

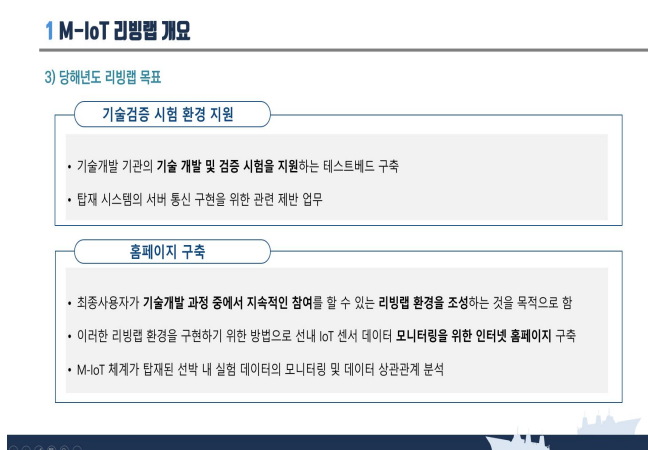
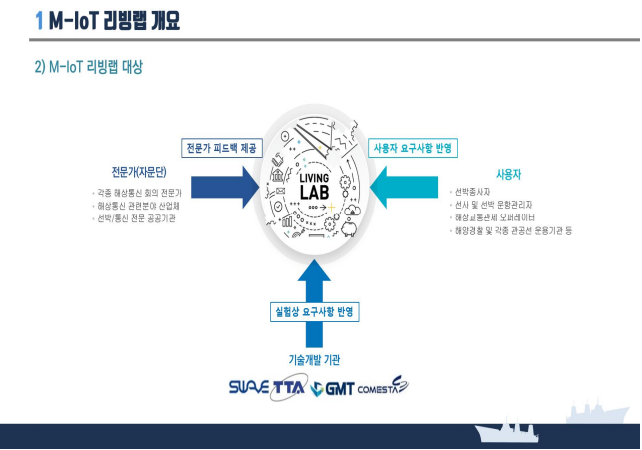
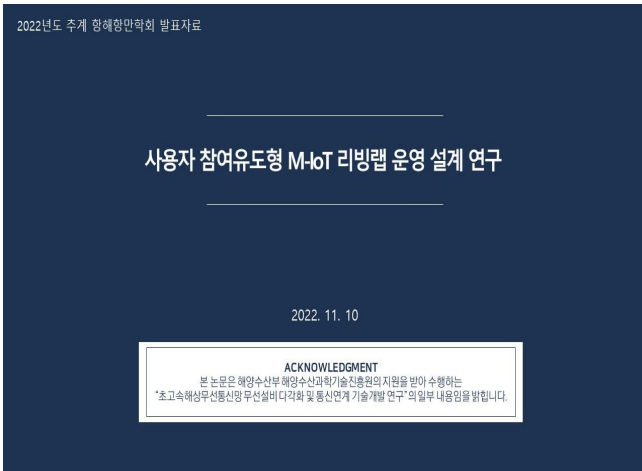
# 사용자 참여 유도형 M-IoT 리빙랩 운영 설계 연구

이시환\* · 장상진\*\* · 김효정\*\* · 이아란\*\* · 배준기\*\* · † 김영두

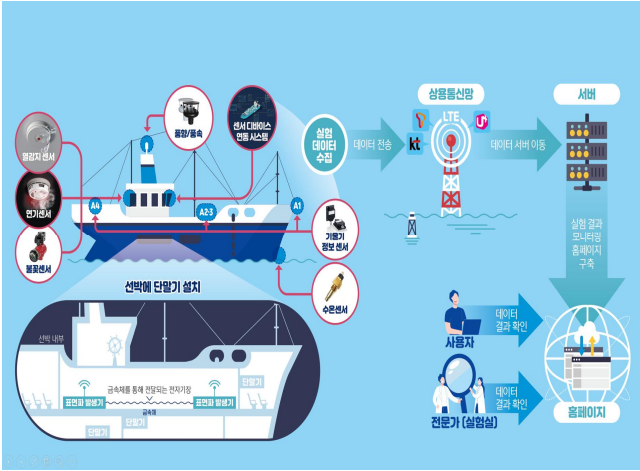
\*,\*\*,† 한국해양교통안전공단

**요 약** : M-IoT 기술 개발과정에서 최종 사용자 및 관련 전문가들의 지속적이고 협력적인 참여를 유도하기 위한 리빙랩 환경 조성을 목표로 한다. 이에 방법론으로써 '선내 IoT 센서 데이터 모니터링을 위한 인터넷 홈페이지 구축'을 제시하여 선내 통신 시스템(표면파 기술) 기술 검증 환경 지원 및 M-IoT 기술 기반 홈페이지 구축 과정과 향후 운영방향을 제시하였다.

**핵심용어** : 최종사용자, 참여 유도, 리빙랩, 기술 검증 환경 지원, 홈페이지, 향후 운영방향



† 교신저자 : 중신회원, hanbada@komsa.or.kr 044-330-2300  
\* sihwan@komsa.or.kr 044-330-2584



## 2 M-IoT 김빙람 설계 과정

### 1) 선박 대상 선정

삼우47호	
• 선적형: 대산형	• 선종: 예인선
• 총톤수: 265톤 (소정선)	• 폭: 10m
• 전장: 33.56m	
• 재질: 강선	

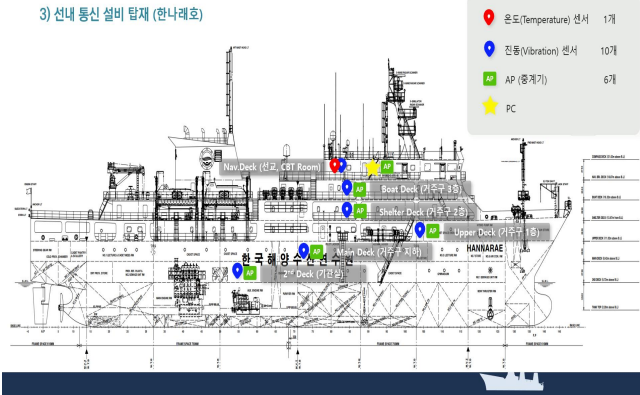
  

한나레호	
• 선적형: 인천형	• 선종: 상선실습선
• 총톤수: 6,280톤 (대형선)	• 폭: 17.2m
• 전장: 109.5m	
• 재질: 강선	



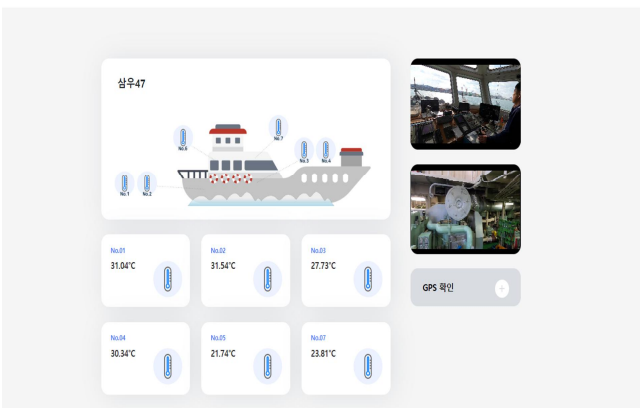
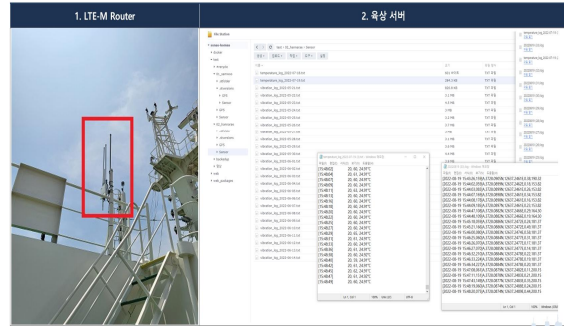
## 2 M-IoT 김빙람 설계 과정

### 3) 선내 통신 설비 탑재 (한나레호)



## 2 M-IoT 김빙람 설계 과정

### 4) 선외 통신 환경 구성



## 4 향후 운영계획

- 01 최종사용자 및 관련 전문가, 기술전문가 등이 시간적장소적 제한을 넘어 의견을 제시하고 아이디어 공유할 수 있는 리빙랩 플랫폼으로서의 역할 수행
- 02 표면과 통신에 영향을 미칠 수 있는 다른 변수 데이터(선박의 위치, 선박의 진동, 기상 요소 등)가 홈페이지에 함께 표출되어 데이터 통신 그래프와 함께 참조 데이터로서, 실험 데이터에 대한 변수 파악 수단으로 작동
- 03 기술 검증용 위한 M-IoT 시스템 테스트베드 및 관련 홍보

1. 홈페이지 고도화	2. 시험 환경	3. 기대효과
<ul style="list-style-type: none"> <li>홈페이지 의견수렴 공간 구축</li> <li>저동 성능 및 구형 동향 개선</li> <li>IoT 센서 데이터 수집 방법 의견 수렴</li> <li>필요 변수 데이터 식별(GPS, 수온, 기온기 등)</li> <li>통신 안일 시 홈페이지 화면 상 데이터 표출 방법 등 의견 수렴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>극한 상황 실험 (RR2선, 일류미늄선 등)</li> <li>다양한 종류의 센서 기기 개발 및 성능 시험</li> <li>M-IoT 기술과 통합연계된 기술들(LTE-M, M-SX 등)의 검증 수단 및 개발 공간으로 리빙랩의 활용 확장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>실무자 경험 중심 서비스 아이디어 창출</li> <li>기술개발 투자 위험도 감소(경제성 증가)</li> <li>실무자 참여를 통해 기술에 대한 긍정적 인식 향상</li> <li>기술 시험 및 검증 정확성 증가</li> <li>다양한 분야의 전문가 접근성 향상</li> <li>기술 사용자 확장</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>전문가 피드백 공간 제공</li> <li>발견 및 제도적 장애물 해결</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 수요자들 대상 홍보 공간</li> <li>임여차 및 LAG 장소 모집 및 홍보</li> <li>기온 홍보 및 기술 판매</li> </ul>	

## 사 사

본 논문은 해양수산부 해양수산과학기술진흥원의 지원을 받아 수행하는 “초고속해상무선통신망 무선설비 다각화 및 통신연계 기술개발 연구”(1525011565)의 일부 내용임을 밝힙니다.

## 참 고 문 헌

- [1] 과학기술정책연구원(2017), 국내 리빙랩 현황 분석과 발전 방안 연구
- [2] 한국해양수산개발원(2020), 해양수산분야 사회문제해결형 R&D 기반 구축 연구
- [3] 한국방송통신전파연구원(2021), 통신 설비의 극한환경 시험시설 구축 방안 연구
- [4] 과학기술정책연구원(2017), 리빙랩 방법론: 현황과 과제
- [5] 과학기술정책연구원(2016), 기술사업화 촉진을 위한 리빙랩 구축 방안
- [6] 전나영 외 4인(2018), 교통분야의 리빙랩 적용사례 연구