

## サブストーム時のプラズマ対流の熱力学的特性

### Thermodynamical Properties of the Plasma Flow During the Substorm Development

# 中溝 葵[1], 飯島 健[2]

# Aoi Nakamizo[1], Takesi Iijima[2]

[1] 九大・理・地球惑星, [2] 九大・理系・地球惑星

[1] Earth and Planetary Sci., kyushu Univ, [2] Earth & Planetary Sci., Kyushu Univ

サブストーム時、複雑なプラズマ対流を呈する磁気圏尾部プラズマシートの熱力学的特性を明らかにする事を目的に本研究を行った。熱力学的物理量、スペシフィックエントロピーのサブストームオンセット前後の変化に着目した。スペシフィックエントロピーは  $P_{thr} / n^{\gamma}$  (比熱比) で定義され、理想的MHD流体に於いては比熱比 = 5 / 3 である。GEOTAIL衛星のプラズマ、磁場のデータから、プラズマシート領域 (プラズマベータ 0.1) で観測されたサブストームイベントを幾例か選出し、解析を行った。得られた解析結果に基づき、プラズマ対流特性と熱力学的特性との関連性について議論する。

サブストーム時、複雑なプラズマ対流を呈する磁気圏尾部プラズマシートの熱力学的特性を明らかにする事を目的に本研究を行った。熱力学的物理量、スペシフィックエントロピーのサブストームオンセット前後の変化に着目した。スペシフィックエントロピーは  $P_{thr} / n^{\gamma}$  (比熱比) で定義され、理想的MHD流体に於いては比熱比 = 5 / 3 である。GEOTAIL衛星のプラズマ、磁場のデータから、プラズマシート領域 (プラズマベータ 0.1) で観測されたサブストームイベントを幾例か選出し、解析を行った。得られた解析結果に基づき、プラズマ対流特性と熱力学的特性との関連性について議論する。