

HSC データ解析システムプロトタイプ：Suprime-Cam 観測支援用オンサイトデータ解析システムの構築

V52b

古澤久徳 (国立天文台)、安田直樹 (国立天文台、東京大学)、大倉悠貴、仲田史明、高田唯史、市川伸一、宮崎聡、小宮山裕 (国立天文台)、内海洋輔 (国立天文台、総研大)、峯尾聡吾、相原博昭 (東京大学)、田中真伸、片山伸彦、伊藤領介、内田智久 (KEK)、Robert H. Lupton (プリンストン大)

我々は、すばる望遠鏡次期広視野カメラ Hyper Suprime-Cam (HSC) のためのデータ解析システムを開発している。HSC は、1 ショットで直径 1.5 度の視野角を撮像でき、一晩で 300GB 以上のデータを生成すると予想される。大量データから適切にサイエンス用のカタログを生成するためには、観測データの特徴を記録して効率的にデータを取捨選択すること、また後から再現できる形でデータ処理を迅速に行うことが重要である。この目的を達成するため、我々はまず、HSC の小型版であり、共同利用で稼働している Suprime-Cam を用いた観測を対象に、観測現場 (オンサイト) で情報を抽出するためのアプリケーションを開発し、解析動作を制御するためのミドルウェアと組み合わせたプロトタイプ解析システムの構築を行った。この解析システムは、Suprime-Cam のデータを受けると、1 分以内に各ショットのフラットフィールドイングを含む簡易処理を行う。解析履歴と結果はデータベースで管理され、また、1 ショット 10 枚の CCD 画像の処理は分散化されている。現在実装されている主な機能は以下の通りである。(1) 簡易解析と統計量の抽出 (シーイング、スカイレベルなど) (2) 簡易アストロメトリと標準星の簡易測光 (3) 観測モニタ用結果表示 (4) フレームの検索と、フラット作成 (5) モザイクング解析 (6) 再解析 (7) 抽出情報のログと処理済みデータのダウンロード。このシステムによって、これまで観測者が手作業で時間をかけておこなってきたデータ確認作業を支援し、Suprime-Cam 観測の遂行がより効率的に行えるようになると考えている。本講演では、解析システムの構成、利用状況を示し、今後の発展性についても議論する。