

地球磁気圏近尾部領域におけるプラズモイド周りの三次元的なプラズマ流構造

近藤 光志 [1]
[1] 愛媛大・宇宙センター

Three dimensional plasma flow configuration around the plasmoid in the near-Earth plasma sheet

Koji Kondoh[1]
[1] RCSCE, Ehime Univ.

<http://simgw.cosmos.ehime-u.ac.jp/>

It has been reported by a lot of in-situ observations that bursty bulk flows (BBFs) observed in the near-Earth magnetotail is significantly related with aurora substorm. In these BBF events, the enhancement of cross-tail flow component associated with the enhancement of plasma pressure has been reported. The relationship between the enhancements of cross-tail component and plasma pressure is complicated with the satellite position relative to the flow channel. In this study, we investigate the mechanism how these cross-tail component of BBFs are produced using MagnetoHydroDynamics (MHDs) simulations on the basis of spontaneous fast reconnection model.

地球磁気圏近尾部領域で観測される高速プラズマ流 (以下 BBF) がオーロラサブストームと深く関係していることが、最近の衛星観測により示されてきた。この BBF の朝夕方向成分の増加が、圧力増加とともに観測されている。この朝夕方向成分成分の増加と圧力増加とのタイミングが観測位置に依存して変わることが示されている。本研究では、この朝夕成分が発生する機構を磁気流体シミュレーションを用いて調べている。特に、シヤ磁場を考慮することでリコネクションジェット領域とプラズモイド領域に形成されるスロー衝撃波がシヤ磁場方向に傾くことにより、高速プラズマ流の朝夕方向成分が発生する機構について報告する。