

과학기술위성 1호의 탑재체 자료 수신을 위한 X-band 대역의 안테나 운용 및 수신 성능 분석

이종주, 강경인, 신근수, 박홍영, 김경희, 김세일, 임종태

한국과학기술원 인공위성연구센터

과학기술위성 1호는 2003년 9월 27일 성공적으로 발사된 후 초기 운용 과정을 거친 이후 탑재체의 정상적인 운용에 들어갔다. 과학기술위성 1호에 실린 탑재체는 원자외선 분광기, 우주물리 관측기, 자료수집 시스템 등이 있으며, 탑재체에서 발생된 데이터는 X-band 대역의 RF 시스템인 PDTx를 통해 지상으로 전송된다. 최근의 위성 운용에 의하면 하루 평균 수신량은 원자외선 분광기와 우주 물리 관측기의 자료가 약 50Mbyte이며, 수신된 자료는 탑재체팀의 서버로 전송되어 사용자가 데이터를 처리할 수 있도록 되어 있다. 본 연구에서는 탑재체 데이터를 직수신 저장 시스템을 이용하여 발사 후 현재까지의 임무 수행으로 얻어진 탑재체 자료 수신 상태를 분석하였다.