

## GEOTAIL衛星で観測された外部磁気圏でのPc5型磁気波動の性質

## Characteristics of Pc 5 ULF Waves in the Outer Magnetosphere Observed by GEOTAIL Satellite

# 櫻井 亨[1], 利根川 豊[1], 新海 雄一[2], 向井 利典[3], 國分 征[4], 鶴田 浩一郎[3]

# Tohru Sakurai[1], Yutaka Tonegawa[2], Yuichi Shinkai[3], Toshifumi Mukai[4], Susumu Kokubun[5], Koichiro Tsuruda[4]

[1] 東海大・工・航空宇宙, [2] 総合研究大学院大学, [3] 宇宙研, [4] 名大・STE研

[1] Dept. of Aero- and Astronautics, School of Engineering, Tokai Univ., [2] Dep. Aero. & Astro., Tokai Univ., [3] The Graduate University for Advanced Studied, [4] ISAS, [5] STEL, Nagoya Univ.

昼側外部磁気圏において観測されたPc5型電磁流体波動の波動特性について明らかにする。資料はジオテール衛星で観測された磁場、電場、プラズマのデータを使用した。主な結果を示すと

1. 横波的な振動のPc5は主に朝側で出現し、夕方側では圧縮波的性質の波動が出現した。
3. 大振幅の横波的なPc5が観測され、電場の振動周期の半分の周期で低エネルギープラズマが振動している特殊な例が見られた。
4. ポインティング・フラックスは $10^{-8}$ から $10^{-6}$ ワット/m<sup>2</sup>
5. Pc5型波動のエネルギーは内部磁気圏および極域電離層へのエネルギー輸送に重要な役割を果たしている。

昼側外部磁気圏において観測されたPc5型電磁流体波動の波動特性、エネルギー伝播特性について明らかにする。観測資料はジオテール衛星で観測された磁場、電場、プラズマのデータを使用した。解析の結果次の特性が判った。

1. 衛星の軌道が磁気赤道領域であったため、電場の変動に顕著なPc5型ULF波動が観測された。
2. 横波的な振動のPc5は主に朝側で出現し、夕方側では圧縮波的性質の波動が出現している。
3. 横波的なPc5は主に静穏時に頻繁に観測された。
4. 時には大振幅の横波的なPc5が観測され、電場の振動周期の半分の周期で低エネルギープラズマが振動している特殊な例が見られた。
5. Poynting Fluxは $10^{-8}$ から $10^{-6}$ ワット/m<sup>2</sup>
6. Pc5型波動のエネルギーは内部磁気圏および極域電離層へのエネルギー輸送に重要な役割を果たしている。