

# 2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

## 기술명칭 : 다해상도 기법을 이용한 산림 병해충 검출 장치 및 방법

**기술 개요** • 본 발명은 다해상도 기법을 이용한 산림 병해충 검출 기술에 관한 것임.

### 기술의 특장점

#### 기존 문제점

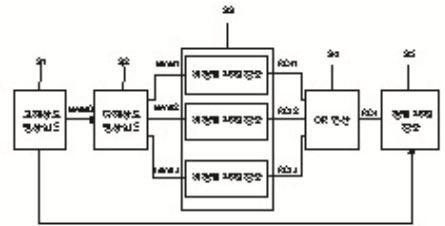
- 최근, 드론 등으로 취득한 영상을 인공지능으로 활용해 자동 분석하여 소나무 재선충 검출 등 다양한 분야에 활용됨
- 하지만, 정밀한 레벨에서의 탐색은 정확한 반면, 주 메모리 요구량도 많고, 계산량이 많은 딥 러닝 객체 검출에 소요되는 시간이 많이 걸리는 문제가 있음



#### 기술의 차별성 및 특장점

- Coarse to fine 전략을 일부 변형하여, 다양한 저해상도 영상을 기반으로 정밀 탐지 영역을 선정하여 시스템 효율을 증대시킬 수 있음
- 또한, 병해충의 존재 가능성이 있음을 확인 가능한 해상도까지만 검출 동작을 수행하여 불필요한 반복 수행을 최소화함

- Coarse-to-fine 전략을 일부 변형하여, 다양한 저해상도 영상을 기반으로 의심 영역을 검출한 후, 이들 검출 결과를 모두 반영하여 정밀 탐지 영역을 선정하는 다해상도 기법을 이용한 산림 병해충 검출 장치에 관한 것임
- 다해상도 영상의 해상도를 순차적으로 선택하면서 비정밀 객체 검출 동작을 반복 수행하여 해상도별 의심 영역을 검출하며, 동일 의심 영역이 연속 검출되면 검출 동작을 중지함



《산림 병해충 검출 방법》

**적용분야** • 딥러닝 객체 인식, 제조 비전 검사, 의료 영상 시장

### 기술완성도(TRL)



# 2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

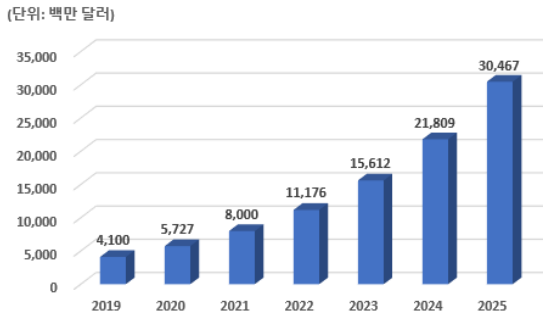
## 시장동향

### • 토양개량제시장

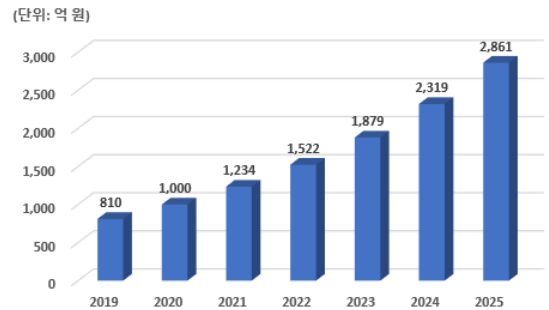
- (세계) CISION이 2020년 발표한 영상데이터 기반 AI 서비스에 따르면, 영상데이터 기반 AI 서비스의 세계 시장규모는 2019년 41억 달러에서 연평균 39.7%로 성장하여 2025년 304억 6,700만 달러 규모에 달할 것으로 전망됨

- (국내) Boannews에 따르면, 영상데이터 기반 AI 서비스의 국내 시장규모는 2019년 810억 원에서 연평균 23.4%로 성장하여 2025년 2,861억 원에 달할 것으로 전망됨

<세계 토양개량제 시장 전망>



<국내 유기질비료 시장 규모>



## 관련 특허 정보현황

구분	출원/등록번호	상태	발명의 명칭
국내	10-2019-0059910 10-2182139	등록	다해상도 기법을 이용한 산림 병해충 검출 장치 및 방법

## 기술문의

소속 전북대학교 산학협력단 산학진흥부 담당자 산학코디네이터 이희상 TEL 063-270-4642