M19b 国立天文台における 1917–1974 年の太陽全面 Ca K スペクトロヘリオグラム公開

○花岡 庸一郎、桜井 隆、入江 誠、宮下 正邦、佐野 一成、鈴木 勲、荒井武彦、杉山 秀夫 (国立天文台)

国立天文台太陽観測所では、東京天文台時代の 1917 年〜1974 年に撮影された太陽全面の Ca K スペクトロヘリオグラムのデジタル化画像の公開を開始した。Kodaikanal、Mt. Wilson に次ぐ古さのこれら Ca K 画像は、磁場観測などのより近代的な観測がない時代の太陽活動の状況を 100 年近く前まで遡って知ることができるものとして、太陽とその影響の長期変動を研究する上で重要なデータである。

観測はシデロスタットと 2 プリズム型スペクトロヘリオグラフを用いて行われ、最初写真乾板、のちに写真フィルムに、概ね 1 日 1 枚記録されている。観測は東京天文台の麻布時代に始まり、関東大震災の後三鷹へ移転して続けられ、戦中も継続し、総観測日数 8524 日で 8585 画像を撮影している。この写真をスキャンしてデジタル化した上でウェブにて公開をした。

実際の画像は、太陽像の乾板上の位置や大きさの変動、シデロスタットであることによる画像の回転、記録ミスによる画像の方向の誤りなど、そのままでは解析に使いづらい点があるため、これらをパラメータとして明らかにするとともにこれらを修正した画像も用意して解析に供している。

Ca 画像デジタル化は、科研費及び名大 STE 研の援助も得て行っている太陽観測データのデジタル化事業のひとつである。他にもすでに多くのデータを公開している他、1918 年以降の白色光写真データなども公開の準備をしており、全体として長期的な太陽活動変動研究への貢献を図っている。