

Q28a

BEARS Star-Formation Project 6:**Taurus-Auriga 領域における $^{13}\text{CO } J=1-0$ 観測 (3)**

宮崎敦史、砂田和良、河村晶子 (国立天文台野辺山)、北村良実 (宇宙研)、犬塚修一郎 (京大理)、小山洋、森野潤一 (国立天文台)

我々は分子雲の進化・そこでの星形成等を明らかにするために、2000年3月-2001年5月の期間、野辺山 45-m 鏡に搭載された 25 マルチビーム受信機 (BEARS) を用いて、Taurus-Auriga 領域を $^{13}\text{CO } J=1-0$ でマッピングを行ってきた。これまでに、赤経 4h37~41m、赤緯 +23.5~+32.5 deg. の領域を観測した。このうち、星形成が起こっていない北部領域と、中部領域及び protostar を多く含む南部領域について分子雲クランプを同定し、半径-線幅関係・ビリアル解析や質量スペクトル等についての各領域の比較を行った。同定された分子雲クランプは、北部・南部領域では中部領域と比べ線幅が大きい傾向があり、こうした北部・南部領域の分子雲クランプは重力的ビリアル平衡にないものを多く含む。分子雲クランプが束縛されているとすると強い外圧が必要になるが、特に北部領域等は HI で見られるシェル状構造と隣接しており、こうした HI ガスからの影響が推測される。シェルの膨張によりガスが掻き集められてこれらの分子雲が出来たとすると、タイムスケール・分子雲の柱密度等は矛盾しない。また、質量スペクトルは北部・南部領域では ~ -1.7 、中部領域では ~ -1.3 の指数の指数関数で表され、中部領域は北部・南部領域よりややフラットな傾向が見られる。これは中部ではクランプの分裂が進まない事を意味し、中部には PMSS が数個であるが存在する事を考えると、分子雲での星形成がおさまってしまった状況かもしれない。解析結果については 2000 年度秋季 (Q20a)、2001 年度秋季 (Q02a) においても報告しているが、その後の解析・解釈について報告する。