

太陽の軟 X 線観測データを用いた 1AU での太陽風速度の推定

Prediction of solar wind speed at 1 AU using soft X-ray solar images

亘 慎一[1], 渡辺 堯[2]

Shinichi Watari[1], Takashi Watanabe[2]

[1] 通総研, [2] 茨城大・理・環境

[1] CRL, [2] Env. Sci., Ibaraki Univ.

L1 からの連続観測が行われるようになり、太陽風の現況をほぼリアルタイムで知ることができるようになった。しかしながら、もう少し長期的な 1AU における太陽風速度の変動に関する定量的な推定はあまりなされていないのが現状である。そこで、太陽観測衛星「陽光」による軟 X 線観測データを用いて 1AU での太陽風速度の推定を試みた。推定の手法としては、軟 X 線画像から高速太陽風の原因となるコロナホールの識別を行い、その面積などから 1AU における太陽風速度を推定しようというものである。過渡的な擾乱を含まない場合において、比較的良好な推定結果を得ることができた。

L1 からの連続観測が行われるようになり、太陽風の現況をほぼリアルタイムで知ることができるようになった。この結果、1 時間程度前に地磁気擾乱の予測が可能になった。しかしながら、もう少し長期的な 1AU における太陽風速度の変動に関する定量的な推定はあまりなされていないのが現状である。そこで、太陽観測衛星「陽光」による軟 X 線観測データを用いて 1AU での太陽風速度の推定を試みた。推定の手法としては、軟 X 線画像から高速太陽風の原因となるコロナホールの識別を行い、その面積などから 1AU における太陽風速度を推定しようというものである。過渡的な擾乱を含まない場合において、比較的良好な推定結果を得ることができた。太陽の軟 X 線イメージャーを搭載した米国 NOAA の気象衛星の打ち上げが 2000 年後半に予定されており、1AU での太陽風速度の推定法の一つとして応用していける可能性がある。