

X36a SSA22  $Z=3.1$  LAEのライマン 輝線と連続光の空間的ズレの測定

堀江光典、林野友紀(東北大学)、井上昭雄(大阪産業大学)、岩田生(国立天文台)、松田有一(ダーラム大学)、山田亨、中村有希、香西克紀、森本奈々、中村江里、藤井智浩(東北大学)

私たちは SSA22 の  $z=3.1$  におけるライマン 輝線銀河 (LAE) の探査を行っている。これまでは FWHM=1.0 秒角の画像データを使ってきたが、NB497 と  $z'$  版度のシーイングの良い画像のみを使って、FWHM=0.8 秒角の画像を作成した。さらに 2008 年のすばる主焦点カメラによるサービス観測 (PI:中村有希) で撮像したデータをこれまでのデータに加えることで、B、V 画像の FWHM も 0.8 秒角に改善した。これらの画像を用いて、LAE のライマン 輝線画像 (NB497-BV) と連続光 ( $z'$  バンド) の位置座標をそれぞれ測定し、両者のズレを求めた。輝線は水素ガスの、連続光は星の分布を表していると考えられるので、ズレの有無や大きさを調べることで、LAE の起源に新たな観点から迫ることができると期待される。

336 個の LAE に対して空間的ズレを測定した結果、ズレの大きさの中央値は 0.4 秒角 ( $z=3.1$  で 3kpc) であり、画像の位置合わせ精度  $rms=0.06$  秒角と比べて、有意に大きいことが分かった。このズレの一つの解釈として、ガスアウトフローが考えられる。ライマン 輝線プロファイルの分光解析から、ガスアウトフローは  $z=3$  LAE によく見られる現象と考えられる。(山田亨 他 2009 秋季年会)。輝線プロファイルから求められた典型的なガスアウトフロー速度 150-300km/s を使うと、ズレ 3kpc から推定されるアウトフローのタイムスケールは 20-40Myr となる。これは他の SED フィッティングから推定される  $z=3$  LAE の年齢と同程度である。