

M25b 超高速ビデオカメラによる太陽スペクトル撮像の試み (II)

當村 一郎 (大阪府立高専)、井田 民男 (近畿大理工)、上野 悟、北井 礼三郎 (京大理・飛騨天文台)

我々は、 256×256 ピクセルの画像が毎秒 4,500 コマ撮影できる超高速ビデオカメラを用いて、京都大学理学研究科附属飛騨天文台のドームレス太陽望遠鏡 (DST) において太陽の超高時間分解能観測を試みている。それらの観測のうち、連続光での太陽像撮影と、NaI D 線でのスペクトロヘリオグラム撮影の成功についてはすでに報告した (「DST と高速度カメラによる太陽撮像の試み」當村他、1999、「21 世紀の太陽研究の方向を探る」研究会集録、pp.216-219 ; 「超高速ビデオカメラによる太陽スペクトル撮像の試み」當村他、2002、日本天文学会 2002 年春季年会)。その後我々は、NaI D 線以外の可視域スペクトル線への拡張と、高速度カメラの問題点である線形性についての較正を行ない、より定量的な信頼度を高めることを目的とする観測を行ってきたので、それらの観測結果について報告する。

現在までにスペクトルデータが得られている波長は、NaI D 線にくわえて、H 線、CaII K 線、FeI 4891.502 線、FeI 5434 線である。H 線、CaII K 線、FeI 4891.502 線については、キャリブレーション用のデータも取得した。観測対象は活動領域を選び、H 線でのフィルタイメージも撮影した。年会では、上記のさまざまな波長で撮影したスペクトロヘリオグラムとそれらの比較について報告する。特に、キャリブレーション用のデータが得られているスペクトル線については、定量解析の結果についても報告する予定である。