

## 과학기술위성 1호의 탑재체 자료 수신 시스템

강경인, 김문규, 이종주, 임종태

한국과학기술원 인공위성연구센터

과학기술위성 1호의 탑재체는 원자외선 분광기(FIMS), 우주물리 관측기(SPP), 자료수집 시스템(DCS), 그리고 고정밀 별감지기(NAST)가 있으며, 우주물리 관측기는 저에너지 검출기(ESA), 고에너지 검출기(SST), 랑마이어 탐침(LP)과 자기력 측정기(SMAG) 등 4개의 센서로 구성되어있다. 위성에 탑재된 각각의 관측기는 운용시 발생하는 데이터를 위성의 대용량 메모리 시스템에 저장되며, 위성이 한반도 상공을 지나는 교신구간에 X-Band 대역의 RF를 통하여 지상으로 전송된다. 탑재체 자료를 수신하기 위한 지상 수신 시스템은 과학기술위성1호의 지상관제국이 있는 인공위성연구센터에 설치되어 있으며, 직경 13m의 위성 안테나, 주파수 다운 컨버터, QPSK 복조 수신기, I와 Q로 분리되어 생성되는 디지털 정보를 PC에 저장하기 위한 수신 카드, 그리고 여러 개의 탑재체 자료가 섞여있는 수신된 자료로부터 각각의 탑재체 자료로 분리하고 부호화된 정보를 원시 데이터로 복원시키는 소프트웨어 등으로 구성되어 있다.