

우리별 2호의 전력 운용 분석

최재동 · 이임평 · 최순달

한국과학기술원 인공위성연구센터

위성의 전력부는 위성이 발사된 후부터 수명이 다하기 전까지 위성의 각 시스템의 다변적인 요구에 적합한 전력을 안정되게 공급하여야 한다. 위성의 에너지를 생산하는 태양 전지판 출력의 감소와 지구식 기간과 짧은 시간에 큰 전력을 요구하는 경우를 위한 배터리의 성능 저하는 위성 전체의 수명을 결정하는 아주 중요한 요소이다. 이 연구에서는 우리별 2호가 발사 후 약 1년 반 동안 지상에 송신한 원격 검침 정보를 이용하여 태양 전지판 출력 변화, 전력 운용, 배터리 성능의 변화 등을 분석하였다. 태양 전지판과 배터리 성능의 변화를 분석한 결과는 새로운 위성 수명의 결정, 탑재체 및 버스 시스템 전력 운용과 전력부의 설계를 위한 기본 자료로써 이용될 수 있을 것이다. 또한, 배터리 성능의 감소를 최소화할 수 있는 최적화된 전력 운용을 제시할 수 있다.