

## スーパージャイアントシェル LMC 4 内 HII 領域、N 55 に附随する分子雲と星形成

P02a

河村晶子、藤井浩介、水野範和、立松健一 (NAOJ)、大西利和、西村淳、徳田一起 (大阪府大理)、福井康雄 (名大理)、南谷哲宏 (北大理)、MEGA-SAGE、ASTE チーム

スーパージャイアントシェル LMC 4 は差し渡しが 1.5 kpc にもおよぶ大マゼラン雲内でも最も巨大なシェル状構造である。HII 領域 N55 は若いポピュラス星団 LH72 によって励起され、LMC4 のキャビティ内で唯一観測された巨大分子雲を伴う。Olsen らは、LMC 4 は、多数の HI シェルから巨大なシェル状構造が構成されており、N55 は、そのシェルの一つ、SGS14 に付随し、同シェル形成時に、LH72 の形成が誘発されたのではないかと提案している。また、干渉計による HI の高分解能マップや、赤外線天文衛星「あかり」および Spitzer による遠赤外線マップは、N55 方向の星間ガスが、キャビティの中心に向かって、ヘッドテイル構造を持ち、シェルの成長の際に影響を受けたことを示唆している。

なんてん望遠鏡による  $^{12}\text{CO}(1-0)$  観測から、N 55 には、HII 領域の広がりよりもコンパクトな  $\sim 4 - 10 \times 10^4 M_{\odot}$  程度の分子雲が附随していることが知られている (Fukui et al. 2009)。

N 55 に附随する分子雲をより高分解能で観測し、温度、密度、そして速度構造について調べるため、ASTE 望遠鏡で  $^{12}\text{CO}(3-2)$  および  $^{13}\text{CO}(3-2)$  観測を、そして Mopra22m 鏡により  $^{12}(1-0)$ ,  $^{13}(1-0)$  観測を行った。検出された分子雲は、Spitzer  $24\mu\text{m}$  および  $8\mu\text{m}$  のピークに  $^{12}\text{CO}(1-0)$ ,  $^{12}\text{CO}(3-2)$  輝線で非常にコンパクトな局所ピークを持ち、そのピークでは、 $^{13}\text{CO}(3-2)$  輝線も検出された。また、 $^{12}\text{CO}(3-2)$  輝線の拡散成分は、テイル部にみられる  $8\mu\text{m}$  の強度分布によく一致した構造を示す。