

P14b H II領域 S140 の近赤外撮像観測

田口 優介、伊藤 洋一（神戸大学・自然）

近年の近赤外サーベイから、低質量星形成領域のおうし座分子雲及びカメレオン座分子雲、中質量星形成領域のペルセウス座分子雲において褐色矮星などの低質量天体が形成されていることが明らかになってきた (Itoh et al. 1996, Oasa et al. 1999)。他のグループによっても低質量星形成領域において数々の低質量天体が発見されており (e.g. Comeron et al. 1993, Wilking et al. 1999)、今では低質量星形成領域において低質量天体が誕生していることは事実として認められている。

一方、大質量星形成領域における低質量天体の形成に関しては、まだ議論の余地がある。オリオン大星雲においては、若い低質量天体の数が非常に少ない (Kaifu et al. 2000)。オリオン大星雲の YSO の光度関数には、 $K=12$ 等辺りで折り返しがあり、17 等まで単調減少する。オリオン大星雲の場合、 $K\sim 12$ 等は ~ 0.3 太陽質量の星の質量に相当し、 $K=13.5$ 等の天体が、星として存在しうる最小の質量である 0.08 太陽質量にあたる。対照的に S106 H II 領域に含まれている YSO の光度関数には、星の最小質量 ($K\sim 14.2$ 等) を過ぎてもそのような折り返しはなく、観測限界 ($K\sim 19.5$ 等) まで単調増加する (Oasa 2001)。この 2 つの大質量星形成領域にはなぜこのような違いがあるのだろうか? 何が低質量天体の形成を決定づけているのだろうか?

そこで、複数の B 型星が集団的に形成されている S140 H II 領域を観測した。UH2.2m 望遠鏡に SIRIUS を取り付け、JHK3 色の近赤外サーベイを 2000 年 10 月に行ない、K バンドにおける限界等級が 18 等という深い観測結果の見込がある。前回発表した、岡山国立天文台の 188cm 望遠鏡に OASIS を取り付けて行なった観測と併せて、S140 に付随する YSO の光度関数について報告する。