

乗用型摘採機及び茶園クリーナーのロボット作業システムの開発

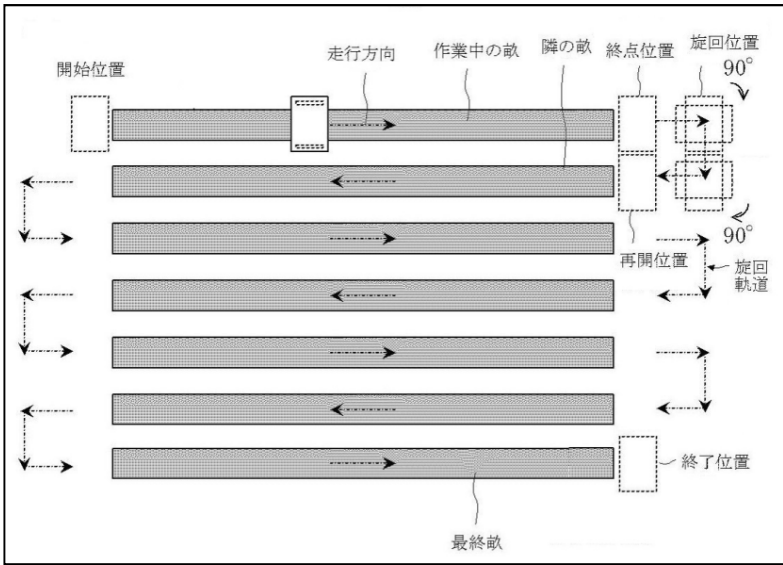
市販の乗用型茶園管理機械を各種センサーで制御することで、茶園内を自動で走行し作業を行うことができる。

背景・目的

- ・本県茶業は茶価低迷に加え担い手不足、高齢化等で厳しい状況にあり、農作業事故も多発傾向にある。
- ・一方、世界の茶生産は拡大しており、国際的な競争力強化と本県茶業の維持発展には、大幅な省力化とコスト削減が必要。
- ・そこで、茶園管理機械のロボット作業技術を開発するとともに、自動化による新たな生産・管理体系を創出する。

成果の内容

- ◇茶の植栽規格にあわせ、機械に搭載した各種センサーで茶うねを検知しつつ走行。
- ◇次うねへはセンサーでうねの終了を検知し停止後、その角度を起点として次うね方向に90度旋回。植栽規格の180cm前進、再び90度旋回し移動。
- ◇この動作の繰り返しで自動走行と作業が可能。



期待される効果

新たな茶園管理体系の構築

普及対象・範囲：県内茶生産者

鹿児島県農業開発総合センター茶業部栽培研究室(公募(革新技術開発緊急展開(2016)), ロボット技術開発(2015), 低コスト(2014), 県単事業)



◆集中コントロールパネル
(全体の動作を制御)



◆方位(地磁気)センサー
(機体の向きを制御)



◆タッチセンサー
(茶樹と接触し距離や位置を認識)



◆ラックアンドピニオン
(操舵を機械的に実施)



◆緊急停止用送受信アンテナ
(非常時にエンジンを遠隔操作で停止)



◆超音波センサー
(茶園と機械との距離を検知)



◆収穫センサー
(摘採量を認識)



◆自動運転灯
(自動運転時に点滅)

◇主な装備

導入メリット

- I. 農作業安全の向上
- II. 人件費削減
- III. コスト競争力強化
- IV. 同一ほ場一人2台～3台作業
- V. 同一時間帯に別の場所で別の作業
- VI. 早朝・夜間等管理作業時間の延長
- VII. 夜行性害虫防除対策の実施