

## 과학위성 1호 컴퓨터 시스템

유상문<sup>1</sup>, 박흥영<sup>1</sup>, 곽성우<sup>2</sup>, 이현우<sup>1</sup>, 임종태<sup>1</sup>

<sup>1</sup>한국과학기술원 인공위성연구센터

<sup>2</sup>계명대학교 전자공학과

과학위성 1호의 컴퓨터 시스템은 지상국 명령 및 데이터 처리, 위성 자세 제어, 위성체 운용, 상태 감시, 탑재체 운용, 배터리의 충방전 제어 등을 담당하며, 우리별 3호 위성을 통하여 검증된 컴퓨터 시스템을 기반으로 개발되었다. 과학위성 1호의 컴퓨터 시스템은 탑재 컴퓨터(On-board Computer)와 비행 소프트웨어(Flight Software)로 구성된다. 과학위성 1호의 탑재 컴퓨터는 우리별 3호의 탑재 컴퓨터에 비하여 FPGA를 사용함으로써 크기 및 무게의 소형화를 추구하였고, 네트워크 제어를 내장함으로써 통신 성능의 개선을 이루었다. 그리고 EEPROM을 장착하여 위성 운용 기간 도중에 발생할 수 있는 소프트웨어의 변경에도 대응하였다. 과학위성 1호의 비행 소프트웨어는 우리별 3호의 비행 소프트웨어를 기반으로 하여 과학위성 1호의 명령 및 데이터 처리 시스템과 임무에 적합하도록 개발되었다.