

分岐した高速流（フローバースト）に沿って活性化するオーロラ

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

Activation of auroras along bifurcated flow burst

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

Bifurcation of earthward plasma flows and activation of auroras are major substorm constituents during first 10-min interval of Pi2 onset [Saka, Hayashi, Thomsen, JASTP, 2010].

In all-sky image, we determine eastward and westward propagation of auroral surges at the most poleward arc. Comparing with simultaneous observations of Pi2 polarizations at geosynchronous altitudes, we found that (1) propagation direction of the auroral surge coincided with the flow direction of bifurcated flows inferred from the sense of Pi2 polarization, (2) estimated propagation velocity of the auroral surge was about 400-700km/s at a distance of 9-14Re tailward of the Earth.

We show that these auroral surges could be activated at the earthward boundary of bifurcated fast earthward flows.

サブストームは地球向き高速流の卓越のため MHD が適用される開始の 10 分間と、Cross-tail current の減少効果が卓越するその後に分ける事ができる [Saka, Hayashi, Thomsen, JASTP, 2010]。Discrete aurora の活性化や Pi2 の出現は最初の 10 分間の出来事である。

開始の 10 分、最も極側のオーロラアークには東あるいは西へ伝播するサージ状構造が見られる。これを静止軌道で同時に観測された Pi2 の偏波と比べた結果次の事実がわかった。(1) サージ状構造の伝播方向は Pi2 偏波から推測される分岐流の方向と一致する。(2) 推定される伝播速度は 9-14Re で 400-700km/s である。

極側のサージが分岐流の地球側境界に発生するオーロラである可能性が高いことを複数の例で示したい。