

구상성단 M15 의 새로운 SX Phe 형 변광성과 W UMa 형 변광성

전영범^{1,3}, 김승리¹, 이호², 이명균³

¹한국천문연구원

²한국교원대학교 지구과학과

³서울대학교 지구환경과학부

보현산천문대 1.8m 망원경을 이용하여 1997년과 1999년에 시계열 관측한 자료를 분석한 결과 구상성단 M15에서 처음으로 SX Phe 형 변광성 1개와 W UMa 형 변광성 한 개를 찾았다. SX Phe 형 변광성은 다주기 분석에 의한 Kim & Lee (1996, A&Ap 310, 831) 의 파워스펙트럼 분석결과

B-Band : $f_1=24.626$ c/d, $A_1=0.054$ mag, $f_2=24.350$ c/d, $A_2=0.031$ mag

V-Band : $f_1=24.626$ c/d, $A_1=0.049$ mag, $f_2=24.353$ c/d, $A_2=0.025$ mag

로 두 개의 맥동 주기가 뚜렷이 나타났다. 등급과 색은 $\langle V \rangle=18.450$ mag, $\langle B \rangle - \langle V \rangle = 0.225$ mag 로 청색낙오성 영역의 한가운데에 놓였다. W UMa 형은 $\langle V \rangle=19.79$ mag, $\langle B \rangle - \langle V \rangle = 0.56$ 이며, 주기, 0.235일로 비슷한 밝기의 주극소와 부극소를 보여주었다. 이들 외에 어두워서 시상이 좋은 자료에서만 변광 곡선이 뚜렷이 나타나는 SX Phe형 1개와 CCD 프레임의 가장자리에 놓여서 단 하루만 관측된 W UMa 형 한 개도 찾았으나 물리량 결정이 다소 어렵다.