

기능 확장으로 250kHz 분해능의 대역폭이 64MHz에서 128MHz로 확장되어, 단일용보다 2배 넓은 대역의 전파스펙트럼을 관측할 수 있게 되었다. 시리즈용 필터뱅크의 성능을 알아보기 위하여, 올해 2월과 3월에 걸쳐 관측에 활용되어 시험한 결과 성공적인 결과를 얻었다. 또한, 새로 제작된 시리즈용 필터뱅크는, 단일- 또는 시리즈- 기능을 컴퓨터의 제어로 선택할 수 있도록 보강함으로써, 향후 전파망원경 시스템의 부분적 자동화에 대비하도록 하였다.

100GHz/150GHz 대역용 이중채널 SIS수신기의 준광학계 설계

박종애, 양종만, 한석태
이화여자대학교 물리학과
한국천문대, 대덕전파천문대

100GHz과 150GHz대역의 두 수신기를 한 개의 냉각기로 운용하여 두 대역을 동시에 관측하기 위한 이중채널 수신기의 준광학계를 설계하였다. 준광학계를 설계하기 위하여 가우시안 빔에 대한 일반적인 해석을 하였다. 이를 이용하여 대덕전파망원경인 카세그레인 안테나의 초점에 형성된 빔이 각 준광학소자들을 통해서 믹서전단에 있는 휘드론에 최적 빔 결합하도록 준광학소자들 사이의 빔 파라미터를 결정하였다.

DETERMINATION OF ATMOSPHERIC EXTINCTION COEFFICIENT AT BOHYUNSAN OPTICAL ASTRONOMY OBSERVATORY

^{1,3}KangMin Kim, ²DongHoon Son, ¹Siek Hyung, ³TaeSeog Yoon

¹Bohyunsan Optical Astronomy Observatory

Jachun P.O.Box # 1, Youngchun, Kyungpuk 770-820

²Department of Astronomy and Space Science, Kyung Hee University

³Department of Astronomy and Atmospheric Sciences, Kyung Pook National University,

Detailed low spectral resolution observations of the spectrum have been made for four early spectral type standard stars, hr718, hr1544, hr3454, & hr9087, respectively, for the wavelength region 3,500Å to 7,500Å, using the Bohyunsan Optical Astronomy Observatory (BOAO) Middle-Dispersion Spectrograph. These standard stars were chosen from well-known bright northern standard stars. The current spectrograph actually cannot go to the blue region due to the overall low quantum efficiency of CCD chip response in this region and lack of a good grating corresponding to the blue wavelengths. All of the observed long slit spectral data has been reduced and analyzed using the IRAF reduction procedure. Careful examination is required for each reduction step due to the flexure instability of Cassegrain focus mounting, though.

The derived extinction coefficients are compared with the other observatory result. It

appears no significant difference exists, compared to those from the other western observatory sites. The derived value can be used in the determination of flux calibration of BOAO spectroscopic observation; and the data can be reduced with the re-established proper reduction procedure. However, until the high quality data are secured from a new series of observation in the blue region and are re-analyzed, together, the extinction coefficients below the 4,000Å, wavelength remains unknown.

구상성단 M3의 CCD측광과 제2차 소광계수의 분석

이정선 · 김준태 · 박홍서

한국교원대학교

박남규

한국표준과학연구원 부설 천문대

지구대기에 의한 소광효과 중에서 별의 색지수에 따라 소광효과가 달라지는 제2차소광효과를 중요한 체계적 오차로 간주하고, 제2차소광효과를 구해 그 의미를 정량적으로 확인하기 위하여 CCD관측으로 얻은 구상성단 M3의 자료를 분석하였다.

2564개의 관측치 중에서 오차가 작은 137개의 별을 선정하여 최소자승법으로 대기소광계수를 구하여 보니 필터의 특성과 대기소광법칙에 관련되는 제1차소광계수 k_1 은 0.28706으로 얻어졌고 별의 색과 관련되는 제2차소광계수 k_2 는 -0.01616으로 얻어졌다.

k_2 에 의한 제2차소광효과는 색지수의 차이 1에 대하여 0.01616등급의 오차를 체계적으로 유발한다.

구상성단 M3의 색-등급 도는 색지수의 범위가 -0.5에서 +1.9이므로, 투과대기량이 1일때 색-등급 도에 나타나는 제2차소광효과는 최대 0.0384등급의 오차를 유발한다. 그런데 본 연구에서 사용된 자료는 투과대기량 X 가 1.5941에서 2.6495까지의 범위에서 관측된 것이므로 투과대기량에 따른 효과까지 고려한다면, 제2차소광효과는 $k_2 \Delta CX$ 항으로 부터 투과대기량이 2.6495 일때 최대 0.10276 등급까지 오차를 유발한다. 이 값은 색-등급도의 해석에 결정적인 오류를 일으킬 수 있다. 따라서 제2차소광효과에 대한 보정은 반드시 수행되어야 한다.

Landolt 표준성 목록에서 발견한 식쌍성 SA98-185

¹김승리, ²성한경, ¹이서구

¹천문대, 보현산 천문대

²Visiting Fellow, MSSSO, ANU, Australia

호주의 SSO 40" 망원경과 2K CCD를 이용하여 1996년 11월부터 1997년 3월까지 9일동안 얻은 Landolt(1992, AJ, 104, 340) 표준성 SA98-185 관측 자료중에, 2월 28일(H.J.D. 2450508.069)에 관측한 B,V,I 등급이 특이하게도 세 필터 모두 $\sim 0.^m06$ 정도 어둡게 나타났다.