

P11b Cep OB3 領域での SIRIUS/UH88 による近赤外 embedded cluster の検出、 & CISCO/SUBARU による cluster の mass function の検討

森野潤一、林左絵子、田村元秀、山下卓也 (国立天文台)、中島康、永山貴宏、長島千恵、長田哲也、佐藤修二 (名大理)、杉谷光司 (名市大)

- (1) どのような物理環境下で星のクラスターは形成されるのだろうか？
- (2) 若いクラスターの星の質量分布は、どのようにきまるものなのだろうか？

Cep OB3 は距離 720 pc にある、O6, O7, O8x2 を含む大質量星形成領域であり、古くは, Sergent 1977, 1979, 1983 により電波による星間ガスの観測がおこなわれていた。近年、森野らの東大 60cm 電波望遠鏡を用いた CO($J = 2 - 1$) 輝線による低空間分解能での近傍分子雲サーベイの解析では、輝線強度比 $W(\text{CO } J = 2 - 1)/W(\text{CO } J = 1 - 0) > 1$ の割合が大きいことがわかった。遠赤外線 Flux/分子ガス質量の比も大きいことから、Cep OB3 領域は他の分子雲に比べ、分子雲で誕生した大質量星による external heating が卓越している、あるいは多数の outflow source 天体が存在することが示唆された。しかしながら赤外線による詳細な観測がおこなわれておらず、星形成との具体的な対応関係が分からなかった。

今回われわれは、2001 年 8 月に名古屋大学 近赤外 3 色同時撮像カメラ SIRIUS + ハワイ大学 2.2m 望遠鏡で近赤外サーベイ観測を行い、分子雲に深く埋もれた若いクラスターを検出することを試みた⁽¹⁾。次に検出されたクラスターについて、直接的に星の初期質量分布を明らかにすべく、11 月に近赤外カメラ CISCO + すばるで限界等級の深い ($J \sim 22.7 - 22.0$ mag, H, Ks ~ 19 mag) 観測を行い、クラスターのメンバー星の分離を行った⁽²⁾ので報告する。