

N57a ピリオドギャップ中のSU UMa型矮新星PG 1510+234の 発見

野上大作、加藤太一、馬場肇（京都大・理）

激変星の軌道周期分布は一様ではなく、2時間から3時間ほどの間にピリオドギャップとよばれる、激変星のほとんど存在しない領域がある。ピリオドギャップの成因は諸説ある。その中で、系からの角運動量放出によって激変星の進化が進み軌道周期が短くなっていく途中でその機構の変化が起こり、一時的に伴星からの質量輸送が止まってしまい、その時期は暗すぎて激変星と認識できないとする説が現在有力である。

ところが我々は1996年4月に、周期153分のスーパーハンプ変光を示すSU UMa型矮新星PG 1510+234を京都大学理学部附属大宇陀観測所で発見した。一般にスーパーハンプ周期は軌道周期より1~5%長いことから、この系は145~151分とピリオドギャップのほぼ中央付近の軌道周期を持つことが予想される。

さらに1995年7月からこれまでののべ約80日に及ぶ観測から、この系は増光の振幅が約3等とSU UMa型矮新星にしては非常に小さく、またスーパーアウトバーストを繰り返す周期が約50日と非常に短いようであることを突き止めた。これらは近年見つけてきた特異なSU UMa型矮新星である、ER UMa型矮新星とほぼ同じである。このER UMa型矮新星も現在の矮新星進化理論から外れることが指摘されており¹⁾、本講演では今回のPG 1510+234の発見により新しく考えられる矮新星の進化の描像を発表する。

1) Nogami et al. 1995, PASJ 47, 897