

L5点太陽風モニターによる地磁気擾乱予測能力について

三宅 互 [1]; 長妻 努 [2]
[1] 東海大・工; [2] NICT

On prediction abilities of geomagnetic disturbances from the solar wind measurement at the L5 point

Wataru Miyake[1]; Tsutomu Nagatsuma[2]
[1] Aeronautics and Astronautics, Tokai Univ.; [2] NICT

The L5 Lagrange point of the sun-earth system is a logical location to place a space weather mission, for example, to image CMEs travelling towards the earth. One of the applications of the L5 mission is to observe in situ corotating solar wind streams 4 to 5 days prior to their arrival at the earth. An L5 solar wind monitor has been proposed by several groups. Some studies have also reported its high ability to predict solar wind parameters. STEREO-A and STEREO-B spacecraft have reached heliographic longitude separation from the earth by about 60 degrees in late 2009, which is similar longitude separation of the L5 point. In this study, we evaluate prediction ability of geomagnetic disturbances from the STEREO solar wind data and discuss its application for the solar wind monitor at the L5 point.

L5点は、太陽から地球に向かうCMEのモニターなど、宇宙天気予報にとって特に有効な観測点であり、日本をはじめ各国でミッション提案や基礎的な研究がされてきた。L5点の利用方法の1つとして、太陽風モニターにより共回転構造による地磁気擾乱を4-5日前に予測できる可能性があげられる。現在までの基礎研究からは、太陽風パラメータに関して十分な相関が得られ、モニター能力の高さが結論されてきた。惑星間空間に展開するSTEREO-Aと-Bの探査機は、ともに、2009年後半に地球との太陽経度差60度に達し、L5点と地球の場合とほぼ同じような幾何学的配置となった。本研究では、この期間のデータを中心に、特に地磁気擾乱を引き起こす太陽風パラメータの予測能力に着目して検討をする。