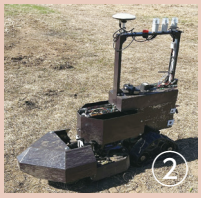
実証成果 (農)長崎そのぎ茶萌香園、(株)FORTHEES（長崎県東彼杵町）

実証課題名 生産から出荷までのデータ共有によるスマート茶業と茶園管理省力機械のシェアリング

経営概要 26ha（萌香園：18ha、FORTHEES：8ha）うち実証面積：茶 26ha

導入技術 ①リモコン中切機、②自律式リモコン草刈機、③50mメッシュ精密気象データ、④空撮画像による生育予測、⑤営農管理システムとのデータ連携



目　標 リモコン中切機、自律式リモコン草刈機の活用による作業時間の削減。害虫被害防止、晩霜被害回避による減収抑制。生産量増加効果と生産コスト削減効果で産地全体での収益増加。

1 目標に対する達成状況

○リモコン中切機の導入により、有人機で3回処理が必要な実証圃場の作業時間を20%短縮。
○自律式リモコン草刈機の導入により、1回あたり0.78時間/10aで除草時間1.22時間/10a削減。
○50mメッシュ気温データを使用したクワシロカイガラムシのふ化盛期予測モデルの作成・精度評価を実施。

2 導入技術の効果

リモコン中切機

●従来機で3回処理が必要な場合、リモコン中切機の導入により20%の作業時間短縮。
●乗車しないので、作業者が受ける騒音・振動などの労働負荷が低減するものの、機械の追跡が必要。

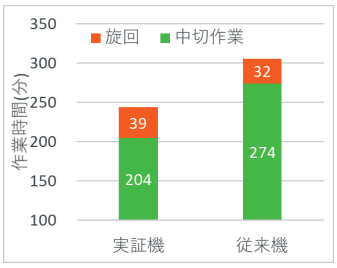


図. リモコン中切機の作業時間(40a処理)

自律式リモコン草刈機

●自律式リモコン草刈機が茶園畝間を走行・除草作業できるようにカバーや刈刃等を改造し、作業効率は0.78時間/10aで1.22時間/10a除草時間を削減した。

表. リモコン草刈機の作業効率

	走行速度 (km/時間)	作業時間 (時間/10a)
成木園	0.8	0.78
幼木園		0.81

気象データを活用した生育予測

●ドローン空撮画像を基に萌芽率を推定した上で、気温予測データの積算気温から開葉数を推定し、被覆開始適期（開葉数2.8枚）を予測した。調査6地点中5地点で±2日以内で推定することができた。

表. 現地における被覆実施日と予測の差

品種名	地点名	被覆実施日	予測日	差
やぶきた	萌香園	4/7	4/8	＋1
	Forthees	4/10	4/12	＋2
	茶研Ｅ９	4/17	4/17	±0
	茶研S1	4/18	4/17	－1
さえみどり	萌香園	4/3	4/4	＋1
	Forthees	4/3	4/6	＋3

生育予測データと営農支援システムとの連携

●生育予測等とのデータ連携が確立し、各圃場毎の予測情報が表示可能。
●茶栽培記録に基づき圃場ごとの経営収支を得ることができ、栽培管理に有用な情報となった。

営農支援システム「あい作」における予測データ表示例

3 事業終了後の普及のための取組

○リモコン中切機と自律式リモコン草刈機は、実証生産者を中心にシェアリングを行い、作業面積を増やし、労働時間削減を図る。
○メッシュ精密気象データやドローン空撮画像による生育予測は、次年産茶期に減収抑制効果を検証するとともに、予測精度の向上に向けたクワシロカイガラムシの予測モデルの調整やドローンによるセンシング方法の改善などに取り組む。
○生育予測とデータ連携した営農支援システム（あい作）は、茶栽培で使いやすいシステムに改善し、記録対象を絞り込んでシンプル運用を行い、茶業青年会など若手生産者を中心に推進していく。

問い合わせ先 長崎県農業イノベーション推進室 技術普及・高度化支援班（E-mail：noutomi.daisuke@pref.nagasaki.lg.jp）