

## X20a Magellanic Bridge における分子雲の検出

水野 範和 (名大理)、Erik Muller (ATNF)、前田 普教、河村 晶子、大西 利和、福井 康雄 (名大理)、水野 亮 (名大 STE)

Magellanic Bridge は約 2 億年前の LMC-SMC の衝突・相互作用により形成された両銀河を結ぶ HI ガスのフィラメント構造である。このフィラメント内には若い星団が検出されており、これら星がどのように形成されたのか大変興味深い。また、Bridge における重元素量は SMC の 1/2 (銀河系の 1/20) であり、我々のごく近傍にありながら宇宙初期に近い環境をもつユニークな天体である。今回、「なんてん」望遠鏡を用いた観測により、新たな分子雲を発見したので報告する。

$^{12}\text{CO}(1-0)$  スペクトルを用いた分子雲の探査は、Bridge 領域において HI ガスの柱密度が高く、比較的若い OB アソシエーションが分布する  $1^{\text{h}}40^{\text{m}} \sim 2^{\text{h}}40^{\text{m}}$ ,  $-75.5^\circ \sim -73.5^\circ$  の範囲に対して行った。HI, IRAS 100 ミクロンの強度の高い 15 領域に対して観測を行い、8 領域で CO を検出した (うち 7 領域は今回が初検出である)。検出した CO の強度は、 $T_{\text{r}}^* \sim 10\text{-}40$  mK, 線幅  $\Delta V = 1\text{-}2$  km s $^{-1}$  であり、分子ガスの質量に換算すると  $2\text{-}7 \times 10^3 M_{\odot}$  である。これら CO 分子雲は、HI ガスの濃い部分かつ若い星団の近傍 (数 10pc 以内) に位置しており、Bridge 内の HI ガスから分子雲が形成され、そこで星が誕生していることを示唆する。今回発見した分子雲および分布する星団の質量から、Bridge における星形成率を  $6 \times 10^{-4} M_{\odot}/\text{yr}$  と見積もった。この領域の HI ガスの質量は  $5 \times 10^7 M_{\odot}$ , 速度分散は 20-30 km s $^{-1}$  であり、自己重力で束縛可能である。講演では遠方の若い原始銀河 Tidal Dwarf Galaxies (TDG) との比較も含め、Bridge が今後、新しい Magellanic dwarf galaxy へと進化する可能性を指摘する。