

養水分制御を基盤とした樹体管理技術の確立による高品質カンキツ果実連年安定生産の実証

【分野】	果樹
【公募研究課題】	(3) 主要果実生産における経営体の収益性を向上させる技術の開発 ア) カンキツ高品質果実の連年安定供給を可能とする樹体管理技術の開発
【研究代表機関】	(研) 農研機構西日本農業研究センター（カンキツ安定生産コンソーシアム）
【参画研究機関】	(研) 農研機構農村工学研究部門、愛媛県農林水産研究所果樹研究センター、愛媛県農林水産部、愛媛県今治支局地域農業育成室・産地戦略推進室、広島県立総合技術研究所農業技術センター、越智今治農業協同組合、(株)ビジョンテック、(株)日本農業サポート研究所、上浦盛マルドリ会、松尾坊ちゃんクラブ、農事組合法人シトラスかみじま
(普及担当機関)	愛媛県農林水産部、広島県立総合技術研究所農業技術センター
【研究・実証地区】	愛媛県今治市上浦町・菊間町、広島県豊田郡大崎上島町

I 地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

マルドリ技術等を活用して、カンキツ樹体の養水分管理を集団で実施することにより、生産者間の情報共有とともに、生産果実の高位平準化を達成させる。水・施肥管理に係る労働時間の2割以上削減と施肥量を慣行露地栽培の5割削減することを目標とし、経営体の収益性向上を目指す。

2. 研究の背景・課題

カンキツでは、高品質果実生産技術の導入やブランド化により収益性の向上が図られている。しかし、気象環境の変動により果実品質や収量の年次間差が安定経営を阻害する要因となっている。高品質果実連年安定生産のためには樹体内の養水分状態を人為的に制御することが有効であるが、制御のための指標、管理設備の持続的低コスト運用のための技術開発が課題である。また、実証技術を展開させるためには、高品質果実の生産が可能となる園地環境（生産基盤）の整備を進める必要がある。

II 研究の目標

高品質果実（ブランド果実）5割以上、水・施肥管理の省力化によるそれらの労働時間の2割以上削減と施肥量の慣行露地栽培比5割削減を目標として、養水分管理の適切なタイミングを判断する診断技術、マルドリ栽培施設を用いた省力施肥管理技術を確立し、検証する。また、低コスト液肥や水源水中窒素を利用した低コスト栽培技術を提言・実証する。

III 研究計画の概要

1. 生育環境制御による連年安定生産の実証

- (1) 連年安定生産のための水管理技術の開発
高品質化を達成するためのかん水指標を作成し、安定生産のためのかん水施設運用技法を確立する。
- (2) 持続的生産のための低コスト施肥技術の開発
水源水中窒素利用、液体硫安活用、年一回施肥等の技術開発により、低コスト施肥技術を確立する。
- (3) 連年安定生産のための樹体診断・管理技術の開発と検証
葉色等を利用した簡易診断技術の開発、樹形制御による樹勢安定化技術を開発・実証する。
- (4) 高品質果実連年安定生産のための支援技術の実証
養水分管理施設の運用技術を実証するとともに、生産技術支援を行うICTシステムの有用性を検証する。

2. 高品質カンキツ果実の連年安定生産を可能とする園地環境整備技術の開発

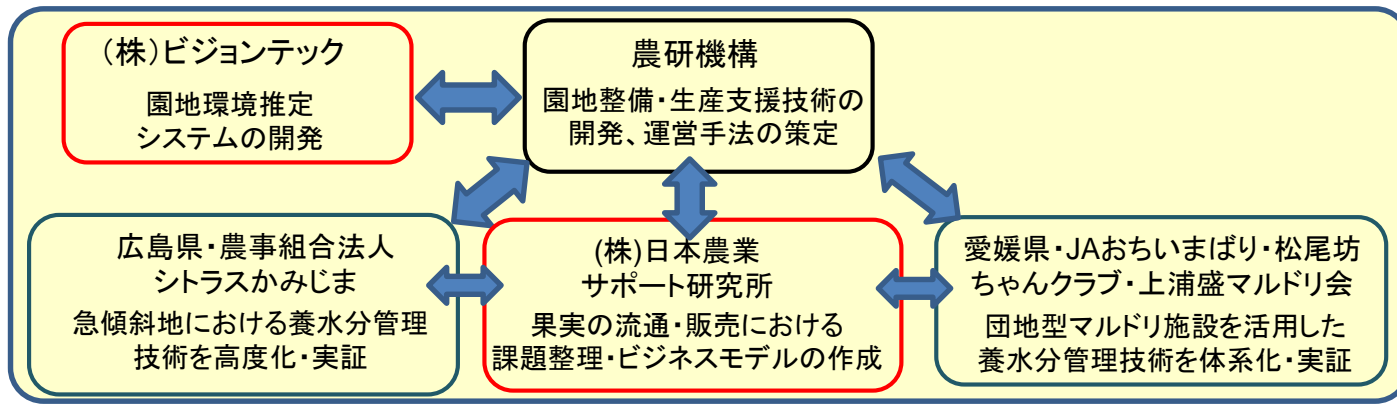
- (1) 園地別栽培環境評価技術の開発
園地環境を推定し、栽培適地の判定や園地環境情報を共有化できるシステムを開発する。
- (2) 高品質カンキツ品種の栽培適地を拡張するための園地整備・管理技術の開発
園内道設計支援システムや水源不足の地域においてマルドリ栽培を可能とする基盤整備技術を開発する。
- (3) 集団営農における効率的な生産施設管理運営支援手法の開発
生産施設運用管理ルール策定による集团的営農活動支援の実証を行う。

3. 高品質カンキツ果実の連年安定生産を可能とする技術戦略推進方策の検討

- (1) 持続可能なカンキツ作経営ビジネスモデルの開発
高収益を目指した販売戦略に基づいたビジネスモデルを構築する。
- (2) 地域戦略における新技術活用方策の検討
普及対象地域において技術普及性の評価等を行い、ブランド力強化の取り組みを検討する。

養水分制御を基盤とした樹体管理技術の確立による高品質カンキツ果実連年安定生産の実証

樹体の養水分状態を制御することにより果実品質を産地単位で高位平準化できる技術体系を確立する。



1 生育環境制御による連年安定生産の実証

1- (1) 連年安定生産のための水管理技術の開発



1- (2) 持続的生産のための低コスト施肥技術の開発



1- (3) 連年安定生産のための樹体診断・管理技術の開発と検証

養水分管理指標(案)

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
目標生産ステージ	萌芽	開花	花芽形成	花芽形成	花芽形成	花芽形成	花芽形成	花芽形成	花芽形成	花芽形成	花芽形成	花芽形成
マルチ設置		開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始
液肥 (500倍, 200ppm)		開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始
水 (高濃かん水)		開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始	開始
土壌改良												

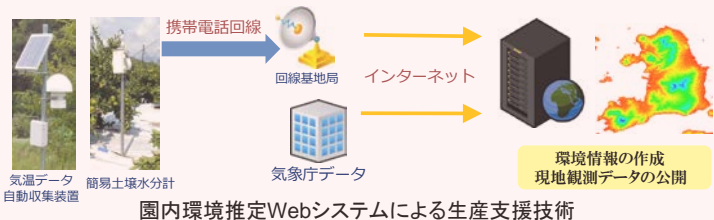
樹体診断に基づいた管理指標の作成

1- (4) 高品質果実連年安定生産のための支援技術の実証

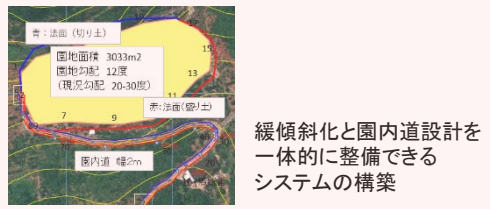


2 高品質カンキツ果実の連年安定生産を可能とする園地環境整備技術の開発

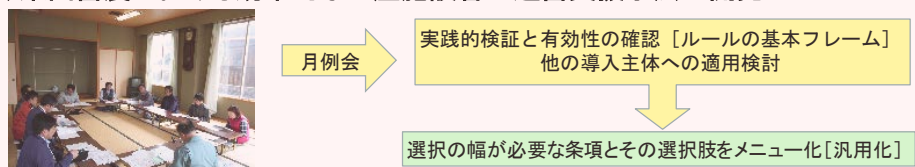
2- (1) 園地別栽培環境評価技術の開発



2- (2) 高品質カンキツ品種の栽培適地を拡張するための園地整備・管理技術の開発



2- (3) 集団営農における効率的な生産施設管理運営支援手法の開発



3 高品質カンキツ果実の連年安定生産を可能とする技術戦略推進方策の検討

3- (1) 持続可能なカンキツ作経営ビジネスモデルの開発

3- (2) 地域戦略における新技術活用方策の検討

