

地球方向・尾部方向高速流の相違：IMF および地磁気活動度に対する依存性

Differences between earthward and tailward flows in their dependences on IMF and geomagnetic conditions

家田 章正[1], 向井 利典[2], 町田 忍[3], 大谷 晋一[4], 長井 嗣信[5], 斎藤 義文[2]

Akimasa Ieda[1], Toshifumi Mukai[2], Shinobu Machida[3], Shin-ichi Ohtani[4], Tsugunobu Nagai[5], Yoshifumi Saito[2]

[1] STE 研, [2] 宇宙研, [3] 京大・理・地球惑星, [4] ジョンズホプキンス大・応用物理研, [5] 東工大・理・地球惑星

[1] STEL, [2] ISAS, [3] Dept. of Geophys., Kyoto Univ., [4] JHU/APL, [5] Dept. Earth & Planet. Sci.

プラズマシートにおける高速流について、地球向きのもので反地球向きのものとの違いを理解するために、両者の IMF および地磁気依存性を調べた。ジオテイル衛星が磁気圏尾部 8-32Re に滞在した 3.5 年間の観測から、プラズマシートを同定し、高速流の観測確率の、IMF および Kp/ASY 指数に対する違いを調べた。

その結果、高速流は、IMF が南向きの時、または地磁気活動度が高いときに頻繁に観測された。一方、地球向き高速流と、反地球向き高速流の違いが見出された：すなわち、両者を比べると、地球向き高速流は、IMF 依存性が高いことに対し、反地球向き高速流は、地磁気活動度依存性が高い。この結果から、反地球向き高速流の観測時は、サブストームの expansion phase である可能性が高いが、地球向き高速流の観測時に expansion phase である可能性は相対的に低いことを結論する。