

X49b COSMOS 領域における low-redshift 強輝線天体サーベイ

平野洸, 西塚拓馬, 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)

銀河がどのように形成され、どのような進化過程であったか解明することは現代天文学の課題の一つとなっている。その中で銀河進化初期を知るためのアプローチとして矮小銀河が挙げられる。矮小銀河の進化タイムスケールは長く銀河形成初期時代に近い姿をしていると考えられているため、矮小銀河の観測・研究を行うことで銀河進化初期を知る手がかりを得ることができると考えられる。現在、近傍宇宙において多数の矮小銀河が見つまっている。しかし矮小銀河は非常に暗いため観測が難しく、特に遠方宇宙においてはまだまだ観測が進んでいない。そこで本研究では星形成矮小銀河の特徴の一つである強輝線に注目し、low-redshift 強輝線天体の選出を行った。本研究では COSMOS プロジェクトの一環として、すばる望遠鏡 Suprime-Cam の中帯域フィルターを用いて COSMOS 領域中の強輝線天体サーベイを行った。このサーベイの結果、3097 個の強輝線天体を選出することができた。これらの天体について多波長測光データを用いて spectral energy distribution (SED) fitting 解析を行い、強輝線の同定と強輝線天体の物理量の算出を行った。その結果、これらの天体の主な物理量は $0.01 \leq z_{\text{phot}} \leq 1.22$ 、 EW_0 の中央値は 181\AA 、星質量の中央値は $1.5 \times 10^8 M_{\odot}$ 、星形成率の中央値は $0.8 M_{\odot} \text{yr}^{-1}$ と算出された。またこのうちの 87 天体は分光観測がされており、スペクトルデータの z_{spec} から今回の SED フィッティングから得られた z_{phot} は精度よく算出されていたことがわかった。また今回得られたサンプルは、低質量かつ高い星形成率を示すような Blue Compact Dwarf (BCD) や高い EW_0 を示す Extreme Emission-Line Galaxy (EELG) が多数含まれていることがわかった。今回得られた強輝線天体の物理量について議論を行う。