

## P17b           へびつかい座領域の高密度コアの観測 ~ ISOPHOT による embedded source の検出 ~

大朝由美子 (東大理)、田村元秀 (国立天文台)、梅本智文 (国立天文台)、砂田和良 (国立天文台野辺山)、齋藤正雄 (国立天文台野辺山)、北村良実 (宇宙研)、鎌崎剛 (東大理)

我々は、コアから星への誕生過程を明らかにするために、星形成領域であるへびつかい座分子雲中の分子雲コアを、ISOPHOT による  $\lambda = 12, 25, 50, 105, 180\mu\text{m}$  の観測を行った。

これらのコアは野辺山 45m 鏡による  $\text{C}^{18}\text{O}(J=1-0)$  と  $\text{H}^{13}\text{CO}^+(J=1-0)$  の観測で同定されたものであり、大きさは数千 AU スケール、質量は数  $M_{\odot}$  で、まさに低質量星形成が起こっている最下層の現場と考えられる。

本観測で用いた ISO では、IRAS より高感度・より長い波長帯での赤外線観測が達成できる。ISO の 5 バンドの観測を行うことから IRAS の結果に比べて質の高いダストの情報を得ることができる。それにより、非常に暗い ( $10^{-2}L_{\odot} \sim 10^{-3}L_{\odot}$ ) 赤外線源が分子雲コアに付随しているかどうか明らかになる。

現在、 $105\mu\text{m}$  と  $180\mu\text{m}$  に関しては一通りの解析が出来ており、その結果、 $\text{rms}=0.30\text{Jy}$  ( $105\mu\text{m}$ )、 $1.31\text{Jy}$  ( $180\mu\text{m}$ ) の精度が達成出来ている。この精度で、以下の事が分かってきている。

- ・ Class I & Class II 天体の検出
- ・ IRAS では検出されていない新しい source の存在 (新しい波長 & detection limit の向上により)

しかし、精度的には off 点の drift の除去などの改善の余地が残っている。

本講演では ISOPHOT によって得られたデータの解析方法、及び、その問題点を指摘し、キャリブレーション精度の改善など、これまでの解析上での問題点の改良を行った結果検出された、IRAS では未検出の高密度コアの例を示す。さらに、既知の赤外線源との比較や、ほかの波長域によるデータとの比較から、ISO により検出される原始星候補天体が付随するコアと付随しないコアの物理的性質の比較考察を行う予定である。