

W UMa형 접촉쌍성 AB And의 측광학적 연구

이재우 · 김천휘
충북대학교 천문우주학과

한원용 · 진호
천문대

1994년 9월부터 1996년 10월까지 7일간 W UMa형 접촉쌍성 AB And의 BVR CCD 측광관측을 수행하였다. 이 관측으로부터 8개의 새로운 극심시각을 Kwee & Van Woerden 방법으로 산출하였다. 산출된 극심시각과 발표된 모든 극심시각으로부터 새로운 광도요소를 최소자승법으로 결정하였다. AB And의 극심시각 자료의 분석을 통하여 AB And의 공전주기는 이전의 연구자들이 제안한 주기적인 변화 외에도 포물선 모양의 영년변화가 일어남을 알 수 있었다. 주기적인 주기변화의 원인을 제3 천체에 의한 광시간 효과로 가정하여 분석하였다. 또한, 영년변화의 원인을 질량 이동에 의해서 일어난다고 가정할 때, 그 질량이동율은 질량이 작은 성분(주성)에서 큰 성분(반성)으로 약 $2.58 \times 10^{-8} m_{\odot}/yr$ 이다. AB And의 BVR 광도곡선은 cycle to cycle 광도변화가 일어나고, 두 극대점이 상호 비대칭이다. 이 광도곡선을 관측계절별로 WD 모델에 의해 분석하여 AB And의 새로운 해를 산출하였고, 그 결과를 주기변화와 관련하여 논의한다.