

マルチPWレーザーパルスと アンダーデンスプラズマの相互作用

大阪大学 工学研究科 氏名 矢野 将寛

目的 ブラックホール近傍の電子の挙動を模擬する、非常に大きな加速度を持つ電子をプラズマ中に生成すること。

内容 マルチPWレーザーパルスとアンダーデンスプラズマの相互作用を3次元Particle-in-cellシミュレーションによって計算した。

結果 クーロン爆発によって、パルス進行方向に垂直な方向のプラズマ波が誘起される。その波とパルス進行方向の波の干渉によって電子バンチが生成されるという新しい電子バンチ生成過程が明らかになった。

利用した計算機
ノード時間
使用メモリ
並列化

SX-ACE
5000時間
3TB
24*24並列

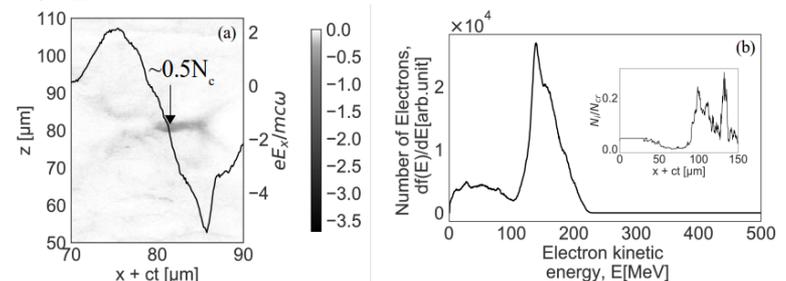


図 (シミュレーション結果)