

R09b **Pa α 輝線狭帯域撮像サーベイにより明かされる近傍LIRGsの性質**

館内 謙、本原 顕太郎、小西 真広、加藤 夏子、利川 興司、内一・勝野 由夏、大澤 亮、青木 勉、浅野 健太郎、内山 瑞穂、川良 公明、河野 孝太郎、越田 進太郎、酒向 重行、征矢野 隆夫、土居 守、田中 培生、田辺 俊彦、樽沢 賢一、中村 友彦、峰崎 岳夫、宮田 隆志、諸隈 智貴、吉井 謙、(東京大学)、半田 利弘(鹿児島大学)、板 由房(東北大学)、加藤 大輔(ISAS/JAXA)

Pa α 輝線(1.875 μ m)は近赤外線でも最も強い水素輝線であり、大質量星形成をよくトレースすると考えられている。同様のトレーサーであるH α (0.65 μ m)より波長が長い分減光を受けにくく、特にダストの多いU/LIRGs(超/高光度赤外線銀河)中の星形成をより正確に見積もることが可能である。そのため、スターバースト現象のような、銀河進化を探る上で重要な現象を明らかにする手段となりうるのだが、地上からは大気吸収により観測は困難である。そこで我々は、南米チリ・アタカマ高地のチャナトール山頂(5640m)に設置されたminiTAO 1m望遠鏡/近赤外線カメラANIRを用いて、近傍LIRGsのPa α 輝線狭帯域撮像サーベイを進めている。

2009年6月から2010年10月にかけて、合計26個の銀河(4200km<cz<7500km)の観測を行った。赤方偏移したPa α 輝線での大気透過率は、波長による変動が大きく、正確な輝線強度の評価が困難である。そこで、その大気透過率を、銀河のディスク回転速度を仮定して見積もる新たな手法を開発した。実際に、6個の銀河の輝度強度をHST/NICMOSによる観測データと比較したところ、おおよそ正しく補正できていることが確認できた。さらに、この方法を用いて算出したPa α 輝線強度より得られた各銀河の星形成率は、H α 、及びbolometricな赤外線光度から見積もられた星形成率と相関することがわかった。本講演では、これらの結果から、近傍(z<0.1)におけるLIRGsの星形成活動やその形態の特徴について議論する。