

J25b 新たに発見された WZ Sge 型矮新星 OT\_J111217.4–353829 の観測

前原裕之(京都大学)、加藤太一(京都大学)、野上大作(京都大学)、衣笠健三(ぐんま天文台)、本田敏志(ぐんま天文台)、伊藤弘(VSOLJ)、清田誠一郎(VSOLJ)、Greg Bolt、鈴木雅之

OT\_J111217.4–353829 は光学突発天体検索プロジェクトの Pi of the Sky によって 2007 年 12 月 18 日に 11.5 等で発見された天体である。発見位置には 20.9 等の天体が存在しており、増光幅は 9.4 等と大きく、WZ Sge 型矮新星の可能性があった。我々はこの天体の連続測光観測および低分散分光観測を行なったのでその結果を報告する。

増光発見の 7 日後にぐんま天文台の 1.5m 望遠鏡で撮影された低分散スペクトルでは、非常に青い連続光にシングルピークの  $H\alpha$  と HeI 輝線と浅い吸収線に重なった輝線成分をもつ  $H\beta$  の他、HeII 4886 や CIV 5802/5812 の輝線がみられた。また、増光の発見後 8 日目までの観測では、周期 0.05841(9) 日の早期スーパーハンプが観測された。これらの観測から、この天体がアウトバースト中の WZ Sge 型矮新星であることが判明した。また、増光の 22 日後からは通常のスーパーハンプが出現し、その平均周期は 0.05900(7) 日だった。superhump excess は 1.0% であり、これは WZ Sge 型矮新星としては典型的な値である。この天体の増光からスーパーハンプの出現までの時間はこれまで知られている矮新星の中で最も長く、スーパーハンプの原因とされる離心楕円円盤の形成が長期間抑制されていたことを示唆する。Lubow (1991) や Osaki & Meyer (2003) によると、質量比が小さく降着円盤の半径が大きい場合、2:1 共鳴によって降着円盤が離心楕円形になることを抑制できる。この天体では superhump excess が小さく質量比が小さいと予想されることや、早期スーパーハンプが観測されたことから、増光時に降着円盤が 2:1 共鳴が十分働く半径まで大きくなり、スーパーハンプの出現を遅らせていたと考えられる。

講演ではこの天体で観測された早期スーパーハンプやスーパーハンプの周期やその変化、スーパーハンプ出現までにかかる時間について、他の WZ Sge 型や SU UMa 型との類似点や相異点なども議論する。