

## サブオーロラ帯において630-nm大気光中に現れる中規模伝搬性電離層擾乱(MSTID)

## Medium-scale traveling ionospheric disturbances (MSTID) appearing in the OI 630-nm airglow in subauroral region

# 久保田 実 [1]; 石井 守 [1]; 村山 泰啓 [1]; Conde Mark[2]; 齊藤 昭則 [3]

# Minoru Kubota[1]; Mamoru Ishii[1]; Yasuhiro Murayama[1]; Mark Conde[2]; Akinori Saito[3]

[1] NICT; [2] アラスカ大・地球物理; [3] 京都大・理・地球物理

[1] NICT; [2] Geophys. Inst., Univ. Alaska Fairbanks; [3] Dept. of Geophysics, Kyoto Univ.

<http://www2.nict.go.jp/dk/c216/staff/mkubota/>

中緯度帯においてはこれまで多くの大気光イメージング手法を用いた MSTID の観測例が報告されているが、高緯度帯においては、オーロラ発光に邪魔されることもあり、同手法による MSTID 観測はなされていなかった。高緯度帯における MSTID の観測例としては、例えば、EISCAT による中性風の観測などでオーロラオーバルから外側に向かう大気重力波の発生を示唆する報告が Oyama et al.[JGR, 2001] によってなされており、また SuperDARN によって観測される昼間側の MSTID に関する研究が報告されている [e.g. Bristow and Greenwald, JGR, 1996]。我々は、アラスカに設置した全天型イメージャ (ASI) を用いて、サブオーロラ帯の酸素原子 630.0-nm 発光中に夜間出現する MSTID を観測することに成功し、この観測から、高緯度帯における MSTID の特性を調査してきた。この観測のユニークな点は、同時に観測されている準共回転オーロラ [Kubota et al., GRL, 2003] の動きから MSTID の存在する領域の電場の向きが推定できる点、またファブリーペロー干渉計を用いた中性風の観測が同時になされている点である。我々は、これらのデータを用いて統計的な解析を行い、夜間の MSTID が主に南西に伝搬すること、MSTID は夕方と朝方に出現するが真夜中には現れないこと、MSTID の出現と背景中性風の風向には相関があること、などの結果を得てこれまでの学会等で報告してきた。他方、平安名 他 [第 118 回 SGPSS 講演会, 2005] はこの ASI と SuperDARN によって観測された MSTID を詳細に比較し、両者が同一の現象を観測したものであることを示唆している。

この高緯度帯の MSTID の波源に関しては、オーロラ電流に伴うジュール加熱が 1 つの候補に挙げられ、IMF の周期的変動に伴うパルス的なエネルギーインプットを MSTID と関連づける報告が幾つか出されている [e.g. Prikryl et al., Ann. Geophys., 2005]。本講演では、我々の観測データを用いて、MSTID の波源に関するこれらの説を検証し、議論する。