

V58b 可視1露出型偏光撮像器 HOWPolの開発:(5)分光、GRBモードと器械偏光

小松智之、田中祐行、千代延真吾、永江修、川端弘治(広島大学)、中屋秀彦、鎌田有紀子(国立天文台)、大杉節、植村誠、山中雅之、上原岳士、宮本久嗣、笹田真人、池尻祐輝、先本清志、伊藤亮介(広島大学)、新井彰、磯貝瑞希(京都産業大学)

東広島天文台では、ガンマ線バースト (GRB) 初期残光などの時間変化が激しく且つ位置誤差の大きい天体を観測するために、1.5m かなた望遠鏡のナスミス焦点への常設型装置として可視広視野1露出型偏光撮像器 HOWPol を開発している。HOWPol の撮像モード・狭視野偏光撮像モードは昨年度までに立ち上がり、今年度は撮像中心の本観測、およびナスミス焦点の器械偏光特性を調査する試験観測を進めながら、ガンマ線バーストに特化した自動広視野偏光撮像モード、および分光モードの立ち上げを進め、装置としての所期の目標を完遂すべく作業を進めている。

2009 年以降、制御系を整備し、1 台の unix マシンから装置全体を制御できるようになったことで、現在では自動観測や GRB 即時対応観測の実装が可能となった。GRB 対応観測はアラートに応じて自動で観測が行われるモードであり、これまでに 8 回実行されて、受信から 1 分以内に露出を開始した例もある。現在このモードは狭視野用のウォラストンプリズムを代用した観測であるが、2010 年 1 月にはルチル製の広視野用の 1 露出型ウォラストンプリズムを実装予定であり、背景スカイが減ることで観測限界がさらに 1 等深くなると期待している。分光モードは、超新星や新星等のモニター観測を目的とした低分散型であり、400-10300 Å を波長分解能  $R = 300$  でカバーする透過型グリズムを実装し、評価を始めつつある。器械偏光の試験観測も順調に進んでおり、ナスミス台での器械偏光 ( $\sim 4\%$ )、及び 1 露出型観測でのエラー ( $\sim 0.5\%$ ) の特徴が判明しつつある。今回の発表では、これらの進捗について詳しく報告する。