

**Q09b 高銀緯分子雲 MBM 11 の分子雲形成領域における速度構造と CI/CO 比**

高橋 順子 (明治学院大)、阪本 成一、齋藤 正雄、臼田 知史 (国立天文台)、小林 尚人 (東大天文センター)、伊藤 哲也、田中 邦彦、山本 智 (東大理)

高銀緯分子雲 MBM 11-12 (L1457) は、周囲に HI 雲を伴い、強い紫外線励起源や衝突励起源が無いことから、分子雲形成領域の観測に適した天体であることが期待される。そこで、我々は、2001 年 11-12 月に、それらの天体の一部について、野辺山 45m 電波望遠鏡を用いた  $^{12}\text{CO}$  ( $J=1-0$ ) 輝線による高分解能・高感度のストリップスキャン観測を行った。その結果、それらの分子雲外縁部において空間-速度構造の相転移が起きていることが発見された。即ち、分子雲内部が速度分散の少ない安定した速度構造を持つのに対し、分子雲外縁部では速度構造が大きく乱れて拡散し、分子雲本体から速度的に孤立したコンパクトで線幅/速度勾配の大きいクランプが多数検出された (2002 年春季年会)。それらの特徴は、阪本らの研究によれば、熱的不安定性による分子雲形成が進行していることを示唆するものである (Sakamoto 2002, Sakamoto & Sunada 2003)。

今回、我々は、分子雲形成の他の証拠を得るため、MBM 11 の分子雲内部から北東の HI ピークにかけて、富士山頂サブミリ波望遠鏡を用いた中性炭素原子 CI ( $^3P_1 - ^3P_0$ ) 輝線によるストリップスキャン観測を行った。その結果、分子雲外縁部では、CI/CO 輝線強度比が、分子雲内部での値より数倍大きな値になることがわかった。この領域には弱い星間紫外線しかないことから、PDR による分解が進んでいるとは考えにくく、また、上で述べた速度構造の特徴からも、それらの分子雲外縁部が化学進化的に若い段階にあり、分子雲形成が進行しつつあることが強く示唆される。