

S26c

COSMOS プロジェクト：中帯域フィルター撮像によるクェーサー探査

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

COSMOS (Cosmic Evolution Survey) プロジェクトは、宇宙の大規模構造の形成と、それに付随した銀河の形成と進化を明らかにすることを目的とした、国際プロジェクトである。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、6 枚の広帯域フィルター、12 枚の中帯域フィルター、そして 2 枚の狭帯域フィルターを使った観測を行ない、 $4000\text{\AA} \lesssim \lambda \lesssim 10000\text{\AA}$ の間でデータを取得した。

今回我々は、計 20 バンドの測光データを使い、測光的赤方偏移の方法でクェーサー候補天体を選び出した。COSMOS では、2 平方度という非常に広い領域でデータが取得されており、かつサーベイの限界等級も、これまで行なわれてきた大規模なサーベイと比べて非常に深い (~ 2 等級)。また、20 バンドという多くの測光データがあるため、天体のスペクトルエネルギー分布を詳しく知ることができ、星やコンパクトな銀河などのコンタミネーションが入りにくい。そのため、クェーサー光度関数の低光度側を精度よく観測できる。今回のデータを使った解析により、これまでの主なサーベイで得られている光度関数から、さらに 1 \sim 2 等級暗いところまで光度関数をのばすことができた。それによれば、今回探査した範囲では、光度関数の低光度側において個数密度が増加し続けていることを確認した。

本講演ではクェーサーセレクションの方法ならびに、クェーサー光度関数とその赤方偏移に伴う進化について議論する。