

P05a 「なんてん」によるカリーナ腕 CO 分子スペクトル観測

河村晶子（東大理）、浅山信一郎、大西利和、加藤滋郎、水野亮、福井康雄（名大理）

カリーナ腕は、OB アソシエーション、HII 領域などの種族 I 天体が広範囲にわたり分布し、活発な星形成領域を多数含む。さらに、やや低い分解能ではあるが、CO 広域サーベイによって、 $10^5 \sim 10^6 M_{\odot}$ の巨大分子雲が 40 個以上検出されており (Grabelsky et al. 1988)、銀河系の主要な銀河腕を成していると考えられる。なかでも、 η カリーナ星雲は、銀河系内で最も巨大で明るい HII 領域のひとつである。O3 型星をはじめとする多くの大質量星を含む、Tr 14、Tr 16 といった散開星団が存在し、それらに附随する η カリーナ分子雲は、質量が $10^5 M_{\odot}$ 以上の巨大分子雲である。他、年齢が $\sim 10^6$ yr と若い散開星団 NGC 3324 は、少なくとも 2 個の O 型星を含み、HII 領域 Gum 31 を形成している。このような星団、そして HII 領域がどのように形成され、周りの分子雲にどのような影響を及ぼしているのかは、興味深い問題である。実際、「なんてん」による η カリーナ分子雲方向の CO 高分解能観測から、 $\sim 10^5 L_{\odot}$ といった明るい原始星候補天体の付近では、分子雲の温度が高くなっているようすが見られた (加藤他、1997 年秋季年会)。

一方、 η カリーナ星雲の上方には、広がりが約 300 pc にも及ぶスーパーシェルが存在している (福井他、1999 年春季学会)。これは、特に、高銀緯においても分子雲および星形成をとともなうスーパーシェルとして、銀河系内では初めて検出されたものである。このように、現在起きている領域を含め、カリーナ腕では長期にわたり広範囲で活発な星、星団形成がおきていると考えられる。

そこで、カリーナ腕の構造をより大局的に調べるため、 $280^{\circ} < L < 300^{\circ}$, $-4^{\circ} < B < 3^{\circ}$ の CO 分子スペクトル観測をさらに進めた。観測は、4 分角グリッドで行い、2.5 kpc の距離では約 4pc の空間分解能である。その結果、カリーナ腕の太陽系近傍側では、 $10^5 M_{\odot}$ 以上の分子雲複合体が、OB アソシエーションをとりまくように、銀河面に沿って存在しているようすが明らかになり、O 型星からの強い影響を示唆している。