

H33b 特異 SU UMa 型矮新星 SDSS J013701-091235 の superoutburst

今田 明、植村 誠、石岡 涼子、加藤 太一 (京都大学)、清田 誠一郎 (VSOLJ)、VSNET Collaboration team

2003年12月末に superoutburst を起こした SDSS J013701-091235 の測光観測、解析結果について報告する。J0137 は静穏時 17 等の天体で、今回の superoutburst では 12.5 等まで増光した。近年の分光観測によると、この天体の軌道周期は 76 分 ([vsnet-alert 7957]) が報告されている。一方で、今回の superoutburst では superhump 周期 81.5 分を検出し、この変動を吟味した結果、軌道周期のかなり短い SU UMa 型矮新星であることが判明した。また、この superhump 周期は superhumpexcess(軌道周期に対する superhump の超過率) が 5 % を超える、非常に特異なものであることが分かった。

SU UMa 型矮新星で軌道周期が 90 分以下のものは WZ Sge 型矮新星との類似性を多く示し、現在に至るまで多くのモデルが提唱されてきた (Osaki PASP108.39)。J0137 における過去の観測はほとんど記録されていないが、もし、supercycle の長い系であるならば、WZ Sge 型との類似性を見出す可能性がある。しかし、先に述べたように、わずか 4.5 等の増光しか示しておらず、この増光幅は WZ Sge 型と比較して極めて小さい。もし、supercycle の長い系であるとしてこの観測事実を説明するためには、静穏時における降着円盤での mass evaporation が効果的であると考えられ、前回講演した GO Com(h36b) と類似する SU UMa 型であると解釈することができる。一方で、supercycle の短い系であるならば、ER UMa 型との類似性、或は新たな解釈を試みなければならない。