

AKARI 탑재 적외선 카메라 IRC의 궤도상에서의 광학조절 및 성능

김우정¹, 오나카 다카시², 카네다 히데노리¹, 마츠하라 히데오¹,
무라카미 히로시¹, 와다 다케히코¹, 이시하라 다이스케²,
후지시로 나오후미³, IRC 팀^{1,2}

¹일본 우주항공연구개발기구 우주과학연구소

²일본 동경대학교 천문학과

³일본 제네시아(주)

일본 우주과학연구본부(ISAS) 적외선그룹이 주축이 되고, 한국의 서울대학교, 강원대학교 등이 참여하고 있는 적외선 천문위성 아카리에 탑재된 적외선카메라(IRC; InfraRed Camera)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 재 구축하여 시뮬레이션 이미지와 실제이미지의 상관관계로부터 defocus량을 산출하여 두 번의 부경구동으로 예정된 기간 내에 광학조절을 마쳤다. 이번 발표에서는 상기 궤도상에서의 광학조절 결과를 중심으로 IRC의 전반적인 성능 및 초기 관측 이미지를 소개하고자 한다.