

Q12b CI(3P_1 - 3P_0) 輝線によるおうし座 L1495 領域のフィラメント構造の観測
新保 謙、岡 朋治、山本 智(東大理)、他富士山頂サブミリ波望遠鏡グループ

おうし座暗黒星雲の L1495 領域では南東方向に約 4pc に渡って B211-B213-B216 と分子雲が連なるフィラメント構造が認められている。この領域については $C^{18}O$ 輝線の観測 (Onishi et al.,1996) により複数の分子雲コアが発見されており、また原始星や T-Tauri 型星の存在も知られている。更に最近 SO、CCS 分子輝線の広域観測が行われ、フィラメントに沿って分布するコアは化学進化段階が系統的に異なっているとの指摘がある (Maezawa et al.,2001,Ph.D.thesis)。このフィラメント構造、およびその中の分子雲コアの形成・進化過程を研究する上で、CI 輝線の観測を行いその分布を CO、SO、CCS といった分子の分布と広く比較することは重要な意義がある。しかしこれまでこの周辺領域において CI 輝線の観測はまったく行われていなかった。

そこで我々は富士山頂サブミリ波望遠鏡を用いて、B211-B213-B216 領域の CI(3P_1 - 3P_0 :492GHz) 輝線マッピング観測を行った。2001 年 12 月末の時点で 3 分角グリッドにてフィラメントに沿って 325 点を観測した。観測は周波数スイッチ (振り幅 50MHz) で行い、積分時間は約 100 秒で、典型的な rms 雑音温度は 0.06-0.10K(T_a^*)、強度ピーク方向の主ビーム温度は $T_{mb} \sim 1.9$ K、線幅は $\Delta V \sim 3.4$ km/s であった。観測領域のうち北西の部分 (B211-B213) においては ^{13}CO 輝線の強度分布とよく一致している。一方、南東の部分 (B216) において、 ^{13}CO はそれほど強くないのに CI 強度が高い部分が存在するという兆候が見受けられる。HCL2 領域において見出された様な CI が豊富な領域 (Maezawa et al.,1999,ApJ)、すなわち化学進化の若い段階にある領域を新たに発見した可能性がある。