

X08a 広視野・多波長データから探る、 $z \sim 3$ Ly α blobs の性質 — COSMOS プロジェクト

齋藤 智樹、谷口 義明、塩谷 泰広、長尾 透 (愛媛大学)、佐々木 俊二 (愛媛大学/東北大学)、村山 卓 (東北大学)、COSMOS プロジェクトチーム

我々は、2平方度という広い領域にわたって、すばる主焦点カメラおよび中間帯域フィルターを用いた撮像データを取得している (COSMOS-21: Taniguchi et al.)。このデータを用い、 $3.05 \leq z \leq 3.25$ の空間的に広がった Ly α 輝線天体 (Ly α blobs: LABs) を探査し、約 20 天体のサンプルを得た。LABs は一般に大きな輝線等価幅を示す一方、数密度が非常に低く、系統的な探査が困難だった。このデータは大きな体積にわたってそれらを選択的に探査することを可能とした。

今回我々は、COSMOS プロジェクトによる photo- z カタログを用い、同様な赤方偏移にある $i' < 25$ の銀河約 700 個のサンプルを新たに構築した。これを用いて LABs の周辺環境を調べたところ、約 1/3 の LABs 周辺で、銀河面密度の超過が見られた。さらに、Spitzer/IRAC によるデータを調べたところ、4 個に対応天体が同定され、うち 3 個については面密度超過が見られた。これは、原始銀河団に付随する LABs が高確率で赤外線源・サブミリ波源を伴っている事実と整合する。

この LAB サンプルの構築にあたっては、(1) 原始銀河団領域にバイアスしない、(2) 輝線等価幅の大きな天体を選ぶ、という手法を用いている。その点では blank-field サンプル (SXDS, Saito et al. 2006) に近い性格を持つ。一方、データの浅さゆえに連続波に対する制限が弱いため、選択基準に関しては原始銀河団のサンプル (SSA22, Matsuda et al. 2004) に近い。「広視野」「多波長」の観点から、サンプルの位置づけについて報告する。