

**P06b**      **ミリ波干渉計を用いた中質量原始星候補天体の観測**

高橋智子 (総研大)、斎藤正雄、斎藤弘雄、川辺良平 (国立天文台)、北村良実 (宇宙航空研究開発機構)

オリオン分子雲3領域(OMC-3)に存在する中質量原始星候補天体 MMS6, MMS7 に対し、高密度トレーサー  $\text{H}^{13}\text{CO}^+$ 、 $\text{C}^{18}\text{O}$  輝線を用いた観測を野辺山ミリ波干渉計(NMA)で行った。この結果について報告する。

現在星形成研究での大きな課題に、低質量星形成で提唱されるガス降着による進化パラダイムが中・大質量星形成にも適用できるかという点がある。この疑問に答えるには、近傍の中・大質量原始星周辺ガスの高分解能観測が重要となる。観測対象である MMS6, MMS7 は比較的近傍 ( $d=450\text{pc}$ ) に存在し、 $1.3\text{mm}/350\mu\text{m}$  で強いダスト連続波ピークを伴う。MMS6 では顕著な分子流が確認されていないことから、分子雲コア中に深く埋もれ降着を始めたばかりの天体だと考えられる。一方、MMS7 は近・中間赤外点源が付随し、CO 分子流、反射星雲 (Haro 5a/6a) も存在することから MMS6 より進化の進んだ天体であるといえる。観測の結果、両天体ともに  $\text{C}^{18}\text{O}$ 、 $\text{H}^{13}\text{CO}^+$  輝線で  $10^4\text{AU}$  スケールの高密度コアを検出し、 $\text{C}^{18}\text{O}$  ではアウトフローに沿った構造の検出にも成功した。さらに、連続波観測からは両天体ともに顕著なピークを伴うよりコンパクトな点源が確認された。MMS6 のガスは線幅  $\Delta v = 0.5\text{km/s}$  の範囲で分布し、ダスト連続波から予測される質量は  $32M_{\odot}$  と見積もられた。一方、MMS 7 は  $\Delta v = 1.4\text{km/s}$  の範囲で分布しており、ダスト質量は  $7M_{\odot}$  と見積もられた。また、この領域の  $\text{C}^{18}\text{O}$  ガスの分布は反射星雲の縁にも分布しており、ジェットによりはき寄せられたガスが見えていると解釈できる。これに対し、 $\text{H}^{13}\text{CO}^+$  ガスは、分子流とは直交方向に伸びた分布を示し、長軸に沿った速度勾配がみられた。この結果は、分子雲コアの回転運動として解釈可能である。ポスターでは進化段階の異なる二天体において、得られた分子雲コアのサイズ、質量、詳細速度構造について比較・議論を行う。