다목적 실용위성 1호 (KOMPSAT-1)의 성능과 활용

최기혁 · 백홍열
항공우주연구소 위성응용연구 그룹

항공우주연구소는 원격탐사 및 우주과학 실험을 위해 다목적실용위성 1호 (KOMPSAT-1)를 미국의 TRW사와의 국제협력을 통해 개발하였으며, 실용위성 부품의 60%를 국내제작하여 국산화의 기반을 닦았다. 위성의 궤도는 고도 685 km의 원형 태양동기궤도로 적도 상승 통과시가 10:50 AM이고 궤도각은 98.13°이다. 고해상도 카메라 (EOC: Electro-Optic Camera)는 510-730 nm의 파장대를 촬영하는 Panchromatic 카메라이며, 해상도가 6.6 m이고 관측폭은 15 km이다. 한국영토의 1/25,000 3차원 전자지도 제작과 국토관리에 활용될 것이다. 저해상도 카메라 (OSMI: Ocean Scanning Multispectral Imager)는 다중밴드 (Multi Spectrum) 카메라로 400 - 900 nm 사이에서 6개의 파장대를 선택할 수 있으며, 해상도는 1 km이고 관측폭은 800 km이다. OSMI는 연근해 및 대양연구, 그리고 육지의 대규모 식생연구에 활용될 수 있다. 과학탑재체 (SPS: Space Physics Sensor)는 이온층의 전자의 밀도와 온도를 측정하는 IMS (Ionosphere Measurement Sensor)와 고에너지 우주선 (Cosmic Ray)의 에너지 분포 관측을 통해 전자부품에 미치는 영향을 연구하는 HEPD (High Energy Particle Detector)로 구성되어 있다. 다목적실용위성 1호의 자료의 국내사용 확대와 효율적인 활용을 위하여 활용체계의 구축이 필요하여 연구가 진행 중에 있다. 여기에는 수요조사, 사용자 그룹 결성, 자료 정책 (Data Policy), 기본 임무 계획안 수립 (Mission Planning), Calibration/Validation 계획 수립 그리고 Website 구축 등이 포함되어 있다.