

P41a Compact Clusters in Cep OB 3 - Molecular Cloud Complex, Unwinding after Birth?

林 左絵子、森野 潤一、山下 卓也(国立天文台ハワイ観測所)

巨大分子雲中に多数のクラスター形成領域が検出された(森野 2002年春季年会 P11b)。このうち、密集度の高い領域の詳細な分布と構成を調べるため、すばる望遠鏡を用いた近赤外撮像観測を行った。これは、OB アソシエーションに伴う巨大分子雲中でも特に活発な星形成領域(以下ではクランプとする)と目される領域について、UH2.2m 望遠鏡 + SIRIUS 観測装置を用いて広視野の近赤外撮像観測を行った結果から見いだされたものである。各クランプは星形成過程のステージの異なる時点にあり、かつその中に多様なクラスターを包含している。本研究ではクランプの活動段階が異なる原因に迫りたいと考えており、これまでにすばるで観測したのは、クランプ B の 3 つの領域である。

観測した領域のうち 2 つはクラスターが形成されているが、密集度が顕著に異なる。領域 1 では中心から 0.1pc 以内に 100 個オーダーの天体が集中しており、領域 2 では同じ程度の数が 1 桁以上広い範囲に散在する。 A_v は 10-20 等程度以上まで伸びているが、赤外超過の大きいものはあまり残っていない。どちらのクラスター形成領域も、このクランプの星形成の主なトリガーである可能性の高いブライトリムから同程度の距離にある。中心天体および他の複数の天体がアウトフローを伴うと見られる。中心の明るいアウトフローの広がりにはあまり差がなく、まだコンパクトなので、年齢的にも近いはずである。しかしこれほどの集中度の違いを示すのは、副次的なトリガーが質量集中、ないしは星形成の効率を左右したと思われるが、その根本的な要因はまだわかっていない。講演では光度関数や空間分布の詳細な比較を行い、トリガーに必要な要素を指摘する。