

【별표 제1호_상용화 대상 기술 조사표】

상용화 대상 기술 조사표

연구자	김대관 / 달탐사사업단	
기술명(국문)	위성 안테나 미소진동 측정법 및 성능분석 기술	
기술명(영문)	Micro-vibration Measurement Technique and Performance Analysis Method of Satellite Antenna	
기술개요	미소진동(Micro-vibration) 측정 및 분석 기술은 고정밀 안정성을 요하는 인공위성 구동기의 진동특성을 측정하고 그에 대한 성능을 분석하기 위한 필수 기술이다. 특히 최고 안정성의 지터(Jitter) 요구조건을 요하는 고정밀 인공위성의 경우 위성 안테나 등과 같은 구동장치들의 정밀 측정 및 성능분석을 위한 필수적 정밀 측정기술 및 분석기술이라 할 수 있다. 본 이전기술은 위성용 안테나 국산화 개발과 지터 성능향상을 위해 필요 핵심 기술로 기여할 것으로 기대된다.	
기술동향	국내	국내에서 개발되고 있는 다양한 위성들에 매우 높은 관측 해상도가 요구되고 있으며, 이에 따른 위성 탑재체 등 가시선의 지터 성능 또한 매우 높은 요구조건이 필요시 되고 있음. 위성 설계에서부터 발사전 시험검증 단계에서 특정 지터 요구조건에 대한 해석 및 사전검증은 위성개발의 필요과정이며, 더욱 정밀한 해석 및 측정결과 분석이 되고되고 있음.
	해외	국외 위성개발 또한 국내와 같이 매우 높은 관측 해상도가 요구되고 있으며, 이에 따른 위성 탑재체 등 가시선의 지터 성능 또한 매우 높은 요구조건이 필요시 되고 있음. 특히, 달 및 소행성 등 심우주 탐사를 위해 개발 중인 위성들의 고해상도 관측 탑재체의 지터 요구사항은 시스템 설계 단계에서부터 고려되고 있으며, 이를 위해 위성 안테나의 기동 제한 등을 고려하는 등 전체 임무 기간에 영향을 줄 수 있는 항목으로까지 고려되고 있음.
시장동향	국내	현재 국내 인공위성 개발 및 사업화는 정부 주도의 개발에서 기업 주관의 개발로 전환되고 있으며, 개발되는 인공위성의 크기, 목적, 궤도 등도 다양화되고 있는 실정임. 특히 저궤도 및 정지궤도의 중/소형 위성들에서 높은 고해상도 영상이 확보 가능한 탑재체 개발 및 검증에 대한 수요가 매우 크게 증가하고 있음.
	해외	해외 인공위성 분야 또한 행성 탐사, 심우주 항행 및 항법 등과 같은 새로운 우주분야 관련 기술들의 적용 요구가 증가되고 있으며, 특히 고해상도 관측 탑재체의 지터 요구사항은 시스템 설계 단계에서부터 고려하고 임무설계에 반영되는 기술로서 수요가 매우 큰 분야로 판단됨.
활용방안	본 기술은 고해상도 및 고안정성 지터요구조건을 요하는 위성들에 존재하는 미소진동원에 대한 측정 및 분석을 위한 핵심기술로서, 특히 위성의 자세제어에 사용되는 반작용휠 또는 위성 데이터의 송수신을 위해서 사용되는 다축 구동 안테나 등의 미소진동 측정 및 분석 연구에 이미 사용되고 있으며 향후 지속적인 활용이 예상됨.	
관련 연구과제	SR11022	
실투입 연구개발비	125,000,000	
특허정보	프로그램등록(등록번호 및 일장 추후 입력 예정)	
기술이전범위 (세부 대상)	위성 안테나 미소진동 측정법 자료(장치 설치법, 데이터필터 설정법, 미소진동 장비 사용법, 실시간 데이터 저장장치 사용법, 교정장치 사용법, 측정시험 방법 포함). 위성 안테나 미소진동 성능분석 프로그램(Source File). 위성 안테나 미소진동 진동저감 노하우 제공.	