

X49a MOIRCS による $z=2.3$ 原始銀河団 HS1700 領域の [OIII] 輝線天体探査

田中 彦 (国立天文台ハワイ観測所), 児玉 忠恭, 林 将央 (国立天文台), 小山 佑世 (国立天文台ハワイ観測所), 但木 謙一 (MPE), 鈴木 智子, 嶋川 里澄 (総合研究大学院大学)

赤方偏移 2.30 にある原始銀河団 HS1700+64 領域 (以降 HS1700) について、すばる望遠鏡による [OIII] 輝線天体探査を行ったので、その初期解析結果を紹介する。

HS1700 原始銀河団は 2005 年に Shapley et al. と Steidel et al. によって発見が報告されて以来、X 線から可視近赤外、サブミリ波に渡る豊富な観測データを背景として、現在知られている $z \sim 2$ 原始銀河団の中では最も詳細に性質が調べられているものの一つである。

今回我々は、MOIRCS に搭載されたナローバンド (NB) フィルタを用いて、この原始銀河団に属する [OIII] 輝線天体を探査した (S14A サービス観測)。観測視野として、Erb らによって 3 つの Ly α Blobs (LABs) が LAE の構造をトレースする様に並んでいる場所を選定した。我々が検出した約 20 個の輝線天体の分布は、期待通りこの LABs の分布に沿って緩く分布していることが分かった。しかし、彼らが検出した LAE や LAB と、今回我々の検出した NB 超過天体の 1 対 1 対応はあまり良くない。これは、interloper やフィルタ関数の違いで説明できるものもあるが、[OIII] emitter の無視できない割合が強い Ly α 輝線を出していない可能性を示唆している。我々の [OIII] 輝線天体候補サンプルは比較的大質量 ($> 10^{10} M_{\text{solar}}$) のものが多く、LAE 探査で検出されにくい、よりマッシュでかつ高い specific star-formation rate を持つ銀河や、AGN と言った銀河団メンバーを検出できた、と考えられる。我々は $z > 3$ で K バンド帯に来る [OIII] 輝線を利用して原始銀河団の星形成銀河探査を行う事を提案しているが、そうして選ばれた原始銀河団の銀河が持つであろうバイアスについても議論する。