

サブストーム発達時の磁気圏近尾部ローブ領域におけるプラズマ速度の増大

Plasma velocity enhancements in the near-Earth tail lobe for substorm development

田口 聡 [1], 清原 万紀子 [1], 向井 利典 [2], 能勢 正仁 [3], 斎藤 義文 [2], 國分 征 [4]

Satoshi Taguchi [1], Makiko Kiyohara [1], Toshifumi Mukai [2], Masahito Nose [3], Yoshifumi Saito [2], Susumu Kokubun [4]

[1] 電通大・電子, [2] 宇宙研, [3] JHU/APL, [4] 名大・STE研

[1] Dept. of Electronic Engineering, Univ. of Electro-Communications, [2] ISAS, [3] JHU/APL, [4] STEL, Nagoya Univ.

ジオテール衛星のローブ観測データを用いて、サブストーム時の磁気圏近尾部でのプラズマシートからローブへのリコネクションの遷移について研究した。 $X=-10\text{ Re}$ から -35 Re における観測よりローブのサブストームイベントを取り上げた。大部分において、オンセットの前後1分以内のタイミングで赤道面方向へのプラズマ速度の増大が開始する。また、その速度ベクトルは、増大開始直後に相対的に大きな朝夕成分も合わせ持ち、この成分を減少させながら南北の方向へと回転することが多い。これらをもとに、リコネクション領域の朝夕方向への発達およびサブストームにおけるその意義を議論する。

ジオテール衛星のローブ観測データを用いて、サブストーム時の磁気圏近尾部でのプラズマシートからローブへのリコネクションの遷移について研究した。 $X=-10\text{ Re}$ から -35 Re における観測よりローブのサブストームイベントを取り上げた。大部分において、オンセットの前後1分以内のタイミングで赤道面方向へのプラズマ速度の増大が開始する。また、その速度ベクトルは、増大開始直後に相対的に大きな朝夕成分も合わせ持ち、この成分を減少させながら南北の方向へと回転することが多い。これらをもとに、リコネクション領域の朝夕方向への発達およびサブストームにおけるその意義を議論する。