태양 중분산 분광 관측 시스템 개발

박영득, 심경진, 장비호, 문용재, 이청우
한국천문연구원

한국천문연구원에서는 보현산천문대 태양망원경에 부착된 극대협 투과 필터인 Lyot 필터의 투과곡선을 측정하고 태양의 분광 관측을 수행함으로서 태양물리학의 발전과 관측기술의 배양을 위하여 2000년 1월 1일부터 2년 동안 Coelostat Type의 망원경을 이용한 태양 중분산 분광 관측 시스템을 제작하여 한국천문연구원의 20 cm 태양망원경 돔 옆에 설치할 계획이다. 망원경 주경의 직경은 30 cm이며 초점거리는 9 m로 초점면에 맺히는 태양상의 크기는 약 9 cm 이다. 분광 영역은 6200A ~ 6600A으로 분광 분해능은 0.002A/pix(2A/mm)이며 태양면에 대한 공간 분해능은 최고 0.2 arcsec(약 150 Km) 로 설계되었으나 이값은 대기의 seeing 효과와 시스템 오차를 고려하지 않은 경우이다. 한편 태양 중분산 분광 망원경 제작의 또 다른 의의는 Coelostat 망원경을 비롯한 분광실의 광학 설계와 제작은 한국천문연구원을 중심으로 순수 국내 기술진에 의하여 이루어진다는 점이다. 우리는 지금까지 이루어진 망원경과 분광기의 규격과 분광실의 광학설계부분을 소개하고자 한다.