

[ID14] AKARI 탑재 적외선 카메라 IRC의 궤도상에서의 광학조절 및 성능

Woojung Kim¹, Takashi Onaka², Hidenori Kaneda¹, Hideo Matsuhara¹,
Hiroshi Murakami¹, Takehiko Wada¹, Daisuke Ishihara², Naofumi Fujishiro³,
and IRC Team^{1,2}

¹Institute of Space and Astronautical Science, JAXA, Japan, ²Department of
Astronomy, Tokyo University, Japan, and ³Genesia Corporation, Japan

일본 우주과학연구본부 (ISAS) 적외선그룹이 주축이 되고, 한국에서는 서울대학교, 강원대학교 등이 참여하고 있는 적외선 천문위성 아카리에 탑재된 적외선카메라 (InfraRed Camera, 이후 IRC)는 2 ~ 26 μ m 파장대를 촬영, 분광관측 할 수 있는 관측기기이다.

AKARI/IRC는 위성궤도안정후의 첫 작업으로 리치-크레티앙식 망원경의 부경을 구동하여 망원경 초점을 IRC 피사계심도내에 맞추어 넣기 위한 망원경 - IRC간 광학조절을 행하였다. 지향관측에 의해 처음으로 얻어진 Point Spread Function (PSF)는 당초 예상한 defocus량을 벗어나 아크형의 별 이미지가 얻어졌으며 설계치 외의 코마 및 비점수차도 있는 것으로 판단되었다. 이 아크형 PSF로부터 IRC 고유의 관측 밴드간 축상 색수차를 이용하여 초점으로 부터의 defocus 방향을 계산함과 동시에 망원경 - IRC 광학모델을 재구축하여 시뮬레이션 이미지와 실제이미지의 상관관계로부터 defocus량을 산출하여 두 번의 부경구동으로 예정된 기간 내에 광학조절을 마쳤다.

본 발표에서는 상기 궤도상에서의 광학조절 결과를 중심으로 IRC의 전반적인 성능 및 초기 관측 이미지를 소개하고자 한다.

[ID15] VSI를 이용한 고속데이터처리 시스템에 관한 연구

A study on high-speed data processing system using the VSI

오세진¹, 노덕규¹, 염재환¹, 정현수¹, 김광동¹, 정구영¹

¹한국천문연구원 전파천문연구부

본 논문에서는 이중의 VLBI 시스템을 효율적으로 연결하기 위해 채택된 VSI(VLBI Standard Interface) 기능을 이용하여 고속데이터처리를 수행할 수 있는 시스템을 제안한다. 제안 시스템은 1 Gbps 샘플링 속도로 2 bits 양자화가 가능한 고속샘플러와 VSI 기능을 채용한 Mark5B 고속데이터 기록/재생 장치를 연결하여 데이터를 처리할 수 있도록 구성된다. 이 시스템에서 샘플링된 데이터는 VSI-H 기능의 보드를 통하여 HDD에 기록되고 외부로 재생될 수 있다. 본 논문에서는 제안한 시스템의 구성과 개발된 Mark5B 시스템의 특징, 시스템 구축방법 및 실험결과 등에 대해 간략히 소개하고자 한다.