

X07c COSMOS プロジェクト : COSMOS-21 の進捗状況

谷口 義明 (愛媛大学宇宙進化研究センター)、佐々木 俊二 (東北大、愛媛大)、塩谷 泰広、斎藤 智樹 (愛媛大学宇宙進化研究センター)、村山 卓 (東北大)、長尾 透 (国立天文台)、Nick Scoville、Peter Capak (Caltech)、COSMOS チーム

Cosmic Evolution Survey (COSMOS) は、ハッブル宇宙望遠鏡のトレジャリープログラムであり、2 平方度の領域について I_{814} フィルターを用いた ACS による撮像データが既に取得されている。しかし、COSMOS プロジェクトの主目的である、大規模構造の形成とそれに付随した銀河の形成や進化とをリンクさせて理解するためには、地上望遠鏡による撮像・分光データの取得が不可欠である。

そのため、我々のグループでは、すばる望遠鏡の主焦点カメラ Suprime-Cam を用いた撮像観測を 2004 年から行なってきた。我々はこれまでに、広帯域フィルター 6 枚 (B 、 g' 、 V 、 r' 、 i' 、 z')、中帯域フィルター 12 枚 ($IA427$ 、 $IA464$ 、 $IA484$ 、 $IA505$ 、 $IA527$ 、 $IA574$ 、 $IA624$ 、 $IA679$ 、 $IA709$ 、 $IA738$ 、 $IA767$ 、 $IA827$)、狭帯域フィルター 2 枚 ($NB711$ 、 $NB816$) の計 20 バンドでデータを取得した。これにより、我々は COSMOS フィールドで発見された 10^6 個の銀河についての $R = 23$ の低分散分光データを取得したことになる。測光的赤方偏移の精度は $\delta z / (1 + z) < 0.02$ と、広帯域フィルターのためのケースと比較して飛躍的に向上している。また、我々はこのデータを用いて、近傍から遠方までの系統的な銀河・クエーサーの探査を進めている。

なお、現在取得されているデータは前述の通り 20 バンドであるが、最終的には狭帯域フィルター $NB921$ を加えた計 21 バンドのデータを取得し、COSMOS-21 を完成したいと考えている。本講演ではこれまでに取得したデータの解析の進捗状況について述べる。