

X45a COSMOS 領域における中間赤方偏移 EELGs の環境効果及びクラスタリング特性

西塚拓馬, 平野洸, 村山卓 (東北大学), 谷口義明 (放送大学), 長尾透, 鍛冶澤賢 (愛媛大学), 小林正和 (呉工業高等専門学校)

Low-mass 銀河は宇宙誕生から各時代において最も数多く存在する天体であり、銀河進化を解明する上で重要な手掛かりになると考えられている。そのような天体の中で、Extreme Emission-Line Galaxies (EELGs) は非常に興味深い天体であり、low-mass で非常に高い specific star-formation rate (sSFR) を持つことで知られている。 $z \sim 1$ のような近傍宇宙における星形成銀河の環境効果も多数研究されているが、 $z > 1$ から $z \sim 0$ にかけて Blue Compact Dwarf や dwarf galaxies のような low-mass の EELGs などの環境効果は十分に解明されていない。

今回、HST の基幹プログラムである「COSMOS20 project」の観測で得られた 3097 天体の EELGs を選別した。この EELGs は、Subaru Suprime-Cam の 6 枚の広帯域フィルターと 2 枚の狭帯域フィルターに加え、12 枚の中帯域フィルター (IA フィルター) を用いて非常に大規模なサーベイ領域から選択的に選出されている。その EELGs の中で最も多く選出された 2340 [OIII] EELGs に特に着目し、環境効果及びクラスタリングを評価する為に表面密度、及び Auto Correlation Function (ACF) の評価を行った。

最も多く選出された IA827 フィルターの [OIII] EELGs のクラスタリングを評価した結果、10 arcsec 以下の局所的なスケールで [OIII] EELGs の ACF がべき型の近似曲線から乖離が見られる特徴があった。また IA827 フィルターで超過している [OIII] EELGs に対して表面密度を評価した。その結果、同じ領域に存在する Non-emitter と比べて表面密度が高くなるにつれて [OIII] EELGs の割合が減少する特徴が見られた。