

FIMS 비행 모형 광학계 개발

유광선¹, 육인수², 선평일², 이대희¹, 진호², 박장현², 오승한¹, 이진근^{1, 2}, 남옥원², 한원용², 민경욱¹, Jerry Edelstein³, Eric Kopela³

¹한국과학기술원

²한국천문연구원

³Univ. of California, Berkeley

2003년 후반기 발사를 목표로 FIMS(Far-ultraviolet IMaging Spectrograph)의 비행 모형을 개발하고 있다. 위성체와의 조립 시험 및 환경시험을 위해 제작과 보정(Calibration)을 2002년 10월까지 모두 마칠 예정이며, 현재 전자부의 경우 제작을 모두 마쳤으며, 광학계는 Calibration을 위한 준비 과정을 모두 마친 상태이다. 반사경의 경우 한국에서 제작을 모두 마치고 미국의 GSFC(Goddard Space Flight Center)에서 두 밴드에 대해 B4C와 MgF2 Coating을 하여 Alignment 실험을 모두 마쳤다. Grating의 경우 Holographic ruling 방법을 사용하여 제작이 끝났으며, Coating과 효율 측정 실험을 하게 된다. 또, 10월에는 광학계를 모두 조립하여 alignment 및 calibration을 최종적으로 수행 하게 되고, 진동과 열 환경시험을 거친 후 최종적으로 납품이 이루어진다. 본 논문에서는 비행 모형 광학계 개발의 과정과 광학 요소 별 성능 측정 결과 및 전체 광학계 성능 평가의 결과를 소개한다.