

P23b **S106の近赤外撮像観測**

大朝 由美子 (東大理)、中島 康 (名大理)、田村 元秀、伊藤 洋一 (国立天文台)、舞原 俊憲、岩室 史英、本原 顕太郎 他 CISCO チーム (京大理)、すばる望遠鏡チーム (国立天文台)

星形成には、主に大質量星の周りで起きる集団的星形成と、低質量星のみが単独で形成される孤立的星形成の二つのモードが存在する。これら二つのモードにおいて、どのような質量分布を持って星が形成されるのだろうか、またその質量分布に違いがみられるのだろうか。これらの光度関数は、とくに低質量側に着目すると、オリオン座分子雲、いっかくじゅう座分子雲などの大質量星形成領域ではターンオーバーが見られ (McCaughrean et al. 1995, Carpenter et al. 1997, Kaifu et al. 2000)、おうし座分子雲、カメレオン座分子雲などでは超低質量側、即ち褐色矮星の質量域に向かって単調増加する傾向が見られる (Oasa 1998, Itoh et al. 1999, Oasa et al. 1999)。しかし現在までのところ、オリオン領域以外の大質量星形成領域についての近赤外線観測は、光度関数の低質量側について精確な議論ができるほど、十分深い感度を持っていなかった。

我々は、近傍の活発な大質量星形成領域である S106 領域 (S106 IRS4 を含む約 30 平方分) について、すばる望遠鏡に搭載された CISCO を用いて JHK' の近赤外撮像観測を行なった。S106 は距離 600pc にある、O9/B0 星による双極分子流及び HII 領域を伴うクラスターであり、年齢は 1~2Myr と考えられている (Hodapp and Rayner 1991)。これまで同領域については $K \lesssim 14$ 等の近赤外観測 (Hodapp and Rayner 1991) しか行なわれておらず、超低質量天体を含む低質量 YSOs についての分布、光度関数などは明らかではない。本研究では、S106 領域において、 $A_V \sim 50$ 等の分子雲に埋もれている $0.08M_{\odot}$ の褐色矮星を検出することが可能な、K で 19 等を越す観測を行なった。本観測は、これまで行なわれた星形成領域のサーベイの中でもっとも深いものと考えられる。これにより、~1000 個の未同定の天体が検出され、低質量 YSO 候補天体の詳細な情報を得ることができた。

本講演では、この結果とともに、他の大質量星形成領域、及び、星形成のモードの異なる低質量星形成領域との比較考察についても議論する。