

ブラジル磁気異常帯の光学観測

Optical observation at Brazilian geomagnetic anomaly region

巻田 和男[1]

Kazuo Makita[1]

[1] 拓大・工

[1] Engineering, Takushoku Univ.

ブラジル磁気異常帯の中心に近いブラジル宇宙科学研究所・南部宇宙観測所(INPE Southern Space Observatory; 29.70S, 306.18E)における光学観測で得られた特徴的な現象をまとめると、

(1) 多重バンドタイプ

南北方向にのびる明るい多重バンド構造で、東側に移動する傾向が見られる。

これは日本などでも見られる内部重力波動に関連した現象と思われる。

(2) 拡散構造タイプ

南北方向に雲状に発達する現象で、高緯度から程度に発達し、全体が東側に移動する。

(3) 微弱グロータイプ

南東方向にバンド構造をもつ弱い発光現象。高緯度側に出現し西側にわずかに移動するが、長時間安定に存在する。

ブラジル磁気異常帯の中心に近いブラジル宇宙科学研究所・南部宇宙観測所(INPE Southern Space Observatory; 29.70S, 306.18E)において1996年より電波・光学等の超高層大気観測を行っている。これまでに光学観測において得られた特徴的な現象についてまとめてみると、

(1) 多重バンドタイプ

南北方向にのびる明るい多重バンド構造で、東側に移動する傾向が見られる。

発光層を90kmと仮定すると、バンド巾は数kmから10km程度、移動速度は

150m/s程度である。これは日本などでも見られる内部重力波動に関連した現象と思われる。

(2) 拡散構造タイプ

南北方向に雲状に発達する現象で、高緯度から程度に発達し、全体が東側に移動する。発光層を90kmと仮定すると、バンド巾は10km程度とやや広く、移動速度は

170m/s程度である。

(3) 微弱グロータイプ

南東方向にバンド構造をもつ弱い発光現象。高緯度側に出現し西側にわずかに移動するが、長時間安定に存在している。発光層を90kmと仮定すると、バンド巾は数m程度である。

これらのデータは広角レンズのパンクロ CCD カメラを用いて得られたものであった。このため発光している波長がわからないため、入射粒子による励起か分子振動による赤外線領域の大気光なのか同定するのが困難であった。更に、魚眼レンズを使用していないため発光領域が移動することで視野外に出してしまう場合があった。これらの点を改善するため、今回モノクロフィルター(5577nm/6300nm)で全天画像を観測出来る様に CCD カメラを改良し観測を行った。観測は3月5日の新月期間前後にブラジルで実施する予定である。残念ながら、本予稿を書く時点は観測実施以前であったため、新しい CCD カメラによる観測結果については学会当日に報告する。