

A23a すばる SCDXT 探査および Spitzer SWIRE データに基づく非常に明るく赤い遠方銀河の探査

山田亨（東北大）、鍛冶沢賢、児玉忠之、田村直之（国立天文台）、太田耕司（京都大）、和田武彦（宇宙研）

我々は、Suprime-Cam/UKIDSS DXS 10 平方度 (SCDXT) サーベイで得られた、およそ 9 平方度に及ぶ $i' \sim 26$ の撮像データと、Spitzer SWIRE 探査データを組み合わせ、 $3.6\mu\text{m}$ での AB 等級 $S_{3.6} \leq 21.7$ 等 (SWIRE 検出限界) となる天体について、その性質を調べている。今回は、このうち、 $S_{3.6}$ vs. $i' - S_{3.6}$ の色等級図上でみられるレッドエンベロープに沿った、中間赤方偏移宇宙において近赤外線でも最も明るく、可視-赤外線でも最も赤い色を示す銀河について詳しく調べた結果を報告する。Lockman Hole および ELAIS N1 領域で 9 平方度中で、約 700 個の銀河（それぞれの

$i' - [3.6]$ 色の範囲で 0.5 等あたり 50 個の割合で選び出したもの）について調べたが、これらは典型的には、 $17 < S_{3.6} < 21$, $i' - S_{3.6} = 3-6$ の範囲に分布し、色等級図上では $z = 0$ で $M_V = -23$ の楕円銀河の静的な進化トラックに沿って分布している。 $S_{3.6}-S_{4.6}$, $S_{4.6}-S_{8.0}$ の色を調べたところ、実際、多くの銀河は、静的な進化を示す $z=1-2$ の銀河と矛盾しないものであることがわかった。

一方、無視できない割合の銀河が、 $24\mu\text{m}$ で $450 \mu\text{Jy}$ 以上で検出されており、これらの天体は $8\mu\text{m}$ のフラックスで超過を示し、強い吸収を受けた大質量で活発な星形成中の銀河であると推定される。とくに静的なサンプルについて、同じ色を持つ銀河の分布との相関を調べたところ、強い密度超過を持つ天体が多いことが判明した。学会では、これらの結果についてさらに詳しく議論する。今後、FMOS などによる、広視野にわたる分光観測のターゲットとして非常に興味深いサンプルである。