

J05b 矮新星 ASAS102522-1542.4 のスーパーアウトバーストの測光観測

前原 裕之(東京大学)、野上 大作(京大飛騨天文台)、今田 明、久保田 香織、加藤 太一(京都大学)、中島 和宏、清田 誠一郎(VSOLJ)、植村 誠(広島大学)、石岡 涼子(国立天文台)

矮新星 ASAS102522-1542.4 はチリに設置されている自動掃天システムの ASAS-3 によって、2006 年 1 月 26 日に $V = 12.22$ に増光しているところを発見された(1/23 には 14 等以下)。我々はこの天体の増光の発見が報告された直後の 1 月 27 日から連続測光観測を行なったので、その結果を報告する。

1 月 27 日から 2 月下旬まで行なった測光観測から、以下のことがわかった。1) アウトバーストのプラトーの期間は 14-16 日で、平均減光率は 0.13 等/日であった。2) アウトバースト開始からスーパーハンプの発達までに 3-5 日かかっていた。3) スーパーハンプ発達前の 1/27,1/28 には、周期 0.061574(61) 日で振幅が 0.04 等ほどのダブルピークの変動が観測された。この変動は WZ Sge 型矮新星の増光初期にみられる early superhump であると考えられる。4) 1/29 以降は周期 0.063343(34) 日のスーパーハンプが観測された。early superhump 周期を軌道周期と等しいと仮定して superhump excess を求めると 0.029 となり、これに対応する質量比は 0.13 となった。この値は WZ Sge 型矮新星と比べて大きく、WZ Sge の質量比の 2 倍程度である。5) スーパーハンプ周期の変化率は $\dot{P}/P = (6.9 \pm 1.2) \times 10^{-5}$ であり、スーパーハンプ周期はアウトバーストのプラトーの期間中に増加していた。

ASAS102522-1542.4 と同程度の質量比とスーパーハンプ周期、増光幅を持ち、増光初期に early superhump が観測された矮新星に BC UMa がある(前原 2005 春期年会 H50b)。BC UMa は WZ Sge 型矮新星と SU UMa 型矮新星の中間的な性質を持っており、ASAS102522-1542.4 も BC UMa と同様の性質を持つ矮新星であると考えられる。