Q31a　BEARS Star-Formation Project 5:　高密度コアの散逸過程

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

アウトフローは、星誕生の過程で普遍的に発現する現象と考えられている。このアウトフローは、周囲の分子雲との相互作用を行う可能性に加えて、高密度コアでのアクリーションを止めることやコアの散逸の主原因としても考えられてもいる。

我々は、BEARS による NRO プロジェクト観測の一環として、太陽質量程度の星が静かに誕生している星形成領域として有名な牡牛座分子雲領域にある TMC-1 フィラメントの $H^{13}CO^{+}$ 1-0 による詳細な観測を行い、TMC-1 に付随する *IRAS* 04381 +2540 とやや進化した若い星によるアウトフローの様々な影響について詳細に調べている。前回の年会では、この星からのアウトフローにより、TMC-1 フィラメントの北側は強い相互作用を受け圧縮されている可能性を示唆する結果を見いだした。これにより、分子の分布に見られる化学進化の勾配は、圧縮による密度の上昇による結果として説明できることも示した。

今回、我々は、アウトフローが母体である高密度コア自身に対して、どのような影響を与えているかについて詳細に調べた。アウトフローに沿う方向の位置ー 速度図を調べると、アウトフローのレッドとブルー成分と同傾向で、高速に運動する密度 $10^{5}\mathrm{cm}^{-3}$ の成分の存在が明らかになった。この成分の運動量をアウトフローの運動量と比較すると、ほぼ一致することが明らかになった。このことより、我々は、アウトフローにより、コアの高密度成分が引きはがされている様子をとらえたものと結論した。講演では、この散逸の現場の様子について、より詳しく議論する。