

## W02a 非一様磁化プラズマ中を伝播する相対論的無衝突衝撃波の Particle-in-Cell simulation

富田沙羅 (東北大学), 大平豊 (東京大学)

ガンマ線バーストの残光は、相対論的衝撃波下流での、被加速粒子のシンクロトロン放射によるものと考えられている。残光の観測は、下流の広い放射領域で、磁場が星間磁場を衝撃波圧縮した値より約 100 倍大きいと示唆しているが、磁場増幅機構はまだわかっていない。一様な媒質中での相対論的衝撃波の Particle-in-Cell (PIC) シミュレーションによると、衝撃波面近傍でワイベル不安定性によって生成される磁場は、観測を説明するほどの広い放射領域を占めることができない。しかし現実の衝撃波が伝播する星間/星周空間は非一様である。本講演では、2 次元的密度構造をもつ磁化プラズマ中を伝播する相対論的衝撃波の PIC シミュレーションを行い、下流磁場の発展を調べた。本講演では非一様な磁化プラズマの下流磁場のエネルギースペクトル、粒子加速への影響について述べる。