

국제우주정거장의 궤도 및 우주환경을 고려한 PSIM C&DH 부품선정 기준에 대한 연구

이주희, 김종우, 최기혁, 최해진, 백홍열

한국항공우주연구원 위성운영센터

국제우주정거장 (ISS; International Space Station) 사업은 미국, 러시아, 유럽연합 11개국, 일본, 캐나다, 브라질 등 세계 16개국이 공동으로 참여하여 진행하고 있으며 우리나라도 한국항공우주연구원 (이하 항우연)을 중심으로 ISS 사업에 일부분 참여를 추진하고 있다. 이 프로젝트에서 항우연은 ISS에 탑재될 과학 탑재체인 ACCESS (Advanced Cosmic-ray Composition Experiment for the Space Station)의 “탑재체 지원모듈 (PSIM; Payload Support & Interface Module)”에 대한 개발 및 제작을 담당하게 된다. PSIM은 ACCESS 탑재체 지지 및 ISS와 ACCESS 사이의 인터페이스 역할을 하며, 항우연은 PSIM의 구조계, 전력계, C&DH (Command & Data Handling), 열제어계, 비행 소프트웨어의 설계 및 제작을 담당하게 된다. 본 논문에서는 ISS와 ACCESS 사이의 명령 분배, 원격측정 자료 및 과학측정 자료의 수집/저장, 전력분배 등의 역할을 수행하는 C&DH 부품의 우주환경 및 궤도특성을 고려한 선정기준에 대하여 논의하고자 한다.