

P17c 巨大分子雲 CygOB7 に埋もれた大質量分子雲コアの観測的研究

大橋健次郎、秋里昂、井上舞、高木知里、鈴木裕子、下井倉ともみ、土橋一仁（東京学芸大）、齋藤弘雄（国立天文台）、松本倫明（法政大）

我々は、巨大分子雲 CygOB7 中にある巨大な分子雲コアに対して、2009 年シーズンに野辺山 45m 電波望遠鏡による観測を行った。観測に使用した分子輝線は、 ^{12}CO ・ C^{18}O ・ NH_3 ・ CCS ・ HC_3N である。解析の結果、この分子雲コアは $N(\text{H}_2) = 1.5 \times 10^{22} \text{cm}^{-2}$ の平均柱密度と約 $11000M_{\odot}$ の質量を持ち、励起温度は $8 \sim 10\text{K}$ と低温であることがわかった。このように大きな質量を持ちながら、原始星候補と考えられる IRAS 点源の分布と比較すると、このコアではまだほとんど星が形成されていないことがわかった（秋里他 2009 年秋季年会）。

本発表では、前回の発表以降に明らかとなったこの分子雲コアの特徴について報告する。

- 1) このコアは、Tau 領域の星形成領域 (L1551) よりも H_2 の平均柱密度で約 1 桁高密度であることがわかった。
- 2) ピリアル解析とジーンズ解析の結果から、このコアは重力的に不安定であり、すでに重力収縮を開始していると考えられるクランプがいくつか点在していることが分かった。
- 3) このコアに付随する IRAS 点源の color-color 図上での進化段階をみると、T Tauri 型星よりもはるかに若い進化段階にあることが分かった。
- 4) 化学的な進化段階を反映すると考えられている CCS と HC_3N の存在比からも、このコアは若い進化段階にあることが示唆された。

以上 4 点の結果から、この分子雲コアは星形成を開始したばかりの若いコアであり、今後、活発な星形成を起こす可能性が高いものと考えられる。