

## 開放系での無衝突リコネクションにおけるプラズマ不安定性と粒子運動論効果の役割

### Roles of plasma instabilities and particle kinetic effects in collisionless reconnection in an open system

# 堀内 利得 [1]; 大谷 寛明 [2]; 石澤 明宏 [2]; 森高 外征雄 [3]

# Ritoku Horiuchi[1]; Hiroaki Ohtani[2]; Akihiro Ishizawa[2]; Toseo Moritaka[3]

[1] 核融合研・理論・シミュレーション; [2] 核融合研; [3] 名大・理・素粒子宇宙

[1] Theory and Com. Simulation, NIFS, NINS; [2] NIFS; [3] Particle and Astrophysical Sci., Nagoya Univ

<http://www.tesc.nifs.ac.jp>

開放系での無衝突リコネクションにおけるプラズマ不安定性と粒子運動論効果の役割を2次元及び3次元開放系モデルに基づく粒子シミュレーション手法によって解析した。2次元シミュレーションにより、無衝突リコネクションを駆動する原因として、ドリフトキンク不安定性による異常抵抗と磁気中性線近傍での複雑な熱運動に起因する圧力テンソル効果の2つの原因があることを明らかにした。さらに3次元シミュレーションにより、両効果の関係を明らかにした。