

## M15a tearing 不安定から始まる磁気リコネクションの計算

野澤 恵 (茨大理)、高橋邦生 (総研大)

コロナ磁場と浮上磁場とのリコネクションにより、発生するプラズモイドが浮上磁場の左右に飛び出すことは知られている。そのリコネクションが発生する前に tearing 不安定が起こることがあり、そこで発生したプラズモイドが相互に作用することも知られている。

先回の年会では、テスト粒子を加えたリコネクションの計算結果とともに、一様な抵抗を入れた tearing 不安定が起るリコネクションの二次元 MHD シミュレーションの報告をした。その結果、tearing 不安定が始まる前の初期の非常に短い時間 () に磁場の拡散により、極めて速い成長率を伴う反並行な磁場の消失が発生した。ただし、通常は tearing 不安定の成長時間より、磁気拡散時間がずっと大きいため、上の場合は不安定の種となる摂動を与えない等の限定された条件で発生する可能性を示唆した。そこで本研究では、どのようなパラメータで発生するのか、またその極めて速い成長率の原因等を詳細に報告する。

また、磁気中性線に三次元的に磁場が角度を持ち交差している場合の tearing 不安定や、奥行き方向に摂動を与えた tearing 不安定の三次元の MHD シミュレーションの結果についても報告を行なう。