

P137a 大マゼラン雲における孤立した大質量原始星に付随する分子ガス観測 (2)

原田遼平, 大西利和, 徳田一起, 森岡祐貴, 本間愛彩, 西合一矢 (大阪府立大学), 河村晶子, Erik Muller (NAOJ), 藤井浩介 (東京大学), 福井康雄 (名古屋大学), Annie Hughes (MPIA), Margaret Mexiner (STScI), Omnarayani Nayak, Marta Sewilo (Johns Hopkins Univ.), Remy Indebetouw (University of Virginia, NRAO), Tony Wong (Univ. of Illinois), Jean-Philippe Bernard (CESR)

大質量星のほとんどは巨大分子雲 ($10^5 M_{\odot}$ 以上) の中で形成されると考えられている。しかし、一部の大質量星原始星は巨大分子雲から遠く離れた場所に見られ、その形成メカニズムについては未解明な点が多い。最近、大小マゼラン銀河において、*Spitzer*, *Herschel* の観測により、巨大分子雲から離れている孤立した大質量原始星が多く存在することが報告されており、その母体となる分子雲の情報は得られていなかった。我々は、大マゼラン雲において、1. 「なんてん」で検出された分子雲から 200 pc 以上離れているという条件の下で、大質量原始星方向を Mopra 望遠鏡で CO(1-0) 観測し、2. 分子ガスが検出された天体に関しては、ALMA による高分解能観測 ($^{13}\text{CO}(1-0, 2-1)$, $^{12}\text{CO}(2-1)$ 等) を行い、すべての天体から原始星付近でピークを持つコンパクトな分子雲を検出し空間分解した (2015 年秋季年会)。また、Mopra 観測の結果から *Herschel* 望遠鏡による $250 \mu\text{m}$, $350 \mu\text{m}$ 強度と分子ガスの検出との相関が非常に良いことが明らかとなった。そこで、 $350 \mu\text{m}$ の flux が 200 mJy を超えるすべての孤立大質量原始星方向 (37 天体) を新たに Mopra で観測を行った。8 割にあたる 30 天体で分子ガスを検出し、その多くが原始星に付随していると思われるコンパクトな分子雲であった。