

V235b 光赤外線大学間連携事業における共通自動即時測光パイプラインの開発

齊藤 嘉彦 (東京工業大学), 諸隈 智貴 (東京大学), 渡辺 誠 (北海道大学), 大朝 由美子 (埼玉大学), 村田 勝寛 (名古屋大学), 野上 大作 (京都大学), 高橋 隼 (兵庫県立大学), 秋田谷 洋, 植村 誠 (広島大学), 永山 貴宏 (鹿児島大学), 黒田 大介, 関口 和寛 (国立天文台), 光・赤外線天文学大学間連携観測チーム

光赤外線大学間連携事業の主研究対象であるガンマ線バースト (GRB) をはじめとした突発天体現象の観測的研究には、出来る限り早い結果を提出することが必要であり、データの即時解析を行うための一次解析および測光システムの構築が不可欠となる。一般的に、観測結果は望遠鏡・装置間の個性を取り除いたものでなければならず、本連携の特色である、異なる複数の望遠鏡および観測装置で取得されたデータを解析パイプラインでは統一的に扱う必要がある。

そこで我々は、共通自動即時測光パイプライン (CARP: Common-use Automated Real-time Photometry) の開発を進めてきた。本解析パイプラインは光赤外線大学間連携事業によって取得された、共通の fits ヘッドを持っている一次処理済・位置較正済の撮像データの測光解析に使用される。上記の撮像データに対して、自動化が可能なスクリプト群によって既存カタログを用いたフラックス較正を行い、観測対象天体、特に GRB の測光値 (上限値を含む) を算出することが可能である。本解析パイプラインの測光においては較正の方法や開口測光における開口半径の決定をスクリプト実行時のオプションで選択可能としており、GRB の即時測光だけでなく、光赤外線大学間連携事業のキャンペーン観測によって取得された撮像データにおける即時測光解析にも利用可能である。

本講演では、本解析パイプラインの概要と適用例について報告する。