

## 사업실명제 대상 사업내역서

사업실명제 등록번호	2019-10	담당부서 작성자	해양방위안전연구센터 정섬규/051-664-3637 skjung@kiost.ac.kr
사업명	해양방위 및 안전기술 개발		
사업개요 및 추진경과	<p>○ 추진배경</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- KIOST 전략목표 “5. 우리바다 지키기” 목표 가운데 “자주국방 지원 해양과학기술 개발”를 달성을 위해서는 ① 해양환경 변화에 따라 요구되는 최신 해양환경 정보 생산 및 제공, ② 해양방위를 위한 맞춤형 해양환경정보 지원 체계 구축, ③ 한반도 해역 내 해양·음향 예보 체계 개발에 대한 선행연구 혹은 R&amp;D 기술 개발이 필요하다. 또한 우리나라 남동권역에서 빈번하게 발생하고 있는 지진은 국민적인 불안을 야기하고 있기 때문에 정밀한 단층지도를 작성하여 지진재해에 대비하고 사회적 비용을 경감시킬 수 있는 선제적 정책을 마련하는데 기여하기 위하여 사업을 추진함</li> </ul> <p>○ 추진기간 : 2019.01.01 ~ 2022.12.31.</p> <p>○ 총사업비 : 4,432백만원 / 19년도 : 1,108백만원</p> <p>○ 주요내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무인체계 통신망 확장 및 다목적 센서 연동을 통한 해양방위 지원 체계 구축</li> <li>- 해양환경 자료 융합 기반의 해양방위 지원용 음향탐지 체계 구축 및 운용</li> <li>- 기 단층의 분포와 활동특성 규명</li> <li>- 인공지능 탄성파해석시스템 개발</li> </ul> <p>○ 추진경과</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2018.11 : KIOST 연구성과계획서 작성</li> <li>- 2018.12 : 사업계획서 작성</li> <li>- 2019.01 : 과제 착수</li> </ul>		
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	<p>○ 최초 입안자 및 최종 결재자</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 최초 입안자 : 정섬규 책임연구원</li> <li>- 최종 결재자 : 원장 김웅서</li> </ul>		

	<p>○ 사업 관련자</p> <table border="1" data-bbox="448 277 1362 1043"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>성명</th> <th>직급</th> <th>수행기간</th> <th>담당업무 (업무분담 내용)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>연구책임자</td> <td>정삼규</td> <td>책임연구원</td> <td>2019.01~ 현재</td> <td>연구책임자/총괄</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>신동혁</td> <td>책임연구원</td> <td>2019.01~ 현재</td> <td>무인체계 운용</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>금병철</td> <td>선임기술원</td> <td>2019.01~ 현재</td> <td>무인수상정 운용</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>이정한</td> <td>선임연구원</td> <td>2019.01~ 현재</td> <td>무인체 통신분야 연구</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>강돈혁</td> <td>책임연구원</td> <td>2019.01~ 현재</td> <td>음탐체계 구축연구</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>조성호</td> <td>선임연구원</td> <td>2019.01~ 현재</td> <td>음탐DB구축연구</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>주형태</td> <td>책임연구원</td> <td>2019.01~ 현재</td> <td>인공지능 탄성파해석시스템개발</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>김한준</td> <td>책임연구원</td> <td>2019.01~ 현재</td> <td>단층활동해석</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>이상훈</td> <td>책임연구원</td> <td>2019.01~ 현재</td> <td>해양지질연구</td> </tr> </tbody> </table>	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구책임자	정삼규	책임연구원	2019.01~ 현재	연구책임자/총괄	참여연구원	신동혁	책임연구원	2019.01~ 현재	무인체계 운용	참여연구원	금병철	선임기술원	2019.01~ 현재	무인수상정 운용	참여연구원	이정한	선임연구원	2019.01~ 현재	무인체 통신분야 연구	참여연구원	강돈혁	책임연구원	2019.01~ 현재	음탐체계 구축연구	참여연구원	조성호	선임연구원	2019.01~ 현재	음탐DB구축연구	참여연구원	주형태	책임연구원	2019.01~ 현재	인공지능 탄성파해석시스템개발	참여연구원	김한준	책임연구원	2019.01~ 현재	단층활동해석	참여연구원	이상훈	책임연구원	2019.01~ 현재	해양지질연구
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																																															
연구책임자	정삼규	책임연구원	2019.01~ 현재	연구책임자/총괄																																															
참여연구원	신동혁	책임연구원	2019.01~ 현재	무인체계 운용																																															
참여연구원	금병철	선임기술원	2019.01~ 현재	무인수상정 운용																																															
참여연구원	이정한	선임연구원	2019.01~ 현재	무인체 통신분야 연구																																															
참여연구원	강돈혁	책임연구원	2019.01~ 현재	음탐체계 구축연구																																															
참여연구원	조성호	선임연구원	2019.01~ 현재	음탐DB구축연구																																															
참여연구원	주형태	책임연구원	2019.01~ 현재	인공지능 탄성파해석시스템개발																																															
참여연구원	김한준	책임연구원	2019.01~ 현재	단층활동해석																																															
참여연구원	이상훈	책임연구원	2019.01~ 현재	해양지질연구																																															
다른기관 또는 민간인 관련자	<p>○ (주)환경과학기술 송태운 ○ 인하대학교 교수 편석준</p>																																																		
추진실적	해당없음																																																		
향후 추진계획 및 내용	<p>○ 해양방위 탐사임무에 최적화된 통신 및 통제체계 자체 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전산유체역학 유체력 계수 측정</li> <li>- 6자유도 운동방정식 전개 및 운동 모델링 수행</li> <li>- 설계파라미터 및 제어알고리즘 검증용 시뮬레이터 개발</li> <li>- 개발된 시뮬레이터로 최적의 설계 파라미터를 도출, 내압하우징, 최적선형과 제어방식 도출</li> </ul> <p>○ 무인수상선 통신망 확장 및 통제체계 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LTE 통신모듈 연동/통신망 확장 및 통제체계 개발</li> </ul> <p>○ 해양방위 지원용 해양환경 기반의 수중음향 분석 체계 통합기술 확보</p> <p>○ KIOST 및 국내외 타기관 보유 해양환경 및 음향자료</p>																																																		

	<p>DB 분류</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음탐 분석용 해양물리, 해양지질, 해양 생물 등 자료 수집 및 목록화</li> <li>- 음탐 분석용 DB 분류 및 구축</li> </ul> <p>○ 연안 해역 해양 및 음향자료 DB 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연산 속도 효율성을 위한 음탐 분석용 DB 구조 분석 및 최적화</li> </ul> <p>○ 서버 기반 음탐 모델 연산 최적화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대용량 연산 속도를 최적화를 위한 서버 기반 병렬 연산 등 음탐 모델 연산 최적화 방법 적용</li> </ul> <p>○ 수중 소음원 분석을 위한 선박운항정보(AIS) 수신 및 자료전송 체계 구축 (부산)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실시간 AIS 자료 수집을 통한 선박 수중소음 분석 적용</li> <li>- 대표 해역으로 선박 통행량이 많은 부산항 입출항 선박 위치 정보 수집 및 분석</li> </ul> <p>○ 선박 통행량 분석 기술을 활용한 선박 기인 수중소음 분석 기법 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실시간 수집되는 AIS 자료로부터 선박 밀도, 위치에 따른 수중소음 산출</li> <li>- 실시간 수중소음 자료를 적용한 음탐 분석 적용</li> </ul> <p>○ 4기 단층 탐사</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2000 혹은 5000 joule 이상의 고에너지 스파커 음원 혹은 소형 에어건을 이용한 고해상 탐사</li> <li>- 다중채널 탄성과 자료 획득과 처리를 통한 고분해능 지질구조 제작</li> <li>- 해수면 변동과 관련된 4기층의 층서해석</li> <li>- 4기 단층의 분포와 운동특성 (단층시스템, 단층의 운동성, slip rate, 육상구조와 연결성 등) 해석</li> </ul> <p>○ 남동해역의 neotectonics 해석</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambient noise tomography결과와 지진자료를 이용한 지진지체구조 해석</li> </ul> <p>○ 탄성과 AI 학습자료 구축</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"><li>- 인공지능 기계학습을 위한 탄성파 DB 시스템 구축</li><li>- 인공지능 탄성파학습자료 구축</li><li>- 탄성파해석을 위한 인공지능 기계학습 모델 시험/분석</li></ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------