

P30b Barnard 1c Jet の速度構造

仲野 誠 (大分大・教育)、平野尚美 (ASIAA)、杉谷光司 (名市大)

活発な低質量形成領域であるペルセウス領域の中でも、暗黒星雲 Barnard 1 領域では比較的 YSO が少ないと思われていた。しかし我々は水素分子輝線による撮像観測から、それまで知られていなかったジェットやノットを多数検出し、以前学会において報告した。特にその中で最も顕著なジェットである B1c jet は、中心天体が光度 $5 L_{\odot}$ 程度の Class 0 天体である可能性が高く、0.7 pc に達する S 字状のフィラメント構造は駆動源付近の歳差運動を示唆する。

今回はそのフォローアップとして、その駆動源付近を野辺山ミリ波干渉計で 3mm 連続波および CO J=1-0 輝線による 5 視野モザイク観測を行った。空間分解能は $4''$ – $5''$ である。さらにジェット中に分布する各 H₂ ノットの速度も知るべく、近赤外スリット分光観測 (R=40000) を UKIRT+CGS4 の組み合わせで行った。

その結果、駆動源と見られる連続波源を中心として南東に blue 成分、北西には弱い red 成分の CO outflow が分布し、高速度成分ほど収束されている様子がみられた。どちらの速度成分もこの駆動源から $10''$ (3500 AU) 以内で一挙に 7 km/s ほど加速している。赤外分光からも北西部に連なる H₂ ノットで、連続波源から $10''$ 以内で 15 km/s もの加速が検出されている。南東の CO 分子流ローブでは駆動源から $40''$ の領域で数 km/s 程度 blue 側に加速した後、急激に red 側に変移する速度構造がみられる。この速度変移がみられる領域には H¹³CO⁺ のクランプが存在することから、ジェットと高密度クランプとの相互作用が blue から red への速度変移の原因になっていると考えられる。本年会では南東部にみられる別の blue 成分やバウショックに伴うと思われる速度構造についても報告する予定である。