

P01a 大質量星形成領域 S106 における超低質量天体の近赤外 L' バンド測光観測

田中 宗親 (神戸大学)、大朝 由美子 (台湾師範大学)、伊藤 洋一 (神戸大学)

超低質量天体の形成メカニズムについては不明な点が多い。大質量星形成領域では、大質量星から放射される紫外線が近傍 YSO の星周円盤を消失させるため、円盤の質量降着が通常よりも早く終わる。その結果、大質量星の紫外線の影響下でない状況に比べ、降着の止まった低質量星・超低質量天体がより多く形成されると言われている (Robberto et al. 2004)。この説に基づくと、大質量星近傍の YSO は大質量星のない領域に比べてより軽い YSO 形成されると予想される。しかしながら超低質量 YSO についての大質量星形成領域における観測はまだ少なく、大質量星近傍の超低質量天体の形成や円盤進化の解明までには至っていない。

S106 は中心に約 20 太陽質量の大質量星 IRS4 を有し、距離約 600pc に位置する最も近い大質量星形成領域の一つである。我々は、大質量星周囲の超低質量天体の形成を探るべく、IRS4 周囲の $5' \times 5'$ の領域を近赤外 JHK バンドで測光観測を行い、約 600 個の赤外超過を示す YSO を同定した (Oasa et al. 2006)。それらの分布は一様ではなく、特に IRS4 の西方で多く存在していた。特にこの領域には、H バンドと K バンド、もしくは K バンドのみで測光された赤い天体や星周構造を持つ天体が集団的に存在していた。これらの赤い天体は果たして YSO なのだろうか？ また CO 分布からは IRS4 を中心に東西対称の分子雲密度が見られたが、IRS4 の東と西で星形成のメカニズムに違いはあるのだろうか？

IRS4 周囲の YSO についてより詳細に調べるために、すばる望遠鏡の IRCS と UKIRT 望遠鏡の UIST を用いて、IRS4 の西 $1' \times 2'$ ・ 東 $2' \times 2'$ の 2 領域について近赤外 L' バンドで深い測光観測を行った。光度と進化モデル計算や JHKL' 二色図から、2 領域で数十個の超低質量 YSO 候補を含む約 100 個の YSO を同定した。本講演では YSO の空間分布から、大質量星が起因する 2 つの可能性、近傍 YSO の星周円盤の破壊と星形成の誘発について議論する。