

J29b 矮新星 GW Lib の増光初期の短時間変動

前原裕之、今田明、久保田香織、杉保圭、加藤太一(京都大学)、植村誠、新井彰、他 かなた望遠鏡グループ(広島大学)、L.A.G. Berto Monard(Bronbery Observatory, CBA Pretoria)、中島和宏、清田誠一郎、伊藤弘(VSOLJ)

GW Lib は 1983 年に 9 等台の新星として発見された天体であるが、暗くなってから行なわれた分光観測から矮新星の静穏時に似たスペクトルであることや、分光観測から求められた軌道周期が非常に短かい(0.05332 日) ことなどから、SU UMa 型矮新星の一種で、増光が稀な WZ Sge 型矮新星である可能性が指摘されていた天体である。2007 年 4 月 12 日にこの天体の 24 年ぶりとなる増光が Rod Stubbings によって増光の初期の段階で発見され、直ちに VSNET に報告された。我々は、発見報告の直後から連続測光観測を行ない、極大前からの光度曲線を得ることに成功した。

極大付近から増光の 9 日後までに行なわれた測光観測では、周期 15 ~ 20 分程度で振幅 0.02 ~ 0.04 等程度の QPO と思われる変光が観測されたが、他の WZ Sge 型矮新星で増光初期に観測されていた早期スーパーハンプは観測されなかった。早期スーパーハンプが観測されなかったことは、GW Lib の軌道傾斜角が小さいためであると考えられる(Thorstensen et al. 2002, PASP, 114, 1108 によると GW Lib の軌道傾斜角は 11 度)。増光の 11 日後からは通常のスーパースーパーハンプが観測され、GW Lib が SU UMa 型矮新星であることが確定した(アウトバースト全体の振舞いについては次回年会で報告予定)。

本講演では GW Lib の増光初期にみられた短時間変動の観測結果を報告し、その起源についての議論を行なう。