

## 지식재산권 현황

### 발명의 명칭

양식장 모니터링 시스템

### 출원번호(등록번호)

10-2021-0050098

### 기술보유기관명

포항공과대학교 산학협력단

## 기술이전 문의처

피앤아이비 강현정

070-8299-2472

hjkang@pnibiz.com

포항공대 이동현

054-279-8492

bizman@postech.ac.kr

## 사업화 포인트

- 부표에 장착된 카메라와 라우터를 통한 실시간 상태 업데이트 및 원격 제어로 전력 사용량을 최적화하고, 대기 전력 소비를 줄이며, 통신 효율성을 향상시켜 양어장 관리 및 생산성을 향상

## 기술 키워드

- 모니터링 시스템  
- 원격제어  
- 저전력 무선통신

## 기술 개요

LoRa로 제어되는 수중 라우터를 통해 촬영 영상 전송

- 양식장의 장기간 모니터링을 위해 전원을 효율적으로 관리할 수 있는 양식장 모니터링 시스템
- 양식장 수중을 촬영하는 카메라가 내장된 부표를 통해 양식장 상태를 실시간으로 관리자에 보여주고 전원을 원격으로 제어할 수 있는 기술임

## 기술 차별성

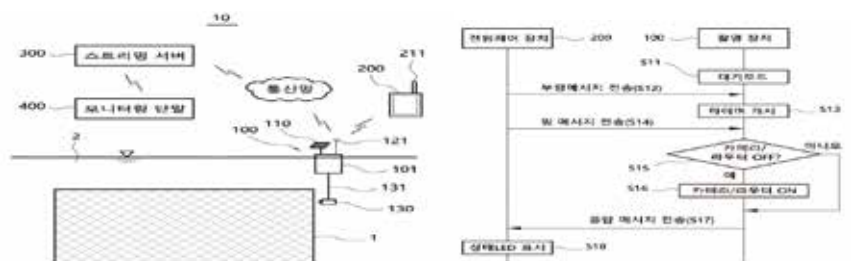
양식장 카메라 전원 원격 관리

- 부팅 메시지 및 핑 메시지에 대응하여 카메라 및 라우터 턴온에 따른 응답 메시지가 수신되도록 구성되어 원격지에 배치된 촬영 장치의 동작상태를 용이하게 파악 할 수 있음
- 카메라 및 라우터의 턴온 후에 카메라에 의한 영상 촬영 및 라우터에 의한 영상 전송 상태를 체크한 후 촬영 장치가 응답 메시지를 전송하므로, 원격지의 사용자는 촬영 장치의 웨이크 업(wake-up) 여부만이 아니라 실질적인 구동 상태를 파악할 수 있음

양식장 카메라 전력 관리

- 로라(LoRa) 통신 기반의 메시지를 이용하여 원격으로 전원을 제어함으로써, 통신 대기 전력을 경감할 수 있고, 간단한 구성에 의해 원격 제어를 수행할 수 있으므로 통신 운용의 효율성을 향상시킬 수 있음
- 양식장 내의 촬영 장치를 모니터링이 필요한 시간 동안만 원격으로 구동할 수 있게 해줌으로써 불필요한 전력의 소비를 막음

## 주요 도면



패밀리 문헌 및 국가

1 한국

잔존기간(출원일 기준)

17년

TRL

5

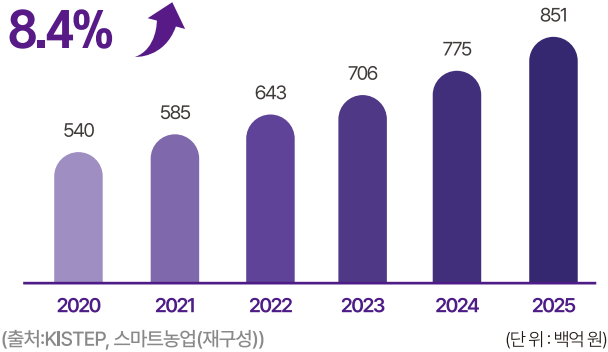
### ◀ 시장규모 및 전망

#### 국내 스마트농업 시장

국내 스마트농업 시장은 2020년 5조 4,080억 원에서 연평균 성장률 8.4%로 성장하여 2025년 8조 5,100억 원의 규모로 성장할 것으로 전망

연평균 성장률(2020-2025)

8.4%

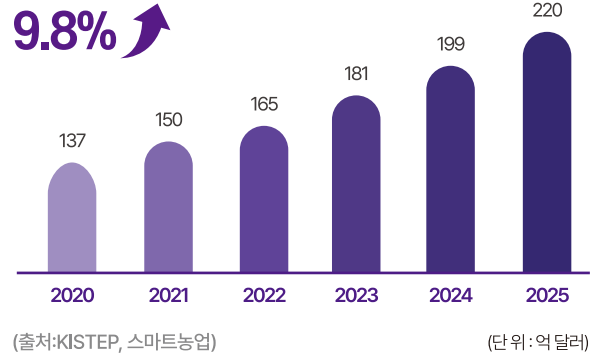


#### 전세계 스마트농업 시장

스마트농업 시장은 2020년 137억 달러에서 연평균 성장률 9.8%로 성장하여 2025년 220억 달러의 규모로 성장할 것으로 전망

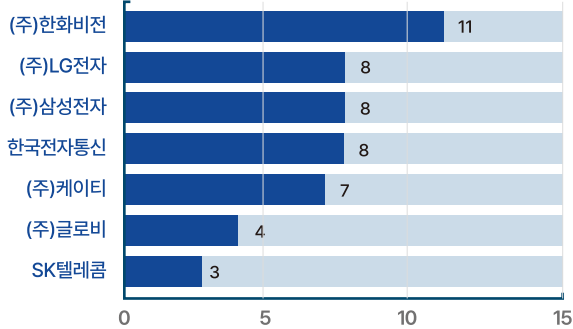
연평균 성장률(2020-2025)

9.8%

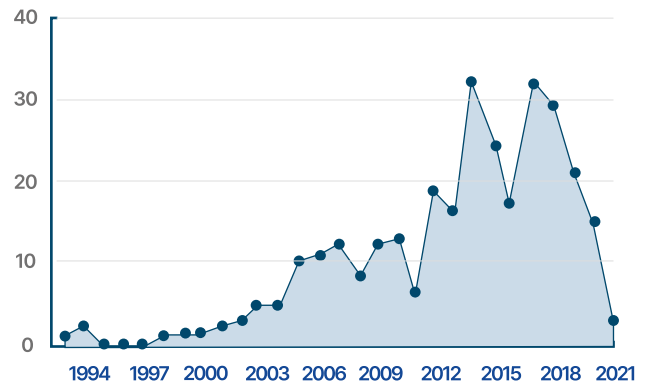


### ◀ 유사특허 현황

#### 유사기술 및 보유기관 현황



#### 관련기술분야 출원 동향



### ◀ 활용분야



수산물 생산산업



수산 유통분야