

A03a **HSCによる広視野撮像サーベイデータの解析処理システムとサイエンスデータベースの開発**

古澤久徳 (国立天文台)、安田直樹 (東京大学、国立天文台)、高田唯史、市川伸一、宮崎聡 (国立天文台)、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)、小宮山裕 (国立天文台)、内海洋輔 (国立天文台、総研大)

HSC はすばる望遠鏡の次期広視野カメラであり、116 個の CCD 素子を用いて、一度の積分で直径 1.5 度を見込む視野を撮像する。これは現行の主焦点カメラ (Suprime-Cam) の約 7 倍に相当する視野であり、HSC 広視野撮像サーベイの生データ生成速度は、一晚の観測で 300-400 ギガバイトに達することが予想される。このような大規模データを適切に解析し、目的のサイエンス用途に適した均質なデータセットを構築することは、HSC サーベイのサイエンス結果を最大限に引き出すために、欠くことできない重要な取り組みである。

我々は、2012 年から開始される HSC 広視野観測を軸とした国際協力の枠組の中で、次のような機能を目指し、HSC データのための解析システムと、その処理済データを効率的に利用するためのサイエンスデータベースを開発している。(1) 観測データを迅速に処理し、データの質的な情報を抽出してデータベースに蓄えることで、観測にフィードバックを行い、均質なサーベイデータを構築する。(2) 主要な広視野サーベイで要求される精度を達成するための本解析 (整約・較正処理) を行い、解析済データをサイエンスチームに迅速に供給する。(3) 処理済データを有効利用するためのサイエンスデータベースを提供する。我々は、これらの機能の設計のために、Suprime-Cam データを観測後直ちに簡易解析するためのプロトタイプシステムを開発し試験している。本講演では、HSC 解析システムの設計とプロトタイプ開発の現状を示し、主要な開発要素とその検討を議論する。また、将来のサーベイ計画に利益をもたらすために、我々が開発すべき HSC サイエンスデータベースの役割を議論する。