

## Z204a ALMAによる大マゼラン雲の巨大分子雲 N159 の観測 II: N159 W 領域のフィラメント衝突における大質量星形成

原田遼平 (大阪府立大学), 福井康雄, 立原研悟, 西村淳, 佐野栄俊, 犬塚修一郎, 井上剛志, Doris Arzoumanian (名古屋大学), 西合一矢, 河村晶子, 鳥居和史, 南谷哲宏 (国立天文台), 徳田一起, Sarolta Zahorecz (大阪府立大学/国立天文台), 高田勝太, 本間愛彩, 大西利和 (大阪府立大学)

N159 領域には大マゼラン雲の中でも最も大規模となる  $10^7 M_{\odot}$  を超える巨大分子雲が存在し、現在でも複数の星団が形成されつつあることから、星団・大質量星の形成を探る上で非常に重要な天体であるといえる。我々の ALMA を用いた空間分解能  $\sim 1''$  の  $^{12}\text{CO}$  及び  $^{13}\text{CO}$  等の観測により、N159W-South 領域において、幅  $\lesssim 1\text{pc}$ 、長さ  $10\text{pc}$  を越える大規模で直線的なフィラメント構造や系外銀河で初となる大質量星原始星からのアウトフローを検出してきた。そのフィラメント状分子雲は異なる相対速度を持っており、その交点に大質量原始星が存在することから、分子雲同士の衝突が星形成をトリガーしていることを示唆してきた (Fukui et al. 2015)。空間分解能  $\sim 0.''3$  ( $\sim 0.07\text{pc}$ ) の追観測を ALMA Cycle 4 にて実施したところ (観測の詳細は徳田ほか本年会参照)、上記の直線的なフィラメント雲は特にその交点において空間、速度分布が非常に複雑であることが明らかとなった。これらは、異なる速度を持ったガス同士が反相関的な分布を有しているなど、分子雲衝突により誘発されたと考えられている銀河系内の大質量星形成領域やそれらを想定したシミュレーション等で示されている特徴的な構造と酷似している。また、これまで大質量星原始星が存在すると思われていた  $1.3\text{mm}$  ダスト連続波の強度中心が、本観測では2つの局所的なピークに分解され、それぞれからアウトフローが起因と思われる  $^{12}\text{CO}$  の高速度成分が確認できるなど、複数の原始星が形成されている可能性が明らかとなった。