

A24a ER UMa 型矮新星 IX Dra の発見

石岡 涼子、加藤 太一、植村 誠 (京都大宇宙物理)、R. Novak、G.W. Billings、B. Martin
(VSNET Collaboration team)

IX Dra は木曾サーベイによる紫外超過天体として発見され (Noguchi et al. 1980)、Klose (1995) により、3.5 等の矮新星的な変動が検出された。Downs et al. (1997) の激変星カタログでは suspected U Gem 型矮新星と分類されている。ところが、Vanmunster (2000) が 2000 年 11 月のアウトバーストの際にスーパーハンプを検出したことから、この天体が SU UMa 型矮新星であることが明らかになった。我々は、VSNET に報告された観測から、この天体が SU UMa 型矮新星の中でも極めて短いサイクルでスーパーアウトバーストを繰り返す ER UMa 型矮新星でないかと予測し、2001 年 4 月から 6 月まで国際共同観測を実施した。

その結果、IX Dra は、2-3 日の間隔で頻繁にノーマルアウトバーストを繰り返し、53 日の周期でスーパーアウトバーストを繰り返すことが明らかになった。また、スーパーアウトバースト中の光度曲線から、周期 0.067 日のスーパーハンプが検出された。この観測結果は、ER UMa 型矮新星の特徴を全て満たしており、我々は、IX Dra が 5 番目の ER UMa 型矮新星であると結論した。Klose (1995) の 2 年にわたる観測でも、45.7 日の周期が得られており、スーパーサイクルを検出したものだと思われる。我々が得た周期は 53 日で、少し長くなっているが、同様のスーパーサイクルの変動は、同じ ER UMa 型矮新星 V1159 Ori でも観測されている (Kato 2001)。

これまでに IX Dra を含めて 5 つの ER UMa 型矮新星が見つかったが、その周期は 0.067 日と、0.055 日付近に限られている。新星後一時的に質量移動率が増加した SU UMa 型矮新星が ER UMa 型として観測されているとすると、全ての軌道周期に分布しているはずである。この軌道周期の偏りが本物であれば、ER UMa 型の進化を考える上で大きなヒントになるであろう。