

[포SB-41] 위성용 광학 카메라 환경 시험용 짐발 동특성 시험

은희광, 임종민, 전종협, 문남진, 문귀원
한국항공우주연구원 우주환경시험팀

저궤도관측위성에 사용되는 광학 카메라는 대기 상태에서는 물론이고 우주 환경을 모사하는 열진공챔버 내에서도 광학 시험을 수행한다. 광학시험 수행 시, 광학카메라의 변위 및 각도를 조정하기 위하여 짐발을 사용한다. 짐발에 기능을 수행하기 위하여 적용된 기어 및 모터 등의 구조로 인하여 외부 진동에 취약할 수 있으며, 이러한 경우에는 광학시험 수행에 많은 제약을 줄 수 있다. 따라서 광학챔버 짐발의 변위 및 각도 변경 뿐만 아니라 안정적인 자세를 유지하기 위하여 기준 이상의 고유진동수 등의 동특성을 가져야 한다.

본 논문에서는 짐발 및 대상 광학 카메라의 질량특성을 모사한 대상물을 설치한 상태에서 수행한 동특성 시험 결과 및 수행한 분석 결과를 정리하였다.

[포SB-42] 저궤도 위성의 발사체 접속 관련 배터리 충전 인터페이스 설계

이나영, 권동영, 전문진, 김대영
한국항공우주연구원

본 논문은 저궤도 위성의 발사체 접속과 관련하여 배터리 충전 인터페이스 설계 사항을 정리한 것이다. 위성 발사 전 위성의 배터리를 일정 주기마다 반드시 충전해야 하는 경우 위성 프로세서를 켜지 않고 발사장전기시험장비(LSTS)에서 직접 배터리만을 충전할 수 있도록 배터리 전용 충전 인터페이스를 설계한다. 그러나 배터리 종류에 따라 방전이 매우 천천히 진행되어 발사 당일 동안의 충전만으로 완충이 되는 경우 이러한 인터페이스가 필요하지 않다. 본 논문에서는 저궤도 위성들의 배터리 인터페이스 설계 사항을 정리한다. 또한, 위성 배터리 인터페이스와 LSTS 사이에는 발사체 인터페이스가 접속될 수 밖에 없으며, 접속 시 배터리 전원이 노출되지 않도록 설계한 사항을 정리한다.