

# 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 パルス幅数10fsの高強度レーザーによって駆動されるプラズマイオン加速の物理機構解明.

内容 2次元粒子シミュレーションコードPICLSを用いて, 臨界密度近傍のCHプラズマに高強度レーザーを照射することにより, イオンを加速.

結果  $C^{6+}$ イオンがMagnetic Vortex 加速を経て磁気圧によって駆動された無衝突衝撃波加速にいたる, 2段階で加速することを明らかにした. レーザーの偏光方向、プラズマ密度とスケール長を変化させ、2段階加速に最適な条件を調べた.

利用した計算機

SQUID

ノード時間 10000時間

