

## Q30a 富士山頂サブミリ波望遠鏡による W51 領域の CI 広域観測

有川裕司 (総研大)、富士山頂サブミリ波望遠鏡グループ

98年夏、富士山頂に設置した「富士山頂サブミリ波望遠鏡」(山本他、本年会)を用いて、W51領域のCO (J=3-2) 輝線 (345 GHz)、および中性炭原子 CI ( $^3P_1 - ^3P_0$ ) 輝線 (492 GHz) の同時受信によるマッピング観測を行った (98年12月~)。マッピングを行った領域は、約50分角 × 50分角であり、大質量星生成領域であるW51Aから、超新星残骸であるW51C領域までをカバーしている。ビーム幅はそれぞれ345 GHzで3.0分角、492 GHzで2.0分角であり、観測グリッドは3.0分角である。

CO (3-2) 輝線での積分強度マップから、大きく分けて2つのclumpが確認でき、それぞれW51A、W51B/Cに対応する。W51A近傍では、過去のCO (1-0)、CO (2-1) の観測結果 (Jaffe et al. 1989、Mufson et al. 1979) と同様に約60 km/sの成分が卓越しており、G49.5-0.4で $T_{a^*}=13$  Kであった。南方に行くにしたがい60 km/sの成分は弱くなり、W51B/C領域では約70 km/sの成分が強くなっている。70 km/sの成分のピークはW51B/Cの中のG48.9-0.3と一致しており、そこでの強度は $T_{a^*}=8$  K程度である。W51Cは、分子雲と相互作用を起こしている事が指摘されている超新星残骸 (SNR) であり (Koo & Moon 1997)、相互作用の結果と思われるOH maser (1720 MHz) も2spot検出されている (Green et al. 1997)。そのspotの速度はこの領域の分子ガスの速度とほぼ一致していた (71.9 Km/s、68.9 Km/s)。

CIもほぼCO (3-2) と同じ分布をしているが、SNR近傍 (W51B/C) では、CI/COの強度比は他の速度成分に比べOH maser (1720 MHz) が見つかった70 km/s成分で有意に高くなっている。これは、SNRと分子雲との相互作用による結果がCIを増加させるという考えを示唆しており、同様の結果は、確実に相互作用を起こしていると考えられているIC443でも報告されている (White 1994)。