

## P123a ALMA ACA 分子雲サーベイで探る大マゼラン雲の大質量星形成シナリオ

柘植紀節<sup>1</sup>, 東野康祐<sup>2</sup>, 徳田一起<sup>3,4</sup>, 小西亜侑<sup>2</sup>, 村岡和幸<sup>2</sup>, 大西利和<sup>2</sup>, 立原研悟<sup>5</sup>, 佐野栄俊<sup>6</sup>, 福井康雄<sup>5</sup> (1: Friedrich-Alexander-Universität, 2: 大阪公立大学, 3: 九州大学, 4: 国立天文台, 5: 名古屋大学, 6: 岐阜大学)

大マゼラン雲 (LMC) では小マゼラン雲との相互作用起源の  $50\text{--}100\text{ km s}^{-1}$  の原子ガス衝突が有望な星団形成過程だと示唆されている。LMC 南東部に含まれる N159 領域では、衝突の向きに対応した、強い指向性を持つフィラメント分子雲が同定されている。これは kpc 規模の原子ガス衝突により pc 規模以下の分子雲/大質量星形成が誘発された可能性を示唆する。よってサンプル数を増やし、分子雲形成過程の普遍性と多様性を検証することが目下の課題である。本講演では ALMA Cycle8 2021 で採択された N44, N11, N79 領域の広域分子雲サーベイ (2021.1.00490.S; PI: Tsuge, K.) の初期解析結果を報告する。従来の 6 倍以上の分解能  $\sim 7$  秒角 ( $\sim 1.6\text{ pc}$ ) の観測により、フィラメント状の構造が明らかになった。また、速度差  $10\text{--}20\text{ km s}^{-1}$  の複数速度成分の存在が明らかとなった。ピクセル間の比較とデンドログラムによる分子雲同定結果から、速度分散、 $^{13}\text{CO}/^{12}\text{CO}$  (積分強度比)、形状の特徴 (雲のアスペクト比, 位置角) を 3 領域間で比較した。速度分散の最大値は N44 ( $14\text{ km s}^{-1}$ ) > N11 ( $8\text{ km s}^{-1}$ ) > N79 ( $5\text{ km s}^{-1}$ ) となり、N44 が最も複雑な速度構造を持っている。また、N44 は  $^{13}\text{CO}/^{12}\text{CO} > 2$  の雲が N11, N79 よりも多く、高密度ガスがより効率よく形成されていることが示唆される。また、分子雲同定の結果から、N44, N11 はアスペクト比  $> 2$  のフィラメント状の構造が検出され、指向性を持った分布をしていることがわかった。一方、N79 は他 2 領域と比較すると粒状の構造が多く指向性の顕著な特徴も見られなかった。これらの特徴と原子ガスの衝突方向、衝突速度、衝突圧縮の圧力を比較し、分子雲/大質量星形成シナリオについて議論する。