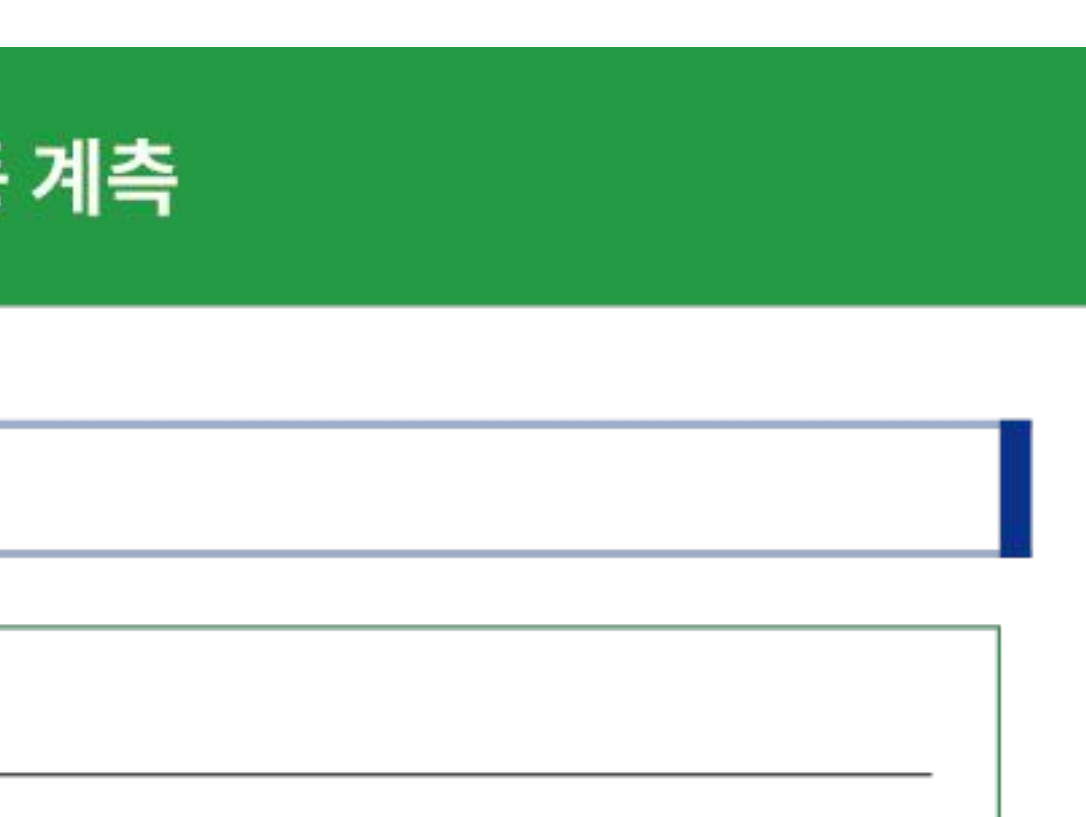




인공지능 기반 자동 생육 계측 장치

인공지능 기반 농작물 생육 및 환경 데이터 분석/진단을 통한
농작물 생육/생장 예측을 통해 스마트팜 농가의 디지털
농작물 재배 관리

[기관] 아이티컨버전스 주식회사
[문의 메일] itconv@itconv.co.kr
[전화] 02-448-7679
[회사 홈페이지] www.itconv.co.kr
[제품 구매 페이지] is--sense.com

www.itconv.co.kr

is--sense.com

작물 이미지 수집 및 딥러닝 기술을 활용한 작물 자동 계측

01 제품 설명

인공지능 기반 작물 자동생육계측 장치

RGB영상 데이터에서 딥러닝 학습을 통한 작물기관 식별 및 Depth 센서값과 일치시켜 작물기관 생육측정과
열화상 카메라를 통한 촬영 대상 작물 기관별 온도 동시 취득

대상작물	자동계측 작물 : 토마토, 파프리카, 멜론, 딸기, 오이, 양파, 오이육묘, 고추육묘, 수박육묘
	수동계측 작물 : 노지작물, 시설작물 모든 작물 계측가능
작물 자동계측 범위	엽장, 엽폭, 엽수, 엽온, 마디길이, 마디굵기, 마디온도, 과장, 과폭, 과일온도, 과일수, 꽃의수, 생장점 길이, 생장점굵기, 생장점온도

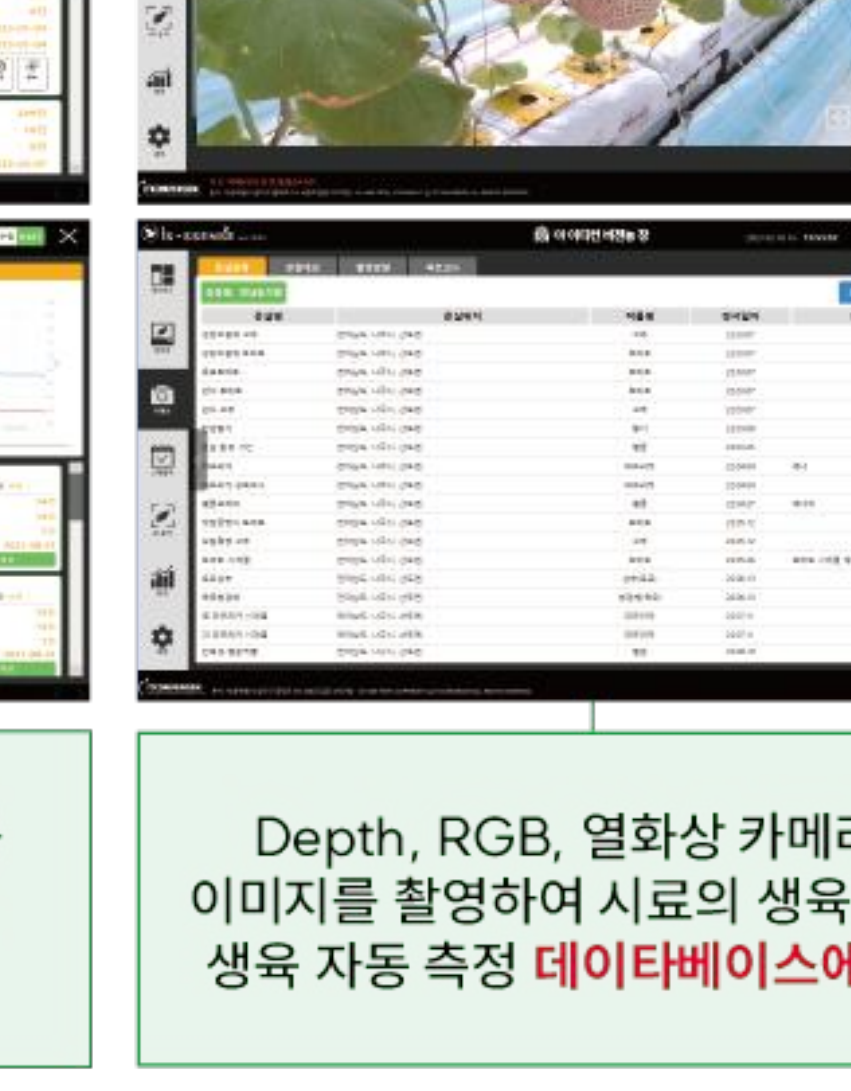
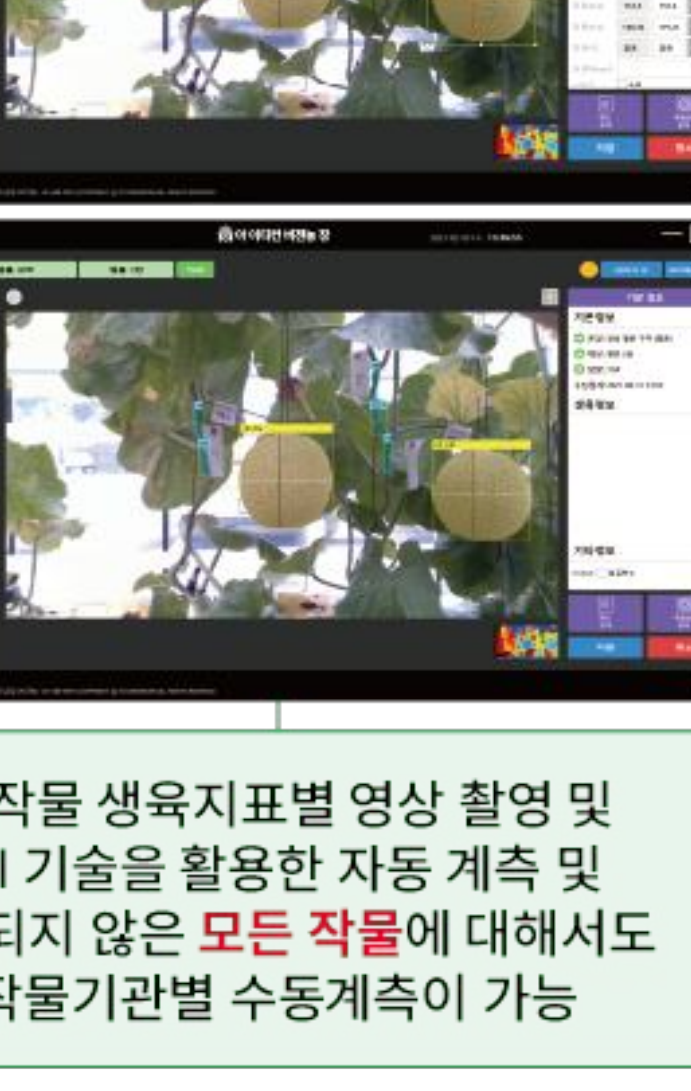
02 제품 사양



작물 자동생육계측 장치

구분	구성	사양
H/W	Depth 카메라	해상도 : 1920 X 1080 (30FPS)
	열화상 카메라	온도 : 10℃ ~150
주처리장치	HDD	SSD128GB, eMMC 64GB
	RAM	4GB
S/W	CPU	Dual core Intel Pentium Gold 6500Y
		해상도 1920 X 1280 (220PPI)
	영상분석 S/W	생육지표별 생육자동계측
	시계열 데이터 분석	Depth, RGB, 열화상 카메라

03 제품 구성



[구성품]

- 제품 박스
- 자동계측장치
- 키보드&마우스
- 삼각대

작물 이미지 수집 및 딥러닝 기술을 활용한 작물 자동 계측

04 제품 특징

농작물 생육지표별 영상 촬영 및 AI 기술을 활용한 자동 계측 및 학습되지 않은 모든 작물에 대해서도 작물기관별 수동계측이 가능	대상 작물 촬영 후 촬영된 이미지를 생육분석 소프트웨어를 이용하여, 작물 기관별 시계열데이터 분석	Depth, RGB, 열화상 카메라로 이미지를 촬영하여 시료의 생육지표별 생육 자동 측정 데이터베이스에 저장
---	--	--

05 제품 기능

[대시보드] 시분석전수, 이미지 촬영 건수, 당일 농장 기상정보등의 정보확인 기능	[이미지] 현지 촬영 이미지 로드 및 모니터링 기능	[카메라] 장치 뒷면의 RGB 카메라, Depth 카메라, 열화상 카메라로 동시에 작물 촬영
[AI분석] 딥러닝 기반 분류 모델이 사진내에 검출할 수 있는 측정부위별 자동계측	[부어] 생육량 대비 생육 환경 데이터를 날짜별로 시계열 모니터링	[설정] 현재 사용중인 시스템 정보 표기 및 설정

[기대 효과]
• 현장 보급 : 농작물 연구기관 및 토마토, 오이, 딸기, 멜론, 파프리카 스마트팜 농가 및 **노지농가에 보급**
• **작물 생육량 기반의 과학적 농작물 재배를 통한 작물 생산성 및 품질 향상**

작물 촬영 및 AI계측 과채류

멜론 촬영	멜론 AI 자동계측	멜론 생육량 대비 환경데이터 시계열 모니터링
파프리카 촬영	파프리카 AI 자동계측	파프리카 생육량 대비 환경데이터 시계열 모니터링
딸기 촬영	딸기 AI 자동계측	딸기 생육량 대비 환경데이터 시계열 모니터링
토마토 촬영	토마토 AI 자동계측	토마토 생육량 대비 환경데이터 시계열 모니터링
오이 촬영	오이 AI 자동계측	오이 생육량 대비 환경데이터 시계열 모니터링

과채류

1. 수동 및 자동 계측 기능으로 간편하게 생육조사를 수행 가능
2. 환경 및 생육데이터를 활용하여 상관관계 분석 등 다양한 분석 가능

IT CONVERGENCE

작물 촬영 및 AI계측 육묘

고추(육묘) 촬영	고추(육묘) AI 자동계측	고추(육묘) 생육량 대비 환경데이터 시계열 모니터링
오이(육묘) 촬영	오이(육묘) AI 자동계측	오이(육묘) 생육량 대비 환경데이터 시계열 모니터링

육묘

1. 영상분석을 통한 육묘 트레이 발아율 검출
2. 자동으로 측정된 생육데이터(엽장, 엽폭, 초장)를 활용하여 정상묘, 비정상묘를 분류 가능
3. 화방출현 여부를 통해 출하시기를 판단 가능

작물 촬영 및 AI계측 노지

양파(노지) 촬영	양파(노지) AI 자동계측	양파(노지) 생육량 대비 환경데이터 시계열 모니터링
고추(노지) 촬영	고추(노지) AI 자동계측	고추(노지) 생육량 대비 환경데이터 시계열 모니터링

노지

1. 수동 및 자동 계측 기능으로 간편하게 생육조사를 수행 가능
2. 작물별 생육데이터를 활용하여 수확시기를 판단 가능

이즈센스 시험성적서

시험 결과	시험 결과	시험 결과
시험 결과	시험 결과	시험 결과