

地磁気静穏日と太陽風

Geomagnetically quiet days and solar wind

亘 慎一 [1]; 渡辺 堯 [2]

Shinichi Watari[1]; Takashi Watanabe[2]

[1] 情通機構; [2] 茨城大・理・環境

[1] NICT; [2] Env. Sci., Ibaraki Univ.

空中からの磁気探査などは地磁気の静穏な期間に行う必要がある。このような宇宙天気ユーザーに対して予報を提供するためには、どのようなときに地磁気が静穏になるかについて知見を得る必要がある。そこで地磁気静穏日について太陽風パラメータとの対応について統計的な解析を行った。解析に用いた期間は太陽風のデータがそろっている1995年から2004年の10年間とした。地磁気静穏日は各月ごとに各日のKp指数により、(1)8つのKp指数の和、(2)Kp指数の二乗和、(3)8つのKp指数の最大値、の3つの基準に基づいてそれぞれ小さい順に番号付けして各日について3つの番号の平均を求めてその小さい順に5日、あるいは10日が選ばれてドイツのGeoForschungsZentrum(GFZ) Potsdamから報告されている。しかし、この選び方だと月によって選ばれた静穏日の静穏さが違う可能性があるため、1日の8つのKp指数の合計が30以下になる日を静穏日として解析を行った。Kp指数の合計が30以下となる静穏日の発生は極小付近の1997年にピークとなっているが太陽活動との相関はそれほどよくないことがわかった。また、静穏日に関する太陽風パラメータのスーパーポズドエポックアナリシスの結果によれば、Corotating Interaction Region (CIR) の到来前の速度が遅く、密度が小さく、温度が低いところで静穏日が発生する傾向がみられた。CIRは回帰的な振る舞いをするので静穏日を予測することが可能だと考えられる。