

경희대학교 태양 관측시스템 구축 및
분석 소프트웨어 개발

김일훈, 김연한, 이진이, 장세진, 이청우, 김갑성
경희대학교 우주과학과, 천문대, 자연과학 종합연구원
조경석
전파연구소, 경희대학교 우주과학과

제 23주기의 태양활동변화를 감시하고 태양활동극대기의 본격적 우주환경예보를 대비한 교육용 태양관측시스템을 경희대학교 우주과학과에 구축하였다. 본 연구에서 제작된 태양관측 시스템은 태양 전면상 관측계와 미세구조 관측계의 두가지로 구성되어 있다. 태양 전면상 관측계는 중국과학원에서 제작한 F/ratio = 5의 구경 6인치 굴절망원경에 태양광 감쇄필터와 비디오 CCD카메라를 장착한 구조로서 백색광 태양전면상을 비디오에 녹화하고 TV로 상시 모니터링할 수 있도록 개발되었다. 미세구조 관측계는 F/ratio = 10인 구경 8인치 Celestron 반사망원경과 H α 단색필터 및 CCD 카메라로 구성되어 있으며 활동영역의 세부구조가 디지털 화상으로 출력되어 이를 컴퓨터로 전산 처리 할 수 있도록 제작되었다. 또한 미세구조 관측계에서 사용하는 망원경과 동일한 기종을 하나의 가대위에 추가로 장착하여 안시관측을 동시에 수행함으로써 관측의 효율성을 높일 수 있도록 하였다. 그리고 구축된 태양관측시스템의 자료취득 및 분석처리를 양질의 작업환경하에 수행할 수 있도록 32비트 윈도우용 소프트웨어를 자체 개발하였다. 본 연구에서 얻어지는 백색광과 H α 단색상 태양관측자료는 전파연구소 이천분소의 태양전파 및 보현산 태양플레어 망원경 관측자료와 함께 우주환경예보용 기초자료로서 적극 활용될 것이다.