

R07b **miniTAO 望遠鏡/ANIR の Pa $\alpha$  狭帯域撮像でみる近傍 LIRGs**

利川興司、本原顕太郎、小西真広、三谷夏子、内一・勝野由夏、大澤亮、青木勉、浅野健太郎、加藤大輔、川良公明、河野孝太郎、越田進太郎、酒向重行、征矢野隆夫、田辺俊彦、田中培生、樽沢賢一、土居守、中村友彦、半田利弘、峰崎岳夫、宮田隆志、吉井讓(東京大学)、板由房(国立天文台)

非常に明るい赤外銀河:LIRGs(Luminous InfraRed Galaxies)では星形成や interaction が盛んなことがわかっており、LIRGsにおける星形成率は銀河の進化を探るのに重要なパラメータといえる。従来、減光の少ない銀河であれば可視の水素輝線 H $\alpha$  で見通すことが出来、そのフラックスから星形成率の見積りが試みられていた。しかし、H $\alpha$  輝線にはダストの吸収大きく受けること、NII 輝線の contamination を受けるといった難点がある。近赤外波長域の水素輝線である Pa $\alpha$ (1.875 $\mu$ m) を用いることでこれらの問題は解決される。しかしながら、Pa $\alpha$  の波長帯は大気の水蒸気による吸収を強く受け、地上からの観測が非常に困難である。

そこで我々は、南米チリ・チャナトール山頂(標高 5640m)の東京大学アタカマ 1m 望遠鏡(miniTAO)/近赤外線観測装置 ANIR で、近傍 LIRGs の Pa $\alpha$  狭帯域フィルタ撮像観測を行った。このサイトでは大気中の水蒸気量が非常に少なく Pa $\alpha$  輝線の観測が可能となる。観測は 2009 年 6 月、10 月の 2 回のランで、ANIR の Pa $\alpha$  オフバンドフィルタを用いることにより、赤方偏移  $cz=4000-7000\text{km/s}$  の LIRGs 22 天体の撮像に成功した。

得られた Pa $\alpha$  光度からダスト吸収の補正をせずに星形成率を算出した結果、減光の比較的少ない銀河 5 天体においては、減光を補正した H $\alpha$  フラックスから導出した星形成率とよく一致した。また、赤外線光度から算出した星形成率とも良く合致した。