

約60日のスーパーサイクルを持つピリオドギャップ中のSU UMa型矮新星 Var73 Dra (= MN Dra)

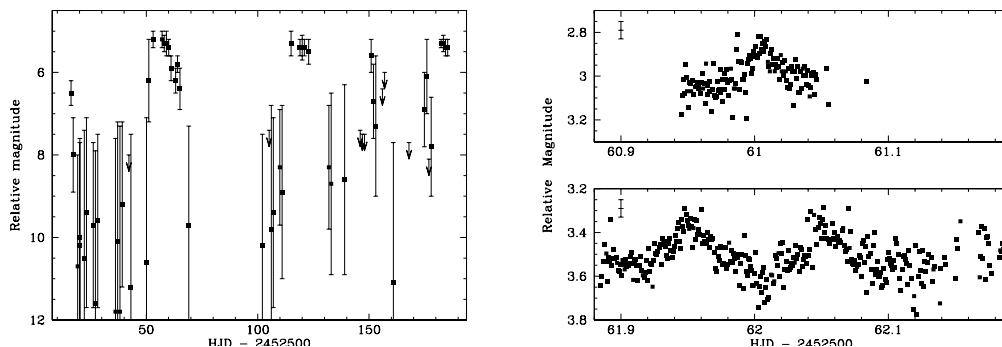
Var73 Draはモスクワ写真乾板アーカイブを使って変光を発見され、2001年8月から10月のCCD測光観測でSU UMa型矮新星であることが示された (Antipin & Pavlenko 2002)。我々はこの星の素性をより詳しく調べるためにVSNET ([http://vsnet/](http://vsnet.kusastro.kyoto-u.ac.jp/vsnet/) 参照) 上で観測キャンペーンを張り、2002年8月から2003年2月の期間に飛騨天文台を含む7ヶ国10ヶ所の観測所にて観測が行なわれた。

左下図はその期間の全体の光度曲線を表している。HJD 2452560, 2452620, 2452680あたりで長く続くスーパーアウトバーストが観測されている。右下図は最初のスーパーアウトバースト時に飛騨天文台60 cm反射望遠鏡で捕らえたスーパーハンプである。スーパーハンプ周期は約151分と求められたが、一般にスーパーハンプ周期は軌道周期より数%長い程度で、ほぼ軌道周期と考えて良い。激変星の軌道周期分布では、2時間から3時間あたりのところに極端にその存在の少ない領域があり、ピリオドギャップと呼ばれている。このスーパーハンプ周期は、Var73 Draがピリオドギャップのほぼ真中に位置する、非常に珍しい系であることを示している。

またスーパーアウトバーストを繰り返す周期(スーパーサイクル)がほぼ正確に60日であることも特筆に値する。これはSU UMa型の中でも極端に短いグループER UMa型星のもの(≤ 50 日)よりは少し長い、通常のSU UMa型でこれまで最短とされていたV503 CygやBF Araの約90日より短い、それらの間を埋める系ということになる。

スーパーハンプ周期(P_{SH})の変化を調べると、 $\dot{P}_{SH}/P_{SH} = -1.7 \times 10^{-3}$ という、これまでで最も速く変化するとされていたものよりも1桁近く大きな変化率を示していた。

このようにVar73 Draが非常に特異な性質を持つことを明らかにしたが、このことの詳しい議論についてはNogami et al. 2003 (A&A, 404, 1067)を参照されたい。



左図: 長期的な光度曲線。HJD 2452560, 2452620, 2452680あたりで長いスーパーアウトバースト、HJD 2452515, 2452650あたりでノーマルアウトバーストが捉えられている。縦軸は付近の比較星からの相対等級である。右図: 最初のスーパーアウトバースト時に飛騨天文台60 cm反射望遠鏡を用いて観測されたスーパーハンプ。周期は0.10489(9)日(～151分)で、ピリオドギャップのほぼ中央に位置する。

(野上 大作 記)