

M17b

国立天文台太陽観測所太陽フレア望遠鏡 H $\alpha$  全面観測システムの構築

大辻賢一, 鈴木 勲, 森田 諭, 矢治健太郎, 篠田一也, 桜井 隆, 花岡庸一郎 (国立天文台)

国立天文台三鷹キャンパス太陽観測所の太陽フレア望遠鏡では、2011年7月から Lyot フィルターを用いた H $\alpha$  中心近傍多波長太陽全面像の観測を行っている。本ポスターでは、観測された生データを自動的に fits 形式にして公開するシステムについて発表する。取得された生データは、ピクセル数 2048 × 2048、ピクセルサイズは約 1 秒角である。観測波長は H $\alpha$  中心、 $\pm 0.5\text{\AA}$ 、 $\pm 0.8\text{\AA}$ 、 $+3.5\text{\AA}$  の計 6 波長であり、通常の露出時間は 2.6ms であるが、H $\alpha$  中心ではリム外のプロミネンス観測を目的とした 10.4ms の長時間露出データも取得している。観測ケイデンスは、H $\alpha$  中心画像では 30 秒に長短時間露出を各 1 セット、ウイング画像では 150 秒に短時間露出を 1 セットである。このため、観測 PC 上の画面には大半の時間において H $\alpha$  中心画像が表示されており、フィラメント噴出のようなウイング画像で顕著な活動現象を観測当番が即座に判別することが困難であった。今回開発したシステムでは、直近に取得された各波長の観測データを大画面ディスプレイに並べて表示させることで、フィラメントやプロミネンスの運動をリアルタイムで確認することが可能となった。同時に太陽中心座標の導出、曇り判定、データの fits 化も行っており、その他にも各画像データ中の最大最小光度、増光領域や減光領域及びリム外のプロミネンス領域の各面積、太陽面中心近傍の平均光度の時間変化がログファイルに出力される。また、リアルタイムで太陽面中心近傍の平均光度と参照プロファイルとのフィッティングを行うことで、温度変化による Lyot フィルターの中心波長変動の補正値を計算している。さらに、1 日代表画像及びリアルタイム画像 (フルサイズ)、動画用画像 (512 × 512) を出力しており、後処理において動画ファイルの作成を行っている。これらのデータは太陽観測所のホームページ (<http://solarwww.mtk.nao.ac.jp/jp/solarobs.html>) よりアクセスが可能である。