

J07b GW Lib における superhump 周期変化と  $q$ - $P_{\dot{}}$  関係

今田 明 (京都大学/鹿児島大学)、加藤太一、前原裕之、久保田香織、杉保圭、副島裕一、森谷友由希 (京都大学)、新井彰、植村誠 (広島大学)、他「かなた」チーム、鳴沢真也、内藤博之、坂本誠 (西はりま天文台)、山中雅之、勘田裕一、溝口小扶里、定金晃三 (大阪教育大学)、吉田道利、柳澤顕史 (国立天文台岡山)、伊藤弘、清田清一郎、中島和宏 (VSOLJ)、面高俊宏 (鹿児島大学)、VSNET Collaboration Team

2007年4月に24年ぶりに増光した矮新星 GW Lib は、軌道周期 0.05332 日の矮新星として知られていたが、この周期は現在知られている矮新星の中で最も短いものの一つである。これら短周期の矮新星は増光時に特殊な光度曲線を示し、総称して WZ Sge 型矮新星と呼ばれている。WZ Sge 型矮新星の増光時の光度曲線の特徴として、(1) 増光幅が 6 等以上である、(2)superhump 発生前の増光初期に複雑な形状の振幅を示す、(3) 増光終了後に再増光する、(4)superhump 周期が時間とともに増加する、などが挙げられる。

今回、plateau 中期以降の詳細な光度曲線解析を行ったの結果、plateau 期間中の superhump 周期 0.054020(1) 日、 $P_{\dot{}} = \dot{P}/P_{sh} = 3.8(2) \times 10^{-5}$  を示した。また、outburst 終了後、plateau 期とほぼ等しい 0.0541(1) 日の周期性が検出され、この時期も依然として楕円円盤が存在していたことが示唆される。

GW Lib は、先に示した WZ Sge 型矮新星の特徴を概ね満たしており、現在知られている WZ Sge 型矮新星の中で最も軌道周期の短い天体と結論できる。また、観測された superhump 周期から質量比  $q=0.067$  を導出でき、この結果からも GW Lib が WZ Sge 型矮新星であることが裏付けられる。

本講演では主に、Suzuki(2007) で指摘された質量比と  $P_{\dot{}}$  の相関について議論し、この相関について可能な解釈を提示する。