

P10a へびつかい座分子雲 X 線放射原始星の分子流観測

関本裕太郎、広田朋也、山本智 (東大理物理)、立松健一 (野辺山)、梅本智文 (国立天文台)、平野尚美 (一橋大)、小山勝二 (京都大)

野辺山 45m 鏡 (1996 年 4 月) と CSO (1996 年 5 月) において、低質量星生成領域へびつかい座分子雲中の X 線放射原始星 4 天体 (EL29, IRS44, WL6, WL10) の ^{12}CO による分子流観測をおこなった。観測した 4 天体で分子流を検出し、その力学的年齢はおよそ 5×10^3 年である。星は、その形成における最も早い段階より 10^7 K に相当する X 線を放射しており、周囲の分子雲の電離状態を変化させていることが明らかになった。

4 個分子流のマップの特徴は pole-on に近い形状をもつことである。分子流の青方・赤方分布の重なっている割り合いが大きく、視線方向と分子流の軸の間の傾斜角が小さいと予想される。X 線放射原始星は pole-on に近い形状をもつことはガス円盤の性質 (eg. $N \sim 10^{26} \text{cm}^{-2}$; $R \sim 100 \text{AU}$; $M \sim 0.1 M_{\odot}$) と X 線の透過力 ($N \sim 10^{23} \text{cm}^{-2}$ @ 5 keV) を考慮すると自然に理解される。