

HAUSAT-2 소형 위성을 이용한 동물 추적 시스템 탑재체 개발

이정남, 이병훈, 문병영, 장영근

한국항공대학교 우주시스템연구실

현재 우주시스템연구실에서 연구 개발을 진행 하고 있는 나노 위성 HAUSAT-2는 고도 650km의 태양동기 궤도 위성으로 우주 플라즈마 관측과 동물 위치 추적을 주요 임무로 가지고 있다. 인공위성 텔레메트리를 이용한 동물 위치 추적은 1969년 미국 NASA의 기상 위성을 이용하여 처음으로 실시되었으며 1978년 ARGOS(Advanced Research and Global Observation Satellite) 시스템의 도입과 더불어 본격적으로 발전하면서 전 세계 동물생태학자 들에게 중요한 연구 결과를 제공해 오고 있다. 본 논문에서는 우주시스템연구실에서 직접 개발하고 있는 동물 위치 추적 탑재체의 하드웨어 구성 및 동물추적송신기로부터 전송되어 오는 데이터를 처리하기 위한 소프트웨어 알고리즘에 대하여 서술하며 도플러 편이(Doppler Shift)를 이용한 위치 추정 알고리즘에 대하여 논한다.