

궤도상에서 발생한 우리별 1, 2호 이상현상 분석

김경희¹, 이준호¹, 남명용¹, 임종태¹, 박성동²

¹한국과학기술원 인공위성연구센터

²SaTReC/ Co. Ltd.

궤도상에서 움직이고 있는 인공위성들은 종종 예측하지 못한 이상현상을 겪는다. 이러한 이상현상은 인공위성의 임무 수행을 일시적으로 중지시키며 심지어는 인공위성의 작동을 완전히 불가능하게 만들기도 한다. 이상현상 발생은 매년 수백 건씩 기록되고 있으며 인공위성 시스템이 복잡해짐에 따라 더욱 증가하고 있는 실정이다. 인공위성에서 발생하는 이상현상은 다양한 원인에 기인하며 시스템 설계 오류, 제작 오류, 운용 오류, 우주환경이 끼치는 영향 등이 있다. 본 연구에서는 1992년 8월에 발사되어 현재까지 약 11년 동안 운용되고 있는 우리나라 최초의 인공위성 우리별 1호와 1993년 9월 발사되어 현재까지 약 10년 간 운용되고 있는 우리별 2호에 대하여 궤도상에서 운용하면서 발생한 이상현상을 발사초기부터 2001년까지 각 서브시스템 별로 임무 수행에 끼치는 영향, 위성체에 미치는 영향, 발생원인, 이상현상 종류, 처리 방법으로 분류하여 살펴보았다.