

Q03b [CI] 輝線による M16 分子雲の構造

永井 誠 (東京大理)

M16 分子雲は、Car-Sgr arm に属し、中心には Eagle Nebula で知られる活発な星形成領域がある。近くに存在する M17 分子雲では、最近、可搬型 18cm サブミリ波望遠鏡による [CI] 輝線観測で、空間的に広がったウイング成分が観測された。このような現象が M16 分子雲でも見られるかどうか調べるために [CI] 輝線の広域観測を行った。この M16 に付随する分子雲については、 ^{12}CO による観測 (Mufson et al. 1981) があるが、[CI] 輝線による観測は全く報告されていなかった。

[CI] 輝線 ($^3\text{P}_1\text{-}^3\text{P}_0$; 492GHz) の観測は富士山頂サブミリ波望遠鏡を用いて行った。ビームサイズ (HPBW) は $2.7'$ 、速度分解能は 1.0km s^{-1} である。1.5' グリッドで $30' \times 50'$ の範囲をマッピング観測した。典型的な rms 雑音温度は 0.15K である。輝線は、強い観測点では $T_{\text{a}}^* = 2.0\text{K}$ であり、視線速度は $20\text{-}25\text{km s}^{-1}$ の範囲であった。線幅はおよそ 7km s^{-1} と広めである。また、いくつかの領域でダブルピークのプロファイルを示した。[CI] 輝線は大局的には M16 分子雲を取り巻くように分布している。これは $20\text{-}25\text{km s}^{-1}$ 成分で特に顕著に見られる。一方 $15\text{-}20\text{km s}^{-1}$ 成分は北西側に局在する傾向が見られる。

このように、M16 分子雲は HII 領域との相互作用等により複雑な速度構造をもつことが明らかになった。一方、M17 分子雲においてみられる 20km s^{-1} にも達するようなウイング成分は今までのところ見られていない。今後より高感度な観測を進めることを計画している。