

R17b 近傍高光度赤外線銀河の Pa α 輝線狭帯域撮像サーベイプロジェクト II

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、吉井 謙、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、越田 進太郎、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)

現在 miniTAO/ANIR では、IRAS-RBGS にカタログ化されている近傍 ($2800 \text{ km s}^{-1} < cz < 8100 \text{ km s}^{-1}$) の赤外線銀河 (LIRG) の Pa α 輝線 ($\lambda=1.8752 \mu\text{m}$) サーベイを行っている。Pa α は、星形成領域の直接の指標である水素再結合線の中でも、ダスト減光に強い近赤外線波長域にあるため、こうしたダストに埋もれた活発な星形成活動を行う赤外線銀河の星形成活動を直接見通すことが可能である。本サーベイは、Pa α の透過力で LIRG の爆発的星形成活動を見通すことにより、その誘発起源と活動メカニズムを明らかにすることが目的である。

これまで観測した 38 天体の連続光画像と輝線画像に対しフラックスの中心集中度 (C-Index) (Conselice et al. 2003) を測定することで、各銀河の星分布と星形成領域の形態評価を行った。2012 年春季年会 (R38b) では、単純な円による C-Index の測定であったが、今回銀河周辺の星を除去し、楕円フィットによる測光を行うなど方法を改良した結果、星分布・星形成領域ともに中心集中している種族 (種族 A) と、星形成領域が広がっている種族 (種族 B) の 2 つのモードに分離することが分かった。また、種族 A は種族 B に比べて星質量が大きい銀河である傾向が見られる。これらのことから、2 つのモードの起源に銀河のポテンシャルの形状が関係していることが示唆される。