

## ブラジル磁気異常帯の光学観測（２）

### Optical observation at Brazilian Geomagnetic Anomaly(2)

# 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における 630.0 nm のフォトメータ観測で、夜中過ぎに 2 時間程度通常のレベルより 5～10 倍程度輝度(300R から 500R 程度)が上昇する現象が観測される。この状態は 2 時間程度継続し、もとの低いレベル(50R 程度)に戻りやがて夜明けを迎える。輝度の増加は全天で起きているようであり、肉眼でも明るくなっていることが確認できる。

この現象は Midnight Corpse と言われている現象で、磁気異常帯における特異現象とは言えないが、その変動の大きさがこれまで報告されているものよりやや大きく、この領域の特異性と関係している可能性もある。

ブラジル磁気異常帯には数十 keV から 1 MeV 以上の高エネルギー電子及び陽子が特異的に入射していることが知られている。しかしながら、これらの入射粒子による発光現象に関してこれまであまり研究が行われてこなかった。この領域に入射する粒子エネルギーがあまりに高いため発光現象が起きていない可能性も考えられるため、我々の研究目的はこの領域で何らかの特異的な発光現象が存在するの否かを当面明らかにすることである。

これまでブラジル宇宙科学研究所・南部宇宙観測所(29°S, 53°W)に 2 台のバンクロー CCD カメラ(400 nm-700 nm)(魚眼とワイドレンズ)と 2 波長(630.0 nm と 557.7 nm)天頂フォトメータを設置し 1999 年 8 月、2000 年 3 月、8 月、12 月及び 2001 年 2 月の 5 回にわたり光学観測を実施してきたが、ここではこれまでの観測結果のまとめと興味深い現象について紹介する。

CCD カメラにおける観測によると、日本等でよく見られる大気重力波動に関係する多重バンド構造の大気光はよく観測される。しかしながら、この領域に特異的な発光現象は現在のところ見つかっていない。他方、フォトメータ観測では 630.0 nm において、夜中過ぎに 2 時間程度通常のレベルより 5～10 倍程度輝度(300R-500R 程度)が上昇する現象が観測される。この状態は 2 時間程度継続し、もとの低いレベル(50R 程度)に戻りやがて夜明けを迎える。輝度の増加は全天で起きているようであり、肉眼でも明るくなっていることが確認できる。

この現象は Midnight Corpse と言われている現象で、磁気異常帯における特異現象とは言えないが、その変動の大きさがこれまで報告されているものよりやや大きく、この領域の特異性と関係している可能性もある。今後、現地での観測を継続するとともに、関連する電子密度データ等を収集し、比較検討していきたい。