

# オーロラサブストームに伴うイニシャル・ブライティング発生場所に関する研究 (その2)

## The location of the initial brightening of auroral substorm in the auroral oval (Part II)

# 藤井 良一[1]; 田中 雄一郎[2]; 小川 泰信[3]; 野澤 悟徳[1]

# Ryouichi Fujii[1]; Yuichiro Tanaka[2]; Yasunobu Ogawa[3]; Satonori Nozawa[1]

[1] 名大・太陽研; [2] 名大・理・素粒子宇宙; [3] 名古屋大学太陽地球環境研究所

[1] STEL, Nagoya Univ; [2] Particle and Astrophysical Sci., Nagoya Univ; [3] STE Lab., Nagoya Univ.

本研究は、磁気圏-電離圏を結ぶシステムで最も基本的な擾乱といわれているサブストームのイニシャル・ブライティング (IB) がオーロラオーバルのどの位置で発生するのかを明らかにするのを目的としている。Polar 衛星と DMSP 衛星のデータを用いて解析を行った。

1997-1999 年に生じた孤立したサブストームイベントについて Polar 衛星の同時画像データを用いて、IB のオーロラオーバルの高・低緯度境界に対する相対的位置を統計的に調べた。さらに、そのうち、DMSP 衛星が IB 付近を横切ったイベントを数例取り上げ、DMSP 衛星粒子データから IB の生じた磁気圏内の領域の推定を行った。得られた結果は、以下のようにまとめられる。

1) 孤立したサブストームイベントの IB は、発生する緯度自体は変わるが、オーロラオーバルの高・低緯度境界に対する相対的な位置として見ると、そのオーロラオーバルの緯度方向の中心付近で生じることが統計的に示された。即ち IB はオーロラオーバルの低緯度境界付近や高緯度境界付近で起きるのでは無い。2) IB のオーロラオーバルに対する発生位置は、先行する IMF<sub>Bz</sub> の値が小さい程、オーロラオーバルの低緯度側境界よりに IB が発生する傾向が見られた。

3) DMSP との同時データが得られた 1 例では、IB 発生位置の中心は、DMSP の降下粒子データから推測した Central Plasma Sheet (CPS) の領域に存在し、さらに DMSP の磁場データから推測した沿磁力線電流の Region 2 の領域に存在していた。