

P101a **大マゼラン雲 N159 の大質量分子雲コアを持つミニチュア・ヘッドテイル雲**

徳田一起 (香川大学), 福井康雄 (名古屋大学), 山田麟, 柘植紀節 (岐阜大学), 井上剛志 (甲南大学), 野崎信吾, 中村優梨佳 (九州大学), 原田直人 (東京大学), 大西利和 (大阪公立大学), 河野樹人 (名古屋市科学館)

大質量星形成を始動させる機構を理解するためには、その母体となる分子雲の性質を把握することが鍵となる。中でも大マゼラン雲 (LMC) は、個々の分子雲構造を純粹に捉える点では銀河面の星形成領域よりも有利な条件を提供する。これまでに LMC の N159 領域では、ALMA による観測から、互いに 10–50 pc 離れた位置に独立して存在しながらも、全長 10–30 pc 程度の共通したヘッドテイル形状を持ち、そのヘッドの部分に大質量のハブ・フィラメント分子雲を有するシステムが 3 つ報告されている。これらは、小マゼラン雲との相互作用に起因する大規模なガス衝突が形成要因として提案されてきた。本研究では、ALMA より取得された空間分解能 ~ 0.1 pc のデータ群を再解析し、既知の N159W-South クラump (Tokuda et al. 2019) からわずか 2 pc 西に位置する領域において、新たにヘッドテイル状のハブ・フィラメントシステムを発見した。この構造は南北方向に約 2 pc にわたる長さを持ち、 ^{13}CO より導出した総ガス質量は約 $4 \times 10^2 M_{\odot}$ であった。その南端には、1.3 mm 連続波, CS(5–4), HCO^+ (4–3) 輝線で検出される約 $40 M_{\odot}$ の分子雲コアが存在し、既知のヘッドテイル雲と多くの類似点を有することから、本構造はそのミニチュア版と見なせる。さらに、同位置において約 $5\text{--}8 \text{ km s}^{-1}$ のブルーシフト成分が ^{12}CO により検出されており、局所的なガス衝突がヘッドテイル構造の形成に関与している可能性が示唆される。加えて、既報の類似システムと比較すると、母体クラウドと高密度コアの質量に正の相関が見られたことから、衝突誘起の構造が初期条件に応じてスケールは異なるものの、類似した形態をとる傾向があることを示す。