

P08a 「なんてん」による“Pipe Nebula”のCO観測

大西利和、阿部理平、河村晶子、立原研悟、水野 亮、小川英夫、福井康雄(名大理)

“Pipe Nebula”は、銀河中心から約5度離れた場所 ($L \sim 0^\circ, B \sim 5^\circ$) に存在する、天の川を背景として、数度に渡り広がっている暗黒星雲である。可視光の写真では、大局的には“Pipe”状につながった黒いしみに見えるが、細かく見るとフィラメント状の暗黒星雲が数多く集合して全体の形状を作り上げていることがわかる。暗黒星雲が ρ Oph 分子雲までつながっており OB アソシエーションに近いこと、約5度離れた場所に B 型星があることからこの分子雲がそれらの影響を受けている可能性は大きい。

我々は、この“Pipe Nebula”を南米チリのラスカンパナス天文台に移設した名古屋大学の4m短ミリ波望遠鏡「なんてん」で、 $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ スペクトルを用いて観測を行った。観測グリッドは、4分角、総観測点数は、約5600点である。速度分解能は約0.1km/sである。ガスの分布は、可視光で見た暗黒星雲の分布と非常に良い一致を示している。暗黒星雲が ρ Oph 分子雲までつながっていること、分子雲の視線速度が、 ρ Oph 分子雲と良く似ていることから、分子雲までの距離は150パーセク程度と推測できる。総積分強度から概算したガスの質量は、約8000太陽質量である。星形成が活発に起こっているという兆候は見えないが、原始星-like なスペクトルを持った IRAS 点源が10個程度存在している。その光度はあまり明るいものではなく、すべて数太陽光度以下である。

総積分強度図は暗黒星雲の分布と良い一致を示すが、速度ごとの channel map はそれとは異なった分布を示している。分子雲の中心部が最も速度が小さく、両端に向かうほど速度が大きくなるという、左右対称の速度分布を持っている。また、最も速度の大きい成分は、明らかなフィラメント形状を形作っており、隣接する B 型星の影響を受けている可能性がある。