

**Q24a Intermediate Velocity Cloud の高解像度  $^{12}\text{CO } J = 1 - 0$  輝線観測**

阪本 成一、齋藤 正雄、臼田 知史 (国立天文台)、高橋 順子 (明治学院大)、小林尚人 (東京大)

分子雲外縁部は分子の形成の主たる現場であるとともに、密度が比較的低く力学的・化学的な進化のタイムスケールが長いから、分子雲形成初期の空間構造を比較的良好に保持していると考えられる。また、近傍に激しい星形成活動を伴うことの少ないため内的な擾乱の影響も少なく、分子雲形成初期の速度構造も比較的良好に保持していると考えられる。したがってこのような領域は分子雲の形成過程の研究に適した対象だといえる。

そこで我々は、分子雲外縁部の空間的・速度的な構造を探るために、野辺山 45m 電波望遠鏡を用いて近傍分子雲外縁部の  $^{12}\text{CO } J = 1 - 0$  輝線による高解像度・高感度のストリップスキャン観測を行っている。これまでに、巨大分子雲の L1641 (Sakamoto et al. 1997)、暗黒雲の Heiles Cloud 2 (Sakamoto & Sunada 2003)、高銀緯雲の MBM 32 と MBM 54-55 (Sakamoto 2002) 及び MBM 11-12 (Takahashi et al. in prep.) に対して、それぞれの外縁部を含む観測を実施し、(1) コンパクト ( $\sim 0.05$  pc) で大きな速度勾配 ( $\sim 40 \text{ km s}^{-1} \text{ pc}^{-1}$ ) を持つ孤立したクランプが存在すること、(2) これが外圧に由来する熱的不安定性による構造形成の証拠と考えられること、(3)  $A_V$  が数等を超えるとこのような速度の乱れが急激に収まること、(4) これが星間物質の存在形態がある臨界的な柱密度を境界として WNM + CNM の 2 相共存状態から CNM のみの単相状態に速やかに転移することによるものと考えられることなどについて報告した。本講演では、ハローからの落下途中に原子雲から分子雲への変化を遂げている最中の天体であると考えられている Intermediate Velocity Cloud として分類される 2 つの星間雲の同様な観測の結果を紹介し、形成中の分子雲の空間的・速度的な特徴について議論する。