

P20b NGC1333 における超低質量天体探査

大朝 由美子 (東大理)、田村 元秀 (国立天文台)、砂田 和良 (国立天文台)

星は大・中質量星の周りに集団的に形成される場合 (大・中質量星形成領域) と、低質量星のみが単独または集団で形成される場合 (低質量星形成領域) がある。しかし、褐色矮星がどのような領域で形成されるかはまだ解明されていない。これまでの観測的研究により、低質量形成領域では、若い褐色矮星が形成されている可能性が高く、またそれらの光度関数にターンオーバーがみられないことが明らかになった (おうし座分子雲 : Oasa 1998, Itoh et al. 1999, カメレオン座分子雲 : Oasa et al. 1999)。しかし、銀河系規模での星形成において大きな役割を果たす大質量星形成領域における褐色矮星の存在及び頻度は明らかではない。

最近傍の大・中質量星形成領域である NGC1333 は、距離 350pc と比較的近いいため褐色矮星探査には最適な領域である。NGC1333 は多数の HH 天体や分子流天体、原始星候補天体が存在しており、年齢が若く、活発な星形成が行なわれている。本観測では国立天文台岡山の 188cm 望遠鏡を用いて、SVS13 を含む NGC1333 南領域の約 5 分四方について、これまでよりもさらに深い近赤外線撮像観測を行なった。限界等級 (10σ) は J,H,Ks バンドでそれぞれ約 19, 18, 17 等であり、未同定の超低光度天体、分子流天体が検出された。

本講演では、この結果とともに、カメレオン座分子雲、おうし座分子雲との比較考察について報告する。同領域について、国立天文台野辺山 45m 鏡による $C^{18}O(J=1-0)$ 輝線のデータを取得しており、これらの天体と母体となる分子雲コアとの関係についても議論する予定である。