원자외선 분광기 FIMS의 기계 구조 진행 상황

육인수[1], 선광일[1], 유광선[2], 박장현[1], 진호[1], 신종호[2], 홍소진[2], 남욱원[1], 한원용[1], 민경욱[2], Jerry Edelstein[3], Eric Korpela[3]

[1]한국천문연구원

[2]한국과학기술원

[3]Univ. of California, Berkeley

과학위성 1호의 Qualification Model이 11월 중에 완성되어 시험될 예정이다. 이에 따라 과학위성 1호에 탑재되는 원자외선 분광기도 QM에 포함되는 모든 부품 및 조립품의 설계를 완료하여 현재 제작 중에 있으며, 조립 일정에 맞추어 Fastener 등 상용 부품의 구매도 완료된 상태이다. 전자부를 포함한 몇몇 부품들은 이미 제작이 완료되어 Function test에 사용되었다. FIMS 기계구조의 가장 큰 변화는 main structure와 card cage structure의 디자인이 바뀌고, 위성체와 interface가 완료된 점이다. 디자인 변경은 제작비의 감소와 전자부 노이즈의 효율적인 차단을 위하여 이루어졌다. 유한요소 해석을 통하여 기계 구조의 변경에 따른 안정성을 다시 검증하였으며, 위성체 전체에 대한 유한요소 해석도 수행하여 문제가 없음을 확인하였다.