

X21a 補償光学系観測で探る遠方銀河アウトフロー

澁谷 隆俊, 柏川 伸成 (NAOJ/GUAS), 美濃和 陽典, Tae-Soo Pyo, 早野 裕 (Subaru), 家 正則 (NAOJ/GUAS), すばる望遠鏡 AO188 開発グループ

遠方銀河における大局的なガスのインフロー/アウトフローは銀河形成/進化, 銀河間空間の金属量進化などに密接に関わっていると考えられ, およそ赤方偏移 ( $z$ ) 3 までの遠方銀河のガス速度構造が精力的に調べられてきた。しかし,  $z \sim 4$  以上の銀河において速度構造を調べた研究は, その暗さ故まだ殆どなく, 「 $z > 4$  において銀河アウトフローが存在するのか, どのように赤方偏移進化したのか」などがよく分かっていない。そこで我々は, 遠方銀河アウトフローの調査に必要な暗い星雲線を検出するために, 「重力レンズ効果」と「補償光学系」を組み合わせた観測を進めている。これまでのすばる望遠鏡/AO188+IRCS を用いた観測により,  $z \sim 4$  の銀河から [O III] 輝線を検出することに成功した。先行研究の可視分光観測で得られている吸収線と [O III] 輝線を比較すると, この銀河は  $\sim 450$  km/s の比較的大きな速度差を持っていることが分かった。さらに, 輝線幅から求めた力学的質量は  $z \sim 4$  以上においてアウトフローを検出してきた銀河の中で最も軽い部類のものであることが分かった。本発表では, 銀河の質量に応じたアウトフローの頻度とそれが再電離や銀河進化に与える示唆について議論する。