과학기술위성 2호 펄스형 플라즈마 전기추력기의 준비행 모델 개발

신구환, 유광선, 차원호, 김형명
인공위성연구센터 한국과학기술원

과학기술위성 2호는 우리나라의 전라남도 고흥군 외나로도의 우주센터에서 개발 중인 소형인공위성발사체(KSLV-1: Korean Small-Satellite Launch Vehicle-1)에 의하여 발사될 최초의 인공위성이다. 신개념의 기술을 도입한 과학기술위성 2호는 Frame Type Structure와 복합소재를 이용한 태양전지판을 설계하였다. 이밖에, 자세정보 획득에 있어서 정밀도를 배가시키기 위한 별센서 카메라를 이중화하였으며, 초소형의 탑재컴퓨터가 탑재되며, 고속의 탑재체 데이터를 다운로드하기 위한 X-Band 대역의 송신기를 개발하였다. 그리고, 분자량이 10000 정도인 테플론이라는 고체연료를 추진제로 이용하는 펄스형 플라즈마 전기추력이의 준비행모델이 개발되었다. 따라서, 이 논문에서는 과학기술위성 2호 선행기술 중 기술검증을 위하여 개발된 펄스형 플라즈마 전기추력기의 연구개발 결과와 실험결과를 소개하고자 한다.

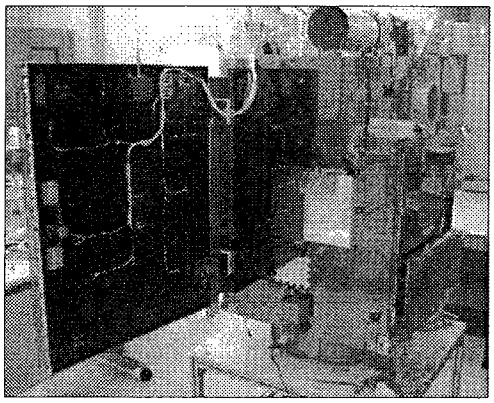

그림 1. 과학기술위성 2호 준비행모델