

Q08b NGC7822の¹²COおよび¹³CO観測

土橋 一仁、犀川 寿夫、上原 隼(東京学芸大)、Yang ji、Pei Chun-Chuan(紫金山天文台)、松本倫明(法政大)

NGC7822はHII領域S171の縁にあるコンパクトなBright-Rimmed Globule (BRG)である。過去の研究により、この分子雲の中には原始星と考えれる $\approx 20L_{\odot}$ 程度のIRAS点源の他に、暗い赤外線クラスターが埋もれていることが知られている(Sugitani et al. 1991、1995)。我々は紫金山天文台15m電波望遠鏡(中国)および野辺山宇宙電波観測所45m電波望遠鏡を用いて、NGC7822に対する¹²COおよび¹³CO分子輝線(ともに $J=1-0$)によるマッピング観測を行い、同分子雲全体をカバーする分子分光データを高い角分解能(HPBW=50"、17"; grid = 1'、 $\approx 30''$)で取得した。

得られたデータからは、同分子雲における分子ガスの励起温度($\approx 20\text{K}$)や質量分布(総質量 $\approx 10^3M_{\odot}$)といった基本的な物理量の推定の他に、同分子雲の興味深い速度場を描き出すことができた。すなわち、この分子雲内の分子分光スペクトルは、分子雲の中心を通りリムに垂直な南北方向の軸を境に、雲の東側では赤側に、西側では青側に偏移した裾(すそ)を伴っている。この裾は、内部で形成されている星からの巨大な分子流か、もしくは雲全体が持つ回転運動を反映するものと考えれる。このポスターでは、この特徴的な速度場の成因と、そこから示唆される分子雲の形成および(または)散逸過程について述べる。