

PEM032-11

会場:103

時間:5月26日 17:00-17:15

大気光画像、熱圏中性風、及び電離圏高度の同時観測データを用いた赤道域の中規模伝搬性電離圏擾乱の事例解析

Study of equatorial night-time MSTIDs using the data of airglow images, neutral winds, and ionospheric heights

福島 大祐^{1*}, 塩川 和夫¹, 大塚 雄一¹

Daisuke Fukushima^{1*}, Kazuo Shiokawa¹, Yuichi Otsuka¹

¹ 名古屋大学太陽地球環境研究所

¹ Solar-Terrestrial Environment Laboratory

これまで、私たちは、2002年10月から2009年10月までの7年間にインドネシア・スマトラ島のコトタバン (0.2S, 100.3E, 磁気緯度:10.6S) において、高感度全天カメラを用いた波長 630nm の夜間大気光の観測を行った。この観測では、大気光画像中に中規模伝搬性電離圏擾乱 (Medium-Scale Traveling Ionospheric Disturbance : MSTID) が観測された。7年間データの統計したところ、南、南西に伝搬するものが多く、また年を追うごとに大気光が暗くなり MSTID の観測確率も減少していた。また MSTID の原因の1つと考えられる大気重力波との関連を調べるために、下層大気の大気対流活動データと比較を行ったところ、MSTID の伝搬方向と下層大気の大気対流活動度の分布に相関が見られた。しかしこの研究では、ファブリ・ペロー干渉計 (Fabry-Perot Interferometer : FPI) による熱圏中性風のデータ、及びイオノゾンの電離圏高度データとの比較を行っていなかった。

今回は、2009年10月以降にインドネシア・コトタバンにおいて観測された MSTID のうち2つの異なる事例について解析を行った。1つ目は2010年9月11日の事例で、15-16UT にかけて北東に伝搬し、16-17UT にかけて南西に伝搬する MSTID が観測された。2つ目は2010年12月10日の事例で、16-18UT にかけて準周期的に南に伝搬する MSTID が観測された。1つ目の事例に関しては、これまでに観測された MSTID と特徴が異なり、真夜中の温度極大 (MTM) から外向きに発生する波動を見ている可能性が考えられる。2つ目の事例に関しては、準周期的に南に伝搬しているため、これまでに観測された MSTID と同様なものであると考えられる。本講演ではこれらの2つのイベントについて、FPI、イオノゾンのデータを用いて、詳細に解析した結果とその考察について報告する。

キーワード: 大気光, 赤道熱圏, MSTID

Keywords: airglow, equatorial thermosphere, MSTID