

## 中低緯度 SC の振幅日変化 --- 何故夜側で大きいのか？

LT variation of amplitude of geomagnetic sudden commencement in low and middle latitudes.

# 荒木 徹[1]

# Tohru Araki[1]

[1] なし

[1] NOTHING

中低緯度の SC を作る主たるソース電流は、昼側で卓越する磁気圏界面電流と考えられるから、地表 SC の振幅は夜より昼に大きいと期待できる。事実、静止軌道の SC 振幅は、正午付近に極大値、真夜中付近に極小値を持つ明瞭な LT 変化を示す。しかし、柿岡（地磁気緯度；26.9 度）の SC の統計解析（1924-2000）により、大振幅 SC（H 成分振幅 40nT 以上、144 events）が夜に偏って生じていること、振幅 5 nT 以上の全 SC（1957-1995、682 イベント）の平均振幅は、真夜中付近と正午付近に極大値を持ち、しかも夜の極大値(31.5nT)が昼のそれ(23.1nT)より大きい日変化を示すことが分かった（前学会の講演）。

したがって、中低緯度 SC の源として磁気圏界面電流以外の電流を探する必要が生じてきた。これには、現在二つの候補がられる。1つは、我々の SC モデルで高緯度 main impulse (DPmi) を作るとされる一対の沿磁力線電流（午前側高緯度電離層に入り午後から出る）であり、他は、サブストームを作る wedge current システム（post-midnight で高緯度電離層に入り pre-midnight で出る）であり、共に夜側地上に北向き磁場を生じさせる。

本講演では、更なるデータ解析の結果を報告し、夜側で大きい SC 振幅日変化の機構を論ずる。

-----  
参考：上記柿岡の大振幅（40 n T 以上）SC144 イベントの発生頻度は、LT, 0-2h, 3-5h, 6-8h, 9-11h, 12-14h, 15-17h, 18-20h, 21-23h に対して、 28, 17, 6, 11, 12, 19, 20, 30 のように分布している。つまり、大振幅 SC は夜中(21-02h)に最も多くなる。