

Q10a 「なんてん」による $b=-69^\circ$ にある高銀緯分子雲観測

山本宏昭、大西利和、水野 亮、福井康雄 (名大理)

我々は名古屋大学の4 m電波望遠鏡'なんてん'を用いて $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ スペクトルで高銀緯分子雲を進めている(日本天文学会1999年春季年会 大西 他、2000年春季年会 吉川 他 等)。今回は $b < -20^\circ$ の範囲で IRAS の $100\mu\text{m}$ 超過 ($F[100]-4\times F[60]$) が強いところを23領域観測し、そのうち8領域で ^{12}CO スペクトルを検出した。今回はその中で最も高銀緯に存在する $b=-69^\circ$ で検出した分子雲について紹介する。総観測点は約2000点、rms雑音温度は 0.35K である。

$l=127^\circ$ (以後 A 領域) と $l=137^\circ$ (以後 B 領域) の2領域で分子雲を検出し、A は少なくとも13個、B は少なくとも16個の分子雲が存在する。A についてはピークのアンテナ温度は 8K をこえており、ピークの積分強度は 20Kkm/s 近い分子雲もあり、他の典型的な高銀緯分子雲に比べ強いのが特徴である。距離を高銀緯分子雲の平均距離である 130pc (Magnani et al.1996) と仮定した時に典型的な分子雲の質量は約 $2.7 M_\odot$ 、サイズは 0.2pc であった。分子雲 A の総質量は約 $61 M_\odot$ であった。また分子雲 B の総質量は約 $19 M_\odot$ であった。A,B ともに分子雲群はほぼ1度四方以内集中しているが、分子雲ごとの速度分散は大きく、A については V_{lsr} が -4km/s から -10km/s 、B については -3km/s から -12km/s にわたって分布している。また視線速度はすべて負であり、A については分子雲の淵に IRAS 点源が付随するものが4つあり、B では分子雲の中心にあるものが2つ、淵に付随するものが7つある。このことから、今回検出された分子雲は高密度である可能性があり、星形成が起こっている可能性がある。さらに ^{13}CO スペクトル、 C^{18}O スペクトルでこれらの領域を観測して分子雲の物理状態を詳しく調べる予定である。

本講演ではこれらの結果をふまえて分子雲における物理状態について報告する。