

赤道異常帯から高緯度に向けて準周期的に伝搬する 630nm 大気光構造

Quasi-periodic poleward-moving waves launched from the equatorial ionospheric anomaly in the 630-nm airglow images

塩川 和夫[1]; 大塚 雄一[1]; 小川 忠彦[2]

Kazuo Shiokawa[1]; Yuichi Otsuka[1]; Tadahiko Ogawa[2]

[1] 名大 S T E 研; [2] 名大・STE 研

[1] STE Lab., Nagoya Univ.; [2] STE Lab., Nagoya Univ

赤道域における全天大気光イメージャーによる大気光の観測では、これまでプラズマバブルに伴う構造が注目されてきた。本研究では、プラズマバブルが見られない夜に注目し、より詳細な解析を行った結果、赤道異常帯から高緯度に向けて準周期的に伝搬する大気光構造を新たに発見したので、ここに報告する。観測は、インドネシアの赤道レーダーサイト(コトタバン、地理緯度・経度: $0.20^{\circ} S$, $100.32^{\circ} E$ 、磁気緯度 $10.6^{\circ} S$)において、2002年10月26日から定常的に行われている。観測された現象の特徴は以下のようにまとめられる。(1) 周期は $40 \text{分} \pm 15 \text{分}$ 、移動速度は $300 \text{m/s} \pm 100 \text{m/s}$ 。(2) 波面はほとんどが東西方向で、移動方向は極方向。これは、大気重力波によるプラズマの磁力線方向の振動を示唆する。(3) 波面が西北西から東南東に延び、西南西に移動するものもある。これは、プラズマの東向きドリフトと逆方向であり、この事実も大気重力波を示唆する。(4) 赤道異常帯の内部とその高緯度側で見られ、赤道異常帯の低緯度側では見られない。このことは、波のソースが赤道異常帯にあることを示唆する。(5) 四季で比較すると、夏至付近に発生確率のピーク(50%以上)があり、他の季節は10-20%であった。