

## 차세대 저궤도 위성 탑재소프트웨어 검증장치 설계

채동석, 이종인

한국항공우주연구원 위성전자그룹

위성의 하드웨어와 소프트웨어가 통합된 시스템 통합 및 검증시험 이전에 소프트웨어에 대한 통합 및 검증시험이 수행되어야 한다. 이를 위해 소프트웨어 개발단계에서 소프트웨어 검증장치를 제작하여 사용한다. 소프트웨어 검증장치는 탑재소프트웨어의 통합 및 검증시험을 실제 위성시스템과 유사한 조건에서 수행할 수 있도록 하드웨어 환경을 제공하는 도구이다. 소프트웨어 검증장치 개발을 위해서 실제 위성시스템과 동일한 환경을 제공하는 탑재컴퓨터와 운영체제, 데이터 전송에 요구되는 모든 인터페이스를 고려해야 한다. 원격명령 원격측정데이터 처리 기능을 검증하기 위한 원격명령/원격측정데이터 송수신 장치, 각종 하드웨어 데이터 인터페이스 기능을 검증하기 위한 I/O 시뮬레이터 및 모니터링 장치가 요구되고 소프트웨어 로딩 및 디버깅 도구가 포함되어야 한다. 이 논문에서는 차세대 저궤도 위성의 탑재컴퓨터 및 인터페이스, 소프트웨어 검증장치의 구성, 기능 및 특징에 대하여 기술한다.