

## Aurora expansion に同期して地球磁気圏内に生まれる非渦的なプラズマの回転運動

## Excitation of non-vortex plasma convections in near-Earth region at aurora expansion

# 坂 翁介 [1]; 林 幹治 [2]

# Osuke Saka[1]; Kanji Hayashi[2]

[1] オフィス ジオフィジク; [2] なし

[1] Office Geophysik; [2] none

Aurora Expansion に同期して夜側磁気圏に非渦的なプラズマの回転運動が生まれることが静止衛星の磁場データを解析する事によって最近知られてきた。この回転運動を詳しく調べるために、高緯度オーロラ帯に位置する地上磁場ネットワークデータを使って回転運動に伴う磁場信号の経度方向の伝播を調べた。分かったことは次の3点で、(1) 地上での波長は 2000km から 3000km 程度である ; (2) 地上の伝播速度は 30km/s から 60km/s 程度である ; (3) 周期は 40 から 90 秒程度である。この地上での伝播特徴を磁力線に沿って磁気圏内部に投影した場合、地球半径の 4~5 倍 (26000km ~ 32000km) 程度の波長を持つ波動が速度 300km/s ~ 600km/s で経度方向に伝播している事になる。この伝播速度と波長の特徴は BBF Substructure (Flow burst) の構造とよく一致する事から、朝夕分岐した BBF Substructure (図中の矢印) が、地球近傍を 1 ~ 2 分間隔程度で繰り返し通過する事により波線の Surface wave を励起し地球側に朝夕側で逆回転の非渦的回転運動を生むという図のモデルが成り立つ。

