

H32b SU UMa 型矮新星 VW CrB のアウトバースト中の測光観測

野上大作、植村誠、石岡涼子、加藤太一(京大理)、Jochen Pietz(VSNET Collaboration Team)

我々は2001年4月と2003年7-8月のスーパーアウトバースト中、及び2003年12月のノーマルアウトバースト中にSU UMa 型矮新星 VW CrB の時間分解能測光観測を行った。2003年のスーパーアウトバースト中には、 $0.07287 (\pm 0.00001)$ 日と正確にスーパーハンプ周期を求めるとともに、この星がSU UMa 型に属することを確認した。ノーマルアウトバースト中には0.2等程度の微小変動が観測されたが、この変動に関する周期性は見つからなかった。

過去のアウトバーストの報告や光度情報などから、ノーマルアウトバーストとスーパーアウトバーストの繰返し周期と距離はそれぞれ50日以下、270日から500日、約 690^{+230}_{-170} パーセクと見積もられる。これらの繰返し周期は、我々の求めたスーパーハンプ周期を持つSU UMa 型矮新星としては妥当な値である。

スーパーハンプ周期に関しては、スーパーアウトバースト中にだんだんと長くなっていくことが確認されたが、この現象が確認された星は周期の短いものが多く、この星はこれまで知られている中で最も長周期のものである。また、スーパーハンプの再成長とアウトバースト中の増光も明瞭に観測された。近年この2つの現象が注目されてきており、同じ星で観測されることが多いことから、現象論的にはその機構に関連があるだろうと予想されてきた。今回スーパーハンプの再成長がアウトバースト中の増光よりも2日以上早く始まることが明らかとなった。