

A63a 小口径望遠鏡を用いた激変星の自動増光監視

前原裕之(京都大学)

矮新星や X 線新星などの激変星はいつ増光するか予測できないため、その増光過程を初期から観測することは困難である。しかし、増光のメカニズムの解明のためには増光初期からの様々な波長や手法での観測が必要であり、そのためにはなるべく早期に増光を発見する必要がある。近年冷却 CCD カメラや天体を自動導入することができる口径 20-30cm クラスの望遠鏡が比較的安価に入手できるようになった。これらの組合せを使うと、17-18 等程度までの天体を捉えることができ、激変星の増光検出に十分な性能がある。このような小口径の望遠鏡は、アマチュア個人や大学の研究室レベルでも入手・運用することができ、観測時間の制限もないため、激変星の増光検出や長期変動の観測などに向いている。

2006 年から主に激変星の増光の早期発見を目的に、口径 25cm の小口径望遠鏡と CCD を市販の自動撮像ソフトウェアで制御して、およそ 300 個の対象天体を自動的に撮像し、増光監視を行なった (1 晩で撮像できる天体は 100 個前後)。その結果、2006 年 10 月の矮新星 VY Aqr の 12 年ぶりの増光を極大前に検出することや、2007 年 9 月の V455 And の初めての増光を増光開始直後に検出 (2007 年秋季年会 PDL02) することに成功した。本講演では自動観測の概要やこれまでの観測や増光検出の状況について報告する。