

X07a Java クラスライブラリーに基づく FOCAS 用統合 GUI 環境の作成

浅井 良 (東大理)、柏川伸成、青木健太郎、家 正則、
小杉城治、佐々木敏由紀、吉田道利 (国立天文台)、矢動丸泰 (木曾観測所)

近年のデータの大型化、観測装置の複雑化に伴って、装置制御やデータ解析処理における使い勝手のよいソフトウェア環境を構築が、観測の生産性を向上する上で重要な役割を果たすようになってきた。たとえば、すばる望遠鏡の初期観測装置の一つである FOCAS (Faint Object Camera and Spectrograph) は多天体分光モード (MOS) を備えており、マスクのスリット的设计にはグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) を利用したソフトウェアの開発が必須となる。しかしながら、処理の複雑化に伴ってソフトウェアコードのサイズは急速に増大してきており、ソフトの開発に対する費用や時間が、装置開発者の間で大きな負担となってきた。

そこで、我々は FOCAS の種々の GUI ツールを開発するにあたって、オブジェクト指向言語として近年注目されている Java 言語を用いることにした。設計時から、コードの再利用性、拡張性、可搬性を高めることに重点を置き、機能の大部分は Java のクラスライブラリーとして共有化できるようにした。その結果、FOCAS のクイックルック、MOS 用マスク設計ツール、FITS ファイルエディタ、およびターゲット天体選択ツールなどの間で、8 割以上のコード共有を達成することができ、マスク設計の自動化や FITS エクステンションの扱い等、高度な機能を実装しつつも、ソフトウェアの開発工数を大幅に削減することができた。また、開発言語を Java に限ったことで、Solaris、Windows など主要なプラットフォームのほとんどで動作させることができ、将来的には CORBA を用いたネットワーク分散環境にも対応させることが可能である。

今回作成中のクラスライブラリーは、FOCAS 関連のソフトウェアのみならず、FITS 画像や FITS エクステンションテーブルを処理するソフトウェア一般の開発に有用であると考えられ、近々公開する予定である。