズマ物理現象の素過程を実験室で解明しようという、「レーザー宇宙物理学」の研究を行っています。その1つのテーマとして、超新星残骸や地球磁気圏で観測されている、粒子間のクーロン衝突がほとんど無視できる無衝突プラズマ中での衝撃波、「無衝突衝撃波」に関する研究を行っています。「無衝突衝撃波」は高エネルギーの荷電粒子である宇宙線の生成に重要な役割を果たしていると考えられています。

講演では、このようなレーザー宇宙物理の詳細を紹介します。



右図：世界最大のレーザーNIFを用いた無衝突衝撃波実験の概略。

[Fiuza, et al., Nature Phys. **16**, 916 (2020)]