

## P114a ALMA ACA による大マゼラン雲超広域 CO 探査 (2):Molecular ridge 領域における高密度分子雲クランプの分布

南大晴, 北野尚弥, 鈴木大誠, 小西亜侑, 大西利和 (大阪府大), 徳田一起 (大阪府大/国立天文台), 山田麟, 西岡丈翔, 立原研悟, 福井康雄 (名古屋大), 柘植紀節 (Friedrich-Alexander Univ.), 南谷哲宏, 河村晶子 (国立天文台), 竹腰達哉 (北見工業大)

大マゼラン雲 (LMC) では Populous Cluster が現在も形成されており、我々の銀河では見られない大規模な星団形成メカニズムを明らかにする上で重要な実験場である。我々は、LMC の南東の巨大分子雲集合体である Molecular ridge の中でも特に分子ガスが集中している N159W 領域において、巨大星団の前駆体となりうるサイズ  $\sim 1$  pc、ガス質量  $10^4 M_{\odot}$  程度の大質量高密度クランプの性質などを明らかにしてきた (南ほか 2021 年秋季年会)。我々は同様な高密度領域の有無を明らかにし、星団形成初期段階の理解を深めるため、Molecular Ridge 北部領域の Atacama Compact Array (ACA) を用いた 1.3 mm 帯広域観測データ (徳田ほか 本年会) の解析を推進している。C<sup>18</sup>O (2-1) 輝線の検出に基づいて、観測領域内には H<sub>2</sub> 個数密度  $10^5 \text{ cm}^{-3}$  程度、サイズ数 pc 程度の高密度クランプが領域内に 10 個程度存在することが明らかになった。それらのピリアル質量は  $(0.1-1) \times 10^4 M_{\odot}$  であり、合計質量は領域内の総分子ガス量に対して 1%程度である。最も H $\alpha$  光度の大きい N160 領域でクランプ周囲の 1.3 mm 及び 3 mm 連続波 (2017.1.00093.S) の比較からも電離領域からの放射が卓越しているため、領域全体としては進化しているが、N159W 領域のクランプと同程度の高密度クランプも存在していることから今後より大規模な星形成に至る可能性を秘めている。一方で、観測領域最南端に位置する N159S 領域では赤外線/可視光がともに検出されていない C<sup>18</sup>O クランプが存在し、星団形成直前の状態を探る上で重要な領域である。