

## M24b 天体プラズマにおける磁気再結合過程のランジュバンモデル

羽田 亨 (九州大総理工)

磁気再結合過程は、磁気エネルギーの解放とプラズマの加熱、プラズモイドの生成、荷電粒子の加速、各種プラズマ波動の励起等、興味深い物理過程の源泉であり、太陽フレアや磁気圏サブストームなど、多くの天体現象において本質的に重要な役割を果たすと考えられている。本講演では磁気再結合のダイナミクスを、複雑系の観点からモデル化する。系の発展を担う基本要素は、磁気中性面上における磁力線再結合であるが、これには「波動」的な小スケールのもからフレアやサブストームに直接関わる大スケールのものまで多種が存在可能であり、これらのモード間非線形結合と自己組織化により、多様な構造が形作られている。ローブ領域からの磁気圧力および構造のない雑音を外力として加えた場合の、磁場構造の相関長の時間発展、臨界自己組織化等について考察し、観測データとの関わりを議論する。