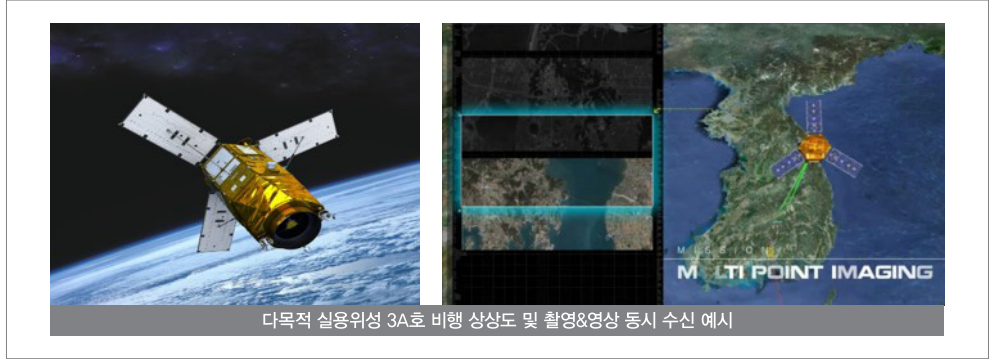


04

위성 안테나 속도 제어 장치 및 방법



발명자 | 전문진 선임연구원 (달탐사사업단)



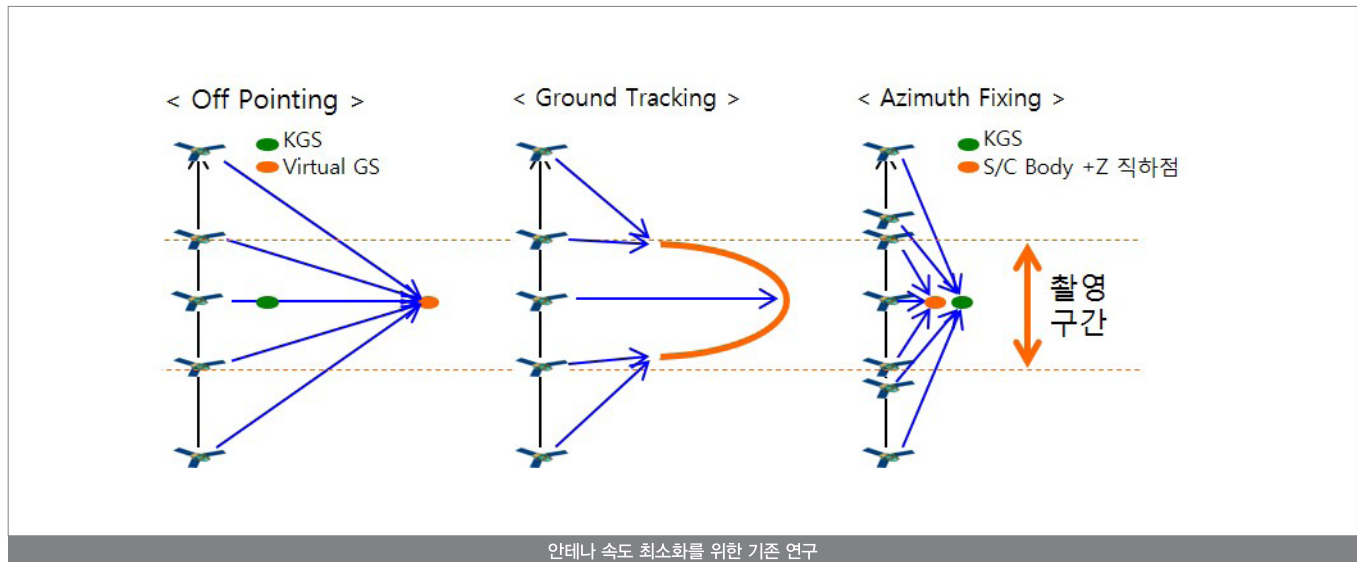
다목적 실용위성 3A호 비행 상상도 및 촬영&영상 동시 수신 예시

위성 안테나의 속도 제어 장치 및 그 방법에 관한 기술이며, 구체적으로는 저궤도 인공위성에 장착된 안테나의 구동 속도를 최적화하는 방법에 관한 기술

기술의 특징 및 장점

기존 기술의 문제점

- 지상의 수신 안테나를 정확히 지향할 경우, Azimuth Velocity가 급격하게 증가하는 경우 발생
- 공진 주파수에 해당하는 각속도로 회전할 경우, Jitter가 발생해 영상 열화 발생
- 기존 연구는 경험 기반의 접근 방식으로, 일정 수준 속도를 줄였으나, 속도 최소화를 달성하지 못함



기술 응용 분야

- * 인공위성 제어 분야 등에 활용 가능

기술사업화 관련 문의

담당자 : 사업전략실 조문희 선임

이메일 : moonyxp@kari.re.kr

연락처 : 042-860-2272

기술내용

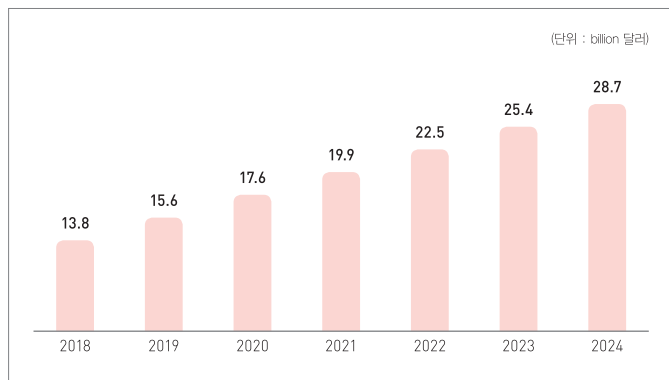
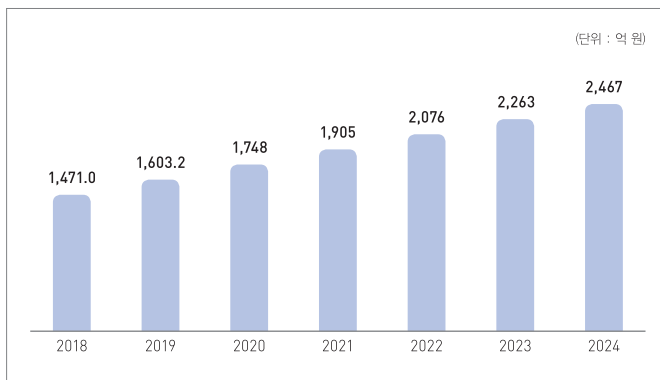
* 속도를 최소화하는 안테나 구동 프로파일을 생성하기 위하여 다음과 같은 단계를 수행함

- ❶ 기구학적으로 유효범폭을 고려해 가능한 안테나 위치 범위 도출(Azimuth, Elevation)
- ❷ 순차적 최적 프로파일 생성
- ❸ 속도 최소화를 달성하기 위해 최소 경로 계획 도입
- ❹ 빠른(연산이 적은) 최소 경로 계획을 위해 새로운 알고리즘 제안

시장 및 향후전망

- * 신흥 개발국가의 위성수요가 증가, 재해 및 재난 감시, 역대 영토분쟁 및 신규 자원탐사 등 위성 및 영상에 대한 수요는 매년 꾸준히 증가하고 있음
- * 중소기업청에 따르면 국내 중 소형 위성 시스템 시장의 경우 연평균 9%의 성장률을 기록하고 세계 시장의 경우 연평균 13%의 성장률을 기록하며 꾸준히 성장할 것으로 예상하고 있음

국내외 중 소형 위성 시스템 시장 전망



출처 : 중소기업 전략기술로드맵 2016-2018, 중소기업기술정보진흥원(2015, 주) 상기 자료에서 연평균 성장률(CAGR)을 산출 및 대입하여, 2024년까지 산출함.

등록(출원)번호	특허명
KR : 2016-0048846	위성 안테나 속도 제어 장치 및 방법
KR : 2016-0075712	인공 위성을 제어하는 방법
KR : 2015-0148893	위성체 제어 장치 및 그 방법