

V232b 可視光ファブリ・ペロー分光撮像装置の開発：性能評価

橋場康人、土居守、酒向重行、諸隈智貴、Hanindyo Kuncarayakti、小久保充 (東京大学)

我々は、銀河の星生成史を広範囲かつ高空間分解能で探るためにファブリ・ペロー分光撮像装置の開発を行っている。本装置は、浜松ホトニクス社製の $2k \times 1k$ CCD と Scientific Solutions 社製の液晶型エタロン (口径:68mm、 λ :400-950nm、 $R \sim 1000$) により、可視のバルマー線や禁制線の狭帯域撮像が可能である。これにより、 $H\alpha$ から Myr のタイムスケールの年齢、 $H\alpha$ 、[NII]、[SII]、[SIII] から金属量を求めることができる。また、Balmer decrement ($H\alpha/H\beta$) から減光量の推定も可能となる。

本装置は、2012年10月に北海道大学ピリカ望遠鏡で試験観測を予定している。現在、装置全体の設計と筐体を含めた各部分の製作が完了し、組み立て調整試験の段階にある。カメラ部分は、できるだけコンパクトで低価格なカメラを目指し、比較的安価なツインバード工業社製のスターリング式冷凍機 SC-UD08 を用いた。モレキュラーシープスを用いた真空冷却試験の結果、一週間以上の間、観測に十分な真空度 (10^{-3} Torr) と冷却温度 (-110) を保てることを確認されている。また、CCD の読み出しには東京大学木曾観測所が開発した読み出しシステムを用いた。今回、実験室にて CCD の読み出し性能の評価と、光学系と駆動系を含む装置の総合試験を行った。

本講演では、装置の概要、光学特性及び CCD の読み出し性能について報告する。