

식쌍성 V338 Her의 광도곡선에 영향을 미치는 대기효과

조성일¹, 박홍서¹, 이호¹

¹한국교원대학교 지구과학교육과

식쌍성의 광도 곡선에 미치는 대기 소광의 영향을 연구하기 위하여 소백산천문대의 0.6미터 망원경과 2K CCD 카메라를 이용하여 알골형 식쌍성 V338 Her를 2002년 4월, 5월, 9월에 걸쳐 총 7일밤 동안 관측하여 601매의 이미지를 얻었다.

정확한 대기소광 보정을 위하여 우리는 가상의 대기를 만들어 모의 실험을 한 결과 시간에 따라 소광량이 변화하는 대기의 경우 소광보정 후 관측일 사이의 별의 등급에 체계적인 오류가 발생하는 것을 확인하였고 소광보정시는 이를 최소화하거나 보정해 주어야 함을 알 수 있었다.

실제의 관측 자료의 분석에서 관측일 별로 광도 곡선에 미치는 2차 소광 효과를 잘 보정할 수 있었으나 관측일 사이에 발생하는 오류는 체계적 오류를 보정한 이후에도 비체계적인 오류가 존재하였고 이는 대기의 심한 변동 또는 관측기기의 불안정에서 기인하는 것으로 보였다. 정밀한 소광보정 효과를 얻기 위해서는 보다 안정적인 관측시스템과 안정적인 대기 상태에서의 관측과 정밀한 보정이 필요하다.