

# 地磁気じょう乱に関連した太陽風の変動要因

和田 大三郎<sup>1</sup>、三宅 亙<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 東海大 工

## Factors controlling solar wind variation leading to geomagnetic disturbances

<sup>1</sup> Daizaburo Wada

<sup>1</sup> Wataru Miyake

Our ability for predicting solar wind variations is still under development. We need further work on understanding what causes solar wind variation in order to increase accuracy of our prediction for geomagnetic disturbances.

The solar wind difference between two observation points in interplanetary space is not easily understood by assuming simple corotating structures and evaluating time lag between them. In this study, we use solar wind data from STEREO AHEAD and STEREO BEHIND in interplanetary space, and ACE located at the L1 point between the sun and the earth. The structural change of the solar wind is examined by comparing various parameters of the solar wind from the three spacecraft. We especially focus on difference in the solar-wind velocity among the spacecraft during our analysis period. Possible causes for the difference are effect of CME, solar latitude separation of the spacecraft, temporal variation of the solar wind source region, etc. We discuss these possibilities by examining EUV images of the sun and CME observation.

今日の地球に吹き付ける太陽風の変動の予測技術は、いまだ未熟であり、大きな誤差が伴っている。今後の宇宙天気予報の発展・地磁気じょう乱の予測精度の向上のためには、太陽風の変動要因を明確にしていくことが求められている。

惑星間空間の2地点で観測される太陽風の相違は、共回転構造を仮定して太陽経度差と距離差からなるタイムラグを考慮すれば理解できるほど単純なものではなく、複雑な様相を示すことがある。我々の研究は、太陽の周りを周回する STEREO AHEAD, STEREO BEHIND、さらに太陽と地球間にある L1 点に位置する ACE、この3機の衛星が取得した太陽風データを利用し、様々な太陽風のパラメータを3機で比較することで太陽風の構造変化を探る。太陽から地球に到来する太陽風速度の伝播を一定とし、観測した太陽風からその太陽風の源を知り、太陽表面上の色々なデータと観測された太陽風を比較することで関係を調べる。解析した期間で特に太陽風速度のずれに着目し、太陽風変動の要因として考えられる CME の影響、衛星の緯度差、数日間における流源領域の時間変動の可能性、等について、太陽の EUV 画像や CME データなどにより考察する。