

## 磁気嵐にもなわれたブラジル磁気異常帯での電離層吸収現象

### Ionospheric absorption events in the Brazilian magnetic anomaly associated with magnetic storms

# 西野 正徳[1], 巻田 和男[2], 湯元 清文[3], 森岡 昭[4]

# Masanori Nishino[1], Kazuo Makita[2], Kiyohumi Yumoto[3], Akira Morioka[4]

[1] 名大・STE研, [2] 拓大・工, [3] 九大・理・地球惑星, [4] 東北大・理・惑星プラズマ大気

[1] STE Lab. Nagoya Univ, [2] Engineering, Takushoku Univ., [3] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ., [4] Planet. Plasma and Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ.

ブラジル磁気異常帯は地球磁場強度が世界で最も弱い地域であるため粒子のミラー高度が低く、このため磁気圏放射線帯のエネルギー粒子はブラジル上空の電離圏に降下しやすい。この粒子(電子)降下に起因する電離層異常電離を検出するイメージングリオメータ(38.2 MHz, IRIS)を1999年にブラジル南部のサンタマリア(L=1.2)に設置して、ブラジル宇宙科学研究所(INPE)との共同で連続観測を開始した。

2001年の合同大会では、初期的な観測結果として、1999年9月22日に発生したSCの後の磁気嵐に伴う異常電離層吸収現象を示した。その特徴は吸収領域がIRIS視野の高緯度側でシート状を示し、経度方向(東向き)にドリフト運動をしたことである。低緯度・低高度磁気圏衛星で観測された電場強度データから、降下電子のエネルギーは約20keVと推定された。また、吸収領域が緯度方向に伸びて低緯度方向に動く現象も同時に見いだされた。これは内部放射線帯での電子の地球方向への拡散を現していると考えられる。カシオペアオリスタの同時電離層観測では、吸収現象に同期したスポラデックE層の増強が観測された。これらの特徴は、ブラジル磁気異常帯特有の粒子降下現象を示唆しているが、なお、多くの観測事例が必要である。

本講演では、2000年に発生した強い磁気嵐に伴われた電離層吸収現象を発表する。特に、2000年7月15日に始まった磁気嵐中のDstの変化は、前述の磁気嵐に類似していた。この時、NOAA衛星の30-1100keVの電子では、磁気嵐の最大減少時(Dst~-300nT)近くで、 $L < 1.5$ の領域まで強いフラックスを観測した。電離層吸収領域は高緯度側でシート状を形成し、西側から東側へ伸展した。地上の低緯度磁場H成分は、正方向の変化を示した。その他、8月11日及び、9月17日の磁気嵐に伴われた電離層吸収現象を示し、ブラジル磁気異常に関連した電離層吸収現象の特徴を抽出する。