

J12b 初期に複数のピークを示す古典新星のスペクトルの変化

田中淳平、野上大作(京都大学)、藤井貢(藤井美星観測所)、綾仁一哉(美星天文台)、大島修(水島工業高校)、川端哲也(名古屋大学)

白色矮星と主系列星からなる近接連星系では、主系列星から白色矮星表面に降り積もった水素が白色矮星表面で熱核暴走反応を起こし爆発することで、6等から19等にも及ぶ増光をみせることがある。この現象を古典新星という。光度曲線は新星ごとに異なる特徴を示すが、未だに解明されていない部分も多い。

我々は、59個の新星について藤井美星観測所の28cm望遠鏡、及び美星天文台の101cm望遠鏡を用いて可視光分光観測を行った。今回は、観測した新星の中から初期に複数のピークがみられるV2540 Oph、V4745 Sgr、V5113 Sgrなどの観測結果について報告する。このような新星は今までも観測されているものの、その数自体は多くはなくその機構については明らかにされていない。今回、複数のピークにまたがって観測を行った結果、ピークの最中、前後などで現れる輝線の種類としては大きな変化は見られなかった。一方、profileについてはピーク付近ではスペクトルにP-Cygni profileが見えるが、その間の暗い時期には吸収成分がなくなっていることが分かった。このことから複数のピークは繰り返し起こる爆発によるものであることが示唆される。

今回は初期に複数のピークが見られる新星についての分光観測の結果を提示する。それに加え、複数のピークが現れる機構、他天体との比較についても議論する。