

V214b なゆた望遠鏡の可視分光器に搭載する新 CCD カメラの性能評価

井上 和也, 伊藤 洋一 (兵庫県立大学西はりま天文台)

なゆた望遠鏡の MALLS は、可視光の中・低分散ロングスリット分光器である。エシエル回折格子を組み込むことで、波長分解能が 50000 程度の高分散分光観測が可能となった。しかし、現在使用している CCD カメラは FLI 社の 2000×2000 ピクセルの素子を用いたカメラなので、取得できる波長範囲が広くはない。そこで、我々は e2V 社の 261-84 という CCD 素子を購入した。この素子は 2000×4000 ピクセルで、波長 400 nm から 900 nm に渡って 80 %以上の量子効率を実現している。今までにこの CCD 素子を収納するデュワーを製作し、シャッター、真空計、温度計を取り付け、CCD 素子を組み込み、真空・冷却試験を行った。製作したデュワーは冷却時に 1.5×10^{-6} Torr の真空に到達した。また、CCD チップの搭載場所で -98.3 °C を達成した。CCD の駆動回路と読み出し回路は MESSIA6 + Mfront2 を使用し、Linux で制御する。R バンドフィルターとイメージテスター、アルゴンランプを用いた光学系を組み、ターボ分子ポンプの振動と電氣的ノイズが無視できるほど小さいことを確かめた。本講演では、CCD 素子の linearity、gain、および読み出しノイズの測定結果を報告する。また、MALLS に搭載して行った試験観測についても報告する。