

V229b チベットロボット三色撮像カメラ (HinOTORI) : 性能評価

内海 洋輔, 吉田 道利, 瀧本 絵里香, 川端 弘治 (広島大学宇宙科学センター), 川野元 聡, 成相 恭二, 佐々木 敏由紀, 柳澤 顕史 (国立天文台), 姚 永強, Wang Hongshuai (中国国家天文台), 劉 彩品 (中国紫金山天文台), 石橋 遥子 (埼玉大学), 谷津 陽一, 齊藤 嘉彦 (東京工業大学)

近年発見が期待される重力波源の正体を探るために, 対応天体の可視光フォローアップ観測網構築が望まれている. 我々は極東地域での観測ネットワーク強化をめざし, 日本から経度 60 度離れた中国西部チベット阿里地区に 50cm 望遠鏡と SDSS u, Cousins-Rc, Ic バンドを有する三色同時撮像カメラを設置する HinOTORI (Hiroshima University Operated Tibet Optical Robotic Imager) プロジェクトを推進している.

これまでに設計した望遠鏡・装置・カメラ・赤道儀が納品された. 光学系およびカメラは広島大学かなた望遠鏡に同架し, 性能評価を続けている. 光学系の性能評価項目としてシステムスループットと収差測定を上げている. システムスループットは分光測光標準星のスペクトルに, 地球大気モデルや実際に測定された / 予想された光学素子の特性・カメラの感度を考慮して求めた「期待される測光値」と「実際の測光値」とを比較することで, 製作品が仕様通りできたかどうかを確認している. 収差測定は望遠鏡にハルトマン板を取り付けて焦点内像・外像を撮像し, ハルトマン定数の測定および, その画像を元に波面を再構成し測定する. このテストにより鏡面形状や位置関係が想定通りであるかどうかを確認する. 納品された赤道儀の性能試験については, 赤道儀を屋外に仮設し, 小型の望遠鏡を搭載することで実際の星を追尾しながら追尾性能試験を実施する. 追尾性能向上のために特注で追加したサーボ機能の効果を測定する. 以上の項目について結果を発表する.