

## P129a JWST で探る銀河系最外縁部における星生成

泉奈都子 (岐阜大学/国立天文台), Michael E. Ressler (JPL), Ryan M. Lau (NOIRLab), Patrick M. Koch (ASIAA), 小林尚人 (東京大学), 齋藤正雄, 安井千香子 (国立天文台)

銀河系内において渦状腕が殆ど存在しない最外縁領域 ( $R_G \geq 18$  kpc) は、太陽近傍と比較して極めて低いガス密度・金属量など矮小銀河に似た始原的な環境にあるため、銀河系形成時の星生成の研究を行う上で非常に理想的な実験場であると言える。我々はこれまで主にすばる望遠鏡を用いて最外縁部における星生成領域の発見及びその性質解明の研究を精力的に進めてきた。今回、そのうちの2つの星生成クラスターに着目し、JWST (James Webb Space Telescope) のNIRCamとMIRIの9つのフィルター (NIRCam: F115W, F150W, F200W, F350W, F405N, F444W, MIRI: F770W, F1280W, F2100W) を用いた近・中間赤外線撮像観測を行った。近赤外線の感度はすばる望遠鏡を用いた以前の観測の約10-80倍であり、それに伴い質量検出限界は約0.01-0.05  $M_\odot$  に達した。これは以前の観測で得られた値より10倍良い値である。また、中間赤外線の波長帯では、MIRIのF770Wフィルターでの質量検出限界は約0.1-0.3  $M_\odot$  に達した。この高感度・高解像度のデータにより、最外縁領域のような遠方 ( $D \geq 10$  kpc) にある個々の若い天体を初めて分離することができた。さらに、Class 0 天体候補、若い星団からのアウトフロー (ジェット) 構造、そしてそれらを取り囲む特徴的な星雲構造など、これまでの観測では検出できなかった構造を初めて鮮明に捉えることに成功した。本講演では、以上のことに併せて観測設定、解析方法、そして野辺山45m, SMA (Submillimeter Array) で取得した星団を取り囲む分子雲との比較結果も紹介し、今回新たに検出した構造について詳しく議論する。