

Z116a MAGellanic Outflow and chemistry Survey (MAGOS) II : 大小マゼラン雲原始星アウトフローの物理特性

田中圭 (CU Boulder/国立天文台), Yichen Zhang (Virginia), 下西隆 (新潟大学), 富田賢吾 (東北大学), Jonathan C. Tan (Chalmers/Virginia), 野村英子 (国立天文台), John Bally (CU Boulder)

宇宙史を通じて銀河環境は大きく変化しており、特に金属量は初期宇宙と銀河系円盤の本質的な違いといえる。多様な金属量環境における星形成過程の普遍性を検証することは、天文学における基幹的問題である。近年、低金属量星形成領域の高分解能観測は進展しつつあるが、まだ天体数が限られており、その系統的性質を解明するためのサーベイ観測がいま求められている。近傍矮小銀河・大小マゼラン雲はそれぞれ 0.5 & $0.2Z_{\odot}$ の低金属量を持ち、比較的近距离 (50 & 60kpc) に存在するため、低金属量星形成サーベイの理想的なターゲットである。そこで、我々は低金属量星形成における物理・化学過程の解明を目標に、ALMA 望遠鏡を用いて大小マゼラン雲の原始星サーベイプロジェクト “MAGellanic Outflow and chemistry Survey (MAGOS)” を進めている。本プロジェクトでは $> 10^4 L_{\odot}$ の大質量原始星 40 天体を対象に、350GHz 帯で空間分解能 0.1pc (~ 0.4 & $0.3''$) の観測が行われた。我々は SO を用いて原始星コアの視線速度、線幅を測定し、CO により原始星アウトフローの質量、運動量、エネルギーを評価した (SO₂, CH₃OH 等を用いたマゼラン雲ホットコア化学については下西らの講演を参照)。本講演では MAGOS の概要と、大・小マゼラン雲それぞれの原始星アウトフローの物理特性について報告する。