

접촉쌍성 AH Aurigae의 측광학적 연구

한주용, 김천희

충북대학교 천문우주학과

소백산 천문대의 61cm 망원경을 이용하여 2000년 1월부터 3월까지 총 8일간 W UMa형 접촉쌍성 AH Aur의 CCD 측광관측을 수행하여 BVR 광도곡선을 완성하였다. 우리의 관측으로부터 7개의 극심시각을 산출하였고, 1994년 이후에 관측된 극심시각들로부터 새로운 광도요소를 결정하였다. AH Aur의 측광해를 구하기 위하여 새로운 BVR 광도곡선과 Rucinski & Lu(1999)의 시선속도곡선을 WD 쌍성모델의 접촉모드(Mode 3)에 적용하였다. AH Aur가 W형인지 또는 A형인지 현재까지 명확하지 않기 때문에 두 가지 각각에 대해서 해를 산출하였다. 그 결과 WD 쌍성 모델의 접촉모드를 이용한 $\sum wt(O-C)^2$ 의 값이 W형인 경우는 0.0005174, A형인 경우는 0.0005445로 A형인 경우가 W형인 경우 보다 약1.05배 크다. 광도곡선과 시선속도곡선의 분석에 의해 산출된 AH Aur의 절대 물리량은 A형인 경우 $M_1 = 1.73M_{\odot}$, $M_2 = 0.29M_{\odot}$, $R_1 = 1.85R_{\odot}$, $R_2 = 0.87R_{\odot}$ 이고 W형인 경우 $M_1 = 0.31M_{\odot}$, $M_2 = 1.81M_{\odot}$, $R_1 = 0.88R_{\odot}$, $R_2 = 1.88R_{\odot}$ 이다.