

Q01a 1.85m 電波望遠鏡による駈者座暗黒星雲の一酸化炭素輝線の観測

大崎 茂樹、橋詰 章雄、西村 淳、大西 利和、村岡 和幸、小川 英夫、前澤 裕之（大阪府立大）、土橋 一仁（東京学芸大） 1.85m 鏡グループ

駈者座 (Auriga) 暗黒星雲とは、距離が 140–340 pc にあり、牡牛座 (Taurus) 暗黒星雲の近傍にある比較的低密度な分子雲である。Auriga-Taurus 領域は、過去には Per -OB2 アソシエーションによるスーパーシェルと相互作用した可能性も示唆されているが、現在は OB 型星のような大質量星形成活動の影響は受けておらず穏やかな環境にある。このため分子雲自身の進化や星形成の過程を調べるのに適した領域である。

我々は、この Auriga 領域に対して大阪府立大学が運営する 1.85m 電波望遠鏡を用いて、 ^{12}CO 、 ^{13}CO 、 C^{18}O ($J=2-1$) の 3 輝線同時観測を行った。観測は 2013 年 1 月から 5 月にかけて (実観測時間は約 137 時間)、 $L=166-177$ 度、 $B=-3- -14$ 度の 82 平方度の広域について OTF マッピングを実施 (空間分解能: 2.7 分角) した。 ^{12}CO 及び ^{13}CO のチャンネルマップから、Auriga は、1) フィラメント構造が多く分布し、2) 速度成分 $1.5-4.7 \text{ km s}^{-1}$ 付近には直径約 3 度角程度に渡るシェル構造が存在する、3) Auriga-Taurus 複合分子雲は $4.2-4.5 \text{ km s}^{-1}$ の速度成分で構造的に繋がっている、4) L1512 や L1517 などの分子雲コアはそれらよりも高速側 ($5.7-7.2 \text{ km s}^{-1}$) の異なる速度領域に分布し、非常に複雑な構造を形成していることが分かった。Auriga-Taurus 領域に対して ^{13}CO 積分強度及び柱密度と DSS を利用した可視減光量データとの相関を取った結果、Auriga は Translucent Cloud から CI-rich Cloud と同程度の分子雲の性質を有していることが分かった。また L1512 や L1523 などの分子雲コアは C^{18}O 輝線において強度が 0.6 K 程度と、Taurus における典型的なコアと強度を比較すると 2–3 倍弱く、 ^{13}CO 輝線の線幅も約 0.6 km s^{-1} と細かった。本講演では、これらの観測結果の報告を行う。