

과학위성 1호용 원자외선 분광기 내의 Spectrograph Electronics 시스템

진 호¹, 남욱원¹, 육인수¹, 박장현¹, 이진근^{1,2}, 이대희², 강경인²,
선종호⁴, 한원용¹, 민경욱², Jerry Edelstein³, Eric Kopela³

¹한국천문연구원

²한국과학기술원

³Univ. of California, Berkeley

⁴SaTReCi

과학위성 1호용 원자외선 분광기(FIMS : Far-ultraviolet IMaging Spectroscopy) 내의 전자부중 Spectrograph Electronics 라고 분류된 부분에 대한 소개이다. Spectrograph electronics 시스템은 주전원부와 main electronics box, Detector Electronics를 제외한 주변장치부이다. 이 부분은 셔터제어를 위한 스텝모터 구동부, Mirror와 Grating의 주위 온도 감지 및 히터의 설계, Contamination Door의 개방회로 및 위치감지 그리고 MCP에 고전압을 전달하는 HVPS(High Voltage Power Supply)등으로 구성이 되어 있다. Contamination Door의 개방은 Shape memory Alloy를 이용한 액츄에이터를 제작하여 사용할 것이며 일반적인 시험을 마친 상태이다. 셔터부의 구동은 주문 제작된 모터와 시험구동용 shutter를 연결하여 미세조정을 실시하고 있다. 이외에도 위치센서와 SUN 센서, 온도 센서등이 장착되어 활용되고 있다. 이러한 부분들은 내부 세부 디자인 검증을 마치고 2차 시험제작을 진행 중이며 올 하반기에 최종 구성을 마치게 된다. 이에 본 발표에서는 부분별 기능 및 실험 결과등을 보이고자 한다.