

J02b VY Aqr の 2008 年の superoutburst における可視光測光観測

大島誠人、加藤太一、前原裕之(京都大学)、田邊健茲、今村和義、国富菜々絵(岡山理科大学)、今田明(鹿児島大学)、清田誠一郎、伊藤浩、Berto Monard、Pavol A. Dubovsky、Greg Bolt、R. Santallo、Lubomir Urbancok、Jochen Pietz(VSNET Collaboration)

VY Aqr は古くから知られている SU UMa 型の矮新星である。2008 年 6 月 30.036 日にこの天体が 10.2 等に増光していることが J. Toone によって報告された。この報告を受けて、CCD による測光観測が世界的に行われた。

この天体は近年は増光がほとんどみられておらず、特にスーパーアウトバーストは 20 年近く見つかっておらず、WZ Sge 型が疑われていた。しかし明確な early superhump は今回の増光からは確認できず、これはこの天体は WZ Sge 型ではなく、増光のまれな SU UMa 型であると思われる。

天体は増光後、 $\sim 0.1 \text{ mag d}^{-1}$ のほぼ一定の割合で減光し、7 月 15 日頃急減光に転じた。この一定の割合で減光している間のスーパーハンプ周期を求めたところ、周期変化が 3 つのステージに分かれる結果となった。すなわち、7 月 2 日までは 0.06515 日でほぼ一定、その後急に周期増加を示して平均 0.064509(9) 日で 7 月 11 日まで観測され、その後 0.06428(3) 日という短い周期への突然の変動がみられた。

このうち、最初と最後のステージの間は目だつた周期変化がなかったが、7 月 2 日から 11 日の部分での周期は $\dot{P}/P = 9.3 \times 10^{-5}$ の割合の増加がみられた。

VY Aqr のように軌道周期の短い天体ではその多くがバースト中にスーパーハンプ周期が増加することが近年知られているが、この天体については、周期は減少したという報告が Patterson らによってなされていた。しかしこれは、3 つのステージ全体を急変動なしの一つの周期の変動と考えたために導かれたものだと考えられる。