

Revolutionizing Agriculture with AI & Robotics

메타파머스는 도입 가능한 지능형 농업 로봇을 만듭니다.
안전하고 지속 가능한 농업을 메타파머스로 실현해보세요.

메타파머스 Metafarmers Inc
서울특별시 관악구 호암로 24길 6 503
010-6641-7910
contact@metafarmers.ai



History

메타파머스가 이끌어온 과거와 이끌어갈 미래

2020



실험 자동화 연구, 모바일 매니플레이터

2021



인공지능 비전
소프트 그리퍼 설계 및 최적화

2022



서울대학교 기계공학부 자동화 연구실
스핀오프 9월 설립

- 11 토마토 수확로봇 MODEL 1 개발 완료
서울대학교 시장의 탄생 창업경진대회 대상
- 12 서울대학교 학생주도 엑셀러레이팅 프로그램 SNAAC
데모데이 대상

2023



- 1 네이버 D2SF 학생창업팀 선정
- 5 초기창업패키지 선정
한국농업기술진흥원 농식품 엑셀러레이팅 선정
- 6 농촌진흥청 1과1 새싹기업 선정
- 7 토마토 수확로봇 MODEL 2 개발 완료
중소기업벤처부 디딤돌 선정
- 9 원격제어 프로그램 Tapfarmers 개발 완료
- 11 SEED 투자유치

2024



- 1 벤처기업 인증
- 2 상주 스마트팜혁신벨리 실증단지 입주
딸기 자동화 수직농장 건설



Leading the future of high-tech agriculture

CONTENTS

회사 소개 03

소개 / 미션 / 비전 / 코어 테크놀로지 / 개요 / 솔루션 / 기대효과 / 보유 시설 / 파트너

제품 소개 06

자동 수확 로봇 소개 / 기능 / 과실별 수확기수분기 라인업 / 원격 제어 / 쇼룸 / 제품 사양 / 특허

도입 10

효과 / 도입 가능 환경 / 절차 / 탭파머스 / QnA / 예상 건적

메타파머스는 첨단 농업의 미래를 선도합니다.

농업은 첨단 로봇과 인공지능의 등장으로 큰 변화를 맞이하고 있습니다.

지능형 로봇은 단순 작업 자동화를 넘어 안전하고 지속 가능한 농업을 실현하며,
각 작물에 최적화된 관리를 제공합니다.

우리는 로봇공학과 인공지능 기술을 활용해
지속가능하고 효율적인

자동화된 로봇 온실
설계 및 구축

MISSION

로봇과 AI기술을 이용해
'인간 작업자'가 할 수 없는 일들을 찾고

문제점을
정의하고 해결

VISION

미래의 농업에 기여하는
지속 가능하고 확장 가능한
솔루션을 달성

CORE TECHNOLOGY



Gripper

농작업 전용 그리퍼



AI

인공지능



Robotics

로보틱스

솔루션과 기대효과

01

늘어나는 인력운용비

스마트팜 보급으로 농업의 스마트화는 진행되고 있으나 급증하는 인건비, 고정비 등으로 인해 불안정성 증대, 수익의 한계가 존재합니다.

02

자동 농업 로봇의 부재

자동으로 수확하고 재배 그리고 관리까지 자동으로 해주면 얼마나 좋을까요?

03

자동화의 어려움

농장의 불규칙한 환경과 농작물의 말랑말랑함을 극복하는 것은 매우 어렵습니다.
메타파머스의 독자적인 기술로 환경을 극복해 냅니다.

농가에 도입가능한 성과와 가격

높은 성능과 합리적인 가격에 공급할 수 있도록 AI 데이터 구축 시스템 및 핵심 하드웨어를 자체 개발합니다.

로봇 원격제어 기술을 통한 훈련

로봇들을 원격으로 제어하여 도입 농장의 환경에 맞게 훈련시켜 빠르게 도입할 수 있습니다.



인력 운영 비용 절감

수확 및 분류에 필요한 고정 운영비를 절감할 수 있습니다.



병해충 감소

원격 모니터링을 이용하여 병해충, 온습도, 수확량 예측 등이 가능합니다.



품질 증가

새벽 수확과 자동화가 가능하여 품질 증가를 기대할 수 있습니다.

보유 시설

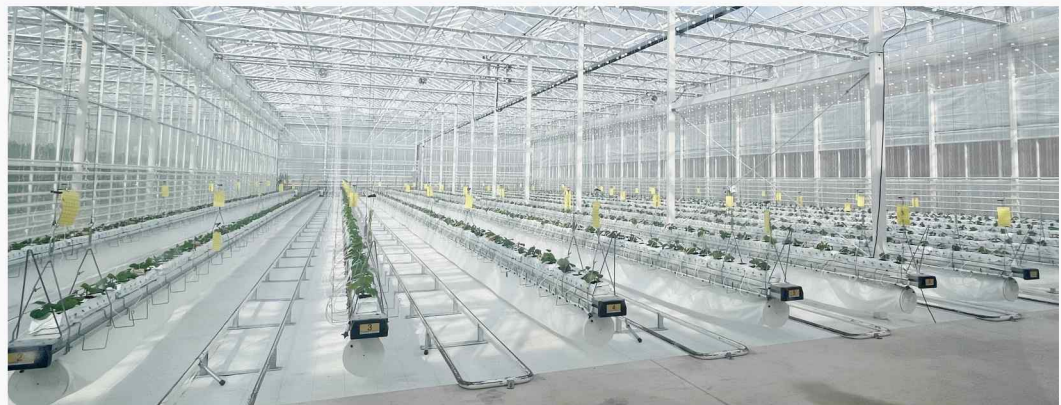
딸기 자동화 수직농장

- 34평 (15 m x 8m)
- 작물: 딸기
- 재식주수: 5080 포트



상주 스마트팜 혁신밸리 실증단지

- 145평 온실 (55 m x 12 m)
- 작물: 방울토마토, 완숙토마토, 오이



파트너

NET GREEN

ioCrops

경기창조경제혁신센터

차세대융합기술연구원
ADVANCED INSTITUTE OF CONVERGENCE TECHNOLOGY

농촌진흥청
국립농업과학원

KOAT
한국농업기술진흥원

서울대학교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

(주)정원에스에프에이
CheungWon SFA CO., LTD.

제품소개

메타파머스의 자동 수확 로봇

메타파머스의 자동 수확 로봇을 통해 안전하고 지속 가능한 농업을 실현해 보세요. 농작업 자동화에 필요한 인식 및 행동 관련 인공지능, 그리퍼까지 모든 기술을 내재화하여 도입가능한 가격으로 구성하였습니다.

비전 센서

RGBD 센서를 이용하여 익은 작물을 구별합니다. 센서데이터를 통해 크기, 속도, 병해충 정보를 파악 가능합니다.

작물 수확기

소프트 그리퍼 기술을 활용하여 손상없이 수확가능합니다. 빠른 속도와 정확한 파지를 위해 작업자가 수확하는 것을 모사하여 설계되었습니다.



모바일 베이스

견고한 디자인을 갖춘 모바일 베이스 시스템은 실내 농장의 레일을 효과적으로 움직입니다. 좁은 통로와 복잡한 구조에서도 구동이 가능합니다.

메인 프로세서

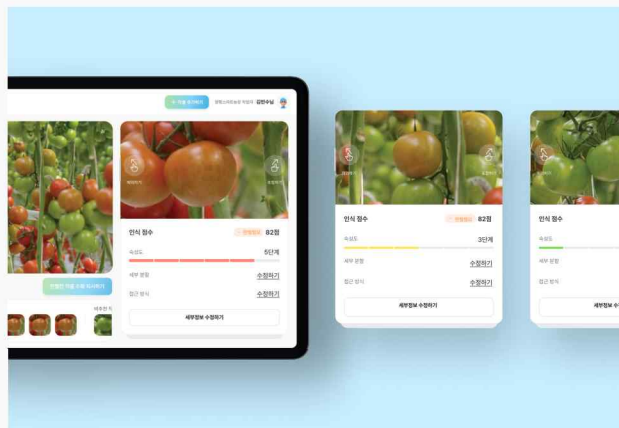
자동 수확 로봇의 모든 부분을 통합 제어합니다. 비전 센서로부터의 데이터를 처리하고, 모바일 베이스를 조작하며 수확기를 제어합니다. 탭파머스와 연동되어 원격으로 명령이 가능하고 점진적으로 지능이 향상됩니다.

기능



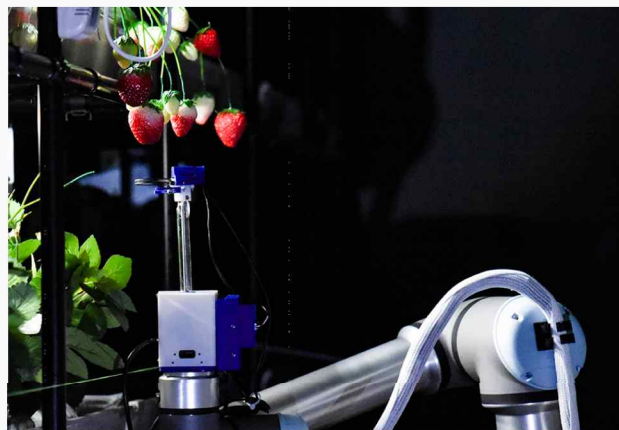
작물 인식

인공지능이 작물을 선택적으로 인식하고 수확가능한 위치를 판별합니다.



작물 숙성도 인식

작물을 인식하고 숙성도와 병해충을 판별
익은 과일만 선별하여 수확합니다.



장애물 회피

앞에 잎과 줄기가 있어도 회피하여 수확할 수 있습니다.

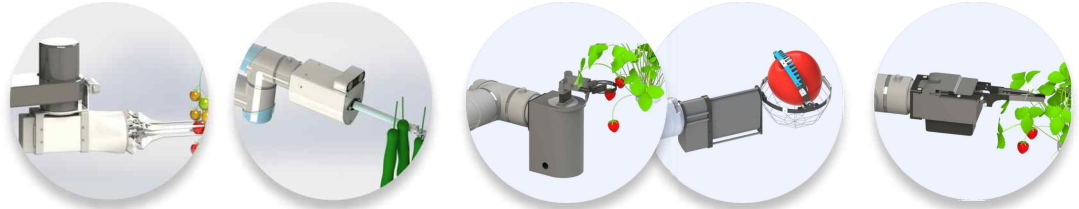


수확 및 수분

자체 개발한 로봇 그리퍼를 통해 작물을 수확시 손상시키지 않습니다.

과실별 수확기·수분기 라인업

메타파머스는 과실 수확, 수분을 위한 그리퍼를 설계 및 제작합니다. 독자적인 기술로 수확과 수분의 손상률을 최소화 시킵니다. 앞으로 적용 작물을 늘려나갈 예정입니다.



구분	Grip & Twist	Cut & Grip	Trap & Cut	Trap & Pollination
작업	수확	수확	수확	수분
작물	방울토마토	오이, 토마토, 가지	딸기	딸기
특징	작물을 하나씩 잡고 돌려 수확	앞과 줄기를 피해서 수확	작물이 손상되지 않도록 수확	벌을 대체하여 로봇이 꽃가루를 옮겨줌

쇼룸



쇼룸에서 미래의 농업을 경험해보세요.
딸기 수직농장에서 수확과 수분을 하는 로봇을 만나보실 수 있습니다.

장소 경기 화성시 영천동 283-1 동탄금강펜테리움 IX타워 B202

문의 010-6641-7910 |
contact@metafarmers.ai

메타파머스의 높은 기술력으로 자동화를 이루세요

온실 내 로봇들을 원격으로 제어하여 인식 및 판단, 인공지능 학습에 필요한 양질의 실증 데이터를 확보합니다. 실증 데이터를 바탕으로 목표 농장의 환경과 작물에 맞게 최적화되어 자동화율이 점진적으로 상승합니다.

탭파머스를 이용한 1:N 원격제어



인식 및 행동 실증 데이터



도입

로봇을 도입하고 농장 자동화를 이루어보세요

작물 자동 수확 및 원격제어를 통해 농장의 자동화를 이루어보세요. 메타파머스는 작물 자동 수확 및 원격 제어에 필요한 모든 하드웨어 및 소프트웨어 기술을 보유하고 있습니다.



*5000평 농장 도입 예시

실제 노동력보다
20% 많이 가능해요!

하루 수확량
108kg

손상률
1%

작업자 손상률보다
50% 적은 수치예요!

* 18시간 가동 기준

도입 가능한 작물



딸기



방울 토마토

* 완숙토마토, 오이, 가지, 파프리카 등이 추후 도입될 예정입니다.
기타 작물의 도입, 협업 관련해서는 문의주세요

도입 가능한 장소



식물공장



온실 (파이프 유무 상관 없음)

농장 환경에 상관없이 도입가능한 수확 로봇 구독 서비스

높은 비용, 낮은 성능으로 자동 수확 로봇을 도입하지 못하셨나요?
추가적으로 설치하는 시설 없이 로봇의 높은 성능과 혁신을
경험하세요.

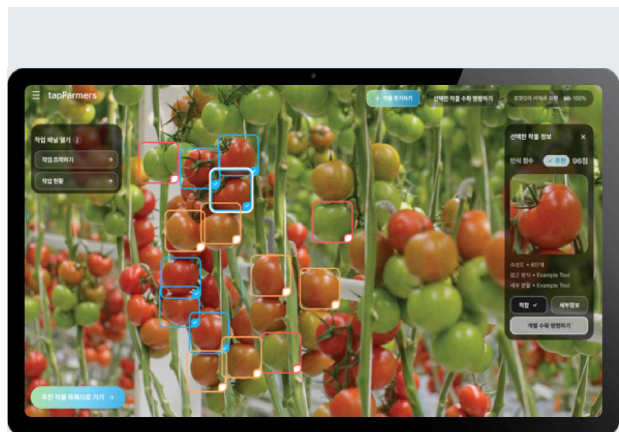
도입 절차



STEP 1

현장 조사

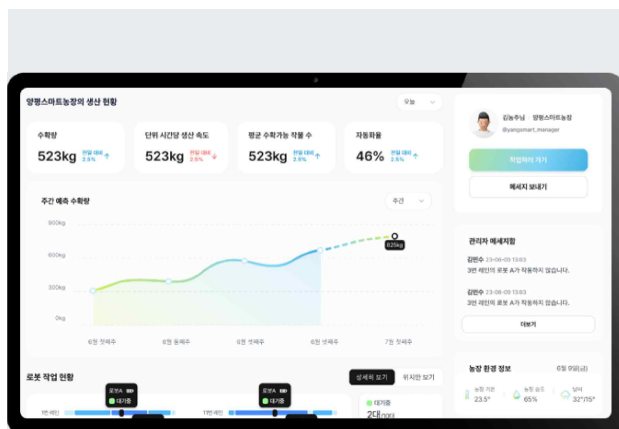
농장주님과 시간을 조율하여 현장 조사가 이루어 집니다.



STEP 2

농작업 학습

로봇 설치 후, 로봇이 환경에 적응하기
위해서 저희가 일주일 정도 원격으로
로봇을 조종하여 농작업을 학습합니다.



STEP 3

로봇 이용 및 모니터링

로봇이 학습이 완료되면 소프트웨어를
통해 로봇을 명령하고 모니터링 할 수
있습니다.

탭파머스



농업용 로봇을 위한 인공지능 소프트웨어

농작업을 점진적으로 자동화시킬 수 있는 인공지능 소프트웨어입니다. 메타파머스와 연동되어 원격제어를 통해 농작업을 학습시킬 수 있습니다. 직관적인 조작으로 메타파머스를 제어하여 수확과 같은 농작업을 명령하는 동시에 적응형 인공지능 기술로 2주안에 농장과 농작물에 맞게 최적화됩니다.

언제 어디서든 모니터링으로 온실환경을 관리

농장이 걱정되어 항상 상주하시나요? 장소와 시간 상관없이 온실환경을 모니터링하여 관리할 수 있습니다. 로봇이 농장을 정찰하면서 수확량, 병해충 상황 등을 정밀하게 파악합니다. 이러한 정보는 농장주에게 직접적으로 시각화되어 제공되어, 재배 의사결정을 도와줍니다.

QnA

Q. 도입하는데 추가적인 시설을 설치해야 하나요?

A. 일반적으로 추가적인 시설은 필요없습니다.

레일이 있는 온실, 땅바닥 모두 적용이 가능하며 현장 조사 후, 환경에 맞춰 바퀴를 교체해드립니다.

Q. AS는 어떻게 이뤄지나요?

A. 소프트웨어 오류는 원격으로 로봇을 진단하게 됩니다.

하드웨어 오류는 소모품을 교체하여 이뤄지거나 하루안에 엔지니어가 방문합니다.

Q. 노지 작물에도 도입이 가능할까요?

A. 사과, 복숭아, 배 등 노지 작물에도 도입할 수 있도록

연구하고 있으며, 협업하여 만들어 나가도 좋으니 언제든지 문의주세요.

메모 Memo

메모 Memo

metafarmers.ai