

無衝突プラズマ衝撃波のシミュレーション

大阪大学 大学院理学研究科 花野正浩

大阪大学 レーザー科学研究所 坂和洋一, 佐野孝好

目的 2次元粒子シミュレーションコードPICLSを用いて, 高強度レーザー駆動プラズマイオン加速の物理機構を明らかにする.

内容 臨界密度程度のCHプラズマにパルス幅=27 fs, 規格化されたレーザー強度 = 30 の高強度レーザーを照射することにより, イオンを加速した.

結果 C^{6+} イオンが, Magnetic Vortex 加速を経て magnetic pressure によって駆動された無衝突衝撃波加速にいたる, 2段階加速をすることが明らかになった.

利用した計算機

SQUID

ノード時間 1000 ポイント

