

**P36a**            **NMA による W51A 領域の  $H^{13}CO^+$  及び SiO 観測**

宮脇 亮介 (福岡教育大学), 長谷川 哲夫 (東大理センター), 林正彦 (国立天文台), 森田 耕一郎 (国立天文台野辺山)

NMA により大質量星形成領域 W51A 領域の  $H^{13}CO^+$  及び SiO 輝線の高分解能 (約  $4''$ ) の観測を行ったので報告する。

W51A は大質量 ( $\sim 10^5 M_{\odot}$ ) のコアを持ち, その中で活発な大質量星の形成が起こっている領域である。このコアはさらに細かな構造をしており, それぞれは現在重力収縮していると考えられている。これまでの観測は我々の観測も含めて, 一般に optically thick な輝線であり, 大質量星の内部の構造と運動を解明するに至っていないかった。

$H^{13}CO^+$  輝線は高密度領域をトレースし, なおかつ optically thin な輝線である。この輝線の分布は Rudolph *et al.* (1990) による  $HCO^+$  輝線の構造 (分解能約  $6''$ ) に比べて, 細かな構造を示し, blue 側は北の e2 に red 側は南の e1 付近にピークを持つ。また, W51DUST 領域にもピークを持ち, その分布は SiO と同様に北東 - 南西に伸びた構造をしている。この領域にはまだコンパクト HII 領域はなく, 現在星形成が起こりつつあるのかもしれない。IRS2 では視野の周辺ということもあり, W51M に比べて弱い, 速度分散の小さなピークを持つ。

一方, SiO 輝線は星形成あるいは分子雲衝突による衝撃波領域の物理状態や速度構造を示すと考えられ, その分布は IRS2 ではほとんど検出されていない。 $H^{13}CO^+$  と同様に blue 側は北の e2 に red 側は南の e1 付近にピークを持つ。

その他に  $HCOOH$ ,  $CH_3OH$  (2本),  $SO_2$ ,  $EtCN$  の5本の分子線が検出され, このような輝線は高い密度及び温度の領域から生じており, これらの輝線は位置的にもコア内に存在するコンパクト HII 領域である W51e1-e2 に付随して分布していると考えられる。