

課題名:機械摘みてん茶における生葉データを活用した製茶工程の省力管理システムの開発

# てん茶生葉の繊維含有量の簡易・迅速な測定と測定値に基づく製茶管理の省力化

京都府農林水産技術センター

問い合わせ先:農林センター宇治茶部 0774-22-5577

- 機械摘み・棚被覆のてん茶生葉の繊維含有量を、工場で推定できる器械を開発しました。

- 主な成果**
- 繊維含有量から、工場で蒸機の蒸熱・てん茶機の乾燥が半自動で設定可能になりました。製茶条件を記録することで、各工場にカスタマイズした設定に更新することもできます。

## 成果の内容

※本技術は機械摘み・棚被覆のてん茶に対応しています。

### てん茶生葉の繊維含有量から製茶条件の設定値を算出

- ・中庸な新芽10本
- ・頂芽から第二葉の主脈付近

簡易・迅速

生葉の硬さの指標である繊維含有量を測定

算出

生葉の投入量

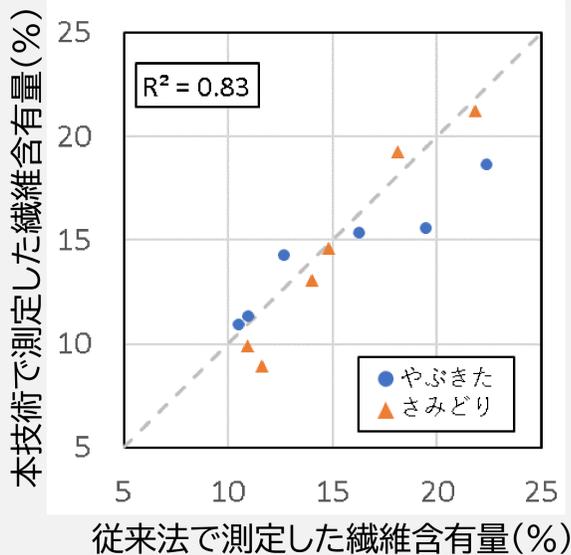
算出

適切な設定

蒸熱  
てん茶機乾燥



開発した器械とアプリで生葉の画像を撮影・解析



(例)

繊維含有量  
20.5%

生葉繊維レベル  
普通芽

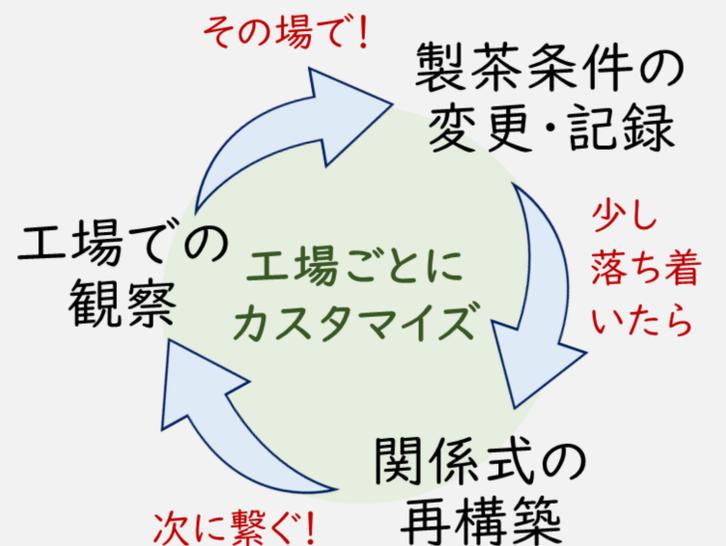
生葉投入量  
33.4~34.7kg/h

(例)	調整項目	単位	設定
蒸熱	胴傾斜角度	(°)	16.0~16.0
	胴回転数	(rpm)	45~45
	攪拌軸回転数	(rpm)	302~310
てん茶機乾燥	蒸気流量	(kg/h)	113~119
	バーナー温度	(°C)	191~193
	下段通過時間	-	2:31~2:37
	上段通過時間	-	12:07~13:06
	中段通過時間	-	16:00~16:51

各条件の算出値の幅を基に、茶葉の状態を観察しながら設定値を決定

### スマホで操作できる器械とアプリを開発

メインメニュー 繊維レベル測定 初期設定 製茶条件



- 工場作業の省力化により栽培面積を拡大でき、+2,000千円/haの収入が期待できます。

- 期待される波及効果**
- てん茶製造の経験が浅くても、標準的な荒茶を製造できます。また、経験や勘を培う時間を短縮することで、荒茶品質の向上を支援します。

- 改良を重ねながら、各工場の製茶条件を次世代に継承できるようになります。