

제안요구서(RFP)

주관과제명 ^{주1)}		능동 비상 착륙을 위한 궤적 생성 기술 연구				
과제명		탐재 센서를 이용한 실시간 비상 착륙 지점 식별 및 착륙 경로 환경 인식 연구			과제 유형 ^{주2)}	위탁연구
연구비	총 연구비	1차년도 (12개월)	2차년도 (12개월)	3차년도 (12개월)	4차년도 (12개월)	5차년도 (12개월)
	200,000천원	40,000천원	40,000천원	40,000천원	40,000천원	40,000천원
연구기간	총 연구 기간			당 해 년 도 연구 기 간		
	2022.01.01 ~ 2026.12.31(60개월)			2022.01.01 ~ 2022.12.31(11개월)		
관련문의	성 명	정연득		전화(☎)	042-860-2342	
	소 속	무인기연구부		이메일	jyd28@kari.re.kr	
연구필요성		▪ 모터 고장과 같은 비상상황에서는 착륙스테이션까지 도달하지 못할 수 있으므로, 주변에서 착륙 가능한 지점을 실시간으로 탐색 및 식별이 필요함 ▪ 사전 정보를 보유하고 있더라도, 동적 변화하는 환경인 도심에서는 탐재센서를 이용한 착륙 지점 인식 및 식별 기술이 필요				
최종목표		▪ 차세대 항공모빌리티의 비상 상황에서 탐재 센서(영상센서 필수)를 이용하여 비상 착륙 지점을 탐색 및 식별 기술 개발 ▪ 비상 착륙 상황에서 안전한 경로 생성을 위한 비상 착륙 위치추정 및 주변 환경 인식 기술 개발				
연차별목표 및 연구내용	1차년도	▪ 차세대 항공모빌리티의 정상임무/비상착륙, 프로파일/시나리오 조사 및 분석 ▪ 탐재 센서 시스템 및 데이터 처리 알고리즘 적용된 임베디드 시스템 설계/선정/제작 ▪ 소형 다중 프로펠러 테스트베드 설계 및 제작(모터 8개 이상)				
	2차년도	▪ 픽셀 단위 비상 착륙 지점 탐색/식별 기술 및 데이터베이스 개발 ▪ 경계상자 단위 착륙지점 내부 동적 객체 인식 기술 개발 ▪ 딥러닝 기반 지상 환경 및 동적 객체 인식모델 고속추론 기술 개발				
	3차년도	▪ 비상 착륙 지점 선정 및 3차원 위치추정 및 경로 생성 기술 개발 ▪ 탐색/식별영역의 비상 착륙 적합성 판단 기술 개발 ▪ 모듈별 단위테스트 적용한 임베디드 시스템 기반 HW/SW 통합				
	4차년도	▪ 탐재 센서를 이용한 착륙 경로 주변 환경 인식 및 충돌 위험성 판단 기술 개발 ▪ 최신 기술 개발 동향을 반영한 임베디드 시스템 최적화 ▪ 실제 지형 및 건물 환경이 반영된 가상환경 기반 비상 착륙 시뮬레이션 개발				
	5차년도	▪ 가상환경 기반 비상 착륙 시뮬레이터 기술 고도화 ▪ 실환경에 비상 착륙 상황을 모사할 수 있는 재사용 실험환경 구축 ▪ 소형 다중 프로펠러 테스트베드를 이용한 기술 시연				
기대효과/활용방안		▪ 최종 목적지까지 도달하지 못하는 비상상황에서 비상착륙지점 탐색으로 차세대 항공모빌리티의 생존성 및 안전성 향상 기대할 수 있음				
기타		▪ 딥러닝 기술 적용 우대 ▪ 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