

# 研究計画名: 高付加価値野菜品種ごとに適した栽培条件を 作出できるAI-ロボット温室の開発

プラットフォーム名: 次世代育種技術研究開発プラットフォーム

コンソーシアム名: 高付加価値野菜品種利用促進のためのAI-ロボット温室開発コンソーシアム

代表機関名: 国立大学法人筑波大学

## 計画の概要

【目的】高付加価値トマト品種の普及に寄与するロボットおよび温室システムの開発

【研究内容】

- 実験計画法による, トマト品種それぞれに適した栽培条件の探索
- トマト植物体と果実の生体情報を非破壊で計測できるセンサおよびロボットの開発
- 生体情報を利用して栽培条件を調節できる温室システムの開発
- 生体情報にもとづいて果実の収穫適期をサジェストするデバイスの開発
- ロボットおよび温室システムの導入で収益性が增大することを国内各地で実証する試験

【具体的な目標】高付加価値トマト品種の栽培で施設面積あたりの年間売上・利益向上

<年間売上> 6,000 円/m<sup>2</sup>/year (一般的なトマト生産者) → 10,000 円/m<sup>2</sup>/year

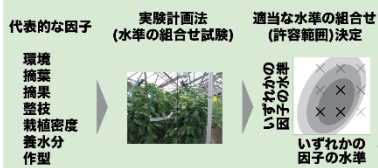
<年間利益> 2,200 円/m<sup>2</sup>/year (一般的なトマト生産者) → 3,700 円/m<sup>2</sup>/year

## 研究計画概要図

### 【研究項目1】AI-ロボット温室開発

- 筑波大学つくば機能植物イノベーション研究センター
- カゴメ株式会社 ●キッコーマン株式会社 ●タキイ種苗株式会社
- みかど協和株式会社 ●株式会社トーヨーエネルギーファーム

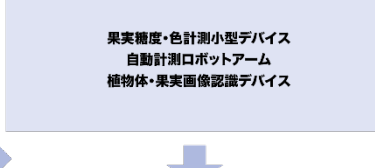
#### ■品種ごとに適した栽培条件探索



### 【研究項目2】ロボット・デバイス開発

- 筑波大学サイバニクス研究センター

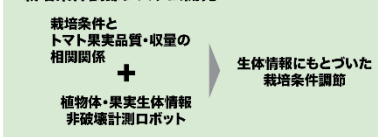
#### ■植物体・果実生体情報非破壊計測ロボット開発



#### ■収穫補助デバイス開発



#### ■植物体・果実生体情報利用型栽培条件調節システム開発



### 【研究項目3】社会実装に向けた準備

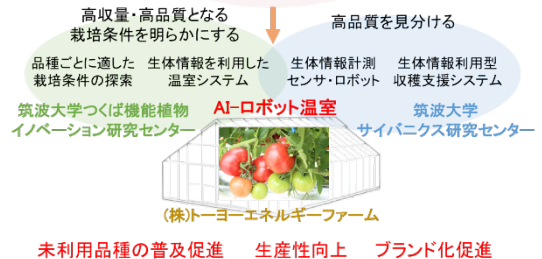
- 筑波大学つくば機能植物イノベーション研究センター
- カゴメ株式会社 ●キッコーマン株式会社
- タキイ種苗株式会社 ●みかど協和株式会社
- 株式会社トーヨーエネルギーファーム

#### ■各品種で利益を確保できる栽培条件を作出しやすい地域にAI-ロボット温室を導入して実証試験

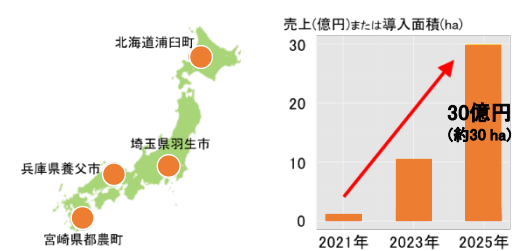


### AI-ロボット温室のコンセプト

栽培しづらい高付加価値トマト品種  
機能性成分高含量などの特徴を有するが、収量・品質特性が従来品種と大きく異なる品種  
カゴメ(株)、キッコーマン(株)、タキイ種苗(株)、みかど協和(株)



### 【目指す姿】各地の連携生産者をコア生産者として導入→拡大



- ① 小・中規模生産者・新規就農者の収益性を高める
- ② コア生産者を中心に導入面積拡大 → 地域ブランド化
- ③ 高価格帯トマト市場で年間売上30億円(シェア3%)達成

### 【参画機関】

- ・国立大学法人筑波大学 つくば機能植物イノベーション研究センター
- ・国立大学法人筑波大学 サイバニクス研究センター
- ・株式会社トーヨーエネルギーファーム

- ・カゴメ株式会社
- ・キッコーマン株式会社
- ・タキイ種苗株式会社
- ・みかど協和株式会社