

V214c 線スペクトル偏光分光観測装置 (LIPS) の試験観測と性能評価結果

新崎貴之、新中善晴、糸瀬千里、池田優二 (京都産業大学)、秋田谷洋 (広島大学)、神山天文台
チーム、LIPS 開発チーム

京都産業大学神山天文台では、進化過渡期にある恒星や突発天体の観測的研究をメインテーマの一つとして進めている。星周物質の電離ガスの密度および速度場情報を得るためには、星周ガスから生じる輝線および吸収線の偏光プロファイルの解析は有益な手法である。そこで、我々は広島大学などと共同して、線スペクトル偏光分光観測装置 (LIPS) の開発を行っている。LIPS は波長域 400-850nm の中から任意の $\Delta\lambda=200\text{nm}$ の広波長域を波長分解能 $R=7,000 \sim 10,000$ で一度に測定でき、かつ高い偏光測定精度 $P < 0.1\%$ を達成できる観測装置である。2010 年より本天文台での開発を行ってきたが、2011 年秋に開発フェーズを終了し、望遠鏡に搭載しての実地試験を実施した。具体的には、人工光源を用いて装置筐体のたわみ量と結像性能の安定性を評価し、シミュレーションとの比較を行っている。さらに、同年 11 月より試験観測を開始し、分光測光標準星、偏光標準星を用いた観測により、装置全体でのスループット、偏光測定精度、偏光測定の安定性、波長分解能、観測限界等級を評価し、おおそ想定通りの結果が得られつつある。本公演ではこれまでの本機性能評価結果のまとめと、今後の開発及び観測計画について報告する。