

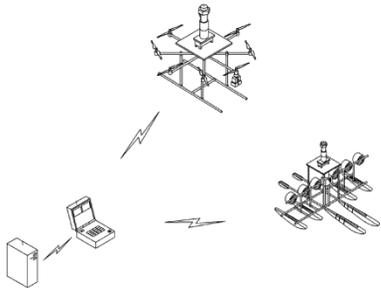


즉각적인 정보 획득이 가능한 해양 환경 감시 시스템

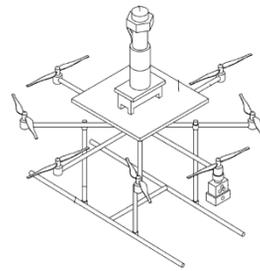
- ① 기술분류: 항공/우주 시스템 ① 거래유형: 별도 협의 ① 기술 가격: 별도 협의
- ① 연구자 정보: 정성훈 교수 / 조선대학교 산학협력단
- ① 기술이전 상담 및 문의: F&P Partners 송이삭 전임 / Tel : 02-6957-9936 / e-mail : shai0817@fnppartners.com

기술개요

- 무인항공기 및 무인선박을 이용하여 광범위한 감시대상 수역에 대한 환경 정보를 즉각적이며 손쉽고 안전하게 획득할 수 있는 해양 환경 감시 시스템에 관한 기술임
- 드론으로 수질을 측정하므로, 장소 및 시기 등 제약 없이 저비용으로 운영 가능하고, 다분광 카메라를 탑재 시 영상형태로 확인 가능



[해양 환경 감시 시스템 개념도]



[해양 환경 감시 시스템의 무인항공기 사시도]

기술개발배경

- 기존의 해색 원격탐사는 위성 및 항공기로 이루어져 원하는 시기에 원하는 장소의 영상을 얻기 힘들어 즉각적인 관측이 요구되는 적조의 발생이나 해사채취 등의 해양 이상을 포착하기 어려움
- 시공간적인 변화가 큰 연안에서 부유물질의 재부유-침전 과정, 하천기원 저염수의 확산 등의 현상을 파악하기 어려움

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

※ TRL 7 : Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가

개발기술 특성

기존기술 한계

- 남해 연안해역에서 발생하는 적조의 경우 예찰을 위해 선박을 이용하고 있어 소요되는 비용이 크고 탐방할 수 있는 지점이 제한적임
- 공간적으로 농도차이나 극심한 적조의 분포를 완전히 파악하기 어려움
- 선박조사 비용 한계로 외해로부터 유입되는 적조를 관측하기 어려움

개발기술 특성

- 연안에서 일어나는 다양한 해양현상을 즉시적으로 포착 가능
- 높은 공간도의 해상도로 이동 또는 정지하여 원하는 형태의 자료 획득 가능
- 무인시스템을 이용한 적조의 조기 탐지와 정확한 공간분포 및 이동 양상 파악은 적조 피해 저감 효과
- 즉각적인 운용성이 뛰어나 해양 이상현상이 발생 하였을 때 급파하여 원격반사도의 단기 변화 또는 공간적 변화 관측 가능

비즈니스 아이디어

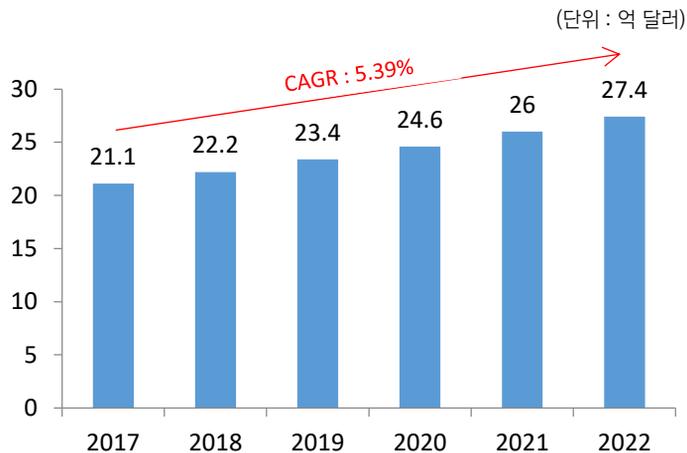
- 무인시스템 기술을 이용하여 즉각적인 관측이 필요한 해양 및 내륙의 환경관측 시스템에 활용
 - 국소해역 이상기온 현상 및 하천기원 저염수의 확산 등을 모니터링



시장동향

- 세계 해양조사장비 시장 규모는 2017년 21.1억 달러에서 연평균 5.39%로 성장해 2022년 27.4억 달러에 이를 전망이다
- 지역별 연평균 성장률은 아시아-태평양 지역이 가장 클 것으로 예측됨
- 해양조사 장비는 센서 시스템, 포지셔닝 시스템, 해저 센서, 무인체, 소프트웨어 등이 포함됨

[세계 해양조사장비 시장 전망]



* 자료: Hydrographic Survey Equipment Market, Markets And Markets, 2017.

지식재산권 현황

No.	특허명	특허번호	연구자
1	해양 환경 감시용 회전익 무인항공시스템	10-2020-0161770	정성훈