

極域大型短波レーダーと中緯度 HF ドップラ観測を用いた中規模移動性電離圏擾乱の研究

Direct comparison of MSTIDs observed at different latitudes

石田 哲朗 [1]; 細川 敬祐 [1]; 清水 悟史 [1]; 佐藤 夏雄 [2]; 行松 彰 [3]; 富澤 一郎 [4]; 柴田 喬 [1]; 齊藤 昭則 [5]; 西谷 望 [6]
Tetsuro Ishida[1]; Keisuke Hosokawa[1]; Satoshi Shimizu[1]; Natsuo Sato[2]; Akira Sessai Yukimatu[3]; Ichiro Tomizawa[4]; Takashi Shibata[1]; Akinori Saito[5]; Nozomu Nishitani[6]

[1] 電通大・情報通信; [2] 極地研; [3] 極地研宙空圏 (併 総研大極域科学); [4] 電通大・菅平; [5] 京都大・理・地球物理; [6] 名大 STE 研

[1] Univ. of Electro-Communications; [2] NIPR; [3] NIPR (SOKENDAI, Polar Science); [4] Sugadaira Space Radio Obs., Univ. of Electro-Comm.; [5] Dept. of Geophysics, Kyoto Univ.; [6] STELAB, Nagoya Univ.

中規模移動性電離圏擾乱 (Medium-Scale Traveling Ionospheric Disturbances: MSTIDs) は電離圏 F 領域において頻繁に観測される普遍的な構造である。オーロラ帯から中緯度にわたる広範囲の緯度帯において、様々な観測システムを用いた研究が行われてきた。すべての緯度帯の観測に共通する特徴として、高緯度から低緯度への伝搬が挙げられる。この特徴から、MSTIDs はオーロラ帯で発生し低緯度へ伝搬するという共通理解がなされている。しかし、高緯度で観測された MSTIDs が実際に中緯度まで到達していることを示す直接的な観測事実はいまだに示されていない。

本研究の目的は、高緯度と中緯度において行なわれている電波観測のデータを用いて、オーロラ帯と中緯度で同時間帯に観測された MSTIDs を比較することにより、MSTIDs の高緯度から中緯度への伝搬過程を明らかにすることである。オーロラ帯においては、アラスカに設置されている SuperDARN レーダーを用い、中緯度においては、電気通信大学が運用している HF ドップラ観測のデータ及び、北海道 SuperDARN レーダーを使用した。高緯度・中緯度の両地点で同時間帯に観測された MSTIDs を解析することで、MSTIDs の長距離伝搬の可能性について議論を行う。発表では、異なる緯度で観測される MSTIDs を解析した結果について報告を行う。