

**M19a**      **リコネクションジェット先端領域における不安定についての研究**

丹所 良二、藤本 正樹（東工大理工）

ポストフレアループ上空の下降流は、太陽フレアの減衰相だけでなく、インパルス相、主相でも観測された (Asai et al., 2004)。フレアのインパルス相では、硬 X 線、電波のバーストが見られ、これは大きなエネルギー解放機構の存在を意味する。そのエネルギー解放機構として考えられているのが磁気リコネクションであり、そのため下降流はリコネクションのアウトフローと関連があると考えられているが、その実態はまだよくわかっていない。

我々は磁気リコネクションの3次元 MHD シミュレーションを行い、リコネクションに伴って発生するアウトフロー、リコネクションジェットの振る舞いについて研究を進めた。初期磁場のモデルとして1次元 Harris 電流層モデルを採用し、時間的、空間的に固定された人工異常抵抗によって磁気リコネクションを起こすこととした。非一様なプラズマ圧力、密度分布のもとでは、リコネクションジェットの先端領域では、ある一部分が引き伸ばされたスパイク状構造が発達し、それが時間とともに成長していくという結果を得た。これは圧力分布の非等方性から生じる交換型不安定がリコネクションジェット先端領域で生じているからであり、つまり引き伸ばされたスパイク状構造はリコネクションによって生じたフラックスチューブであると考えることができる。また、スパイク状構造内部は周囲より密度が低く、高温となっている。この2つの結果は McKenzie and Hudson(1999)、McKenzie(2000) で表現されている下降流の描像とよく一致する。また、下降流の幅、その長さについて、ジェット先端領域における不安定の波長と成長率の関係から議論をする予定である。