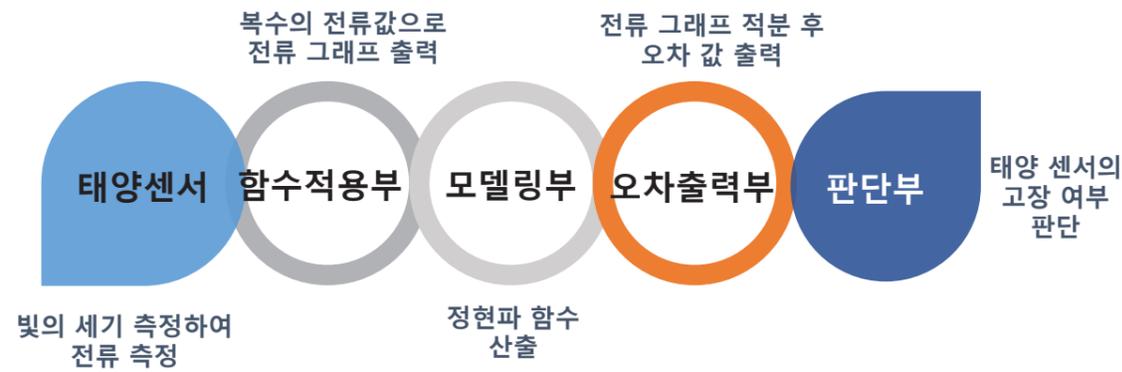


## 기술 개요

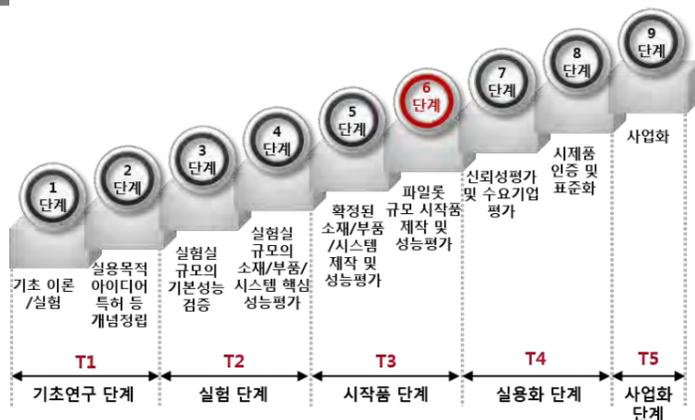
- ✓ 본 기술은 저궤도 인공위성용 저정밀 태양센서의 성능이 저하되거나 이상 동작할 경우 고장 여부를 검출하는 것이 특징임
- ✓ 특히, 신속히 태양센서에 대한 고장 진단을 내리도록하여 자세 제어에 대해 즉각적인 대응이 가능함



### 관련 특허 & 논문

특허	KR 10-2010-0138881	국내 등록(10-1183311)	김용복	인공위성용 태양센서 고장 검출 장치 및 방법
----	--------------------	-------------------	-----	--------------------------

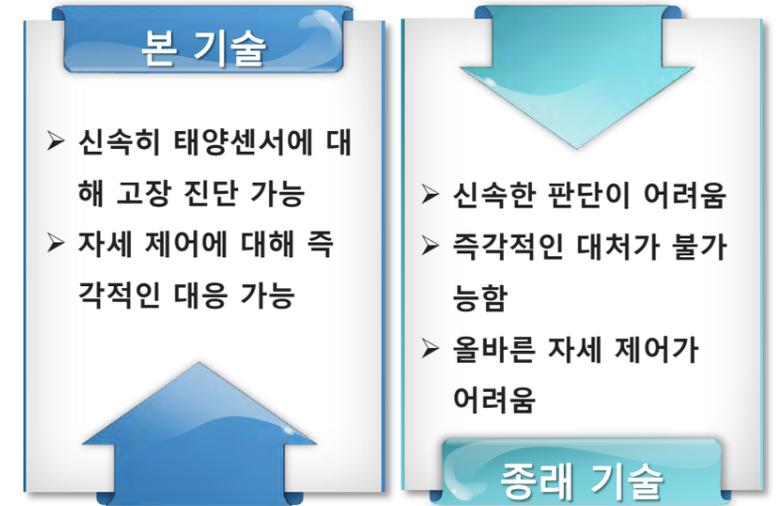
## 기술 성숙도



- 본 기술은 시작품 단계임
- 태양센서 고장 검출 기술은 핵심성능으로만 볼 때, 실제로 판매가 될 수 있는 정도로 목표 성능을 달성한 단계임
- 또한, 기술개발에 대한 파일럿 규모의 시작품 제작 및 평가가 완료되었음

## 기술의 특징 및 장점

- 복수의 저정밀 태양센서 중 하나의 태양센서의 성능이 저하되거나 이상 동작을 할 경우 고장 진단이 효율적임
- 고장난 태양센서를 정상 동작하는 태양센서로 대체해서 인공위성의 자세를 올바르게 제어하도록 함



## 주요 기술구성

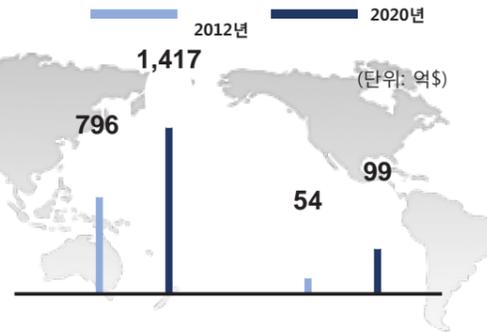


## 시장진입 / 제품적용 가능성

- 본 기술이 속한 분야에 있어서, 저정밀 태양센서의 성능이 저하되거나 일정한 전류 값을 출력하는 이상 동작을 나타낼시 고장 사실을 정확히 판단하도록 하기 위해 별도로 안전모드로 진입하지 않아 종래의 기술대비 효율적인 대처가 가능한 것이 큰 특징임
- 이러한, 이점은 인공위성의 정상적인 작동을 유지할 수 있어 센서와 구동기를 포함한 모든 장치들의 중지가 이루어 지지 않아 비용 손실이 줄어들 것으로 예상됨

## 시장 및 전망

구분	평균성장률	주요용도
일반용	67.1%	카메라,노트북,스마트폰,경보기
자동차용	11.9%	에어백,회전검출ESC,GPS,차량보안
의료용	9.9%	혈압측정기,혈관성형기,인공호흡기
항공/군수용	19.4%	시설물보안,탐색미사일,위성통신



● 세계 센서 시장 현황

● 국내외 센서 시장 규모

Source: 기획재정부

Source: 유진투자증권

최근 개발비는 높지만 양산 단가가 낮고 초소형화가 가능하며 저전력의 센서가 각광받고 있음

기존 단일 센서의 문제점을 개선하기 위해 단일 센서가 아닌 다중 센서를 사용하는 추세



## 기술 응용 분야



## 연구자 보유기술

**기술명** : 인공위성 자세제어 통합검증시스템  
**특징** : 기존의 복잡한 위성 검증 시스템 구성에서 모듈러 개념을 도입



## 연구자 참여기술

**기술명** : 가속도계를 이용한 구체의 회전속도 측정방법  
**특징** : 직교하는 x, y, z축으로 이루어진 가속도계 좌표축에 각각 한 쌍씩의 가속도계를 설치



**기술명** : 반작용휠과 추력기 기반 자세제어기를 동시에 이용한 자세기동 및 가제어성 향상 방법  
**특징** : 인공위성의 위성체 자세기동 시 사용하는 구동기 중 반작용휠과 추력기를 동시에 사용함으로써 기동성능 및 가제어성을 향상시킴



**기술명** : 인공위성용 태양센서 시험장치의 정렬방법  
**특징** : 태양 센서에 비춰지는 모사된 태양광의 정확한 입사각을 측정하기 위한 기술



## 협업방법

- 본 기술의 상용화/제품화
- 본 기술의 기술이전/연구협력(공동연구)
- 한국항공우주연구원과의 파트너십 체결을 통한 Co-Working
- 기술 및 제품 사업화 마케팅 지원
- 특허/상표/디자인 등 지재권 창출 컨설팅

## 기술사업화 관련 문의

담당자 ▶ 성과확산실 조문희 선임 / 김일태 선임  
E-mail ▶ [moonyp@kari.re.kr](mailto:moonyp@kari.re.kr) / [magickit@kari.re.kr](mailto:magickit@kari.re.kr)  
Tel ▶ 042-860-2272 / 042-870-3673