

## M04a 太陽観測用ニオブ酸リチウム近赤外狭帯域フィルターの開発

末松芳法, 篠田一也, 伊集朝哉 (国立天文台), 萩野正興 (日本スペースガード), 上野悟 (京大)

太陽彩層スペクトル線 He I 1083 nm 及び光球 Fe I 15649 nm の撮像偏光観測を行うため、タンデム式のニオブ酸リチウム・エタロンを用いたファブリ・ペローフィルターの開発を行っている。He 1083nm は彩層上部の磁場観測に有用で、コロナ活動やフィラメント噴出現象の検出にも有効である。Fe I 15649 nm は光球磁場の精密観測に有用なスペクトル線で、He I 1083nm 線と組み合わせることで、光球・彩層の3次元磁場構造の情報を得ることができる。これらのスペクトル線の分光偏光観測は通常、分光器スリットスキャンにより行われるが、短時間で変化する彩層・光球の偏光分光情報を短時間で取得できない難点がある。ニオブ酸リチウムは屈折率が2を超える複屈折性の結晶で、電圧をかけることで、屈折率が変化する(波長チューニングが可能)。屈折率が大きいため、小さな口径で広い視野の観測が可能である。必要な狭い透過波長幅で手に入る波長選択の狭帯域ブロッキングフィルターが使えるフリースペクトルレンズを実現するため、厚さの異なるニオブ酸リチウム・エタロンを直列に並べる必要がある。京都大学・飛騨天文台のDST望遠鏡・水平分光器により、試作した2つのニオブ酸リチウム・エタロンの特性を得たので報告する。