

R36a GOALS LIRG の  $^{12}\text{CO}(J=1-0)$  輝線サーベイ II

山下拓時(東京工業大学、ISAS/JAXA)、小麦真也(JAO/国立天文台)、松原英雄(ISAS/JAXA)、Lee Armus(Caltech/SSC)、稲見華恵(Caltech/SSC、総合研究大学、ISAS/JAXA)、河野孝太郎(東京大学)

高光度赤外線銀河(LIRG)は $10^{11} L_{\odot}$ 以上の赤外線光度を持っており、その可視輝線スペクトルからエネルギー源はスターバーストから活動的銀河核AGNまで様々なタイプが示された。またLIRGは、スターバーストの引き金となっている銀河合体の全ての過程(孤立銀河から合体の最終段階)にあると分類される。The Great Observatories All-Sky LIRG Survey(GOALS)は、近傍LIRGを衛星や地上望遠鏡を用いた様々な波長で観測をするプロジェクトである。GOALS LIRG サンプルは、フラックスで制限された近傍全LIRG サンプル(IRAS RBGSの202天体)である。我々は、GOALS LIRG( $L_{\text{IR}} > 10^{11} L_{\odot}$ )の星生成活動を解明する目的で、2010年から2011年にかけて、53天体のGOALS LIRGに対して無バイアスな $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ 輝線サーベイ観測を野辺山45m電波望遠鏡を用いて行った。CO分子ガス量から推定される分子雲ガス量は、銀河の星生成活動を議論する上での不可欠な基本的情報である。

2011年の新広帯域分光器(バンド幅: 2GHz)を用いた観測により、2010年での旧狭帯域分光器(バンド幅: 250-512MHz)で検出できなかった広い速度幅を持つ天体( $\Delta v \gtrsim 500 \text{ km/s}$ )も検出することに成功した。またこのCO輝線サーベイにより、従来観測が不十分であった近傍LIRGの無バイアスなCO分子ガスのデータセットを新たに作成した。さらにこの観測結果と赤外線光度を、*Spitzer* 6.2  $\mu\text{m}$  PAH EQWを元にしたAGN支配度と比較することで、GOALS LIRGの星生成効率はエネルギー源の違いに依らないことがわかった。