

○京都府に多い中山間傾斜地茶園は、平地の茶園と比べて被覆、防除等の管理作業の労働負荷が大きい。

○茶園単位で気象等が異なるため、栽培管理の適期判断のための巡回に多くの時間を要する。

○茶生産者の高齢化と担い手不足により、一人当たりの茶園経営面積は増大。

○4つのスマート農業技術を導入・実証し、時間を削減。

ほ場巡回（62%減）、防除作業（62%減）及び生産履歴・伝票作成（90%減）

具体的な成果

1 茶生育等予測マッピングシステム

- 茶生育を誤差2日以内で予測し、経営主のほ場確認時間を削減
＜ほ場確認時間＞
茶期：6%減
非茶期：75%削減



2 傾斜地リモートセンシング

- ドローン及び定点カメラによる状況確認で、ほ場巡回時間を62%削減



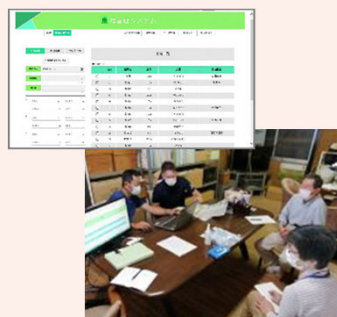
3 乗用型散布量自動調整防除機

- 非熟練者であっても設定通りの散布ができ、経営主の作業時間を削減。



4 生産管理システム

- 生産履歴・伝票作成の電子化により、事務作業時間を90%削減、誤記入による差し戻し件数は、30%→0%



普及指導員の活動

令和3年度

○実証農家ほ場にて萌芽期、開葉数、クワシロカイガラムシ防除適期を調査して、マッピングシステムの生育予測結果を確認し、関係機関及び実証農家と意見交換した。

○乗用型散量自動調整防除機の非熟練者による防除作業の実証に向けて、実証農家や研究機関と意見交換しながら防除機の調整を行い、作業時間等を調査した。

○生産管理システムについて、モニター農家での使用状況を確認し、伝票入力等の進捗について情報共有した。

今後の活動予定

○茶生育等予測マッピングシステムについて、山城地域での実証を継続して行いさらに予測精度を向上させるとともに丹後地域への新規導入を行う。

普及指導員だからできたこと

実証農家に対するきめ細かい支援や関係機関との意見交換を通じて、防除機やシステムのカスタマイズ、使用方法の改善に向けた提案を行った。

京都府

スマート農業技術導入加速化による茶生産システムの効率化促進

活動期間：令和2年度～3年度

1. 取組の背景

京都府に多い中山間傾斜地茶園は、平地の茶園と比べて被覆、防除等の管理作業の労働負荷が大きい。また、茶園単位で気象等が異なるため、被覆、摘採、防除、整枝等栽培管理の適期判断のための巡回に多くの時間を要している。加えて、茶生産者の高齢化と担い手不足により、一人当たりの茶園経営面積は増大している。

2. 活動内容（詳細）

これらの問題に対応するため、以下4つのスマート技術を導入し、生産作業の効率化、経営事務の自動化について、実証を行った。

① 生育等予測マッピングシステム

- ・ 降霜予測に基づく防霜対策
- ・ 摘採適期予測に基づく圃場ごとの摘採計画の調整
- ・ クワシロカイガラムシ防除適期の確認



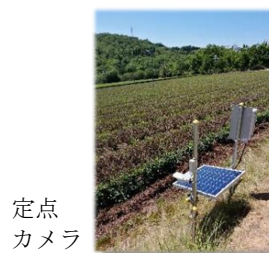
生育等予測マッピングシステム

② 傾斜地リモートセンシング

- ・ ドローンによる圃場全体の状況、異常の有無確認
- ・ 定点カメラによる芽の状況確認、摘採日や整枝時期調整



ドローン
空撮画像



定点
カメラ

③ 乗用型散布量自動調整防除機

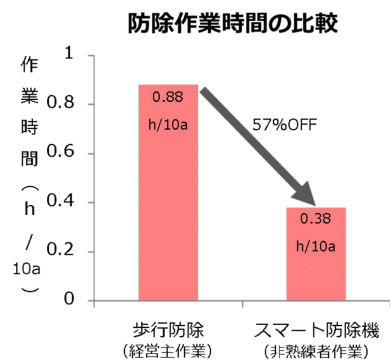
- ・ 走行速度に応じて散布量を自動調整、勾配や曲線で速度が変わっても、設定通りに散布可能なため、非熟練者でも防除が可能

④ 生産管理システム

- ・ 全農京都茶市場が開発した京都のお茶専用のシステム
- ・ 栽培管理データの電子化、容易な生産履歴の出力、作業ミスや記入ミス防止により経営事務作業時間を削減

3. 具体的な成果（詳細）

- ・生育等予測マッピングシステムを使用することにより、経営主のほ場確認時間は茶期において6%、非茶期において75%削減できた。生育予測は誤差2日以内であった。
- ・傾斜地リモートセンシングでは、空撮により経営主の巡回時間を75%削減、操縦時間を含めても全体で62%の作業時間削減できた。
- ・乗用型散布量自動調整防除機は、非熟練者であっても設定通りの散布ができ、経営主の作業時間を削減できた。



- ・生産管理システムにより、出荷に必要な生産履歴・伝票作成に係る時間を90%削減、誤記入による差し戻し件数が30%から0%に削減できた。



4. 農家等からの評価・コメント

- ・乗用型散布量自動調整防除機は、非熟練作業者の作業性に期待する。規模拡大に対する恩恵は大きいと思う。
- ・生産管理システムは非常に良い。出荷作業の時間軽減が実感できる。

5. 普及指導員のコメント（所属・役職・氏名を記入）

- ・農家に直接働きかけ経営向上を助言する普及指導員が実証活動に関与することで、実証農家に対するきめ細かい支援や関係機関との意見交換により、防除機やシステムのカスタマイズ、使用方法の改善に向けて効果的な提案を行うことが出来た。
(農産課 主査；農業革新支援専門員 尾崎耕二)

6. 現状・今後の展開等

茶生育等予測マッピングシステムについて、山城地域での実証を継続して行いさらに予測精度を向上させるとともに丹後地域への新規導入を行う。