

## Q29a 帆座 (Vela) 超新星残骸と相互作用する分子雲の検出

山口伸行、水野亮、福井康雄 (名大理)

星間空間の物質サイクルにおいて、分子雲と超新星残骸 (SNR) との相互作用は、冷たく高密度な分子雲から低密度な高温ガスへの相転移の重要なプロセスであると考えられている (Tomisaka & Ikeuchi 1986)。これまでに、IC433 (White et al. 1987)、W44 (Seta et al. 1998)、W51C (Koo & Moon 1997)、W28 (有川ら 1998 年秋季年会) について衝撃波の影響を受けた分子ガスの存在が報告されている。それらは、広がったウイング成分として観測される。しかし、これらの SNR は我々から遠方にあり (1.5 kpc 以上)、分子雲と SNR との相互作用の詳細の解析は残された課題である。

帆座方向にある SNR は、我々からの距離がおおよそ 500 pc ともっとも近傍に位置するものの一つである。そのため、可視光、X 線、電波領域の連続波観測等が盛んに行われてきた。 $\alpha$  (また、パルサーの存在も知られており、その年齢は約 1 万年と見積もられてい

る。しかしながら、これらの観測と比較可能な分子ガスの観測は行われていなかった。

我々は、チリ・ラスカンパナス天文台の「なんてん」望遠鏡を用い、同 SNR を  $^{12}\text{CO}(J=1-0)$  分子輝線にて全面マッピングした。その結果、この領域に  $10^5 M_{\odot}$  を超える分子ガスの存在が明らかになった。これらのスペクトルにウイング成分の検出はできなかったが、他波長の観測との比較から、SNR との相互作用を示唆するいくつかの証拠が得られた。1) 軟 X 線のマップ (ROSAT) との比較より、SNR の東側のシャープな鳳凰座星雲状に分子ガスが存在していることがわかった。2) それに対し、分子ガスのほとんどない西側の領域では弱い X 線がなだらかに  $\alpha$  に広がっている。3) 可視光で見えるフィラメントの密な領域に分子ガスが付随している。これは、高密度領域に衝撃波が進行することによって可視領域のフィラメントが形成された結果と考えられる。

これらのことから、分子ガスの存在がこの SNR の進化に大きな影響を与えてい

ることが明らかになった。講演では、同 SNR をとりまく中性ガスの環境についても議論する。