

[별지 제2호 서식_제안요구서(RFP)]

(개정 2018. 2.21, 2021. 8.31)

제안요구서(RFP)

주관과제명 ^{주1)}		달 탐사 2단계(달 착륙선 개발) 사업			
과제명	달 착륙선 정밀 연착륙을 위한 블록 최적화 기반 유도제어 기법 연구 및 임베디드 구현		과제 유형 ^{주2)}	위탁연구	
연구비	총 연구비	1차년도(7개월)		2차년도(12개월)	
		170,000 천원		70,000 천원 / 100,000 천원	
연구기간	총 연구기간		당해년도연구기간		
	2026.06.01~2027.12.31(19개월)		2026.06.01~2026.12.31(7개월)		
관련문의	성명	최운호		전화(☎)	042-860-2758
	소속	위성우주탐사제어팀		이메일	yhchoi@kari.re.kr
연구필요성		<ul style="list-style-type: none"> · 달 착륙선 정밀 연착륙을 위해 동력하강구간의 최적 유도제어 알고리즘 연구 필요 · 연료 효율을 극대화하면서 동시에 여러 착륙 제약 조건을 명시적으로 다룰 수 있는 블록 최적화 기반 유도제어 기법 검토 필요 · 수치 실패/해 불능 발생과 같은 실패 상황에서의 안전 전환 및 센서/모델 오차에 대한 강인성이 확보된 유도제어 기법 필요 · 실시간성 확보를 위한 착륙선 OBC와 유사한 성능의 임베디드 환경에서의 유도제어 알고리즘 구현 및 검증 필요 			
최종목표		<ul style="list-style-type: none"> · 달 착륙선 정밀 연착륙을 위한 블록 최적화 기반 유도제어 기법 확보 · 실패 안전 유도제어 체계 확보 · 센서 오차 및 모델 불확실성에 강인한 유도제어 성능 입증 · 착륙선 OBC와 유사 임베디드 환경 실시간 구현 및 검증 			
연차별목표 및 연구내용	1차년도	<ul style="list-style-type: none"> · 블록 최적화 기반 유도제어 관련 연구 조사 · 시뮬레이션 환경 구축 및 6-DoF 유도제어 문제 정식화 후 기본 성능 확보(Matlab Simulink) · 실패 안전(Fail-safe) 구조 초안 설계 · 강인성 확보를 위한 오차 모델링 및 평가 체계 구축 · 임베디드 구현을 위한 계산량 통제 설계 			
	2차년도	<ul style="list-style-type: none"> · 착륙선 OBC와 유사 대체 플랫폼에서 실시간 동작 가능한 임베디드 SW 구현(C) 및 최적화 · 실패 안전 구조 완성 및 안전성 검증 · 센서/모델 오차에 대한 강인성, 착륙 정밀도 성능 검증 			
기대효과/활용방안		<ul style="list-style-type: none"> · 정밀 연착륙 성공률 향상(착륙 제약 조건 만족 및 연료 최적화) · 운용 리스크 감소(실패 안전 구조 확보) · 실시간성 보장 핵심 유도제어 SW 확보 			
기타		<ul style="list-style-type: none"> · 착륙선 유도제어 임베디드 구현 경험 우대 · 착륙선 논문 실적(게재) 계획 우대 			

※ 다년도 협약과제라 하더라도 연차별 중간평가 결과 ‘계속’으로 평가된 과제에 한하여 차년도 연구비를 지원하며, 연차별 연구비는 예산사정 및 주관과제의 연구계획에 의해 변경될 수 있음

주1) 공모대상과제의 주관연구과제가 별도로 있을 경우에 한함

주2) 과제유형 : 주관연구, 공동연구, 위탁연구 중 선택