

GNSS による位置精度が低い環境下で 安定して自律走行可能な自律走行草刈機の開発

1 代表機関・研究代表者

Workauto 株式会社 米澤 誠仁

2 研究期間：令和7年度～令和9年度（3年間）

3 研究目的

中山間地域に多い急傾斜地かつ GNSS (Global Navigation Satellite System: 衛星測位システム) の受信が不安定な環境下で走行経路を判別して安定して自律走行する草刈機の開発。

4 研究内容及び実施体制

- ① 傾斜地かつ GNSS の受信が不安定な環境での自律走行技術の研究
様々なセンサを組み合わせることで、車両の傾きや GNSS 信号の遮蔽が生じる環境でも、周囲環境の認識に基づき安定して自律走行可能なリアルタイム高精度走行制御技術を構築する。
(筑波大学)

② 自律走行草刈機の量産用試作機の開発

開発した走行制御システムを実装した機体を開発し、性能評価を行ながら量産を見据えたコストダウンを含めた改良を行う。

(Workauto 株式会社、静岡県農林技術研究所)

5 最終目標

中山間地域を含む果樹園や水田などの畦畔において既存の乗用型やリモコン型草刈機と同等の精度で除草が可能な自律走行草刈機を開発し、草刈りにおける年間作業時間を8割削減する。

6 技術の実用化の計画

対象技術 (製品、サービスの総称)	自律走行草刈機
適用場面	果樹作全般の除草（草刈り）作業の自動化
生産性向上の効果	労働時間 80%削減
供給時期（製品の市販化やサービス提供等の開始）	令和10年度中

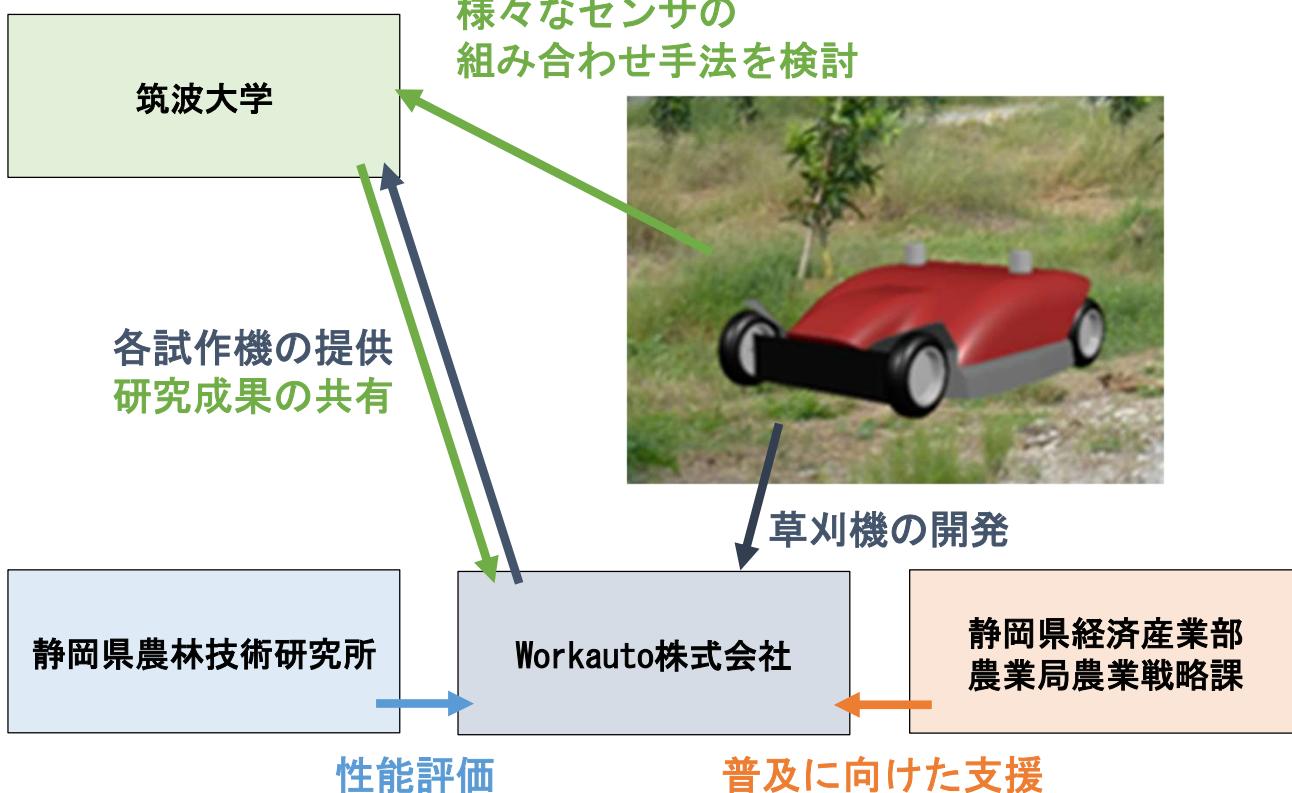
【連絡先 Workauto 株式会社】

研究の背景

中山間地に多い傾斜地にある果樹園や畠畔等における除草作業の省力化が課題となっている。一方、上部に遮蔽物が無い環境で機能する自動草刈り機も販売されているが、山や果樹の木等がGNSSの受信を遮るために、中山間地での利用は広がっていない。

研究目的

本研究ではGNSSに様々なセンサを組み合わせた自律走行手法を研究することで、傾斜地に対応し、上部に遮蔽物が無い環境だけでなくGNSSの受信が不安定な環境下でも利用可能な自律走行草刈機を開発する。

研究内容と実施体制**最終目標**

導入時に草刈り作業時間を8割以上削減
水田や畠にも対応できるように45度の傾斜地で利用可能
GNSS（衛星測位システム）の受信が不安定な環境下でも利用可能
(GNSSの受信が安定している圃場も含む)

技術の実用化の計画

令和8年度に作製する量産用試作機の試験を実施後にレンタルなどを実施しユーザ評価を始める。
令和10年度後半に工場と製造ラインを整備し製品化した上で販売を開始する。