

V37b 広視野偏光撮像装置 HOWPol の開発：装置の組み上げと制御系の開発

田中祐行、川端弘治、千代延真吾、永江修、山下卓也、大杉節、植村誠、新井彰、保田知則、上原岳士、笹田真人、松井理紗子、宮本久嗣、磯貝瑞希、深沢泰司（広島大学）、上原麻理子、佐藤修二（名古屋大学）、中屋秀彦、鎌田有紀子、宮崎聡（国立天文台）

広視野偏光撮像装置（HOWPol）は、ガンマ線バーストなどの激しい時間変動を示す天体の偏光観測を目的に開発が進められている装置である。HOWPol の最大の特徴は、ウェッジ付きダブルウォラストンプリズムを搭載することで一度に4方位の偏光データが得られることである。この装置は、広島大学宇宙科学センター附属東広島天文台のかなた望遠鏡に常設される予定で、かなた望遠鏡の高機動性とあわせ突発天体の偏光観測を即座に開始し、同時性が確保された偏光変動データを得ることが可能な構成となっている。

HOWPol は、ウォラストンプリズムの要請から瞳像の収差が極めて少ない再結像光学系を採用している。観測モードには、偏光撮像モードの他、撮像、分光、偏光分光の機能も有する。偏光撮像モードでの視野は、7分角 ないしは1分×15分角である。検出器には、国産の完全空乏型 CCD 2 K × 4 K を2個用い、赤化した天体にも効率の高い観測が可能である。

今年度はじめにかけて、筐体部の組み上げが完了し、モード切替えのための駆動機構の組み上げも完了した。光学素子は波長分散素子以外は全て揃っている状況である。現在はオートガイダーも含めた制御系の立ち上げが進められており、地上光学実験を間近に控えている段階にある。今後、CCD や望遠鏡も含めて1台のPCで制御するシステムを構築する予定である。本年会では地上実験の結果も含めた制御系開発の進捗について報告する。