

V20b

Hyper Suprime-Cam: Data Analysis and Management

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、山野井瞳、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、斎藤智樹 (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)、ほか HSC 開発チーム

Hyper Suprime-Cam (HSC) は、100 個を超える CCD により直径 1.5 度の天域を 1 ショットで撮像するため、その視野とデータ生成速度はともに、現行の Suprime-Cam の約 10 倍に増大する。我々は、この質的、量的ともに新しい HSC データセットを効率的に解析し最大限に活用するため、HSC データを観測中に処理し検査することで観測計画へのフィードバックも行う「オンサイト解析系」と、丁寧な一次処理と等級・位置較正を施し、超広視野によるモザイクマッピングを合成して天体カタログにまで整約するための「オフサイト・フル解析系」が必要であると考え、これまで開発に取り組んできた (たとえば、2010 年春季年会 V52b)。

現在我々は、HSC のためのオフサイト・フル解析系の解析フローのプロトタイプを開発しているが、この 1 回目の組み上げ試験を 2010 年 8 月末に予定し、データチャレンジ 1 (DC1) と位置付けている。DC1 では、HSC による簡易なディザリング観測を想定した、5 ショットからなるシミュレーションデータを解析し合成することで、天体の天球座標 (RA, Dec) と開口等級を含む基本的な天体カタログの生成を目指す。HSC データの取り扱いにおける難しさの一つは、その比較的強い像面歪曲にある。DC1 では、視野全体の世界座標を正しく決めるための位置較正を行うことで、各積分ごとの像面歪曲を把握するための方法も試験する。本講演では、HSC のデータ解析フローを議論し、DC 1 の取り組みの報告を行う。