

地球磁気圏近尾部領域におけるBBFのリバウンドとプラズマ渦 Rebound of BBF and vortical plasma motion in the near-Earth plasma sheet

近藤 光志^{1*}

KONDOH, Koji^{1*}

¹ 愛媛大学宇宙進化研究センター

¹ Research Center for Space and Cosmic Evolution, Ehime University

地球磁気圏近尾部領域における磁気リコネクション現象は、磁気圏サブストームの中核をなす現象であり。すなわち、磁気リコネクション現象に伴うこの領域のプラズマ現象を理解することは、非常に重要である。最近の複数衛星による同時多点観測の結果、地球向き的高速プラズマ流 (Bursty Bulk Flow 以下 BBF) が地球双極子磁場と相互作用することで、尾部方向へのプラズマ流つまり BBF のリバウンドが起こることがわかってきた。また一方で、このリバウンドの結果、BBF のブレーキ領域でプラズマ渦が発生することがわかってきた。本研究では、自発的高速磁気再結合モデルに基づく三次元磁気流体シミュレーションを用いて BBF のブレーキの結果、渦が発生する条件・領域およびその発達過程を明らかにした。

キーワード: 磁気流体シミュレーション, 磁気リコネクション, 地球磁気圏近尾部, プラズマ渦, 高速プラズマ流

Keywords: MHD simulation, magnetic reconnection, near-Earth plasma sheet, vortical plasma motion, bursty bulk flow