

**P05a クラスタ形成領域の高密度ガス・分子流のNMA観測**

島尻芳人(東大)、高橋智子(総研大)、齋藤正雄、川辺良平、高桑繁久(国立天文台)

我々は、比較的近傍 ( $d=450$  pc) に存在する中質量星形成領域オリオン分子雲-2/3 領域に対し野辺山ミリ波干渉計 (NMA) を用いた高分解能観測を行っている。前回に引き続き、クラスタ領域 FIR 3-5 領域についての分子輝線観測の結果を報告する。観測対象である FIR 3-4 は赤外の観測からクラスタ形成領域であることで知られてる (Johnson et al. 1990)。星形成には分子雲コアが重力収縮を起こし単一または連星が生まれる「孤立した星形成」と分子雲コア内に数十個もの星が生まれる「クラスタ形成」の2種類のモードがあり、90%以上の星はクラスタ形成により生まれることが知られている (Lada & Lada 2003)。にも関わらずクラスタ形成領域については詳細な観測が乏しく、描像は明らかになっていない。そのため、FIR 3-5 は同領域の孤立した分子雲コアと直接比較することで「クラスタ形成」と「孤立した星形成」の密度構造・質量降着率・放出率といった物理量を直接比較が可能であり、その違いを明らかにするために非常に重要な天体であると考えられる。そこで、NMA を用いてこれまでにない高空間分解能 ( $\theta \sim 2''$ ) でコア及び双極分子流の検出に試み、成功した。

3 mm ダスト連続波観測の結果、FIR 4 の周辺に新たなコアを検出し、FIR 3-5 を含めると少なくともこの領域には5つの原始星候補天体があることが明らかとなった。検出されたコアの質量は3-35太陽質量であり低質量原始星と比較してケタで大きい。一方、FIR 5 で  $\text{H}^{13}\text{CO}^+$  ガスが新たに検出された他、3 mm ダスト連続波と一致しないピークを持つ天体も検出されている。本講演では、この領域において複数検出された原始星候補天体に対し、他波長 (中間赤外線-センチ波) データを用いることで原始星候補天体の同定、進化段階の決定を試みる。