

輻射流体数値シミュレーションを活用した レーザー加工技術及び物質・エネルギー創生の研究 光産業創成大学院大学 森 芳孝

研究目的：多次元輻射流体数値シミュレーションを駆使し、レーザー駆動超高压を利用したレーザー加工プロセス、新物質創生、及びレーザー核融合エネルギー創生に関わるレーザープラズマ相互作用の学理を明らかにする。

研究内容の概要：本年度は、レーザー核融合研究として、大阪大学レーザー科学研究所で実施したGXII/LFEX実験の対向ビーム爆縮シミュレーションをおこなった。

結果及び結果：非球対称な楕円体状の爆縮コアが形成されることが見出された。

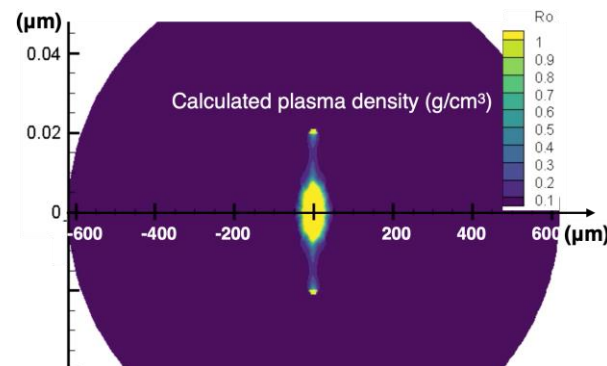
また、計算では実験よりも100ps程度遅い爆縮タイミングとなり、今後のシミュレーション開発及びプラズマモデリングの方向性が示唆された。

利用した計算機 SX-ACE
CPU 時間 約1,000時間

メモリ量 8GB

ベクトル化率 98%

並列化 4並列



計算されたプラズマ
密度分布