

国立天文台・乗鞍コロナ観測所 共同利用観測報告書

利用者氏名 : 山本哲也 所属 : 東京大学天文学教室  
: 一本潔 : 国立天文台 Solar-B 推進室  
: 萩野正興 : 韓国国立天文台

観測テーマ : ポラリメータによる活動領域上の 3 次元彩層磁場観測

利用期間 : 2005 年 9 月 12 日 ~ 9 月 16 日 (観測実施日数 1 日)

旅費の出所 :  国立天文台共同利用旅費  国立天文台関係の科学研究費  
 利用者自身の負担  観測所職員旅費(国立天文台職員の場合)

使用機器 :  25 cm コロナグラフ  G1 焦点  G2 焦点  
 直接像  
 CCD  
 ポラリメータ  
 計算機  
 その他 (持ち込み機器など)

観測の目的、方法、今後の解析方針を簡単に記して下さい。

今回の観測では、彩層磁場の決定を最終目的とし、ポラリメータを使った MgI (5172.7 Å) での偏光観測を行った。

このラインでは、Solar-B/SOT で狭帯域フィルターを使った観測が行われる。同ラインにおいてフィルター観測よりも精度の高いスペクトル観測で、磁場ベクトルを決定する事は意義深い。

図 1 は今回の観測によって測定されたストークスプロファイルの 1 例である。中央の深い吸収線が MgI である。全体的に、QUV でのノイズが大きく、満足のいくデータは観測出来なかった。三鷹と乗鞍山頂での机上実験では、キャリブレーションなどの模擬実験は問題無かったが、実際に分光器に取り付けたところ、十分な光量が得られずノイズの大きなデ

一タになってしまった。光学系の調整、液晶の安定度、電子回路の問題など、複数の原因が考えられ、現在三鷹にてポラリメータの改修が計画されている。改修後に、乗鞍での観測を計画している。

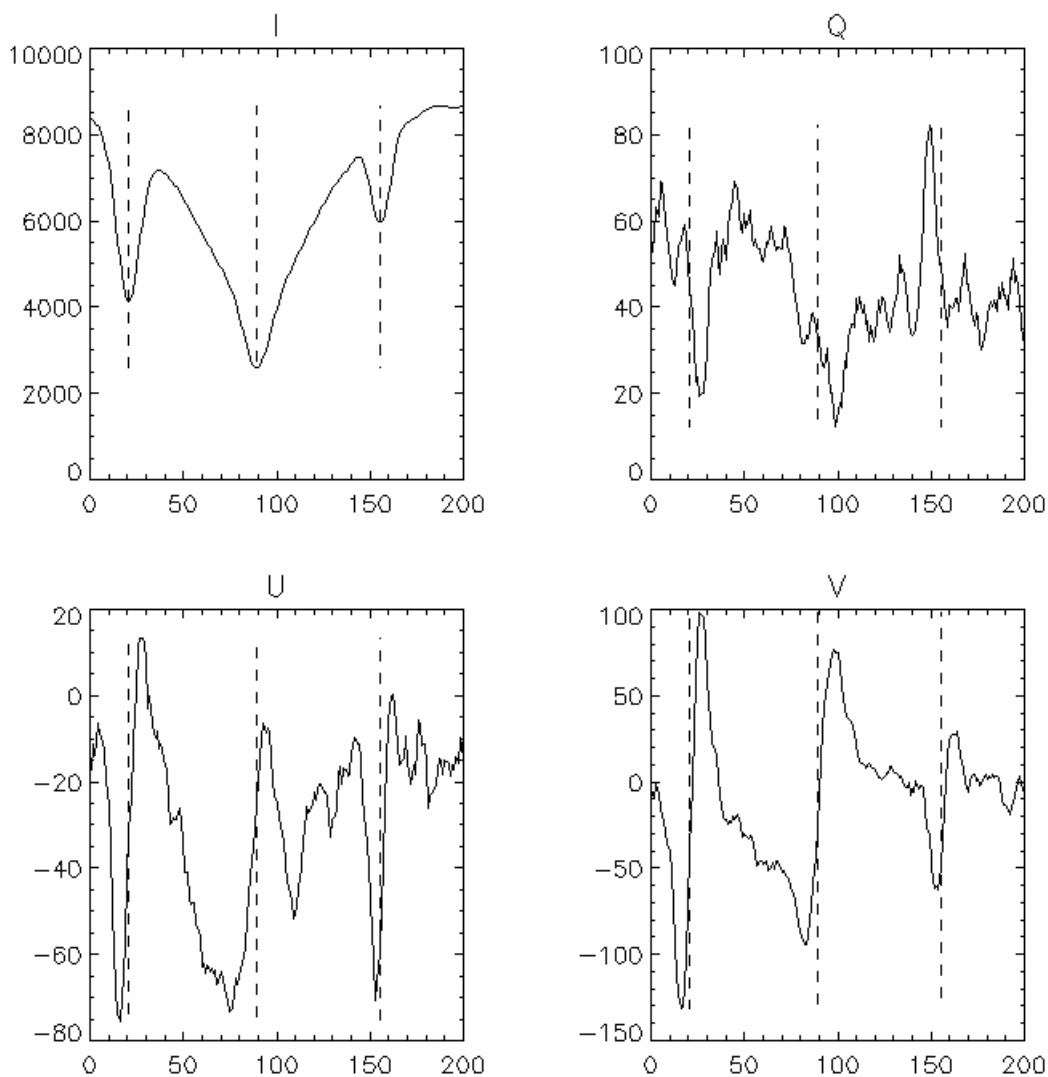


図1、ダーク、フラット補正を行ったストークスプロファイル。Iの中央の深い吸収線が今回のターゲットのMgI (5172.7 Å)。図中の破線は、3つの吸収線の最も深い位置を示す。Vプロファイルは割ときれいに出ている。

今後も同一テーマで当観測所を利用する予定がありますか？      ある

観測所に対する意見、希望など：