

M22c 太陽彩層の2次元高速分光観測

當村 一郎 (大阪府大高専), 上野 悟, 一本 潔 (京都大学飛騨天文台)

太陽彩層における活動現象の時間スケールは、フレアがそうであるように最短で数秒ないしそれ以下である。したがって、それらを観測する際の時間分解能は少なくとも1秒程度が必要となる。我々は、京都大学飛騨天文台のドームレス太陽望遠鏡と水平分光器、イメージシフター、および高速度カメラを用いた彩層の2次元高速分光観測の研究を進めてきた。

2016年10月19日および20日(JST)に、今までのUSB3.0カメラの代わりにGig-Eカメラを用いることでフレームレート(今回の観測では124fps)をほぼ完全に安定させ、かつ補償光学系のチップチルト鏡により像のジッターを抑制した状態で、 $H\alpha$ 線による2次元分光観測を行った。カメラの画素数は 644×484 ピクセル、ビット深さは12bitである。観測の結果、スリット方向 108arcsec \times スキャン方向 70arcsec の領域を2秒ケーデンスで、同じく 108arcsec \times 140arcsec の領域を3.3秒ケーデンスで、最短約10分間から最長約60分間にわたり安定して連続観測することに成功した。

今回の観測ではフレアのような顕著なアクティビティには遭遇できなかったが、活動領域NOAA12602におけるブライトニングや、黒点を持たないプラージュ領域の時間変動などを捉えることができた。年会ではそれらの解析結果について報告する。