

PDL02 WZ Sge 型矮新星 V455 And のアウトバーストの発見とその観測

前原裕之、今田明、久保田香織、副島裕一、森谷友由希、野上大作、加藤太一(京都大学)、松井理紗子、新井彰、植村誠、他かなた望遠鏡チーム(広島大学)、田辺健茲、国富菜々絵、今村和義(岡山理科大学)、伊藤弘、清田誠一郎、中島和宏(VSOLJ)、他 VSNET Collaboration Team

V455 And = HS2331+3905 はハンブルグ天文台のクエーサーサーベイで発見された 16 等の輝線天体で、Araujo-Betancor et al. (2004) によって、浅い食のある軌道周期 81.09 分の激変星であることがわかった。軌道周期が極めて短いことなどから、増光が稀な WZ Sge 型矮新星である可能性が指摘され、VSNET では増光の監視を行ってきた。

我々はこの天体の発見以来初めてのアウトバーストを 9 月 4 日に $V = 14.6$ 等で発見し、その直後から連続測光観測を行なった。WZ Sge 型矮新星のアウトバーストが、静穏時から 2 等ほど明るくなった程度の早期から観測されたのは史上初である。増光発見直後の連続測光観測では、10 等/日の非常に速いペースで増光してゆく様子がとらえられたが、軌道周期のハンプはほとんどみられず、増光とともに早期スーパーハンプが成長する現象が確認された。このことは、アウトバーストが伴星からの質量移動量の増大によって引き起こされたのではないことを強く示唆する。増光の極大付近以後の連続測光では、周期は 0.05626 日 (81.02 分) の早期スーパーハンプや、3.6 ~ 20 分程度の周期の準周期的な変光が観測された。早期スーパーハンプの周期は、WZ Sge と同じく、軌道周期よりもわずかに短い。

他の WZ Sge 型矮新星と同様の振舞を示すとすれば、今後、通常のスーパースーパーハンプの出現や、アウトバーストのプラトー期後の再増光などが予想され、さらなる追跡観測が望まれる。