

Q15a 富士山頂サブミリ波望遠鏡による暗黒星雲 L134/L1780 の C I マッピング観測

伊藤哲也、山本智（東大理）他 富士山頂サブミリ波望遠鏡グループ

L183(L134N)を中心とした分子雲複合体は、星形成が進んでいない代表的な暗黒星雲である。我々はこの領域の分子雲の構造や形成過程を調べるため、富士山頂サブミリ波望遠鏡を用いて CI 輝線 ($^3P_1-^3P_0$, 492 GHz, ビーム幅 $2'.2$) の広域観測を行なっている。これまで観測してきた L183, L169, L134 の 3 つの分子雲では、CI の分布は ^{13}CO の分布 (Laureijs et al. 1995) と大局的には一致している。しかし、例えば L134 の CI 輝線のピーク部は強度が強く、 ^{13}CO のピークと位置が数分角ずれている。このため CI 柱密度 $N(\text{CI})$ と可視減光 A_v の相関の分布は PDR モデルが予想する曲線からはずれる。これを確認するため、今季は L134 の CI ピーク付近を $1'.5$ グリッドで詳細に観測した。前沢らによっておうし座 HCL2 領域では CI 輝線が卓越する部分が発見されているが、L134 の CI ピークは比較的これに近い領域である可能性がある。

さらに今季は上記の 3 つの分子雲の南西約 4 度にある L1780 (L1778) についても観測を進めた。観測はポジションスイッチモードを用い、 $3'$ グリッドで行なった。一昨年冬に取ったデータとあわせ、1 月までの観測点数は 160 点である。この結果、L1780 での CI 分布は分子雲の南西側にピークがあり、ほぼ東西方向に広がっている事がわかった。この広がりは ^{13}CO 、 A_v (Mattila 1978) の分布とよく一致している。CI ピークの主ビーム温度 $T_{MB} = 1.5$ K, 積分強度 3.7 K km/s である。ここでの励起温度 $T_{ex} = 10$ K を仮定すれば、柱密度 $N(\text{C}) = 1.6 \times 10^{17} \text{ cm}^{-2}$ であった。この柱密度の値は L134 ピークでの値とほぼ等しい。

講演では L134, L1780 の詳細とともに L183, L169 との比較も行なう。