

LINUX 환경을 위한 CCD 구동 소프트웨어 개발

오세현, 김도균, 이종환, 강용우, 변용익

연세대학교 천문대, 서울시 서대문구 신촌동 134

최근 연세대학교 천문대에서 개발한 CCD 카메라를 LINUX OS 환경의 PC에서 병렬포트를 이용하여 제어하는 소프트웨어를 개발하였다. 이 소프트웨어는 본 카메라에 장착될 수 있는 KAF-0401E (768×512), KAF-1602E (1536×1024), KAF-3200E (2184×1472) 등 세 가지 센서에 대해 모두 사용될 수 있으며, 크게 CCD 칩을 제어하는 부분과 온도와 셔터를 제어하는 부분으로 구성되어있다. 온도와 셔터의 제어는 CCD 동작과 무관하게 작동될 수 있도록 독립적인 프로세스로 작동되며 관측 시에는 LINUX 사용자 시그널을 통해 제어되게 된다. 이 구동 소프트웨어는 LINUX OS 환경에서 카메라를 수동 혹은 자동으로 구동하는데 사용될 수 있으며, 앞으로 YSTAR 프로젝트를 위해 우리가 개발하는 기상모니터와 천체관측용 검출기에 범용으로 사용될 예정이다. 테스트 결과 768×512 이미지의 경우 15초의 READ-OUT 시간이 소요되었으며 이는 병렬포트 전송속도의 한계로 인한 것이다. 따라서 보다 큰 포맷의 CCD를 사용하기 위해서는 입출력 속도를 높일 필요가 있으며, 현재 USB 포트를 이용한 제어를 추가하고 있는 중이다. 개발된 소프트웨어의 칩제어, 셔터제어, 온도제어 알고리즘과 시험관측 결과를 소개하고자 한다.