

X22b Subaru/MOIRCS 狭帯域フィルターで探る $z > 3$ ペアクエーサーの周辺環境

竝木茂朗, 深川奈桜, 伊藤慧, 津久井崇史, 津田修一郎, 尾上匡房 (総合研究大学院大学), 鈴木智子, 今西昌俊, 小野寺仁人, 田中壺 (国立天文台), 他 HSC-SSP プロジェクト No.168 共同研究者

クエーサーは、一般に銀河同士の衝突によって大量の冷たいガスが銀河中心の超大質量ブラックホールに降着することで明るく輝いていると言われている。また、このような銀河の衝突は銀河が多いところでより起こりやすいと考え、クエーサーは原始銀河団のような高密度環境に位置している可能性が高い。しかし、観測的には低密度環境に存在する例も報告されており、遠方のクエーサーの周辺環境については未だに議論が続いている。このような現状の中、Onoue et al. 2017 (arXiv: 1704.06051) において、LBG の分布からペアクエーサーは単一のクエーサーよりも重いダークマターハローに属しており、その周辺には高密度領域が広がっている可能性が高いことが示唆された。しかし現在の LBG サンプルでは赤方偏移の不定性が大きく ($\Delta z \sim 1$)、原始銀河団のメンバーを同定することは難しい。そこで我々はこれら 2 つのペアクエーサー領域 ($z \sim 3.3, 3.6$) が真に高密度環境なのかどうかをより狭い赤方偏移の範囲で確かめるために、2017 年度総研大すばる観測実習において Subaru/MOIRCS の狭帯域フィルター (CO, Br γ , $\Delta z \sim 0.05$) を用いて [OIII] $\lambda 5007$ emitter をターゲットとしたフォローアップ観測を行った。この結果少なくとも片方のペアクエーサー領域で多数の [OIII] emitter が見られた。また、それらの多くは LBG サンプルには含まれておらず、空間分布も LBG のそれとは異なっていた。今回の年会では、LBG 及び [OIII] 銀河サンプルから明らかになったペアクエーサー周辺の密度環境と、そこでの [OIII] 銀河の星質量や星形成率について調べた結果を議論する。