

## P102b すばる望遠鏡を用いた S106 における若い超低光度天体の分光観測

高原佑典、大朝由美子 (埼玉大学)、伊藤 洋一 (兵庫県立大学)

褐色矮星や惑星質量天体など、質量が非常に軽い天体 (超低質量天体) はどのように形成されるのだろうか。超低質量天体は、明らかになっていないことが多く、特にその形成過程は様々に提唱されているが、決着が着いていない。超低質量天体の形成過程を明らかにするために、我々はペルセウス座分子雲など複数の環境の異なる近傍分子雲に対して、若い超低質量天体の近赤外測光探査観測を行っている (e.g. Oasa et al. 2008)。

本研究では、S106 について近赤外測光及び分光観測を行った。S106 領域は、600pc の距離にある IRS4(O9V) による双極分子流および HII 領域を伴っており、活発な星形成が見られている。測光観測から、赤外超過の見られる若い超低光度天体が約 600 天体見つかり、得られた IMF は褐色矮星域に向かって減少しないこと、さらに、S106 領域内で局所的に IMF の傾きが異なることが明らかになった。しかし、測光観測のみでは天体の温度が分からないため、推定された質量には幾分の不定性が存在する。そこで、より詳細な温度を求めるためにすばる望遠鏡と多天体近赤外撮像分光装置 (MOIRCS) を用いて、測光観測によって同定された若い超低光度天体 (Oasa et al. 2006) について HK バンドの分光観測を行った。低温の天体のスペクトルには、有効温度と相関のある水の吸収が見られる。そこで、星間減光の影響が少ない  $\text{H}_2\text{O}$  の吸収量の比から有効温度を求めた。本研究では、YSO 候補天体を 161 天体、比較としての背景星 25 天体を分光観測した。そのうち、H バンドのスペクトルを得ることができ、十分な S/N で取得された 124 天体の有効温度を求めた。求めた有効温度と測光観測により求められた光度を用い、HR 図と進化トラックを利用して、天体の質量と年齢を求めた。本講演では、観測天体の温度、質量、年齢とともに、S106 領域での超低質量天体の形成について議論を行う。