

B25c 飛騨天文台 SMART-T4 望遠鏡における偏光変調精度の考察

永田伸一、森田諭、西田佳介、上野悟、仲谷善一、木村剛一、金田直樹、石井貴子、萩野正興、北井礼三郎、一本潔 (京都大学)

京都大学飛天文台の Solar Magnetic Activity Research Telescope (SMART) の第4望遠鏡は、タンデム式 Fabry-Perot フィルター (観測波長: FeI 6302) を用いたマグネトグラフを搭載している。イメージングスペクトルポリリメータとして、太陽光球のベクトル磁場を高精度で計測するために、約毎秒2回転で連続回転する回転波長板と、直交2偏光成分を同時計測する 30fps 読み出しの CCD カメラを用いている。狭帯域フィルターには、2台の Fabry-Perot フィルターを狭帯域フィルタとして用いている。昨年度から、観測を実施しながら、偏光情報の抽出方法について、実験を行ってきた。現在、次のような手法の観測が効果があることを確認しつつある。直交2偏光成分それぞれに対して、ダーク・フラット補正を行った後、強度信号と偏光信号に分離、強度信号を参照画像として、各カメラのシーイングにより位置ずれを補正する。補正済みの各カメラの時系列データデータに対して、偏光復調を実施する。2台のカメラのデータを加算して、最終的な偏光信号を抽出する。本ポスターでは、従来行われてきた、直交2成分から偏光・強度を分離して処理する方法との比較を報告する。