

# 分岐流バーストとイオンインジェクションから派生する 反磁性効果、Impulsive Alfvén waves, Cavity などの磁気圏夜側諸現象

坂 翁介<sup>1</sup>、林 幹治<sup>2</sup>

1 オフィス ジオ、2 東京大学

## **Diamagnetic effects, Impulsive Alfvén waves, Cavity etc, stemming from the bursting of bi-directional flow burst and energetic ion injections in nighttime magnetosphere**

O. Saka<sup>1</sup>, K. Hayashi<sup>2</sup>

1 Office Geophysik, 2 University of Tokyo

Bursting of bi-directional flow burst and accompanied energetic ion injections are key factors of nighttime magnetosphere for Pi2 pulsations.

1. The bi-directional flow burst excites the impulsive Alfvén waves in the nighttime magnetosphere and decreases the field magnitudes by the associated field line tension. Together with energetic ion injections, the field decrease brings about diamagnetic effects in the dusk sector.
2. The bi-directional flow burst passing the outer boundary of the inner magnetosphere can be a source of cavity oscillations, particularly at dusk sector where plasma pressures are enhanced by the energetic ion injections.
3. Surge propagation along a thin and narrow aurora arc appears at poleward edge in association with the bi-directional flow burst.
4. Angular velocities of the bi-directional flow burst tend to be preserved for the ground phase velocities of Pi2s in high-latitudes through low-latitudes.

イオンインジェクションと、それを伴う分岐流バーストは磁気圏夜側に関わる諸現象にとって重要な要因である。その影響を列挙すると、

- (1) 分岐流バーストによる磁力線 Tension は磁気圏夜側で Impulsive Alfvén wave を励起するだけでなく磁場強度も低下させる。そのため、Dusk 側ではイオンインジェクションによるプラズマ圧上昇とあわせ反磁性効果が顕著になる。
- (2) 内部磁気圏の外縁を朝夕へ通過する分岐流バーストは特にプラズマ圧上昇が顕著な Dusk 側で Cavity 波源となる。
- (3) 分岐流バーストに関連したオーロラサージが Poleward edge の細長いアークに沿って伝播する。
- (4) 分岐流バーストの角速度が高緯度から低緯度までの地上 Pi2 に同じように現れる。