

[ID07] KASINCS 적외선카메라 광학계 성능

목승원^{1,2}, 이성호¹, 육인수¹, 박영식¹, 진 호¹, 한정열^{1,3},
문봉곤^{1,4}, 차상목^{1,5}, 김건희⁶, 양진석⁶, 임명신²
¹한국천문연구원, ²서울대학교, ³과학기술연합대학원,
⁴충남대학교, ⁵충북대학교, ⁶한국기초과학지원연구원

한국천문연구원에서 개발하고 있는 지상관측용 적외선카메라 KASINCS(KASI Near Infrared Camera System)의 광학계는 1:1 오프너 릴레이(Offner relay)로 구성되어 있다. 현재 KASINCS의 광학계는 가공된 주경과 부경을 광학 박스(optical box)에 조립한 상태이며, 이를 냉각 박스와 진공 박스에 넣어 결합하는 최종조립이 진행 중이다. 조립과정의 오차와 부품 제작과정의 오차 때문에 광축 정렬 테스트가 필요한데 이 테스트는 오프너 광학계 자체 정렬, 광학계와 디텍터(detector) 정렬, 카메라와 망원경 정렬의 3단계로 나누어 진행된다. 본 연구는 1차 테스트에서 다양한 타겟을 사용하여 얻은 결과와 오프너 주경과 부경의 가공정밀도 테스트 결과를 소개한다.

[ID08] KASINCS 전자부 제작 및 성능시험

조승현^{1,2}, 남옥원¹, 진호¹, 차상목¹, 박영식¹, 한원용¹, 이대희¹, 김성수²
¹한국천문연구원, ²경희대학교 우주과학과

한국천문연구원에서 개발 중인 적외선카메라 (KASINCS)의 전자부 개발이 완료되어 이의 성능을 시험하였다. 전자부 구성은 센서의 ROIC(Readout Integrated Circuit) 구동을 위한 바이어스 및 클럭 보드, ROIC 영상신호를 처리하는 Video 보드, 그리고 이들 보드들을 컨트롤 및 모니터링하고 영상을 처리하는 DSP(Digital Signal Processing) 보드로 구성되어 있다. 획득한 영상은 USB 통신을 통해 PC로 전송된다. 각 보드들은 디버그 작업을 통하여 보드 기능 정상화를 완료하였으며, 이 전자부를 이용하여 256X256 화소의 영상 프레임 을 갖는 CRC-744 ROIC용 클럭패턴을 만들고, CDS(Correlated Double Sampling) 신호처리 방식을 사용하여 영상을 획득하는데 성공하였다. 현재 CRC-744 ROIC는 KASINCS 광학부 성능을 검사하는데 활용하고 있으며, 적외선 센서로 사용될 ALADDIN Quadrant(512X512 화소) 구동을 위한 실험이 진행 중이다. 본 발표에서는 제작된 KASINCS 전자부의 성능시험에 대한 초기 결과를 보고하고자 한다.