

P04a 「なんてん」によるブライトリムのCO(J=1-0)分子輝線観測

山口 玲子、早川 貴敬、阿部 理平、水野 亮、小川 英夫、福井 康雄 (名大理)

ブライトリムは、小質量の分子雲や、コメタリーグロービュールが、近傍の大質量星によって照らし出され、環状に光っている天体である。ブライトリム構造を持つ分子雲は、大質量星からの星風による電離ガスのショックによって圧縮されるため、星がしやすい環境にある (Reipurth 1983 等)。このような環境における星形成がどのようにおこるかを直接知るためには、ブライトリム構造を持つ分子雲を観測することが重要である。これまでのブライトリムの観測例としては、北天では、オリオン座領域の Ori I-2 (Sugitani et al. 1989)、南天ではガム星雲 (Reipurth 1983) があり、さらに、ブライトリムに付随する分子流 (HH46/47、Schwartz 1977 等) が同定されている。

今回、アイラス点源の付随した 45 個のブライトリム (Sugitani et al. 1994) について ^{13}CO (J=1-0) 分子輝線、および ^{12}CO (J=1-0) 分子輝線で観測を行った。観測は、南米チリ、ラスカンパナス天文台の名古屋大学 4 m 電波望遠鏡「なんてん」をもちいた。45 個のブライトリムすべてについて、 ^{13}CO 分子輝線で 4 分角グリッドのマッピング観測をおこなった。また、ブライトリムに付随するアイラス点源のうち、全光度が約 1000 太陽光度以上のもので冷たいスペクトルをもつもの 8 個について ^{12}CO 分子輝線で分子流サーベイをおこなった。

その結果、以下のようなことがわかった。

- 1) 45 個のブライトリムのうち 37 個で ^{13}CO 分子雲を検出した。
- 2) 典型的な分子雲の質量は 10000 太陽質量、線幅は 3km/s、半径は 5pc である。
- 3) ^{13}CO 分子雲と光の減光が強いところはよく一致している。
- 4) 検出した分子雲には、1 個から数個の原始星候補天体が付随している。これらの原始星候補天体は、HII 領域のある側で積分強度勾配がきつくなっている部分に多く分布する傾向がみられる。
- 5) 分子流サーベイにより、2 個の分子流候補天体を同定した。

本講演では、以上の結果について報告するとともに、ブライトリム構造を持つ分子雲と持たない分子雲において、質量、サイズ、線幅等の比較を行う。