

**P10b**                    **NGC1333 星生成領域の CO 輝線観測による分子雲と硬 X 線源の分布**

福永博哉 (神戸大総合人間)、伊藤真之 (神戸大発達科学)、関本裕太郎 (東大理)、立松健一 (国立天文台野辺山)、小山勝二 (京大理)

ペルセウス座の反射星雲 NGC1333 南部の分子雲は、距離 220-350pc の活発な星生成領域として知られている。これまでに、電波、赤外線などで多くの観測が行われており、分子流天体を含むいくつかの原始星候補天体が発見されている。分子線による最近の観測としては、Warin et al.(1996) があり、 $^{13}\text{CO}$ 、 $\text{C}^{18}\text{O}$  による観測から、この領域の分子雲の中心部が C 字型のシェルで囲まれた空洞構造をしていること、赤外線源や分子流天体の多くがこの空洞およびシェル内に分布していることを示し、こうした構造がいくつかの分子流天体の質量放出のエネルギーによって形成されたと解釈している。この観測のビームサイズは 100 秒角程度であった。X 線領域では、ROSAT(Preibisch 1997) および ASCA(Itoh et al. 1998) による観測がなされ、前主系列星と思われる X 線源が多く検出された。とくに ASCA の観測からは、4keV 以上の硬 X 線領域で、星間吸収のためにより低いエネルギー領域では検出されなかった多くの X 線源が検出された。

今回我々は、ASCA の観測結果とあわせて、分子雲ガスの電離に対する若い星からの X 線の寄与を評価することを主な目的として、1998 年 4 月 22-26 日に、野辺山 45m $\phi$  鏡を用いてこの領域を観測した。観測は、 $\text{H}^{13}\text{CO}^+$ 、 $\text{HCO}^+$ 、 $^{13}\text{CO}$ 、 $\text{C}^{18}\text{O}$  などの分子線 (いずれも  $J=1-0$ ) で、硬 X 線で多くの点源が見つかった領域を含む約  $9 \times 12 \text{arcmin}^2$  の領域を mapping した。野辺山 45m $\phi$  鏡のビームサイズは 100GHz 帯で 17 秒角と、これまでの観測に対して高分解能の画像が得られた。

今回の電波観測と X 線の比較から、この領域においては、 $\text{C}^{18}\text{O}$  の輝度と硬 X 線源の分布、すなわち、分子雲柱密度と X 線を放射する前主系列星の分布により相関があることがわかった。