

POSCO INTERNATIONAL × CRABLE

Connected Plantation Intelligence with **Farm-OS**

Farm-OS로 연결되는 스마트 플랜테이션

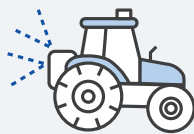


로봇이 살포하고, GIS가 기록하며, Farm-OS가 운영을 관리합니다

팜 플랜테이션 비료살포를 무인화하고, 모든 작업 이력을 데이터로 남깁니다.



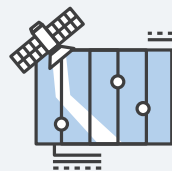
01



자율/무인 비료 살포 로봇

RTK-INS, 카메라, LiDAR 기반 센서퓨전 기술로 팜 플랜테이션 내 주행을 자동화하고, 비료살포기 연동을 통해 정밀 시비 작업을 무인화합니다.

02



GIS 기반 비료살포 이력관리 시스템

PTO 작동 상태와 RTK 정밀 위치정보를 기반으로 비료살포 이력을 자동 저장·전송하고, 위성지도 위에 살포 구간과 작업 이력을 실시간 시각화합니다.

03



Farm-OS 플랫폼

하이브리드 통신망으로 현장 데이터를 실시간 수집하고, Web 대시보드에서 차량 위치, 작업 이력, 수확, 배차, 이송 등 플랜테이션 운영을 통합 관리합니다.

| 도입 기대 효과



수확량 증가

균일한 시비로 양분 공급 편차를 줄이고 수확량 향상에 기여합니다.



작업 편차 제거

작업자 숙련도에 따른 살포 편차를 줄이고 작업 품질을 표준화합니다.



비용 절감

인력·연료·비료 낭비를 줄이고 중복 살포와 재작업을 최소화합니다.



이력 관리 자동화

블록별·차량별 살포 이력을 GIS 기반으로 자동 기록하고 관리합니다.

| 크래블의 자율주행 기술

01 오지 환경 특화 하이브리드 복합망

하이브리드 통신망으로 기지국당 최대 10km 수준의 데이터 커버리지를 확보하고, 태양광 전력 자립과 INS-카메라 보정 기술로 오지 환경 대응성을 높입니다.

02 인도네시아 팜 플랜테이션 현장 PoC 완료

인도네시아 팜 플랜테이션에서 RTK-INS 기반 자율주행 및 비료 시비 실증을 완료했으며, 완전무인 비료살포 차량을 3분기 내 현장에 투입할 예정입니다.

03 자율주행 키트 구성

- 1 오토스티어** 기존 핸들을 전자식 오토스티어로 교체하여 조향 자동화 및 자율주행.
- 2 오토아 컨트롤러** 센서 데이터 기반의 인지·판단 제어. 전·후진 액추에이터 제어를 수행하는 자율주행 메인 컨트롤러.
- 3 오토아 INS** RTK-INS 기반 정밀 위치·자세 제공. RTK 정상 수신 시 2cm급 위치 정밀도. 통신·위성 음영구간에서는 INS 보정으로 안정적인 경로 추종.
- 4 공간인식 카메라** 음영구간 대응, 장애물 인식, 주행환경 분석을 통해 안정적인 자율주행 지원.



SOLUTION 01

자율/무인 비료살포 로봇

RTK-INS, 카메라, LiDAR 기반 센서퓨전 기술로 팜 플랜테이션 내 주행을 자동화하고, 비료살포기 연동을 통해 정밀 시비 작업을 수행합니다.

SOLUTION 02

GIS 기반 비료살포 이력관리 시스템

PTO 작동 상태와 RTK 정밀 위치정보를 기반으로 비료살포 이력을 자동 기록하고, 위성지도 기반으로 살포 구간과 누락·중복 영역을 실시간 시각화합니다.

SOLUTION 03

Farm-OS 플랫폼

하이브리드 통신망으로 현장 데이터를 실시간 수집하고, 웹 대시보드를 통해 농장 운영 의사결정을 데이터 기반으로 지원합니다.