

기상탐재체 접속장치 검증 시험 및 결과

김영윤, 최종연, 조승원, 최준민

한국항공우주연구원

2009년 발사에정인 정지궤도위성은 세 개의 탐재체를 장착하게 된다. 특히, 동북아 지역의 폭풍, 홍수 및 황사 등의 연속적인 기상관측을 목적으로 하는 기상탐재체의 운용을 위하여 기상탐재체 접속장치라는 새로운 장치를 요구하였다. 개발된 접속장치는 기상탐재체에 전원을 공급하는 역할과 더불어 지상으로부터 보내진 명령을 받아들여 기상탐재체에 임무를 전달하고 기상탐재체 자체의 상태를 지상으로 송신하는 역할을 한다. 이 논문에서는 기 개발된 정지궤도위성용 검증벤치에서 수행된 접속장치의 전기적 접속 성능, 소프트웨어와 하드웨어간의 접속성능 및 위성에 실려 기상탐재체를 운영하는 소프트웨어의 검증시험을 수행한 결과와 문제점을 보여주고, 해결방법을 제시하였다.

정지궤도 위성의 구조 모델 정적 시험

김창호, 김성훈, 박종석, 최정수

한국항공우주연구원 통신해양기상위성사업단 체계종합그룹

정지궤도 위성의 경우 임무궤도 상에서 극심한 발사 환경에 노출이 되며, 실제 임무궤도 상에서 임무를 수행하는 비행 모델 외에 이런 발사환경에 대한 안정성을 검증하기 위한 시험용 구조 모델을 작성하게 된다. 구조 모델은 발사 시 노출되는 여러 환경 조건 중 특히 정적 하중에 대한 안정성 검토가 중요하다. 비행모델과 똑같은 위성을 이용하여 시험을 하는 것이 가장 이상적이지만, 비용과 시간상의 제약으로 비행모델과 최대한 같은 특성을 지니도록 구조 모델을 간략화 하게 되고, 이 논문은 현재 한국항공우주연구원과 Astrium이 공동개발하고 있는 통신해양기상위성의 구조 모델에 대해 기수행된 정적시험 기술을 그 목적으로 한다.