

所属・役職・氏名:鹿児島大学農学部・准教授・神田英司

連絡先 :TEL:099-285-8615

、E-mail:Kanda@agri.kagishima-u.ac.jp

提案事項:マルチプラットフォームからの画像情報を利用した茶園診断技術の開発

提案内容

・提案技術の概要:100字程度で簡潔に記載

マルチプラットフォームからの画像情報と振動センシングによる圃場管理機器の稼働情報を収集する仕組みを構築し、地理情報システムによる情報統合を行うことにより、適切な圃場管理による高品質安定生産を支援する。

・想定される地域:北海道、東北、関東、北陸、東海、近畿、中国四国、(九州)、沖縄、全国

・対象品目:果樹(お茶)

①マルチプラットフォームによる画像収集を行う。

定点カメラによる時系列画像から状態変化を検出する

近赤外カメラを搭載したドローンにより圃場内の成育の差を検出する

作業機搭載カメラにより作業と同時に圃場の変化を記録する

②振動センシングにより、防霜ファン、スプリンクラー、ポンプなどの稼働を検知する

③ネットワークで情報を自動収集し、地理情報システムで情報統合する

④生産者(農業法人)のための情報に加工し、生産管理・収穫を支援することにより、低コスト高品質生産を支援する

現時点で生産現場等での実証研究(別紙のSTEP2)が可能か:(はい)・いいえ

いいえの場合、研究室やラボレベルの研究(別紙のSTEP1)があと何年程度必要か:○年程度

期待される効果

圃場見回りの省力化、高品質安定生産

(将来的にはお茶に限らず、果樹・花卉・露地野菜などに拡張可)

想定する研究期間:3年

研究期間の概算研究経費

120,000千円

コメント お茶の振興を行いたい。民間、県、JAを含む茶コンソーシアムの設立を計画
中である。

(うち研究実証施設・大型機械の試
作に係る経費 千円)

マルチプラットフォームからの画像情報を利用した茶園診断技術の開発

背景と目的

- 茶の市場価格の低迷
- 防霜ファン、スプリンクラーの稼働トラブル
- お茶の成育診断による高品質化
- 機器の稼働状況の遠隔診断による低コスト化

研究内容

画像情報の収集

定点カメラによる時系列画像

防霜ファン取付カメラ

圃場内の高精度診断

ドローン+近赤外カメラ

作業時同時撮影

作業機取付カメラ

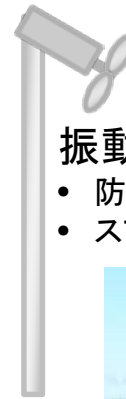


乗用摘採機(カメラ付)

画像解析による圃場診断

振動センシングによる機器管理

- 防霜ファンの稼働検知
- スプリンクラーの稼働検知(防霜、高温)



- M2M制御による省力化
(防霜ファン、スプリンクラー)



気象情報

農作業履歴

品質・収量
履歴

ネットワークで情報を自動収集し、地理情報システムで情報統合

生産者のための
情報の見える化



達成目標

生育管理支援および
収穫時期決定支援

低コスト高品質安定生産