

## UECSプラットフォームで日本型施設園芸が生きるスマート農業の実現

【分野】	野菜・花き
【分類】	実証研究型
【研究代表機関】	（学）近畿大学（UECSスマート施設園芸実証研究コンソーシアム）
【参画研究機関】	（国）岡山大学、（研）農研機構西日本農業研究センター、（国）九州大学、（株）ワビット、三基計装（株）、宮崎県総合農業試験場、山口県農林総合技術センター、岡山県農林水産総合センター、香川県、神奈川県農業技術センター、埼玉県農業技術研究センター、杉山農園
（普及担当機関）	宮崎県農業経営支援課、山口県山口農林事務所、埼玉県加須農林振興センター
【研究・実証地区】	和歌山県紀の川市、岡山県岡山市、香川県善通寺市、福岡県福岡市・北九州市、宮崎県宮崎市・日南市、山口県山口市、岡山県赤磐市・倉敷市、香川県綾歌郡綾川町、東京都港区、神奈川県平塚市・高座郡寒川町・伊勢原市、埼玉県加須市

### I 目指す地域戦略と研究の背景・課題

#### 1. 地域戦略の概要

宮崎県、山口県、岡山県、香川県、神奈川県、埼玉県において、トマト、イチゴ、キュウリ、スイートピー施設生産各品目に対して、ICTを活用した環境計測制御システムの導入を図り、生産安定化、収量・品質向上などの生産力強化、収益性の向上を目指す。

#### 2. 研究の背景・課題

多数を占める中小規模多棟分散の多種多様な日本型園芸施設では、欧米等の大規模施設向け環境制御システム導入による生産高度化は不可能である。日本型施設が生きるスマートなシステムとして、世界に類を見ない実用化された施設園芸向け自律分散型のICTプラットフォームであるユビキタス環境制御システム(UECS)により標準化された低コスト・高性能なシステムを導入し、普及につなげる。

### II 研究の目標

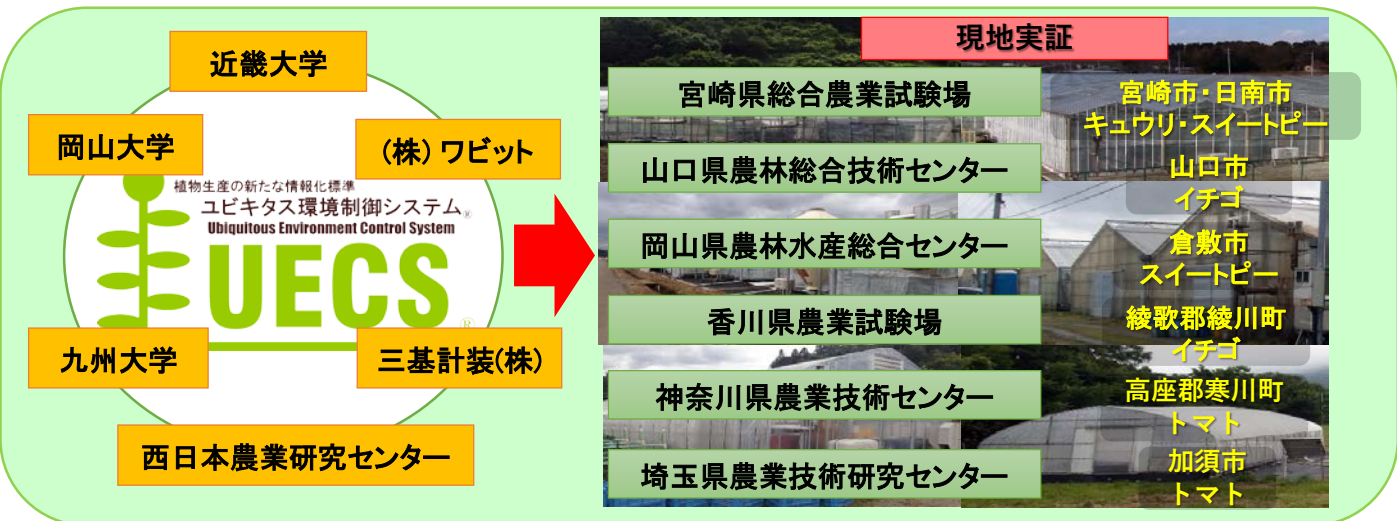
生産の中堅を担う中小規模多棟分散の多種多様な日本型園芸施設に導入でき、各地域の個性豊かで販路拡大が見込める生産物の効率的生産のためのUECSプラットフォームを活用した分散型の複合(統合)環境制御システムを実証する。6か所の実証地域で、10%以上の収量増・売上増・生産コスト減等を目指す。

### III 研究計画の概要

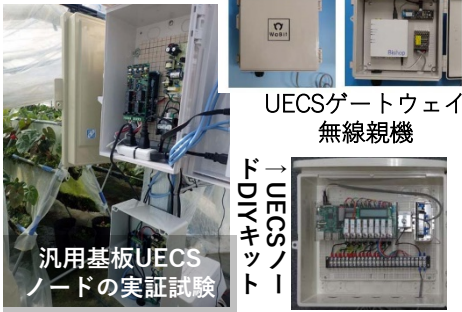
1. 中小規模多棟分散施設の統合的環境計測制御に適合したシステムの実証  
汎用小型コンピュータ基板を使用したUECSノードと多棟点在施設のネットワーク化の実証を行う。
2. 環境制御機器のICTを活用したリニューアルとその有用性の検証  
既存の環境制御盤をUECS対応させることで施設園芸のICT化を促進し有用性を検証する。
3. UECS用制御ロジック開発ツールの実証試験  
様々な環境制御ロジックを容易に作成し統合環境制御が行えるUECS用支援ソフトウェアの実証を行う。
4. 宮崎県UECS複合環境制御によるキュウリ・スイートピーの高品質・高収益生産体系の構築  
小・中規模ハウスにおける実用的なUECS対応複合環境制御システムの構築と実証を行う。
5. 山口県イチゴの大規模ハウス群のUECS統合環境制御による高効率・省力生産体系の構築  
省力育苗技術と局所環境制御技術を組み合わせた高位安定生産の実証とUECS関連技術の普及を行う。
6. 岡山県UECSを利用した統合環境制御によるスイートピーの生産性の向上  
既存の環境制御システムからUECSへのリニューアルによる生産性向上と生産コスト削減の実証を行う。
7. 香川県中小規模施設園芸産地のUECS統合環境制御による高効率・省力生産体系の構築  
本圃増殖による省力育苗技術と遠隔地のUECS統合環境制御による高度安定生産管理技術の実証を行う。
8. 神奈川県UECSによる中小規模複数温室の効率的環境モニタリング・制御システムの確立および普及促進のための教育施設トマトにおける既存システムからUECS対応システムへのリニューアル及び人材を育成する。
9. 埼玉県施設野菜におけるUECS統合環境制御による高効率安定生産技術の確立  
既存の環境制御からUECS統合環境制御へのリニューアルによる施設トマトの生産性向上させる技術を確立する。

# UECSプラットフォームで日本型施設園芸が生きるスマート農業の実現

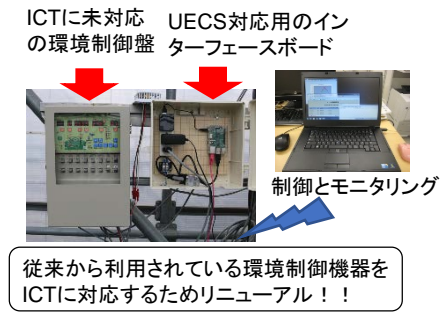
中小規模多棟分散の多種多様な園芸施設に対応した低コスト高性能環境計測制御システムの実証を行う。



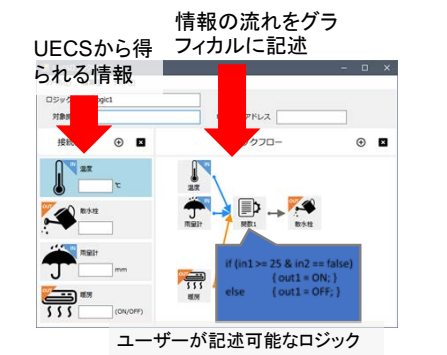
## 1. 中小規模多棟分散施設の統合的環境計測制御に適合したシステムの実証



## 2. 環境制御機器のICTを活用したリニューアルとその有用性の検証



## 3. UECS用制御ロジック開発ツールの実証試験



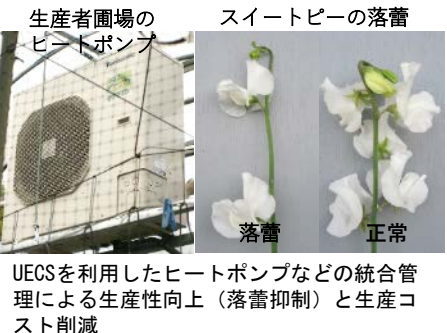
## 4. 宮崎県UECS複合環境制御によるキュウリ・スイートピーの高品質・高収益生産体系の構築



## 5. 山口県イチゴの大規模ハウスのUECS統合環境制御による高効率・省力生産体系の構築



## 6. 岡山県UECSを利用した統合環境制御によるスイートピーの生産性の向上



## 7. 香川県中小規模施設園芸産地のUECS統合環境制御による高効率・省力生産体系の構築



## 8. 神奈川県UECSによる中小規模複数温室の効率的環境モニタリング・制御システムの確立および普及促進のための教育



## 9. 埼玉県施設野菜におけるUECS統合環境制御による高効率安定生産技術の確立

