

V29b 石垣島天文台の現況報告

黒田大介 (国立天文台)、石村拓人、下川辺隆史、谷津陽一、河合誠之 (東京工業大学)、川上恭子 (東京大学)、安部正真 (宇宙航空研究開発機構)

石垣島天文台では、105cmの「むりかぶし」望遠鏡を使った本格的な研究に向け、試験観測を続けてきた。2007年度の前期には、望遠鏡の光学調整や指向精度の向上を中心に行い、現在、カセグレン焦点においてハルトマン定数 0.19 秒角、指向精度 3.4 秒角である。また、望遠鏡の性能や得られたデータの品質の確認を行うことも兼ね、いくつかの共同研究を行っている。

今年の観測成果としては、MITSuME プロジェクトで開発された3色同時測光カメラをカセグレン焦点に搭載することで、安定したデータ取得が可能になったことが大きく、ガンマ線バースト残光追跡観測では、GRB071011の検出および測光に成功した。岡山天体物理観測所の結果と共に GCN サーキュラー (GCN 6922) に報告されている。また、次期小惑星探査機の探査候補天体である小惑星 (162173) 1999JU3 の地上観測キャンペーンに参加し、ライトカーブを得るための測光観測を行った。1999JU3 は、UH88、鹿林、木曾の各観測所でも観測されており、それらのライトカーブの解析から未知であった自転周期を 0.3178 日とほぼ決定できた。これらの結果から石垣島天文台のデータが他の観測所に比べて整合性をもつことが確認できた。

観測に合わせて、年間を通して気象データを取得を行い、不明瞭であった観測可能な日数や観測に適した季節を調査した。年間で観測の可能な日は2割以下であり、これまで石垣島では本州より先に梅雨が明け、晴天率が4割を越える7-8月が観測に適しているといわれていたが、夜は1割以下であることが分かった。年間を通じて、夜の温度の推移は小さく、夕方の温度から明け方まで ± 0.5 ほどしか変化せずフォーカスが大きく変わることはない。シーイングは、良いときで1秒角前半、悪くても2秒角の後半にはほとんどならないという結果が得られている。