

P04a へびつかい座領域の高密度コアの分類 ~ ISO 及び NRO45m 鏡による高密度コアの分類 ~

鎌崎剛 (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)、大朝由美子 (東大理)、川辺良平 (国立天文台野辺山)

これまで数多くの観測的及び理論的研究がなされ、高密度コアから原始星が誕生する事が分かってきている。しかし、分子雲から高密度コアが誕生し、さらにその中に原始星が誕生する過程、すなわち高密度コアの進化過程に関してはまだ不明な点が多い。この解明には一つの領域において unbiased survey 観測に基づいたサンプルを選び出し、進化段階に基づいた分類を行い、各段階を相互に比較する事が重要である。

そこで我々はへびつかい座領域の L1688 領域において NRO45m 鏡による $C^{18}O(J=1-0)$ の全面 mapping 観測と $C^{18}O$ が有意に検出された領域に関してはさらに $H^{13}CO^+(J=1-0)$ の観測を行った。その結果、この領域の高密度コアを一定の条件で同定する事が出来た。さらにこの観測により検出された高密度コアに対して ISO による観測 ($\lambda = 12, 25, 50, 105, 180\mu m$) を行った。ISO は IRAS よりも 1 桁以上感度が良い事が期待されており、より深く埋もれた原始星を探し出す事が可能であると考えられている。

現在、 $105\mu m$ 及び $180\mu m$ の解析が一通り終了しており、以下の事が分かってきた。

- large scale で分子ガスと同程度に広がった dust の存在
- IRAS source の検出・確認
- $105\mu m$ のみ、 $105\mu m$ & $180\mu m$ 、 $180\mu m$ のみで検出される高密度コアの存在

Class II 天体、Protostar、pre-protostellar core の可能性

以上の結果より、ISO の結果を使う事により、NRO45m 鏡で検出された高密度コアの分類を行う事が可能である事が分かる。年会では未解析の他波長の結果を含めて高密度コアの分類を行い、NRO45m 鏡の結果と合わせて、これらの高密度コアの進化を考察する予定である。