

## 과학위성 1호 구조체 개발

이상현, 탁경모, 차원호, 이준호, 장태성

한국과학기술원 인공위성연구센터

원자외선분광기(FIMS), 우주물리탑재체(SPP)를 탑재한 과학기술위성 1호는 무게 약 106kg으로 고도 690km의 원형궤도에 러시아의 COSMOS-3M에 의해 플레세츠크(Plesetsk)에서 발사 되었다. 과학기술위성 1호는 적층타입(Stack Type)으로 구조체가 설계되었으며, 하나의 모듈을 하나의 구조물로 만들어 여러 개의 구조물을 쌓아 타이바(Tie Bar)를 사용하여 체결하는 방식을 채택하고 있다. 이것은 모듈을 구조체로 사용함으로써 무게를 줄일 수 있으며, 강성이 높고, 하니스 처리가 용이한 장점이 있다. 구조체는 발사환경과 우주환경을 견디도록 설계되어야 하며, 그 과정을 지상에서 시험으로 검증할 수 있게 된다. 본 논문은 과학기술위성 1호의 구조물 개발과정과 제작과정을 설명하고, 제작된 구조물의 시험과정과 결과를 살펴보았다.