

## P141a ALMAによる小マゼラン雲 N66 領域の大質量原始星に付随する分子ガス観測

大川将勢, 小西亜侑, 南大晴, 小西諒太郎, 村岡和幸, 大西利和 (大阪府立大学), 徳田一起 (大阪府立大学/国立天文台)

小マゼラン雲は銀河系と比べて重元素量が 1/5 程度であり、比較的近傍 (~62 kpc) に位置していることから、低金属量環境下の星形成過程や分子雲の性質を高分解能で観測できる重要な銀河である。北部には同銀河内で最も明るい H II 領域である N66 領域が存在し、大きさ  $\gtrsim 10$  pc、質量  $\sim 10^4 M_{\odot}$  の分子雲が確認されていることから大規模な星団形成領域における星形成の初期段階を研究する上で適している。最近では N66 北部で  $^{12}\text{CO}(J=1-0)$  の観測により分子雲衝突による中質量星程度の星形成がトリガーされたことが示唆された (Neelamkodan et al. 2021)。また、N66 南部では分光観測により確認された大質量原始星 Source C, E, I が存在しており、それぞれ中心星の質量は  $26 M_{\odot}$ ,  $16 M_{\odot}$ ,  $20 M_{\odot}$  と見積もられている (Rubio et al. 2018)。本発表では新たに ALMA Band 6 のアーカイブ (2015.1.01296.S) より  $^{12}\text{CO}(J=2-1)$ ,  $^{13}\text{CO}(J=2-1)$  及び 1.3mm 連続波等のデータ (空間分解能  $\sim 0.5$  pc) を取得し、特に N66 領域南側に存在する上記 3 つの大質量原始星 Source 方向で分子ガスの特徴を調べた。その結果、これらすべての方向で  $^{12}\text{CO}$ ,  $^{13}\text{CO}$ , 1.3 mm のエミッションが付随していたことから、いずれの原始星も母体分子雲を散逸させていない大質量星形成の初期段階であると思われる。1.3 mm 連続波源のフラックスは  $\sim 1-2$  mJy 程度であったことから、大質量星周辺に  $\sim 10^3 M_{\odot}$  程度の大質量クランプが付随していると考えられる。このうち最も重い原始星である Source C に関しては複数の異なった速度を持つ CO フィラメントの交点に存在していたが、Source E, I に付随する分子雲は CO 輝線で見られるガスに関してもビームサイズ程度の広がりを持つのみであった。講演では大質量原始星に付随する分子雲の特徴とその多様性について議論する。