

磁気嵐時の中緯度東西磁場変動とその対流電場との関係

East-west geomagnetic variations at mid-latitudes during magnetic storms and their relation with the convection electric field

中野 慎也[1], 家森 俊彦[2]

Shin'ya Nakano[1], Toshihiko Iyemori[2]

[1] 京都大・理・地球物理, [2] 京大・理・地磁気

[1] Dept. of Geophysics, Kyoto Univ., [2] WDC-C2 for Geomag., Kyoto Univ.

夜側中緯度における地上磁場の東西成分の擾乱は、主として沿磁力線電流に起因するものであると考えられる。本研究では、1999年、2000年の2年間に発生した地磁気嵐について中緯度の東西磁場変動を解析し、以下のような特徴を見出した。

1. 対流電場が発達すると、夜側の広い範囲で上向き沿磁力線電流に対応する磁場変動が見られる。
2. 磁気嵐の主相においても、あまり大規模な磁気嵐でない限り、夜側では上向き沿磁力線電流に対応する磁場変動が顕著となる。
3. 磁気嵐の主相の開始時と終了時は、region-1 sense の変動が dominant になっていることが多いが、それ以外の時間は region-2 sense の変動が dominant になることが多いようである。

また、夜側の上向き電流 sense 磁場変動と、ring current の強さとの関係についても、議論する予定である。