

N23b SU UMa 型矮新星 UV Per の 2000–2001 年 superoutburst

岩松 英俊、加藤 太一、植村 誠。石岡 涼子(京大理)、鳥居研一(筑波宇宙センター)、Jochen Pietz、Brian Martin、Gianluca Masi、Denis Buczynski(VSNET Collaboration team)

通常の SU UMa 型矮新星は間隔が数十日程度のアウトバーストと数百日程度の間隔のスーパーアウトバーストを繰り返すことで知られる。しかし本発表で扱う星 UV Per は 1998 年 7 月にスーパーアウトバースト、1999 年 6 月に普通のアウトバーストを起こしたという記録があるのみで、アウトバースト頻度のかなり低いタイプの SU UMa 型矮新星に属する。アウトバースト頻度の低い SU UMa 型矮新星としては、WZ Sge 型矮新星が有名であるが、UV Per はそれに近い天体として知られ、WZ Sge 型と通常の SU UMa 型の関係を知る上でも詳細な観測が望まれていたが、最近約 10 年のスーパーアウトバーストが観測しにくい時期に起きたことや、アウトバースト初期の観測が困難であるために、初期の挙動が観測されることがない。

しかしこの星が 12.0 等級にまでアウトバーストしているという M.Simonsen の報告を受けて、我々は 2000 年 12 月 25 日から京都大学宇宙物理学教室内に設置した 25 cm 望遠鏡で測光観測を行っている。25 日の観測結果により、明るさがおよそ 12.2 等、振幅が 0.1 等以下から 0.15 等に成長したスーパーハンプがとらえられたことを初めとして、26 日には天体の明るさが突然 0.5 等上がり、スーパーハンプの振幅も 0.4 等にまで発達、27 日には増光が止まって振幅が 0.25 等のなめらかなスーパーハンプが得られた。その中で十分スーパーハンプが発達した時期に我々が取得したデータと Martin が観測した測光データを合わせて周期解析を行った結果、そのスーパーハンプの振動周期を 0.06661 日と求めた。これらの観測は UV Per の観測史上、最も完全で大規模なものとなった。注目すべきはアウトバースト発生から 1 日も経たないうちにスーパーハンプが成長していたことで、これは WZ Sge 型の通常の挙動とは異なり、特殊なメカニズムが働いていることを示唆する。

この観測は予稿提出時の現在も継続中であるため、WZ Sge 型矮新星でみられるアウトバースト後期の特異な現象が観測されれば、それらについても触れる予定である。