

**N06b                    Period gap 以下で食を示す矮新星 V893 Sco の可視光観測**

松本桂、加藤太一 (京大理)、Mennickent, R.E. (Univ. de Concepción)

V893 Sco はその変動性の発見以後、確実な同定が一時期失われてしまっていたが、1998年に長谷田勝美氏により偶然再発見された (Kato et al. 1998, IBVS 4585)。VSNET における観測報告により、可視アウトバーストを約 20 日間隔で起こすことが明らかになっている。現在のところ、superoutburst が観測されたという報告はなされていない。この天体は ROSAT bright sources のひとつでもある。我々は、この天体の時間分解可視分光 / 測光観測を行った。

可視スペクトルは、典型的な矮新星のものと矛盾しない。全ての輝線はダブルピークを示し、中性ヘリウム輝線には強い自己吸収が見られる。また、 $O\text{I}\lambda 7772$  の吸収線や、視線速度曲線中に rotational disturbance が見られることから、比較的大きい軌道傾斜角が示唆される。 $H\alpha$  輝線の視線速度変動から、0.07610 日の軌道周期が得られ、 $M_2 = 0.138 M_\odot$  の質量の伴星が示唆される。輝線の等価幅変動、及び V/R 変動もこの軌道周期を支持する。質量関数は  $0.013 M_\odot$  程度と見積もられ、白色矮星の質量として  $M_1 \leq 0.35 M_\odot$  が示唆されるが、質量関数は視線速度変動の振幅に強く依存し、またこの振幅の測定には不定性が大きく、断定的な結果を導くのは困難である。 $H\alpha$  輝線に対する Doppler tomography から、輝線に対する降着円盤からの寄与は小さいことが示唆される。Doppler maps 上には、二つの isolated emission blobs が再現され、これらを降着円盤の hot spot 及び照射された伴星表面起源のものと見做すならば、質量比  $M_2/M_1$  は 0.3–0.7 に分布すると推測され、比較的小質量の白色矮星が示唆される。すると V893 Sco は tidal instability を起こさない系なのかもしれない。

測光による光度曲線は、振幅約 0.3 等の短い食を示し、測光位相 0.8 付近には約 0.2 軌道位相に渡る hump 状の構造が見える。この食は、継続期間が短いことから、grazing eclipse であることが示唆される。食の位相は、rotational disturbance の位相と一致しており、視線速度変動による示唆が裏付けられた。これにより、V893 Sco は period gap 以下の軌道周期で食を示す貴重な系であることが明らかになった。