

太陽全面 CaIIK スペクトロヘリオグラム

—30 年にわたる京大生駒観測所乾板資料—

北井礼三郎

1. はじめに

京大生駒観測所で観測された CaIIK 線による太陽全面スペクトロヘリオグラム乾板資料を、理学研究科附属飛騨天文台で保管している。これは、1937–1968 年間の約 30 年にわたる観測資料であり、その間の太陽活動の様子を記録したものとして貴重なものである。そのデジタルデータアーカイブ化にむけて、現在予備的なメタデータの調査を行っているのでその概要を報告する。

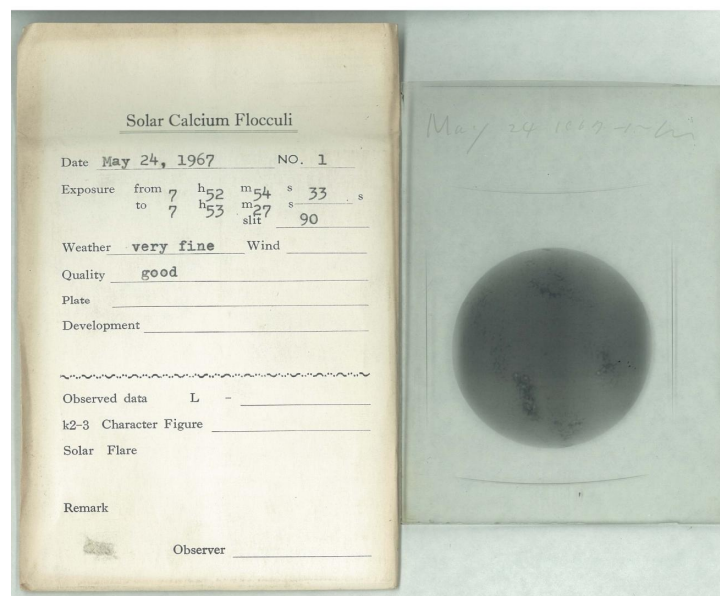


図 1

2. 乾板資料の概要

乾板は図 1 に示したように、キャビネ版サイズで 1 枚ごとに袋におさめられている。その袋には観測日時、観測者等のメタデータが記されている。CaIIK 線のスペクトロヘリオグラム (図 2) ばかりではなく、連続光像の太陽全面像も別乾板に撮影され (図 3) 同様に保管されている。袋表面のメタデータから、月別に観測の有無を調べてそれを図示したものが図 4 である。生駒観測所設立以前から観測そのものはなされており、それらの古い乾板もあわせて保管されている状況である。

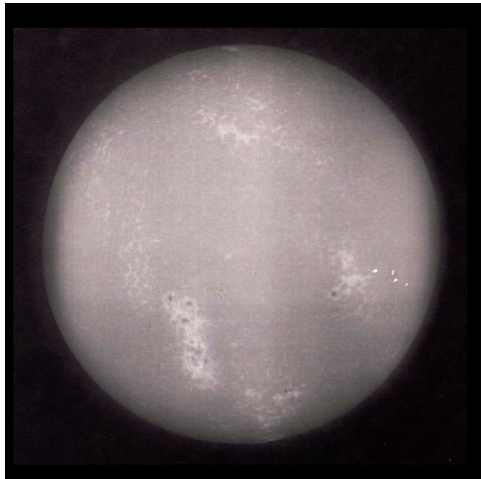


図 2

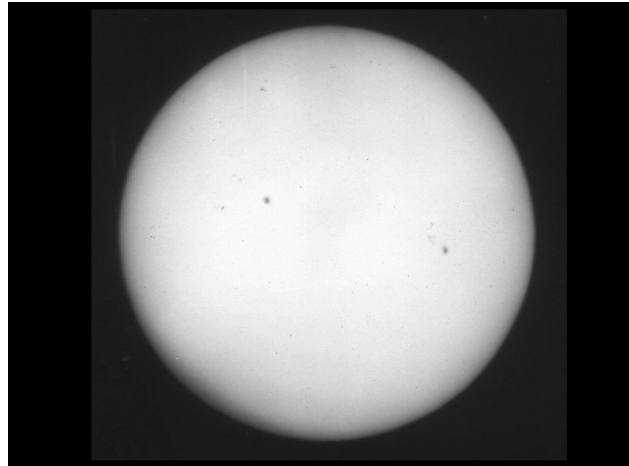


図 3

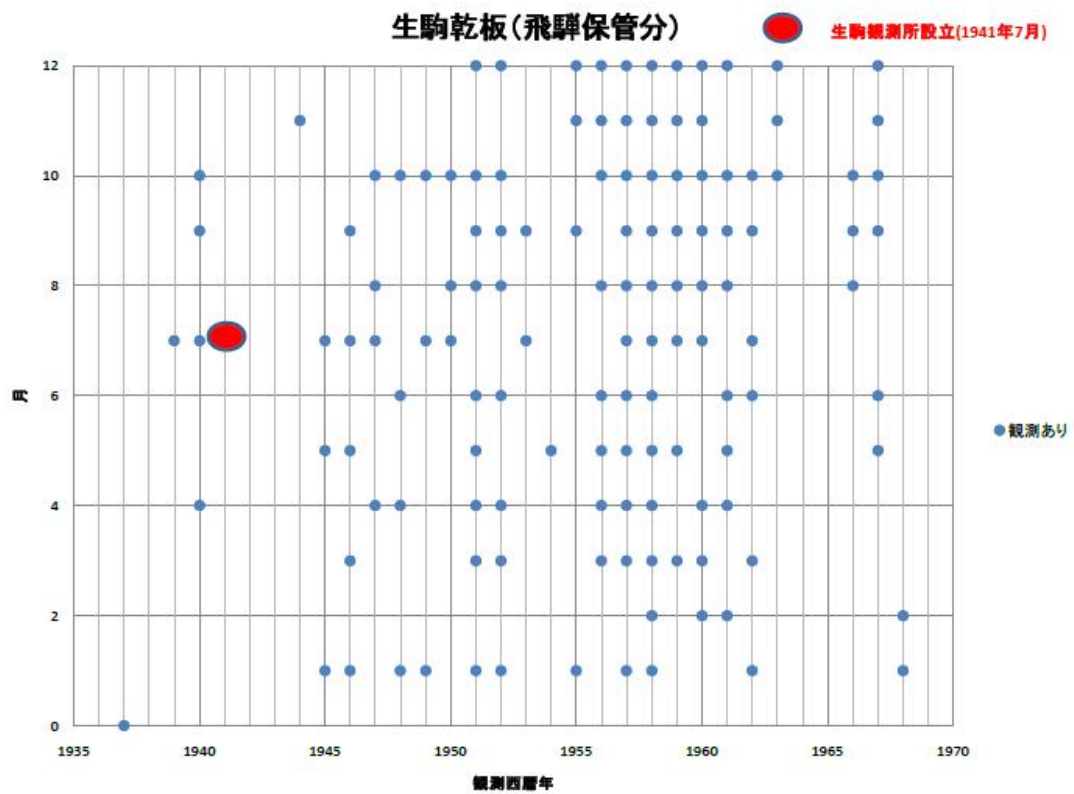


図 4

3. 資料の活用法

今回のメタデータ調査から、より古い乾板資料もあることが推察される。山本先生宅訪問報告によると、おそらくは、山本天文台に保管されているものと思われる。これらを合わせると 30 年を超える長期の太陽活動を記録した乾板資料になるものと思われる。この長期 CaIIK 線観測資料は、太陽周期活動研究にとっては貴重な資料であり

- (1) ムービー化して視覚的に周期活動をとらえる
 - (2) CaIIK フロッキュリの面積・輝度を測ることにより長期の太陽周期活動を定量化する
 - (3) CaIIK 輝度を太陽 EUV 放射の Proxy Index として利用し、長期の地球上層大気加熱の変化を探る
- 等に活用することが可能である。

4. 調査の現状とこれから

現在飛騨天文台保管乾板資料の月単位の観測情報の調査は完了しているが、日単位のメタデータ調査を継続している段階である。これから一年以上の期間をかけてメタデータの調査が完了すると見込んでいる。また、古い年代の山本天文台保管乾板の月単位メタデータ調査もあわせて行う必要があると考えている。