

自動検出モジュールを用いた太陽コロナホールの生成・消滅過程の研究 Study of process of the generation and disappearance of coronal holes using tracking module

加納 大空^{1*}; 今田 晋亮¹; 町田 忍¹
KANO, Ohzora^{1*}; IMADA, Shinsuke¹; MACHIDA, Shinobu¹

¹ 太陽地球環境研究所

¹ Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University

SDO(Solar Dynamics Observatory) 衛星に搭載された4つの望遠鏡群 (Atmospheric Imaging Assembly : AIA) の観測データおよび2機の STEREO(Solar TERrestrial RELations Observatory) 衛星に搭載された太陽圏探査装置 (Sun Earth Connection Coronal and Heliospheric Investigation : SECCHI) の観測データから太陽コロナホールの時間変化を追う自動検出モジュールを作成した。また、そのモジュールを用いて太陽コロナホールの生成・消滅過程の解析を行った。今回用いた自動検出モジュールは以下の手順で太陽コロナホールを自動検出する。

- (1) 3つの衛星の太陽観測データをつなぎあわせ、太陽全面のメルカトルマップを作成
- (2) 明度による閾値に基づいてコロナホールの候補となる領域を検出
- (3) 大きさによる閾値に基づいて微小領域を排除し、追跡対象となる領域を決定
- (4) 作成したメルカトルマップに決定した領域を指定し追跡

本研究では太陽360度全面を常に観測することで、連続的に太陽コロナホールを追跡することが可能である。そこから、半年にわたって同一の太陽コロナホールがどのように生成し、どのように消滅するかを考察し、報告する。

キーワード: コロナホール, 自動検出, メルカトルマップ
Keywords: coronal hole, automatic detection, mercator map