

1m 자동망원경 시스템 구축 및 시험 가동

한원용¹, 진 호¹, 이충욱¹, 박장현¹, 김호일¹, 이우백¹,
Peter Mack²

¹ 한국천문연구원

² Astronomical Consultants & Equipment

한국천문연구원에서는 무인원격 자동관측 1m 자동망원경 시스템을 미국 애리조나주의 Mt. Lemmon에 설치, 시험 중에 있다. 현재 망원경을 구성하고 있는 기본 시스템은 2001년 12월에 설치가 완료되었으나, 설치환경 변화와 시험작동에서 나타난 세부적인 문제점 해결을 위한 미세조정과 자동관측을 위한 로보틱 스크립트 프로그램 (자동관측 프로그램)의 소프트웨어 작업은 디버깅 과정을 거치며 계속 개발 중에 있다. 또한, 광학계의 성능을 향상시키기 위하여 여러 차례의 시험관측 결과에 바탕을 둔 광축 콜리메이션 조정을 실시하였다. 또한 현재까지 사용해 오던 부경 지지시스템을 세밀하고 효율적으로 조정하기 위하여 이들에 대한 새로운 디자인과 제작이 진행되고 있다. 구동시스템은 망원경 구동, CCD카메라 컨트롤, scheduler 관측 프로그램을 위해 3개의 PC를 이용하고 있으며 자동 돔 구동용 컨트롤러와 감시카메라 등이 설치되어 운용중이다. 필터는 3인치 정방향으로 U,B,V,R,I의 5개 필터가 설치되어 있고 최대 18개까지 동시에 설치할 수 있다. 현재 시험 운용에 사용되는 CCD카메라는 1K($24\mu\text{m}^2$) CCD가 장착되어 있는 Apogee사의 AP8모델로서 약 10분각의 관측영역을 가지고 있다. 실제로 1m 자동망원경에 사용될 CCD카메라는 보다 정밀하고 효율적인 관측을 위해, 보다 넓은 시야각을 가질 수 있는 장비를 선정 중에 있다. 현재 구성되어 있는 시스템으로 현지에서 망원경을 이용하여 관측한 결과와 한국에서 원격 접속하여 Interactive 모드로 관측한 결과를 포함하여 망원경 시스템 전반에 대하여 소개하고자 한다.