

R17b 近傍高光度赤外線銀河 Pa $\alpha$  輝線狭帯域撮像サーベイプロジェクト III

館内謙, 本原顕太郎, 小西真広, 高橋英則, 加藤夏子, 北川祐太郎, 西嶋颯哉, 吉井譲, 土居守, 河野孝太郎, 川良公明, 田中培生, 宮田隆志, 田辺俊彦, 峰崎岳夫, 酒向重行, 諸隈智貴, 田村陽一, 青木勉, 征矢野隆夫, 樽沢賢一, 上塚貴史, 中村友彦, 浅野健太郎, 内山瑞穂, 岡田一志 (東京大学), 半田利弘 (鹿児島大学), 越田進太郎 (カトリカ大学)

高光度赤外線銀河 (LIRG) は、爆発的な星形成活動を行っていると考えられる銀河であるが、その活動メカニズムの詳細は明らかにされていない。そこで miniTAO/ANIR では、近傍 ( $2800 \text{ km s}^{-1} < cz < 8100 \text{ km s}^{-1}$ ) LIRG の Pa $\alpha$  輝線 ( $\lambda=1.8751 \mu\text{m}$ ) サーベイを進めている。Pa $\alpha$  は、(1) 星形成領域の直接の指標である水素再結合線で近赤外域では一番強い (2) 近赤外線波長域であるためダスト減光に強い、という特徴から、大量のダストに覆われている LIRG の星形成活動を、ダストを見通して直接観測することが可能である。

本サーベイは 2009 年から行われており、これまでに 41 天体の LIRG もしくは LIRG に近い強い赤外光度を持つ銀河を観測してきた。各天体の Pa $\alpha$  から求めた星形成率 ( $\text{SFR}(\text{Pa}\alpha)$ ) と全赤外線光度から求めたもの ( $\text{SFR}(\text{IR})$ ) を比較したところ、平均して 0.3 dex ほど  $\text{SFR}(\text{Pa}\alpha)$  が低く出る傾向にあることが分かった。これは、ダスト減光がこれまで可視域 ( $\text{H}\alpha/\text{H}\beta$ ) で測定されてきたよりもっと大きい可能性があることを示唆している。さらに、各天体の Pa $\alpha$  の空間的な広がりを評価したところ、これまで HST/NICMOS で測定されてきたものより外側まで Pa $\alpha$  が広がっている銀河が多数見つかった。これは、NICMOS の視野が狭く、銀河全体を十分に覆えていなかったことが原因と考えられる。本講演では、こうした Pa $\alpha$  観測から新たに見えてきた LIRG の性質について議論する。