

위성용 탑재소프트웨어 개발을 위한 위성전자전산시스템 개발검증장비에 대한 연구

이재승, 원영진, 박희성, 이종인

한국항공우주연구원 위성전자그룹

위성 선진국에서는 위성개발을 위한 첨단기술의 개발 및 적용을 위한 연구가 지속적으로 이루어지고 있으며 실제 위성의 개발에도 직접적으로 적용하고 있다. 그러나 이러한 첨단 위성기술의 이전을 기피함에 따라 국내주도의 독자적인 차세대 위성의 개발이 필요하게 되었다. 국내에서도 우주개발 중장기계획에 따라 지구관측위성, 통신위성, 기상위성 등 다양한 위성개발이 추진되고 있으나 새로운 위성의 설계, 제작, 조립, 시험 및 검증에는 많은 시설 및 장비가 필요하며, 오랜 개발기간과 많은 예산이 소요된다. 이를 해결하기 위해 새로운 위성의 개발 시 선진국에서는 범용위성 개발 테스트베드(FST, Flight System Testbed)를 제작하여 사전에 위성시스템을 모델링 및 검증함으로써 개발기간의 최적화, 개발예산의 최소화, 신기술의 적용 등에 활용하고 있는 추세이다. 국내의 경우 현재 위성의 자상관제와 운용요원의 교육을 위해 위성시뮬레이터를 제작하여 활용하는 단계이며, 새로운 위성 개발을 위한 위성전자전산시스템 개발검증장비 및 활용 기술에 대한 기반기술 확보를 위한 연구가 진행 중이다. 향후 다양한 위성임무에 대응한 위성의 개발기간 단축 및 비용절감과 첨단 위성전자시스템 및 부품기술의 사전검증을 위해 위성전자전산시스템 개발검증장비에 대한 기반기술 확보가 필수적이다. 본 논문에서는 위성전자전산시스템 기술에 대해 살펴보고 현재 진행되고 있는 차세대 위성개발을 위한 위성시스템 개발검증장비에 대해 알아보고자 한다.