

Search for new variable stars with a 155 mm refract telescope
in BOAO

전영범¹, 남기형², 박윤호¹, 김기윤², 김대경², 김지윤², 진강일², 김승리¹, 김수현^{1,3}

¹한국천문연구원

²부산과학고등학교 (과학영재학교)

³경북대학교

보현산천문대(BOAO)에서 155mm 굴절 망원경에 2k x 3k CCD카메라를 부착하여 두 개의 날별 변광성을 관측하는 과정에서 약 5개 이상의 새로운 변광성 후보를 발견하였다. 관측에 사용한 망원경의 초점거리는 1,050mm (F/7) 로써 관측영역은 약 60arcmin x 90arcmin 이며, 사용한 CCD 카메라는 전기냉각방식의 Apogee AP9E 이다. 관측 대상은 DQ Cep (V=7.26, delta Scuti 형) 와 TU Cas (V=6.88 - 8.18, 세페이드형)이며, 이들은 약 30초 또는 40초의 노출로 충분하였으나 보다 어두운 대상을 위해 150초 또는 200초 노출 관측을 병행하였다. 새로 발견된 변광성은 전형적인 delta Scuti 형 하나와 세페이드형 1개, W UMa형 한 개 및 delta Scuti 형으로 추정되는 2개 이상의 단주기 변광성 후보 등이며, 이 변광성들은 부산과학영재고의 200mm 굴절 망원경과 소백산 61cm 망원경 등으로도 추가 관측이 수행되고 있다.

이번 관측을 통하여 155mm 의 소형 굴절망원경으로도 150초 노출에서 약 13등급의 식쌍성을 찾을 수 있었으며, 10등급 정도의 delta Sct 형 변광성의 경우 0.05mag 이하의 진폭도 충분히 검출 가능할 것으로 예측되었다.