

## R02b 「なんてん」による LMC の CO 高感度観測 : 7. シェルによる星形成 2

山口玲子、水野範和、山本宏昭、森口義明、大西利和、水野亮、福井康雄 (名大理)

大マゼラン銀河 (LMC) は、距離 50 kpc にある最も近い系外銀河の一つである。face-on な銀河であるために視線方向に重なる天体が少なく、個々の星形成領域を銀河全体にわたって調べることができる貴重な存在である。我々は、チリ・ラスカンパナス天文台にある名古屋大学 4 m 電波望遠鏡「なんてん」で、CO( $J=1-0$ ) 輝線による LMC の高感度観測をおこなってきた。現在までに、約 21000 点の観測が終了し、 $10^4-2 \times 10^6 M_{\odot}$  の分子雲を 200 個余り検出した。2001 年春季学会 (山口他) では、直径が 600 pc 以上のスーパージャイアントシェル (SGS) と分子雲を比較し、1) 約 30% の分子雲が SGS に付随する、2) シェルによって星形成が誘発されていることを示した。

今回、年齢が 3 千万年以下の若い星団 (Bica et al. 1996) と分子雲、シェルを比較し、シェルによる星形成について統計的に調べ、以下の結果得たのでポスターで紹介する。

1) 3 観測点以上で検出した分子雲 158 個のうち、57 個がシェルに付随し (Class I)、101 個が付随しない (Class II)。総質量は、Class I が  $1.5 \times 10^7 M_{\odot}$ 、Class II が  $2.8 \times 10^7 M_{\odot}$  である。Class I には、43 個の若い星団が付随し、Class II には 37 個付随する。星団の明るさは同程度であるため、Class I の方が星形成率が 50% 程度高く、シェルの影響で星団形成が活発になっている可能性が高い。

2) 星団が付随する分子雲は、付随しないものよりサイズ、質量が大きい傾向がある。 $10^5 M_{\odot}$  以下の分子雲は、50 個中 5 個しか星団を形成していない。特に、Class I でこれらの傾向が顕著であり、SGS では質量の大きい分子雲は活発に星団を形成し、小さい分子雲は、衝撃波や星団からの紫外線によって散逸していると考えられる。

3) 若い星団の約 60% が SGS に付随しており、SGS が LMC の星団形成の担い手になっていることを示す。さらに、SGS による星形成の誘発は、現在起きている星形成の少なくとも 10-30% に寄与すると見積もられる。

ポスターでは、さらに、 $H\alpha$ 、HI、CO、星団の分布を比較し、SGS による星団形成について議論する。