

과학기술 위성 2호 LIST설계의 최적화

권륜영, 장민환

경희대학교 우주탐재체 연구센터 / 경희대학교 우주과학과

LIST(Lyman- α Imaging Solar Telescope)는 과학 기술 위성 2호의 주 탑재체로써 우리나라 순수기술로 제작될 KSLV-1에 의해 2005년 12월에 전남 고흥 우주센터에서 발사될 예정이다. LIST는 태양 전체 원반의 진공자외선 영역의 이미지를 지상으로 보내주게 된다. 현재 SPARC에서는 설계 및 제작단계에 들어서고 있으며 따라서 설계를 검증하고 최적화함으로써 LIST가 보내주게 될 데이터의 과학적 활용을 극대화하고자 하였다. 본 논문에서는 LIST의 설계를 과학목적에 따라 분류해 보고 이들이 과학목적에 충족시킬 수 있는지 논의한다. LIST의 과학 목적은 1) 태양 채층 구조의 진화 이해, 2) 기존의 태양 VUV(vacuum ultraviolet <200nm) irradiance variability 모델 검증 및 개선, 3) Lyman-alpha 이미지를 통한 태양활동영역의 물리량과 작용의 연구이다. 이러한 과학 목적을 달성하기 위해 Bandpass Center는 1216Å, Bandpass Width는 80Å이며, 45×45arcmin의 FOV와 6arcsec의 Spatial Resolution, 그리고 5분 이내의 Time Resolution을 만족시키도록 설계되고 있다.