

共同研究報告書

平成24年 6月14日

国立天文台長 殿

所属・職名 京都大学理学研究科・准教授

氏 名 北井 礼三郎



研究期間	2011年 4 月 1 日 ~ 2012年 3 月 31 日			
研究場所	国立天文台 三鷹			
共同研究者 氏名・所属等	北井礼三郎 京都大学大学院理学研究科・准教授 柴田一成 京都大学大学院理学研究科・教授 富田良雄 京都大学大学院理学研究科・助教 前原裕之 京都大学大学院理学研究科・教務職員 五島敏芳 京都大学総合博物館・講師 山下俊介 京都大学総合博物館研究員 花岡庸一郎 国立天文台太陽観測所長 田島俊之 国立天文台すばる室研究支援員			
研究テーマ	スペクトロヘリオグラム乾板データによる太陽周期活動の研究			
研究概要	京都大学理学研究科附属天文台では、1940年代以降の約30年間の太陽全面のCaIIKスペクトロヘリオグラム乾板を保管している。平成22年よりそれを用いて太陽活動周期の研究の予備調査を開始した。現在、この乾板データ(約7000枚)のメタデータベースを作成しつつある段階である。消長の変化を定量的に研究することによって、少なくとも2-3サイクルの太陽活動の変化の様子を研究できる見通しを得た。 このCaIIK線は太陽彩層から放射されるものであるが、較正を行うことによって、太陽紫外線放射量のProxyとしても利用できるものであり、過去の太陽紫外線による地球上層大気加熱の様子を知る貴重な資料ともなるものである。地球環境の長期変動をとらえることに活用できると考えられる。 現在整理しつつある乾板は、上記の1940年代から約30年間のものであるが、それ以前にも京都大学で撮影された乾板を滋賀県山本天文台に存在することが別のアーカイブ調査から分かってきた。これは、1940年代以前より更に過去のサイクルの太陽活動、地球環境をとらえたものであり、その資料をあわせることで4-5サイクルの連続データで研究できることが期待できる。			
研究成果	平成24年3月5日、国立天文台三鷹において、太陽CaIIK線乾板デジタル化会合を持った。参加者は、国立天文台から花岡以下数名、京都大学からは北井、羽田の2名、更に茨城大学からは野澤以下学生数名が参加した。更に京都大学飛騨天文台からは門田がTV会議経由で参加した。 会合では、国立天文台太陽シノプティック観測の現状と問題点、京都大学保管の乾板データ整理の現状と解析の将来計画がそれぞれ紹介された。この紹介に基づいて、両者のデータを融合して太陽活動の長期変動の研究に対する基礎データを提供する方策、および地球上層大気の加熱問題への寄与の仕方について議論がなされた。 それぞれの機関での保有データを共通の基準で定量化することの重要性が再認識され、今後も適宜研究のすり合わせを行ってゆくこととなった。			
その他参考 となる事項				
経費使用実績内訳	氏 名	所属・職名／学年	研究日程	旅 費
	北井礼三郎	京大・理・准教授	1泊 2日(1 回)	30,560 円
	羽田裕子	京大・理・D2	0泊 1日(1 回)	29,680 円
	合 計 (太陽観測所共同利用経費からの支出を含む)			60,240 円

※記入欄は必要に応じ、適宜スペースを拡張して記入のこと。