

## Y13b 東京学芸大学新 40cm 鏡の広帯域フィルター及び冷却 CCD カメラの性能評価

西浦慎悟, 鈴木海哉, 富田飛翔, 大井彩香, 土橋一仁, ほか 東京学芸大学天文学グループ (東京学芸大学)

2020年3月, 東京学芸大学に教育・研究を目的とした, 新しい光学観測システムが導入された。本講演では, この新観測システムの広帯域フィルターと冷却 CCD カメラに関する性能評価を報告する。

新観測システムの構成は, 鏡筒が ODK16 (Orion Optics UK 製, カセグレン式, 口径 40cm, F6.8), 架台が MI-500 (Mathis Instruments 製, フォーク式赤道儀), 冷却 CCD カメラが ML8300-GPS (Finger Lakes Instrumentation 製), フィルターが Johnson-Cousins システムに準拠した広帯域  $B, V, Rc, Ic$  フィルター (Astrodon 製) となっている。ML8300-GPS は CCD チップ KAF-8300 (ON Semiconductor 製,  $3,326 \times 2,504$  pix) を搭載しており, 新観測システムにおいて, ピクセル分解能 0.409 秒角/pix, 視野  $22.7$  分角  $\times$   $17.0$  分角, を実現している (土橋ほか, 2022, 東京学芸大学紀要 自然科学系, 第 74 集, 77-84; 富田ほか, 2022, 東京学芸大学紀要 自然科学系, 第 74 集, 85-93)。

この新観測システムに対して, 以下の事項を確認できた。1) 広帯域フィルターの透過曲線について, 日本分光製の可視分光光度計 V-650 を用いて測定したところ,  $Ic$  フィルターでやや長波長側まで感度が高いことを除くと, Johnson-Cousins システム (Bessell, 1990, PASP, 102, 1181-1199) とほぼ同等である。2) ML8300-GPS の暗電流成分について, 冷却設定温度  $-10$  °C  $\sim$   $-30$  °C において, 露光時間 0s  $\sim$  1800s の間で直線的に増加しているが, 露光時間 60s までは暗電流成分が数 ADU 程度である。3) ML8300-GPS の線形応答性をドーム・フラット画像を用いて調査したところ, 50,000 ADU 程度まで良い線形性を示す (鈴木ほか, 2022, 東京学芸大学紀要 自然科学系, 第 74 集, 67-75)。広帯域フィルターと冷却 CCD カメラの性能評価の作業については, 現在も進行中であり, ポスターでは詳細を報告する。