

M13a **ビデオマグネトグラフの散乱光補正と分解能改良**

桜井 隆, 一本 潔 (国立天文台), J.C.Chae, H.S.Yun (Seoul National Univ.)

ビデオマグネトグラフによる磁場観測では、複数枚(100枚程度)の画像を重ね合わせるため実効的観測時間が数秒から十数秒と長く、大気の揺らぎによる分解能の劣化を受けやすい。また、リオ・フィルターを用いたシステムでは、方解石結晶の長い光路を通るため散乱光も比較的大きく、地球大気の散乱光と合わせて補正が必要である。我々は先ず、国立天文台(三鷹)の太陽フレア望遠鏡搭載のビデオ・ベクトルマグネトグラフのPSFを、(1)リムの輝度分布、(2)観測値と理想条件下の粒状斑のパワースペクトルの比較、の2通りの方法で求めた。こうして得られた太陽フレア望遠鏡のマグネトグラム空間分解能は約3秒角で、散乱光レベルは15%程度となった。黒点など暗い領域での磁場測定に対してこの散乱光レベルは無視できず、データ解析の段階で考慮する必要がある。また、 $5-7''$ より小さい構造はPSFのコア部分の拡がりのために分解能が劣化している。そこで次に、得られたPSFをもとに、最大エントロピー法に基づくアルゴリズムを適用して、これらの効果を補正したマグネトグラムを作成した。本論文はSolar Physics誌に投稿中である。