

磁気圏境界域近傍におけるPc3およびPc5

Wave properties of Pc 3 and Pc 5 ULF signals observed by GEOTAIL near the dayside magneopause

櫻井 亨 [1], 北川 拓也 [1], 利根川 豊 [1], 向井 利典 [2], 國分 征 [3], 鶴田 浩一郎 [2]

Tohru Sakurai [1], Takuya Kitagawa [2], Yutaka Tonegawa [3], Toshifumi Mukai [4], Susumu Kokubun [5], Koichiro Tsuruda [4]

[1] 東海大・工・航空宇宙, [2] 宇宙研, [3] 名大・STE研

[1] Dept. of Aero- and Astronautics, School of Engineering, Tokai Univ., [2] Aeronautics and Astronautics, Tokai Univ., [3] Dep. Aero. & Astro., Tokai Univ., [4] ISAS, [5] STEL, Nagoya Univ.

磁気圏境界近傍における電磁流体波動Pc3およびPc5の発生および伝播について調べた。使用したデータはジオテイル衛星の電場、磁場、プラズマのデータで、期間は1994年12月から1997年2月の中、昼側磁気圏境界に沿った軌道、および境界を横切った軌道の58パスについて調べた。

磁気圏境界近傍における電磁流体波動Pc3およびPc5の発生および伝播について調べた。使用したデータはジオテイル衛星の電場、磁場、プラズマのデータで、期間は1994年12月から1997年2月の中、昼側磁気圏境界に沿った軌道、および境界を横切った軌道の58パスについて調べた。

解析結果は次の様に纏められる。まず、Pc3については、1) 殆どが磁気圏の内側subsolar pointを中心に前後8時間位の範囲で観測された。2) 磁場および電場のいずれかで観測された分布を比較すると、電場より磁場変動でのPc3の発生分布の方がより広い領域を示した。Pc5では1) 朝側、夕方側のflankで頻繁に観測された。ジオテイル衛星の軌道はsubsolar point近傍を多く通過しているにも拘わらずsubsolar point近傍での観測頻度は低かった。これはPc3の発生領域分布と大きく異なる。2) しかし、朝側では磁気圏境界よりかなり内側(10~15Re)であるのに対し、夕方側では境界のすぐ内側(13~18Re)で観測された。朝側と夕方側での発生領域の非対称性および波動としての性質の違いが明瞭にあらわれた。