

## P18b Discovery of the Precessing Jet in Barnard 1

仲野 誠 (大分大・教育)、杉谷光司 (名市大)、平野尚美 (ASIAA)

水素分子輝線観測は、分子雲中に埋もれた若い星の活動を検出できることから、それまで知られていなかったような YSO を見つけだすには良い方法である。我々は、ハワイ大学 2.2-m 望遠鏡に搭載された近赤外線カメラ QUIRC を用いてペルセウス領域にある暗黒星雲 Barnard 1 領域の水素分子輝線による撮像を行った。その結果、それまでに知られていなかった新しいジェットやノットを多数検出した。特に我々が Northern filament と名付けたジェットは、幅が狭く、ゆるやかに波打つような形状をしており、特異な形状の明るいノットも付随する。しかし、このジェットの駆動源は近くにある低質量 YSO である IRAS 03301+3057(B1-IRS) とは考えられず、近赤外線連続光画像からも駆動源の候補天体は検出できなかった。我々はさらに  $\text{H}^{13}\text{CO}^+$  J=1-0 輝線観測も行い、このジェット上にピークをもち、ジェット方向に伸びた (サイズ  $0.17 \times 0.08$  pc)、質量  $6 M_{\odot}$  の高密度のコアが存在することが確認できた。また IRAS HIRES の画像からも、このコアには約  $5 L_{\odot}$  の駆動源が存在すると思われる。

典型的なジェットの速度  $100 \text{ km/s}$  を仮定すると、その力学的な年齢は数千年とみられ、その形状からこの駆動源である YSO は歳差運動をしていることが示唆される。この YSO を挟んでジェットの東側には HH 天体の存在が知られており、ジェットとの対称性はきわめて良い。また、ジェットは途中にある明るいノットから西側で、数本に枝分かれしているように見え、周辺の濃い clump とジェットとの衝突の可能性を示す。同じ視野内にある B1-IRS に付随する反射星雲やジェットの詳細構造、Class 0 天体である B1-b (Hirano et al. 1999) との関係、同時に行った [FeII] 観測の結果などについても報告する。