

근접촉쌍성 CE Leo의 O'Connell 효과

강영운, 구현오, 권혁삼, 금수정, 윤영남, 이장욱, 황창덕
세종대학교 지구과학과, 대양천문대

W UMa형 쌍성 CE Leo를 보현산 천문대에서 1.8m 망원경에 VRI 필터와 2K CCD를 부착하여 1998년 2월 11일부터 13일까지 2일 밤 측광관측 하였다. 그 결과 VRI 3색의 광도곡선을 전 위상에 대하여 완성하였다. CE Leo 광도곡선의 형태는 위상이 0.25부분과 0.75부분의 밝기가 다른 비대칭의 형태로 나타났다. 이러한 비대칭의 형태는 W UMa형에서 흔히 나타나는 O'Connell 효과이다. CE Leo의 성분별은 분광형이 만기형이므로 자기활동이 강력한 계로 예상되므로 광도곡선에 나타나는 비대칭도 활발한 자기활동의 결과로 추론할 수 있다. 이를 규명하기 위하여 이 논문에서는 비대칭성의 광도곡선을 흑점모델을 이용하여 측광학적인 해를 구하였다. 한편 근접촉쌍성에서는 광도곡선의 비대칭을 질량이동으로 인한 hot spot에 의한 것으로 생각할 수 있으나 CE Leo는 이미 접촉에 가까울 정도로 Roche lobe를 채우고 있는 상황이므로 질량이동으로 hot spot이 형성될 공간이 충분치 못하여 hot spot보다는 cool spot이 더 타당성 있는 모델이다.