

Q03a 超新星残骸と相互作用する分子雲の新たな例

山本 文雄、長谷川 哲夫 (東大理)、森野 潤一 (東大理、国立天文台野辺山)、半田 利弘、澤田 剛士 (東大理)、T. Dame(CfA)

これまで、超新星残骸と相互作用する分子ガスは、多くの場合 (IC443、W44、W51C、W28)、幅の広いすそを引いた分子スペクトル輝線 (ウィング) として観測されてきた。これらのうち、IC443 と W44 についてはウィングにおいて CO $J = 2 - 1 / J = 1 - 0$ 輝線強度比が 1 を有意に越えることが示されている (Seta et al. 1998)。

我々は、東大-野辺山 60cm 望遠鏡 (VST1) を用いて、CO $J = 2 - 1$ 輝線で超新星残骸周辺の分子雲を観測した。銀径 30-90 度に位置する系内の超新星残骸のうち、VST1 のビーム ($9'$) に比べて十分大きく、かつ、銀河面から十分離れた 8 個をテスト観測し、そのうち比較的線幅の広いプロファイルを見せる 3 個についてマッピング観測を行った。

位置的・速度的な一致、遠赤外線強度 (IRAS $60\mu\text{m}$) の高まり、高い CO $J = 2 - 1 / J = 1 - 0$ 比といった条件の検討を行うことにより、これらの分子雲の超新星残骸との相互作用の可能性を探ったところ、それらのいずれについても分子雲との相互作用の何らかの徴候が見られた。1) G89.0+4.7 (HB21) に付随する 6 個のクランプで遠赤外線強度が周囲に比べて高まっている。2) G78.2+2.1 (W66) 方向のある点において急峻な速度のずれおよび 1 を有意に越えるような高い CO $J = 2 - 1 / J = 1 - 0$ 比がともに対応する。3) G39.7-2.0 (W50) と重なるように存在する巨大分子雲において超新星残骸に対応する部分で速度のずれが見られる。