

## プラズマ圏外側境界域に見られる shoulder 構造の生成過程の再考

# 酒井 恒一 [1]; 本間 達朗 [2]; 村上 豪 [3]; 尾花 由紀 [4]; 吉川 一郎 [2]  
[1] 東大地物; [2] 東大; [3] 東大・理・地球惑星; [4] 東大・理

### Origin of plasmaspheric shoulders seen in EUV images

# Kouichi Sakai[1]; Tatsuro Honma[2]; Go Murakami[3]; Yuki Obana[4]; Ichiro Yoshikawa[2]  
[1] eps; [2] Univ. of Tokyo; [3] Earth and Planetary Sci., Univ. of Tokyo; [4] Earth and Planetary Sci., Univ. of Tokyo

The IMAGE mission first gave us global images and revealed time variations of plasmasphere by detecting resonantly scattered radiation of thermal He<sup>+</sup> at 30.4 nm. New plasmaspheric density structures have been revealed. New terms, like shoulders, channels, fingers, and crenulations, have been given to those structures. Goldstein et al. (2002) suggested that shoulders were caused by overshielding electric field. The electric field was triggered by ring current and sudden strong northward turning of the IMF. Large geomagnetic storms are likely to cause the formation of the shoulder. However, we identified shoulders under the quiet geomagnetic condition. In this paper, we report the plausible scenario responsible for the origin and formation of plasmaspheric shoulders.

IMAGE 衛星に搭載された EUV 観測機ではヘリウムイオンの太陽共鳴散乱光を撮像観測することにより、プラズマ圏の大局的な構造とその時間変化をとらえることができた。そしてこれまでの研究では知られていなかった新しい構造が発見された。shoulder、channel、finger や crenulation が代表的な例である。特に shoulder に関しては、その構造の生成過程を説明しようとする研究が精力的に行われている。Goldstein et al. (2002) によると shoulder の生成は、磁気嵐によるリングカレントの生成とその後に起こる太陽風の磁場が北向きに変わることによる内部磁気圏を横切る電場の overshielding が密接に関わっているということを発表している。彼らの結論が正しいとするならば、shoulder の生成の直前には、磁気嵐が起きているはずである。我々は Goldstein et al. (2002) の原理では説明できない shoulder の事例を数例見つけた。本研究では shoulder の生成過程の再考を試みた。