

V238b 埼玉大学 55cm 望遠鏡 SaCRA の同時測光分光観測システム構築

柴田吉輝, 大朝由美子, 潮田和俊, 窪田悠 (埼玉大学), 石橋遥子 (埼玉大学/小倉クラッチ), 居倉聖 (埼玉大学/法務省), 木野勝 (京都大学)

埼玉大学は、口径 55cm の赤道儀式光学望遠鏡“ SaCRA ”を有しており、光赤外線天文学大学間連携事業でのガンマ線バーストや超新星等の突発天体、星形成領域、系外惑星、太陽系小天体の観測を進めている。現在までに、可視三波長同時偏光撮像装置“ MuSaSHI ”のための CCD3 台同時制御システムの構築を行った。これは、1 台単独または 3 台同時制御用のプログラムを C 言語と CFITSIO、FLI ライブラリ (FLI-SDK) を用いて構築し、引数で露出時間を設定できるようにしている。また装置の各バンドに対応するフィルター情報を、データヘッダに書き込めるようにしている。可視中分散分光装置については、コマンドラインによるスリットターレット回転プログラムの構築が完了した。さらに、これまで観測ドームや準備室に散在していた制御用 PC の情報・操作を一元化するためのリモート観測室の整備や、気象センサーによる情報の取得、観測システムへの反映、Web ブラウザで確認できる全天監視モニターの開発によって、より効率的な観測が可能となった。一方で、観測ドームスリットの開閉や、小口径 (36cm) 望遠鏡のコマンド制御・フラット画像取得、分光器の制御系など、未解決な点もあり、自動観測化には課題が残されている。

今後は、“ MuSaSHI ”、中分散分光装置と、小口径望遠鏡、“ SaCRA ”望遠鏡を組み合わせ、四波長同時撮像や同時測光分光観測を行う予定である。そのためには、これら装置や望遠鏡の制御系の一元化が必要となる。

本稿では、埼玉大学 55cm 望遠鏡 SaCRA の自動観測システムの確立に向けた制御環境の構築の現状と課題について報告する。