

과수 농장 작물 모니터링을 위한 자율 농업기계 기술 개발

담당 연구원
유승진 ☎ 042-868-7063

국내 농업 인구의
감소와 고령화, 환경오염 문제로
농업기술의 자율화와
지속가능성이 이슈가 되고 있다.
본 연구에서는
과수원의 병해충 예찰 작업을
자율적으로 수행할 수 있는
친환경 자율 농업기계를
개발하는 것을 목표로 한다.

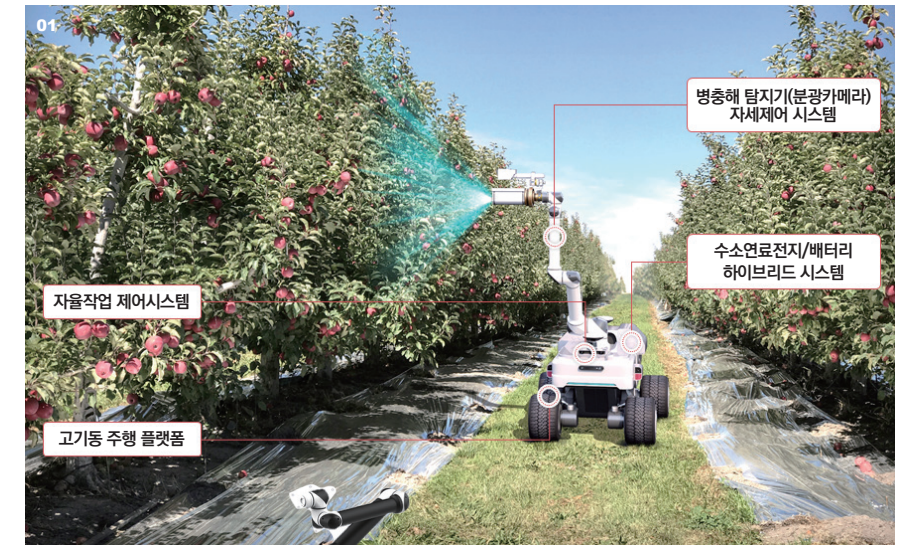
본 연구의 자율농업기계는 사과 과수원 내부를 주행하며 과수의
상태를 모니터링하고 병해충이 의심되는 과수를 주기적으로
찾아가 정밀하게 예찰하는 것이 주요 임무이다.

이를 위해 과수원 노면에서 안정적으로 주행할 수 있는 주행플
랫폼을 개발하고 있으며 다자유도 매니퓰레이터를 적용하여
과수 예찰 장비를 다양한 자세로 제어할 수 있도록 개발한다.

과수원 자율 예찰을 위한 제어기술은 최근 로봇공학의 다양한
기술(측위 및 환경인식, 경로 생성 및 주행제어, 관제 및 모니
터링, SLAM)을 접목하여 개발한다. 자율작업을 위한 센서,
제어기, 액추에이터에 에너지를 공급하기 위해 에너지 밀도가
높은 수소연료전지와 출력 밀도가 높은 리튬전지를 통합한
전용의 하이브리드 에너지저장장치 모듈을 개발하여 적용
한다.

본 연구의 과수원 병해충 조기감지 기술을 통해 농촌 일손 부족
문제를 극복하고 농업 생산성 향상과 과도한 농약사용에 의한
환경오염문제 해결에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

01.
과수 모니터링용
자율 농업기계 개념도
02.
고기동 주행 플랫폼 개발
03.
자율작업용 센서
융합모듈 개발
04.
자율작업용 과수원
맵핑 기술 개발



02

