

## (RFP-410)고속 초분광 영상 센서 소형화

과제명 - 410		고속 초분광 영상 센서 소형화					
구분 (해당부분 V 체크)		소재		부품		장비	
				V			
기술분류		대 분 류		중 분 류		소 분 류	
	산업기술표준 분류(별표 1)	전기·전자		전기전자부품		센서부품	
	소재분류코드 (별표 2)	26299		소재명		그 외 기타 전자부품 제조업	
	해외의존도	90%		제 1 수입국		미국	
	HS 코드번호	902730		HS 품목명		분광계, 분광광도계, 분 광사진기	
국내 가치사슬상의 한계점 (해당부분 V 체크) * 중복 체크 가능		원료 수급	소재·부품·장비 기술 수준	소재·부품·장비 인프라 부족	성능/품질 신뢰성	유통/ 마케팅	국내 수급 물량의 사업성
			V		V		
개발 목적 (기술 수준 관점) (해당부분 V 체크)		국산화		글로벌 경쟁력 확보		글로벌 선도	
		V		V			
개요		<p>○ 초분광 영상장비는 기존의 광학/적외선 영상장비가 포괄적인 영상을 획득하는데 비해, 특정 파장 영역에서 세분화된 파장별 영상을 확보가 가능한 기술임.</p> <p>○ 초분광 영상장비의 활용을 높이기 위해서는 초분광 영상 센서의 소형화 개발을 기반으로 다양한 응용 제품으로 기술 확장이 가능함.</p>					
필요성		<p>○ 영상 센서의 크기를 소형화하여 다양한 응용분야 적용 가능</p> <p>○ 초분광 영상 센서를 이용한 과수 성분(물/당분) 및 상품성 분석</p> <p>○ 초분광 영상 센서를 이용한 과수 선별기</p> <p>○ 드론의 영상 센서로 사용</p>					
목표	개발목표	<p>○ 기술 개발 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초분광 영상 센서의 소형화 기술 개발</li> <li>- 다채널 초분광 영상 센서</li> </ul> <p>○ 개발 제품 사양</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소형 5 x 5 x 10 cm<sup>3</sup> (w x h x d) 초분광 영상 센서 개발</li> </ul>					

	기술성숙도 (TRL)	현재 수준	목표 수준
		4	7
기술개발내용 (Spec. 포함)		<p>○ 연차별 주요 개발 내용</p> <p>- (1차년) 다채널 초분광 영상센서 개념설계</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>다채널 소형화 구조 개념설계</li> <li>이미지센서와 최적의 집적공정 기술 개발</li> <li>야간 및 시야기 제한된 환경에서의 고비율 이미지 획득 기술 개발</li> </ul> <p>- (2차년) 다채널 초분광 영상센서 시제품 개발 및 신뢰성 시험</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>다채널 소형화 구조 상세설계</li> <li>이미지센서와 최적의 집적공정 기술 고도화 개발</li> <li>야간 및 시야기 제한된 환경에서의 고비율 이미지 획득 기술 고도화 개발</li> <li>다채널 초분광 영상센서 신뢰성 시험</li> </ul> <p>○ 주요 성능 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>센서 크기 : 5 x 5 x 10 cm<sup>3</sup></li> <li>센서 무게 : 200 ~ 500g</li> <li>초분광 채널 : &gt; 100 ch</li> <li>초분광 파장 범위 : 350 ~ 1,700nm</li> <li>기술 개발 성능 목표 근거 제시</li> </ul>	
최종 성과물		<p>○ 다채널 소형 초분광 영상 센서</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 채널 이상</li> <li>초분광 파장 범위 : 350 ~ 1,700nm</li> </ul>	
기대효과		<p>○ 기술적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>적은 공간에서 초분광 영상이 필요한 다양한 응용 제품 개발 가능</li> <li>군사용으로 표적의 종류 분류 및 식별이 가능하여 무기 체계 적용 가능</li> <li>세계적 수준의 성능을 개발하여 국제 경쟁력 강화</li> </ul> <p>○ 경제적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>기술 개발 완료 후, 국내 50% 이상 시장 점유율 확보</li> </ul>	