

J02b

WZ Sge 型矮新星 BW Scl の superoutburst 時における測光観測

大島誠人、加藤太一、前原裕之、富田恭平、中谷元氣、中田智香子、長友竣、堀貴郁(京都大学)、Berto Monard、Josch Hamsch、清田誠一郎、Chris Stockdales、伊藤浩、(VSNET Collaborations)、福井暁彦(OAO)、MITSuME チーム

BW Scl は Hamburg/ESO サーベイによって発見され、静穏時のスペクトルが WZ Sge に似ていることから質量降着率が低い矮新星の可能性が示唆されていた天体である。2011 年 10 月 22 日に M. Linnolt 氏によって初のアウトバーストが報告され、系統的な測光観測が行われたので報告する。

アウトバースト直後の高速測光観測により周期 0.054287(17) 日の変動が受かった。過去の静穏時の観測から見積もられた軌道周期である 78 分と一致することからこの変動は early superhump であると思われる。これは BW Scl が WZ Sge 型矮新星であることを裏付けるものである。アウトバースト後 9 日で early superhump から通常の superhump へと移行した。この通常の superhump は 0.054995(6) 日で軌道周期より 1.3% 長い。これらの値は WZ Sge 型矮新星として典型的である。

plateau stage が終了し急減光する際一時的に変光周期が軌道周期に相当する周期になった点が注目される。superhump は急減光終了後に再び現れているため、これは減光時に superhump が一時的にほぼ消失した可能性を示唆する。このような振る舞いは WZ Sge でもみられている。また、この後 superhump の位相の急な飛びが見られたが、これも WZ Sge 型の他の天体である GW Lib、FL Psc でも報告されている。これらは WZ Sge 型の天体の増光にかなり共通して見られる変動であり、このタイプの天体の増光メカニズムと関係がある可能性もある。