

## Oersted 衛星でみる中低緯度微小磁場擾乱分布の地域・季節・ローカルタイム依存性

# 平 健登 [1]; 家森 俊彦 [2]  
[1] 京大・理・地惑; [2] 京大・理・地磁気

## Regional, seasonal and local time dependence of small-scale geomagnetic disturbances observed by the Oersted satellite

# Kent Taira[1]; Toshihiko Iyemori[2]  
[1] Dept. of Geophysics, Kyoto Univ; [2] WDC for Geomag., Kyoto Univ.

<http://www-step.kugi.kyoto-u.ac.jp/index-j.html>

We analyzed the distribution of small-scale geomagnetic disturbances during geomagnetic quiet times with the data observed by the Oersted. The results show that the distribution has regional, seasonal, and local time (LT) dependence.

The small-scale geomagnetic disturbances having magnitude about a few nT were extracted with high-pass filter shorter than 12min. We chose the data (from April 1999 to May 2002) having same conditions (regional, seasonal, LT) and examined them. In the results, the auroral oval was clearly shown as a region having large amplitude in perpendicular component to the field, the equatorial electrojet appeared clearly in the component parallel to the field. A few dozens nT disturbance was observed all over the northern hemisphere in north-south perpendicular component. The disturbances in northern hemisphere were usually observed on the day side, especially in summer. On the other hand, in southern hemisphere, similar disturbance often appeared at Australia-East Africa. The disturbance in southern hemisphere was usually observed at night.

About the cause of those small-scale geomagnetic disturbances, we discuss the possibility of the lower atmospheric disturbance and the relation to plasma bubbles.

中低緯度において Oersted 衛星が観測した磁場データの地磁気静穏時における微小擾乱分布を調べた。その結果、地域依存性・LT 依存性・季節依存性が見られたので報告する。

磁力線座標系に変換した磁場データに 12 分以下のハイパスフィルタをかけ、数 nT の微小な磁場擾乱を取り出した。1999 年 4 月～2002 年 5 月の地磁気静穏時のデータから、LT や季節などの条件ごとに擾乱の分布を調べた。磁力線に垂直な成分ではオーロラオーバルが、平行な成分では赤道ジェット電流による磁場の擾乱がはっきりと確認できた。特筆すべき点は、北半球での南北垂直成分の擾乱である。約 10nT 程度の擾乱が北半球全域に分布している。北半球の擾乱は昼側で観測されることが多く、特に夏に多く現れている。一方、南半球ではオーストラリアから東アフリカにかけて同程度の擾乱が観測された。南半球の擾乱は夜側で観測されることが多い。

これら微小な磁場擾乱の原因について、下層大気の影響やプラズマバブルとの関連などの可能性を検討したので報告する。