

第24太陽活動期における地磁気活動指数の顕著な減少

源 泰拓 [1]

[1] 気象庁地磁気観測所

Significant Decreases of Geomagnetic Indices in the Ascending Phase of Solar Cycle 24

Yasuhiro Minamoto[1]

[1] Kakioka Geomagnetic Observatory, JMA

Solar activity has been quite low from 2008 to 2009, ever since the start of Solar Cycle 24. In 2008, the number of days in a year during which there were no sunspots was the fourth-largest since 1842.

However, it is likely that the sunspot number would not have been able to reveal the solar inactivity in the beginning phase of cycle 24 because it hit the lower limit (zero) more than two thirds of the days of 2008. Geomagnetic data covers the longest span of time next to sunspot number, but its value has never reached that limit.

K-index, which is geomagnetic index, at several observatories from 2008 to the beginning of 2009, have recorded the smallest in the history of observation. The Kp-index, which characterizes the geomagnetic planetary activity, has also significantly decreased.

Taking into account the relation between the Kp-index during the minimum phase of the solar cycle and sunspot numbers of the following maximum, it has been suggested that the peak solar activity in cycle 24 will be quite low.

If solar activity in cycle 24 continues quiet, geomagnetic data are expected to be one of the key means for monitoring space climate.

2008年1月、新しい太陽活動期が始まったとの発表が Solar Influences Data Analysis Center (SIDC) からなされたが、その後も1年以上にわたって、黒点の数は非常に少ない状態が続いている。2008年には太陽黒点がまったく観測されない日が266日に達した。これは信頼性の高い記録がある1849年以来、4番目の多さである。

太陽活動の長期的指標として用いられるもののうち、相対黒点数は2008年の3分の2が下限の0を記録しており、第24活動期の初相における不活発な活動を把握できているとはいえない。一方、地磁気データは相対黒点数に次ぐ長い期間の蓄積があり、また下限に達してはいない。

2008年から2009年はじめにかけて、いくつかの観測点における地磁気活動指数Kが、各観測所における史上最低を記録していることがわかった。全地球的な地磁気活動指数であるKpもまた著しい減少を示している。

太陽活動極小期におけるKp-indexと、それに続く極大期における相対黒点数の相関を見ると、第24活動期の極大期の活動はごく低調であると示唆される。

第24活動期の太陽活動が不活発な状態が続くのであれば、地磁気データは宇宙気候を監視する重要な手段の一つとなりうる。

