

グラフェンと超高強度レーザーが切り拓く 極限世界

キーワード レーザー、プラズマ、宇宙、グラフェン、AI

蔵満 康浩 KURAMITSU Yasuhiro

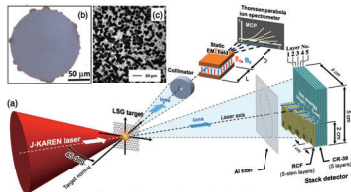
電気電子情報通信工学専攻 教授

先進電磁エネルギー工学講座 極限プラズマ工学領域 蔵満研究室



ここがポイント！【研究内容】

極限状態下のプラズマ現象を理解し、それをもとにした独自の応用展開を導くことで、宇宙物理学やプラズマ物理学を含めたプラズマ科学の分野を発展させるとともに、それをベースにした産業イノベーションにつながる研究を行っています。内外の高出力・高強度レーザーを用いた実験から、グラフェン等のナノマテリアルを用いたターゲット開発、さらに大型計算機を用いた数値シミュレーションや、実験や大規模計算から得られる膨大なデータを扱うために機械学習等のAIを積極的に取り入れ、がん治療からブラックホールまで幅広い研究を展開しています。



(a) 超高強度レーザーとグラフェンを用いた高エネルギーイオン加速実験概念図。(b) 大面積自立グラフェン、Large-area suspended graphene (LSG) の顕微鏡写真。(c) CR-39を用いたカーボンエッジチップ。著しく高い効率のカーボンイオン加速を示している。

応用分野

医療、エネルギー、ナノマテリアル

論文・解説等

- [1] Y. Kuramitsu et al., *Scientific Reports*, 12, 2346 (2022)
- [2] Y. T. Liao et al., *Nanoscale*, 14, 42 (2022)
- [3] Y. Kuramitsu et al., *Nature Communications*, 9, 5109 (2018)

連絡先 URL

<http://www.eie.eng.osaka-u.ac.jp/le/tanakaken/>

