

B20c Suprime-Cam Observations of the COSMOS Field

安食優 (東北大理)、COSMOS チーム

HST/COSMOS プロジェクトは宇宙大規模構造の形成と進化を明らかにするために HST/ACS と地上の複数の望遠鏡で COSMOS フィールド (赤経 10:00:28.6、赤緯 +02:12:21 を中心とする 2 平方度 [1.4 度 × 1.4 度] の領域) を多波長観測する国際プロジェクトである。すばる主焦点カメラ Suprime-Cam による COSMOS フィールドの観測もプロジェクトで重要な位置を占めている。2 平方度という広いフィールド全体をカバーするには、27 分角 × 34 分角の視野をもつ Suprime-Cam でも最低 9 ポインティングを要する。

すばるによる COSMOS フィールドの観測は主に 2004 年 1 月と 2 月に計 10 晩かけて行われた。そのうち 7 晩の観測では seeing 0.4 — 0.9 秒角と非常に良い条件でデータ取得を行うことが出来た。観測には B 、 V 、 r' 、 i' 、 z' のフィルターを用いた。各ポインティングごとの観測時間は各バンドそれぞれ 70.3min(B)、42.3min(V)、36min(r')、40.3min(i')、63.5min(z') である。最終的な限界等級 ($2''$ aperture diameter & 3σ : AB system) はそれぞれ 27.45(B)、26.95(V)、26.95(r')、26.54(i')、25.61(z') である。

等級較正には取得した標準星の他、SDSS のデータも使用して、信頼性を上げている。また、USNO-B1.0 のデータを使用して位置較正も行い、全面に渡って 0.3 秒角の精度で位置情報を得ることができた。 r' 、 i' のデータから SExtractor を用いてそれぞれ 100 万個近くの天体を検出し、カタログ化してある。

本講演では、これらの観測とデータ解析の詳細について紹介する。