

J25b

ER UMa型矮新星 ER UMaにおけるスーパーサイクルの変動

森谷 友由希、野上 大作、加藤 太一、今田 明、久保田 香織、杉保 圭(京都大)、植村 誠(広島大学)、吉田 道利(国立天文台岡山)、中島 和宏(VSOLJ)

ER UMaはSU UMa型矮新星の一つで、軌道周期0.06366日の連星系である。ER UMaをはじめとしてV1159 Ori、RZ LMi、DI UMaに代表されるSU UMa型星をER UMa型星と呼ぶが、その一番の特徴はスーパーサイクル(スーパーアウトバーストが観測される間隔)が19日から45日で、通常のSU UMa型星の10分の1程度と非常に短いことにある。このことはER UMa型星の質量輸送率が極端に高いことを反映していると考えられるが、なぜそれ程高い質量輸送率が実現するのかについては未だに解明されていない。

T. Kato (2001)によると、ER UMa型星の一つであるV1159 Oriのスーパーサイクルは約5年の時間尺度で周期的な変動を示す可能性があることが分かり、伴星からの質量輸送率に変動がある可能性が示唆されている。

これを受け、同じER UMa型星の代表星であるER UMaの、1992年4月から2007年4月までにAAVSO(American Association of Variable Star Observers)及びVSNET(Variable Star NETWORK)に寄せられたデータを解析した。その結果この星のスーパーサイクルは平均46.9日だが一定ではなく、数年の期間に43日から51日程度の間で変動を示すことが確認された。ただしはっきりとした周期性は見られなかった。

本講演ではこれらの詳細な解析結果の提示と、ER UMa型矮新星の高質量輸送率の謎についての議論を行う。