

P03a η -Car 星雲における Triggered star formation

浅山信一郎、加藤滋郎、大西利和、水野亮、福井康雄 (名大理)

η -Car 星雲は、銀河系内最大の大質量星形成領域であり、大質量星形成メカニズムを探るうえで重要な対象である。我々は、チリ・ラスカンパナス天文台に設置した名古屋大学電波望遠鏡「なんてん」を用いて、この領域を ^{12}CO 、 ^{13}CO 、 C^{18}O の $J=1-0$ スペクトルによって、2分角グリッドで広範に観測した (加藤他 1999 年春季年会)。今回、この分子雲の観測データを、近、中間、遠赤外線の観測結果と総合的に比較し、HII 領域と分子雲の境界部分に多くの原始星 (団) が分布することを見出した。これは、トリガーによる星形成が広範におきていることを示すものであり、「進化のすすんだ HII 領域で、星形成の兆候のない領域」という従来の認識の変更を促すという意味で注目される。 η -Car 星を中心とする約 1° 四方の領域には、大きく分けて 3 つの分子雲が存在することが「なんてん」の観測からわかっている (分子雲 I [北西部]、分子雲 II [中心部]、分子雲 III [南部])。原始星候補天体 (IRAS 点源 38 個と中間赤外線点源 6 個 (Smith et al. 2000)) の分布と比較した結果は、次の 3 点にまとめられる。

1. IRAS 点源 38 個のうち、18 個が ^{12}CO 分子雲の「へり」に分布する。
2. 中間赤外線点源 6 個のうち、5 個が ^{12}CO 分子雲の「へり」に分布する。
3. これらの赤外線点源の位置は、 C^{18}O 分子雲、および ^{12}CO 分子雲のピークとは有意にずれており、分子雲の中心部には一致していない。

以上の結果は、分子雲の高密度部分における自発的星形成よりも、OB 型星のトリガーによる分子雲の周辺部における大質量星形成が効いていることを示唆する。講演では、各分子雲の速度分布の詳細、理論的な分子雲の圧縮モデルとの比較についても言及する。