

X14a 近赤外線分光観測で探る  $z \sim 3.23$  の [OIII] 輝線銀河の物理状態

鈴木智子, 児玉忠恭 (総研大/国立天文台), 但木謙一 (MPE), 林将央 (国立天文台), 小山佑世, 田中  
吉, 美濃和陽典 (すばる望遠鏡), 利川潤 (国立天文台), 嶋川里澄, 山元萌黄 (総研大/国立天文台),  
David Sobral (Lancaster Univ.), Ian Smail (Durham Univ.), Philip Best (Edinburgh Univ.)

赤方偏移  $z \sim 3-3.7$  の時代は、銀河形成の最盛期と言われる  $z \sim 2$  から更に 10–20 億年程遡った時代に相当し、最盛期に向けて銀河の星形成活動がどのようにして活発になっていったのかを理解する上で非常に重要な時代であると言える。 $z > 3$  の星形成銀河のサンプルはこれまで主に紫外線を指標として構築されてきたが、近年挟帯域フィルターを用いた撮像観測 (e.g. Mahalo-Subaru; HiZELS) を通して  $z > 3$  の [OIII] 輝線銀河のサンプルが構築されつつある。遠方の星形成銀河は一般に強い [OIII] 輝線を示す傾向にあり、また紫外線よりも波長が長くダスト減光に強いことなどから、[OIII] 輝線は遠方の星形成銀河の指標となり得ると期待され、紫外線セレクトの銀河に加えて [OIII] 輝線銀河の諸物理量を調べていくことで、 $z > 3$  における銀河形成をより正しく理解することができる。本研究では、COSMOS 領域で見つかった [OIII] 輝線銀河の密度超過領域に着目し、その領域に存在する 10 個の [OIII] 輝線銀河候補天体に対して Keck/MOSFIRE を用いて  $H$ ,  $K$  バンドの分光観測を行った。ターゲットの輝線銀河は全て  $z \sim 3.22-3.28$  の範囲にあると同定された。星質量と [OIII]/ $H\beta$  比との間にある関係を調べたところ、我々のサンプルは同じ質量を持つ近傍の星形成銀河よりも高い [OIII]/ $H\beta$  比を示し、さらに、先行研究の一般フィールドの  $z > 3$  の星形成銀河サンプルと比較すると各サンプルの間に大きな違いは見られないことが分かった。本講演では、分光観測から明らかになった  $z \sim 3.23$  の [OIII] 輝線銀河の物理状態について報告するとともに、同時代の異なる環境下に存在する銀河サンプルとの比較の結果を報告する。