

Q11a 「なんてん」によるカメレオン座領域の広域 $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ 観測

水野亮、大西利和、早川貴敬、山口玲子、福井康雄(名大理)

カメレオン座領域は南天の代表的な小質量形成領域である。Cha I, II 等の活発な星形成領域や ROSAT の X 線観測により孤立した弱輝線 T タウリ星候補天体が数十個検出されるなど、これまでに多くの波長帯で観測がなされている。我々もこれまで ^{13}CO や C^{18}O スペクトルを用いて、同領域の高密度ガスと星形成の関係を明らかにしてきた。今回、より低密度の分子ガスの分布を調べるため、 ^{12}CO スペクトルを用いてカメレオン座複合雲を中心に広範囲にわたって掃天観測を行ったので報告する。

観測は 8 分角グリッドで $L=294^\circ - 320^\circ$, $B=-34^\circ - -6^\circ$ の範囲内の 491 平方度をカバーした。一昨年観測でカメレオン座複合雲の 10 度から 15 度東に紐状の分子雲を検出しているが(真野他、1999 年秋季年会)、今回の観測によりそのフィラメントは東西方向に 40 パーセク以上(距離 150pc を仮定)延びており、Cha III 分子雲を横切り Cha I 分子雲にまで達していることが明らかになった。他にも 1pc 程度の分子雲が数珠状に 5-10pc 程度つらな分布が 5 本程同定され、Cha I-III 以外の領域では紐状の分布が顕著に見られる。また、我々は以前の ^{13}CO の観測で孤立した弱輝線 T タウリ星と ^{13}CO 分子雲の分布に相関があり、それらの ^{13}CO 分子雲が T タウリ星の母体である可能性を示唆したが(Mizuno et al. ApJ, 507, L83)、今回の ^{12}CO ではその相関がさらに明らかになった。また、孤立した弱輝線 T タウリ星の一つ RXJ1005.3-7749 は、 ^{12}CO の分布の穴に位置しており、星形成活動に伴うガス散逸により穴が形成された可能性が考えられる。

観測範囲内の分子ガスの総質量は 9000 太陽質量程度で、そのうち 5000 太陽質量が Cha I-III 領域に集中している。Cha I-III 以外の多くの分子雲は translucent な低密度分子雲であるが、ピークアンテナ温度が 5K 以上の分子雲が 15 個、低温の IRAS 点源が付随するものが 5 個あり星形成が起きている可能性も考えられる。1月に ^{13}CO スペクトルによる追観測を行う予定であり、その結果も合わせて報告したい。