

グローバルイメージが明らかにしたプラズマ圏における Refilling 現象

江沢 福紘 [1]; 村上 豪 [1]; 吉川 一朗 [2]
[1] 東大・理・地球惑星; [2] 東大

Plasmasheric refilling derived from global images

Fukuhiro Ezawa[1]; Go Murakami[1]; Ichiro Yoshikawa[2]
[1] Earth and Planetary Sci., Univ. of Tokyo; [2] Univ. of Tokyo

IMAGE satellite was launched in March 2003. The main purpose of this mission to take images of the plasma around the Earth. The Extreme UltraViolet imager (EUV) boarded on the IMAGE satellite takes global images of the plasmasphere by detecting the resonantly-scattered light from He^+ . We investigated the plasma-refilling phenomena between 2000 and 2001 and measured the filling rate of plasma densities on each flux tube. In this presentation, we will show some indications about "how to thermalize plasmas in the flux tube".

IMAGE は、2003年3月に打ち上げられた地球周辺のプラズマの撮影を目的とした衛星である。搭載された観測器の一つである極端紫外撮像器 (EUV) は、時間分解能 10 分、空間分解能 0.1 Re で、 He^+ の共鳴散乱光を検出することにより、プラズマ圏のグローバルな撮像を可能にした。我々は、EUV の画像データから、プラズマ Refilling 現象の追究を試みた。過去に、人工衛星による In-situ 観測が多く行われてきたが、磁力管の動きと人工衛星の軌道が同期しないため、プラズマ Refilling について定量的に議論することが出来なかった。本研究では、2000 ~ 2001 年に起こったプラズマ Refilling の全イベントを解析し、磁力管密度の統計的な時間変化を調べた。このことは、プラズマ Refilling を物理的に解明する上で、重要な手がかりとなるであろう。