

N01a HBV475の可視光における高分散分光観測

池田 優二、田村 眞一、田実 晃人 (東北大理)

HBV475(=V1329 Cyg) は、周期約 960 日の eclipsing binary である。これは、可視光での測光観測 (Grygar et al. 1979, Iijima & Mammano 1981, Chochol & Komkik 1992)、UV 域での測光観測、そして分光観測 (Mueller et al. 1986, Nussbaumer et al. 1986) によって確かめられてきた。しかしながら、この系の最も重要な側面は、「Symbiotic nova」としての顔である。1964 年に outburst を起こして以来 ($\Delta m \sim 4$)、そのスペクトル中にそれ以前の M4 型 赤色巨星のもののみではなく、OIII や HeII、FeVII といった超高電離 (高エネルギー) イオンからの輝線が認められるようになったのである。しかも、そのプロファイルは決して単純な形を成しておらず、それはすなわち系を覆うガスジオメトリーと速度場の複雑さを示しているものである (Tamura 1989, Wallerstein et al. 1989)。

本研究は、それら輝線を標的とするものである。我々は、1980 年代初頭から約 15 年に渡って行われた、岡山天体物理観測所での 74 インチクーデ分光器を用いた可視域の高分散分光観測により、 $H\alpha$ 、 $H\gamma$ 、 $HeII\lambda 4686$ 、 $[OIII]\lambda 5007$ 、 $[FeVII]\lambda 6087$ という 5 つの高分散輝線をいくつかの phase に対して得ることができた。特に $H\alpha$ に関してはほとんど全 phase を覆うものが得られており、これは初めて公表されるものである。 $H\alpha$ のプロファイルの変動からは、これまでに述べられてきた約 960 日という周期を大いに裏付ける結果が得られた。また、輝線ごと (イオンごと) のプロファイルの違いを説明するには、「cool star から球対称に放出されるガスの一部を cool star の周りに円軌道を描く hot star が光電離することによって、asymmetry な輝線プロファイルが生じる」という Nussbaumer et al.(1986) の描像のみでは不可能であり、これはモデルの見直しの必要を迫られる結果となった。本編では、97 年秋季年会 (=N02a) の内容を基にそれらガスジオメトリーの再構築を試みる。我々はそれを「三枚羽根モデル」と呼ぶ。これには、近年得られた HST の FOS によるイメージ (Schild & Schmid 1997) がたいへん有用な手掛かりとなった。