有限な磁気中性線にともなうリコネクションジェットの成長過程（２）

Growth processes of reconnection jets accompanied with finite neutral lines(2)

中林　潤哉[1]
Jun-ya Nakabayashi[1]

[1] 宇宙研
[1] ISAS

地球磁気圏尾部における磁気再結合過程において磁力線の継ぎ換えを行なっている拡散領域は朝夕方向に延びる磁気中性線を形成しているが、その長さは当然のことながら有限である。このような有限な磁気中性線にともなう磁気再結合ジェットの成長過程を考えるため、３次元ハイブリッドコードを用いてシミュレーションを行なった。初期条件としてはＺ方向にＨａｒｒｉｓ型の平衡解を仮定し、その磁気中性面にＸ－Ｚ面内では局在化されＹ方向に有限の長さを持つ領域に異常抵抗を与えた。

その結果形成された、Ｙ方向に限定されたジェットのＤｕｓｋ方向への拡大は顕著ではなく、むしろ拡散領域よりもＤａｗｎ方向にその中心を持つ。これは拡散領域の下流で加速されたジェットがＤａｗｎ方向へ運動量を輸送するのではなく、加速領域そのものがＤａｗｎ方向に移動した結果である。このような加速領域の移動は、ホール電流系に対応して再結合磁場がＸ－Ｚ面内をＤａｗｎ方向へ輸送されたことに因るものである。\
本講演ではこのような磁気再結合ジェットの成長過程における粒子の運動論的効果と共に、磁気中性線の長さに対する依存性について論じる。