

Pi2 に関係した夜側磁気圏 Alfvén 波

坂 翁介 [1]; 林 幹治 [2]
[1] オフィス ジオ; [2] なし

Characteristic properties of Pi2-associated Alfvén waves in the nighttime magnetosphere

Osuke Saka,[1]; Kanji Hayashi[2]
[1] Office Geophysik; [2] none

With the Pi2 onset, thin auroral surge appeared at the poleward edge for the first few cycles or in the entire cycles of the Pi2 waveform. The angular velocity of the surge was in the range of 0.2-1.0 degrees/sec, corresponding 200-1000km/s at 10Re. The surge propagation showed no poleward movement suggesting that field line resonance is not taking place. The following results were obtained in the magnetosphere. (1) The propagation direction of the surge was correlated with a sense of wave polarizations in such a way that eastward/westward propagations accompanied CCW/CW polarizations. (2) The surge propagation accompanied dipolarization and field line tension.

Conclusions are; (1) the auroral surge was associated with impulsive Alfvén waves (field line tension) triggered by the bi-directional flow burst. (2) The repetition of the surge is not related to the resonance.

Pi2 最初の数サイクル乃至はすべてのサイクルに同期して繰り返す細長いオーロラサージが最も外側で観測される。このサージは東乃至は西へ 0.2-1.0 度/秒の角速度で伝播する。このサージには共鳴特有の高緯度へ伝播する運動は見られない。サージに伴う磁気圏での特徴は、(1) サージの伝播方向は衛星での磁場の偏波と無関係ではない(東向き/西向き > CCW/CW)、(2) サージの伝播は磁場の Dipolarization と Tension を伴う。

以上の観測から結論を纏めると、

(1) サージ状オーロラには磁気圏での分岐流バーストによる Impulsive Alfvén wave (Tension) が関与していると考えられる。

(2) オーロラサージの繰り返しは共鳴によるものではない。