

P123a **低金属量銀河小マゼラン雲における大質量原始星の ALMA 観測 (3): 原始星に付随するフィラメント状分子雲普遍性の検証**

國年悠里, 東野康祐, 小西亜侑, 大西利和 (大阪公立大学), 徳田一起 (九州大学/国立天文台), 町田正博 (九州大学), 原田直人 (東京大学), 田中圭 (東京工業大学), Sarolta Zahorecz, 河村晶子 (国立天文台), 福井康雄 (名古屋大学), 下西隆 (新潟大学)

小マゼラン雲は最も近い星形成銀河の1つで、金属量が太陽系の約0.2倍であることから低金属量環境下における星間物質の性質や星形成過程を探る上で重要な天体である。これまでの研究より、銀河系や大マゼラン雲の分子雲はフィラメント状の形態をとることが知られており、フィラメントに沿って星形成は促進されると考えられている。そのため、より金属量の低い小マゼラン雲で同様な構造の有無を明らかにすることは星形成活動の金属量依存性を調べる上で一つの重要な課題であった。本講演では小マゼラン雲において前回までに報告した大質量原始星6天体(國年2023年春季年会)に新しく5天体を加えた合計11天体のALMAデータを用いた $^{12}\text{CO}$ 輝線の解析結果を紹介する。空間分解能は $0.''34(\sim 0.1\text{ pc})$ であり、 $^{12}\text{CO}$ 輝線は銀河系の典型的な環境とは異なり $10^4\text{ cm}^{-3}$ 程度の密度領域をトレースする。また、原始星に付随するアウトフローが4天体程度確認されており、見積もられる力学的時間は $\sim 10^4\text{ yr}$ である。アウトフローが確認されたものを含む計8天体で原始星が付随する分子雲コアに向かって長さ1-10 pc、幅0.1 pc程度のアスペクト比の大きい構造が1-4本接続するような分布を示す。しかし、その他の原始星周りでは上記と同様なフィラメント状構造が確認できなかった。小マゼラン雲では大質量原始星方向においてフィラメント構造が必ずしも付随しない場合がある可能性が浮かび上がった。このことから、低重元素量下でのフィラメント状分子雲の形成、散逸の要因などを議論する。