

V230b ひとみ望遠鏡の性能評価の進捗

溝口小扶里, 松下真人, 長谷川哲郎, 土佐誠 (仙台市天文台), 岩崎仁美 (東北大学)

仙台市天文台には、口径 1.3m のひとみ望遠鏡がある。ひとみ望遠鏡にはカセグレン焦点 1 つとナスミス焦点 2 つがあり、それぞれに撮像用冷却 CCD カメラと中分散分光器、眼視用装置が設置されている。撮像用冷却 CCD は E2V 社製で 2 枚のチップが使用されており、ヘリウムガスでの冷却によって外気温から -100 程度に保たれている。視野は約 30 分、フィルターは U, B, V, R, I, C2 など 11 種類があり、様々な観測に対応できるようになっている。中分散分光器には、2 種類のスリット (1.35 秒と 2 秒) と 3 種類のグレーティング (低分散モード: 600 本/mm、中分散モード: 1,714 本/mm、1,800 本/mm) があり、可視光域を一度に撮影することも可能である。

昨年より撮像用冷却 CCD と分光用冷却 CCD で基礎的なデータを取得し、東北大学の協力を得て、性能評価を行ってきた。撮像用冷却 CCD では、ダークカレント、リニアリティーなどの評価を再度行い、運用 7 年目の現在も良好であり、補正の必要がないことがわかった。更に、2 枚のチップともに画像中心と端でピクセルあたりの視野が異なることが判明したため、ディストーションの解析を行い、補正するためのプログラムを作成した。現在、フラットについての評価も進めている。分光用冷却 CCD については、カメラを FLI 社 PL-16803 に新調したことに伴い、改めて性能評価を行っている。ダークカレントについては、冷却温度を -10 以下に設定した場合には、露出時間を長くしても値の変化が少ないことが判明した。その他、リニアリティー、ゲイン、ラテン等についての評価も行った。また、両 CCD で実際に天体を撮影することで、観測可能な対象天体も少しずつ増えてきた。

本講演では、ひとみ望遠鏡の性能評価について、取得したデータとともに進捗を報告する。