

V25b 広視野偏光装置 HOWPol の器械系および駆動系の開発

千代延真吾、川端弘治、永江修、山下卓也、大杉節、植村誠、新井彰、保田知則、深沢泰司
(広島大)、上原麻里子、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)

広島大学宇宙科学センター附属東広島天文台が狙う主なサイエンスに、ガンマ線バーストなど突発天体の可視偏光を用いた物理現象の解明があげられる。東広島天文台に備えられた口径 1.5m「かなた望遠鏡」では、ガンマ線バーストに特化した観測システムを構築し、突発天体に対し「偏光」という新たな手法でサイエンスを行う計画を進めている。広視野偏光撮像装置 (HOWPol) は、かなた望遠鏡へ装着されることを前提に、突発天体用に開発が進められている偏光装置である。

本装置の最大の特徴は、一度の露光で 4 方位の偏光データが得られるダブルウォラストンプリズムを搭載し、激しい時間変動を示す天体に対しても偏光観測が可能であることであり、これによりガンマ線バースト初期残光の時間変化をより詳細に見る事ができると期待される。今回、HOWPol の器械系および駆動系の開発を行ったので報告する。筐体は名古屋大で開発された WFGS2 を参考に設計し、主としてアルミ合金で製作が進められている。搭載する光学素子にはダブルウォラストンプリズムのほか、フィルターや半波長板などがある。サポートや駆動系の設計には、光学計算で求められている公差を実現するよう配慮した。本年会では、装置の開発状況も含め詳しく説明する。