

P32b NGC1333領域における超低質量天体形成

大朝 由美子、伊藤 洋一、向井 正 (神戸大自然)、田村 元秀 (国立天文台)

最近の近赤外観測から、褐色矮星や惑星質量天体などの質量が非常に軽い天体 (超低質量天体) の存在が確定的なものとなっている (e.g., Oasa et al. 1999)。しかし、超低質量天体の探査観測は未だ限られており、その頻度分布や形成過程については明確な点が非常に少ない。超低質量天体は、星形成領域に普遍的に存在するのだろうか? そしてどのような頻度分布を持って生まれてくるのだろうか?

超低質量天体の普遍性を検証するべく、ペルセウス座分子雲 (距離 ~ 320pc) 中の NGC1333 領域について近赤外測光及び分光観測を行った。NGC1333 領域は、多数のハービックハロー天体やアウトフロー天体、原始星候補を含み、現在でも活発な星形成が行なわれていると考えられている。まず、NGC1333 南領域について K_s バンドで 18 等を越える近赤外測光観測から若い超低質量天体候補の探査を行った。検出天体の色と光度から、近赤外超過を示す新しい分子流天体や若い褐色矮星などの YSO 候補が多数同定された。次に、得られた超低質量天体候補について、より精確に質量と年齢を求めるために、すばる望遠鏡を用いて近赤外分光観測を行なった。その結果、低温度の兆候となる水や一酸化炭素の吸収特徴を示すスペクトルが存在した。これら測光観測と分光観測の結果から、若い超低質量天体が形成されていることが明らかになった。