

탐사망원경의 자동화

박선엽¹, 변용익¹, 강용우¹, 유성열¹, 이성현¹

한원용², 천무영², 문홍규², 배영호², 민병희²

¹연세대학교 천문우주학과

²한국천문연구원

YSTAR (Yonsei Survey Telescope for Astronomical Research) 제 1호기 망원경 (충남 천안 위치)의 자동화를 위한 그동안의 작업 내용과 성과를 정리하여 소개한다. 첫째, 대상 영역을 찍은 영상의 신호 대 잡음비가 최대가 되는 상태를 영상을 반복 촬영하여 찾는 알고리즘을 사용한 자동 초점 조정 프로그램을 완성하였으며, 둘째로 일몰 시간 이후 배경 하늘의 밝기 변화 곡선을 분석한 자료를 토대로 일몰 후 자동으로 그 날의 flat field 영상을 얻어주는 프로그램을 완성하였다. 이렇게 얻은 flat field 영상과 bias 및 dark 영상을 사용하여, 대상 영역의 영상을 얻는 즉시 overscan, bias 및 dark, 그리고 flat field와 같은 영상처리의 준비 작업이 자동으로 이루어지도록 하였다. 이 과정 후 해당 영상에 대한 WCS 및 평균 FWHM 결정 또한 자동으로 이루어지며, 끝이어 Sextractor를 응용한 자동 측광프로그램이 돌아가도록 되어있다.