

V232b 岡山 188cm 望遠鏡と高分散分光器 HIDES-F のキューモード観測環境の構築

前原裕之, 神戸栄治, 浮田信治, 黒田大介, 泉浦秀行 (国立天文台)

現在の国立天文台岡山 188cm 望遠鏡の主力観測装置の一つである HIDES-F は、視線速度精密測定による太陽系外惑星の探索などの研究で成果を挙げている。こうした長期間にわたる高頻度の観測が必要となる研究においては、データ取得作業にかけられるマンパワーが研究の規模を制限している部分がある。視線速度精密測定による惑星系の探索規模を飛躍的に拡大したり、隙間時間を活用した新たなサイエンスの開拓や ToO 観測への対応などのためには、観測の大幅な省力化と効率化、すなわち観測天体リストや観測の優先度に基づき全自動で天体を分光器へ導入し観測データを取得するシステムの構築が不可欠である。

188cm 望遠鏡と HIDES-F を用いた観測の全自動化の第一段階として、観測用キューシステムを構築し、キューシステムから 188cm 望遠鏡、HIDES-F、オートガイダーのそれぞれを連動させて天体の光ファイバーへの自動導入・オートガイド、オートフォーカスおよび分光器の設定や分光データの取得を行う各観測コマンドの実装を行った。2016 年前期までに行った観測では、観測コマンドの作成およびキューシステムへのコマンドの登録を観測者自身が行う必要はあるものの、キューシステムを用いて (露出時間にもよるが) 一晩で 20 天体以上の分光データをほぼ全自動で取得できることを確認した。本講演では HIDES-F のキューモード観測環境の概要と試験観測の結果、および今後の全自動観測の実現に向けた計画について紹介する。