

N05b 高分散偏光スペクトルから読み解く β Lyr の双極アウトフローの起源

新中善晴 (国立天文台), 池田優二 (フォトコーディング, 京都産業大学), 新崎貴之, 河北秀世 (京都産業大学)

β Lyr は早期型星 (B0.5V と B6-8II) からなる軌道周期 12.94 日の食連星系である (Harmanec & Scholz 1993, A&A, 279, 131 など)。これまでの可視赤外域における測光観測や分光観測によって、ロッシュローブを満たした伴星 (B6-8II) から大規模な質量降着が生じ、主星 (B0.5V) を取り囲むように光学的に厚い降着円盤が形成されていると考えられている (Harmanec et al. 1996, A&A, 312, 879 など)。また、偏光観測、高分散分光観測、電波干渉計によって、軌道面に対して垂直に分布する双極プラズマジェットが存在が示唆されているが、ジェットの起源はおろか詳しい幾何情報や運動についても全く明らかにされておらず、そもそもこの構造がジェットかどうかについてもコンセンサスが得られているとは言い難い (Hoffman et al. 1998, ApJ, 115, 1576 など)。

そこで我々は、京都産業大学神山天文台の 1.3 m 荒木望遠鏡に搭載されている高分散偏光分光器 VESPolA を用いて、 β Lyr の全位相にわたる偏光分光観測を実施した。これまでになく高 S/N 比の $H\alpha$ の偏光スペクトルを詳細に解析した結果、(1) 軌道面と垂直に吹き出す双極アウトフローが確かに存在し、それらは系の外側に向かって加速運動していること、(2) このアウトフローは主星を源流として主星直径よりわずかに広い領域に大きな opening angle を持って分布しており、ジェットというよりは恒星風に近いと考えられること、が分かった。本発表では、今回の観測によって明らかになった双極アウトフローの空間分布および速度場の描像とその妥当性について議論する。