

A05a WZ Sge型矮新星 HV Vir のスーパーハンプの周期変化

石岡涼子、加藤太一、植村誠 (京大理)、田辺健茲 (岡山理科大)、鳥居研一 (理研)、他 VSNET Collaboration team

HV Vir は、1929 年以来 3 回の爆発が記録されている矮新星で、爆発間隔の長さ、振幅の大きさから、WZ Sge 型矮新星と推測されていた。1992 年の爆発時に、WZ Sge 型矮新星の特徴である 2 種類のスーパーハンプ現象を示すことが明らかになっているが、当時はこの現象についての理解は十分でなく、解釈に混乱があった。本講演では今年 1 月におこった爆発の測光観測の結果と、1992 年の爆発の再解析結果との比較を行い、この現象を統一解釈を提示する。2002 年 1 月 4 日に HV vir の 10 年振りの増光 (13 等) が、Schmeer によって発見され、我々は、静穏時に戻るまで連続測光観測を行った。12 月 31 日には 13 等以下の明るさだったことが報告されている。1 月 4 日から 19 日まで、0.12 等/日の速さで減光していき、1 月 21 日には突然約 2 等減光していた。その後 2 月 4 日までほぼ同じ明るさで再増光は観測されなかった。前回の爆発では、極大 (12 等) から 1-5 日目と 8-23 日目に、それぞれ周期が 82 分と約 84 分の 2 種類の変動が観測されている。今回は、発見から 2 日間、振幅が小さい周期 82 分の変動が観測され、3 日目に振幅の大きな周期 84 分の変動が現れ、この変動は急速減光後まで続いていた。一般に SU UMa 型矮新星の大規模な爆発時に観測されるスーパーハンプは徐々に周期が減少していくが、いくつかの SU UMa 型矮新星では逆に周期が増加することが知られている。Leibowitz et al. (1994) は 1992 年の爆発について周期の減少を報告している。一方、Kato et al.(2001) では Leibowitz et al. (1994) の解析の誤りを指摘し、正の周期変化を与えた。今回の爆発では、1992 年に比べてはるかに詳細な観測が行われ、発見から 4-12 日目に周期の増加が観測された。このような正の周期変化は WZ Sge 型矮新星に共通する特徴の一つである。