

P16b **すばる望遠鏡 HDS による HH46/47 ジェットの速度場の観測**

西川貴行 (東京理科大学), 林正彦, 表秦秀, 青木和光, 田実晃人 (国立天文台), Jennifer Wiseman (Johns Hopkins U)

2002年10月にすばる望遠鏡の高分散分光器 HDS を用いて、HH46/47 ジェットのスリットスキャン分光観測を実施したので結果について報告する。この天体は、ガム星雲内の Bok globule ESO 210-6A の北端 (距離 450pc) にあり、赤外線源から放出されるジェットが発光しているハービッグ・ハロー天体である。観測の目的は、ウィグルしているジェットの速度場を観測することによって、ジェットの運動や三次元形状 (らせん状など) を推測し、磁場がジェットの形状形成や運動に対して果たす役割を研究するとともに、ジェットの加速やコリメーションのメカニズムを探ることにある。

すでに今年の春季年会で観測の速報を報告したが、さらに解析を進め、スリットスキャンの結果を速度チャンネルマップにしたので改めて報告する。チャンネルマップにした結果、これまでにない高い速度分解能でジェットの2次元構造が明らかになった。主たるジェットは、赤外線源から $15''$ から $40''$ 離れた場所で、LSR 速度で -100 km s^{-1} から -190 km s^{-1} にわたって顕著に見られる。この場所でジェットは空間的に大きくウィグルしており、複雑な速度変化を示す。赤外線源近傍では、 -200 km s^{-1} 程度の速度成分が卓越しているが、 -250 km s^{-1} から $+200 \text{ km s}^{-1}$ までの幅広い速度成分も見られる。 -200 km s^{-1} 程度の速度成分はジェット起源であろうが、幅広い速度成分の方は、T Tauri 型星のスペクトルを持つ赤外線源の $H\alpha$ 輝線が反射星雲で散乱されているものと考えられる。また、 -30 km s^{-1} から -110 km s^{-1} 程度の低速成分が3箇所に見られる。現在、ジェットの動径速度を固有運動と比較する作業を進めており、秋季年会ではジェットの3次元的な運動と形状を考察する予定である。