

## P115b 大マゼラン雲におけるスーパージャイアントシェル LMC4 内部の H II 領域 N55 の ALMA による高分解能観測

高田勝太, 原田遼平, 徳田一起, 森岡祐貴, 本間愛彩, 西合一矢, 大西利和 (大阪府立大学), 河村晶子, Erik Muller, Naslim Neelamkodan (NAOJ), Remy Indebetouw (Univ. of Virginia; NRAO), Margaret Mexiner (STScI), Marta Sewilo (Johns Hopkins Univ.), 西村淳, 福井康雄 (名古屋大学)

大マゼラン雲 (LMC) には、超新星爆発の名残であるスーパージャイアントシェル (SGS) が多数存在している。SGS の一つである LMC4 は直径 1.5 kpc であり、LMC において最大のシェル状構造である。N55 は、この LMC4 のキャビティ内において唯一観測された分子雲を伴っている H II 領域である。我々は、この N55 領域分子雲の ALMA による全面観測観測 ( $\sim 4' \times 6'$ ) を推進しており、Cycle 1 では  $^{13}\text{CO}(1-0)$  輝線等により、 $10^{2-3} M_{\odot}$  のコンパクトな分子雲が *Spitzer* 8  $\mu\text{m}$  で確認されるフィラメント状構造に沿って分布している事等を明らかにしてきた (原田ほか 2015 年春年会)。新たに Cycle 2 で行った  $^{12}\text{CO}(1-0)$  輝線の観測では、Cycle 1 での観測と同様に、Missing Flux はほぼ確認されなかったことから N55 領域には広がった成分がほとんど存在しないという事が示唆される。これは H II 領域やシェルの影響を受けて分子ガスが解離されている可能性が考えられる。また、 $^{12}\text{CO}(1-0)$  により捉えられた分子雲を Dendrogram 手法を用いて階層構造に分解し、最も下位の構造 (trunk) でクランプの分離を行ったところ約 60 個が同定され、それらのビリアル質量は、 $10^2 - 10^4 M_{\odot}$  程度である事が分かった。これらのうち十数個のクランプに原始星が付随しており、銀河系内の大質量形成領域である Orion 分子雲等とは異なり、孤立したコンパクトな分子雲から中大質量原始星が誕生している事が分かる。