

P09a 「なんてん」による Chamaeleon-Musca 領域の ^{13}CO 観測

水野亮、早川貴敬、山口伸行、加藤滋郎、原淳、小川英夫、福井康雄（名大理）

Chamaeleon - Musca 領域は南天の代表的な小質量形成領域である。ROSAT の X 線観測により、Cha I, II 等の活発な星形成領域から遠く離れた場所にも数十個の弱輝線 T タウリ星候補天体が検出され、その起源が問題となっていた。

我々はチリ、ラスカンパナス天文台に移設した名古屋大学「なんてん」4メートル鏡を用い、ROSAT が検出した T タウリ星候補天体が分布しているのとほぼ同程度の領域を $^{13}\text{CO}(J=1-0)$ スペクトルを用いて観測し、同領域の高密度分子ガスの分布を調べてきた（早川他、97年春季年会）。97年4月、それまで検出された小分子雲の追観測を行うと同時に観測領域を Musca 領域まで広げた。その結果、Cha I, II, III および Musca 暗黒星雲の他に、平均質量 20 太陽質量の小分子雲 25 個を同定した。

本観測で検出した分子雲の総質量は 3,600 太陽質量で、そのうち 85 % に相当する質量は Cha I, II, III, および Musca 暗黒星雲の 4 つの分子雲に含まれ、15 % に相当する 520 太陽質量が 25 個の小分子雲として存在している。25 個の小分子雲の中で現在星形成の兆候を見せているのは 2 つだけであるが、ピリアル解析の結果、ほぼすべての小分子雲は外圧によって支えられた平衡状態にあると考えられる。よって、今後これらの小分子雲中で星が形成される可能性が十分に考えられる。典型的な星形成率を 2ないし 3 % と仮定すると、小分子雲から 10 ないし 20 個程度の星が形成されうる。

Covino et al. (1997) により確認された 35 個の X 線で観測された弱輝線 T タウリ星の内、50 % は今回の我々の観測で検出した分子雲から 2pc 以内に位置し、80 % は 4pc 以内に位置する。ひろがった T タウリ星の視線速度分散 4 km/s 程度 (Covino et al. 1997) と典型的な年齢 10^6 年程度 (Alcala et al. 1997) を考慮すると、4pc 以内に位置する分子雲は T タウリ星の母体の分子雲の一部である可能性が高い。以上のことから、広がった弱輝線 T タウリ星の大部分は、本観測で検出されたごく近傍の分子雲で形成されたものと考えられる。