

X17a 大マゼラン雲における最大級の分子雲複合体の ALMA 観測: 銀河間相互作用によって駆動された複数方向からの H I ガス流による誘発的星形成

徳田一起 (九州大学/国立天文台), 北野尚弥, 小西亜侑, 國年悠里, 東野康祐, 安達大輝, 大西利和 (大阪公立大学), 山田麟, 立原研悟, 福井康雄 (名古屋大学), 柘植紀節 (岐阜大学), 南谷哲宏, 河村晶子 (国立天文台), 竹腰達哉 (北見工業大)

大マゼラン雲南東部には Molecular ridge 領域と呼ばれる同銀河の中で最も大質量 ($\sim 10^7 M_{\odot}$) な分子雲複合体が存在し、小マゼラン雲との近接遭遇による H I ガス衝突による誘発的星形成が有力視されていることから、大規模な星団システム形成の理解を深める上で重要な実験場である。我々は Atacama Compact Array (ACA) により得られた空間分解能 1.6 pc の分子ガス広域観測データの解析を進めており、これまで 200 pc に渡って存在するフィラメント状分子雲の類似性などを発見し、共通の衝突流に起因する誘発的星形成を論じてきた (徳田他 2022 年春季年会等)。さらに我々は観測領域中央部に位置する H II 領域 N160 に付随する分子雲と H I ガスに着眼した解析を行った。 ^{12}CO , $^{13}\text{CO}(2-1)$ 輝線でトレースされる分子雲は北東-南西方向に ~ 100 pc に渡って整列したフィラメント状分子雲が広がっており、複数の大質量原始星がそれに沿って分布する。この分子雲付近の H I ガスの特徴は、(1) CO と同じ速度に存在する H I ガスは北東方向が欠けたバブル状の形状を示し、 $\text{H}\alpha$ の分布とも類似する。(2) CO の速度から 50 km s^{-1} ほど赤方偏移した成分は分子雲との空間的な一致がよく、(1) の H I ガスと相補的な分布を示す。これらの結果から、N160 領域では北東方向から高速度な H I ガスが衝突し、整列したフィラメント分子雲、および大質量原始星を形成した可能性が浮かび上がった。講演ではこれまで報告されてきた N159 領域等の結果とも比較し、複数方向から飛来する H I 衝突流による領域全体の動的な星形成史を考察する。