

식쌍성 DO Cas의 공전주기 변화

오규동

전남대학교 지구과학교육과

김천희

충북대학교 천문우주학과

식쌍성 DO Cas의 공전주기 변화에 대한 연구는 Cester *et al.* (1977), Rovithis-Livaniou and Rovithis(1986), Liu *et al.* (1988)과 Oh and Ahn (1993) 등에 의하여 조사된 바가 있으며 이들의 연구 결과에 따르면 DO Cas의 공전주기의 변화가 나타나지 않는다고 주장한 바가 있다. 그러나 지금까지 발표된 이 별의 식심시각 가운데 관측의 정확도가 높은 광전측광에 의한 식심시각만을 고려하여 ($O-C$)도를 작성한 결과 진폭(day)이 0.0019이며 주기가 16.66년의 주기성을 갖는 주기 변화를 보이고 있음이 조사 되었다. 이러한 공전주기 변화의 원인의 하나로서 제3체에 의한 light-time effect의 존재를 조사하였다. 제 3체가 원궤도라는 가정하에 질량 함수 $f(m)=0.00013$ 태양질량과 $A'\sin i=0.333$ AU를 얻었다. 한편 제3체의 궤도면 이 DO Cas의 궤도 $i=82$ 와 동일면에 있다는 가정하에 제 3체의 질량은 0.09 태양질량을 얻었다.