

所属・役職・氏名: 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 人間環境学専攻 教授 割澤伸一

連絡先 : TEL: 03-5841-6364、04-7136-4641 E-mail: warisawa@edu.k.u-tokyo.ac.jp

提案事項: IT活用による3軸モニタリングとビックデータ解析に基づく統合型次世代農業システムの開発

### 提案内容

#### ・提案技術の概要:

統合型次世代農業システムは、ITを活用して「生育環境」、「生育状況」、「農作業」の3軸モニタリングとビックデータ解析に基づく最適栽培管理を実現し、高収量・高品質な栽培の安定化および新規就農者・雇用就農者の農作業の習熟期間を短縮します。

・想定される地域: 北海道、東北、関東、北陸、**東海**、近畿、中国四国、九州、沖縄、全国

・対象品目: トマト(桃太郎ヨーク)

国内の施設園芸ハウスの多くは低軒高のパイプ・鉄骨ハウスであり、高軒高のダッチライト型ハウスのような栽培環境の構築は難しい。そこで既存農業法人や新規就農者が参入しやすく建設費の負担の少ない低軒高の鉄骨ハウスで低段密植栽培の生育環境・生育状況モニタリングとビックデータを活用した栽培管理および栽培手法を開発する。また、農作業(行動)モニタリング・3次元可視化ツールによって習熟期間の短縮、軽労化を図り、若年者から高齢者及び女性の就農促進を図る。

・実証研究内容 (1)栽培手法の確立と栽培管理のための生育環境・生育状況モニタリングの開発

①生育環境情報を3次元モニタリング ②多地点のモニタリング情報の表示機能

(2)技能伝承、栽培支援のための農作業(行動)モニタリング、3次元可視化ツールの開発

①時間軸に応じたマッピング機能 ②静止画、動画等の各種情報を一元的に可視化

現時点で生産現場等での実証研究(別紙のSTEP2)が可能か **はい** ・ いいえ

### 期待される効果

- ・高収量(30t/10a)および高品質(糖度7以上)な栽培の安定化
- ・新規就農者および雇用就農者の農作業の習熟期間の短縮

想定する研究期間: 3年

研究期間の概算研究経費

300,000千円

(うち研究実証施設・大型機械の試作に係る経費 100,000千円)

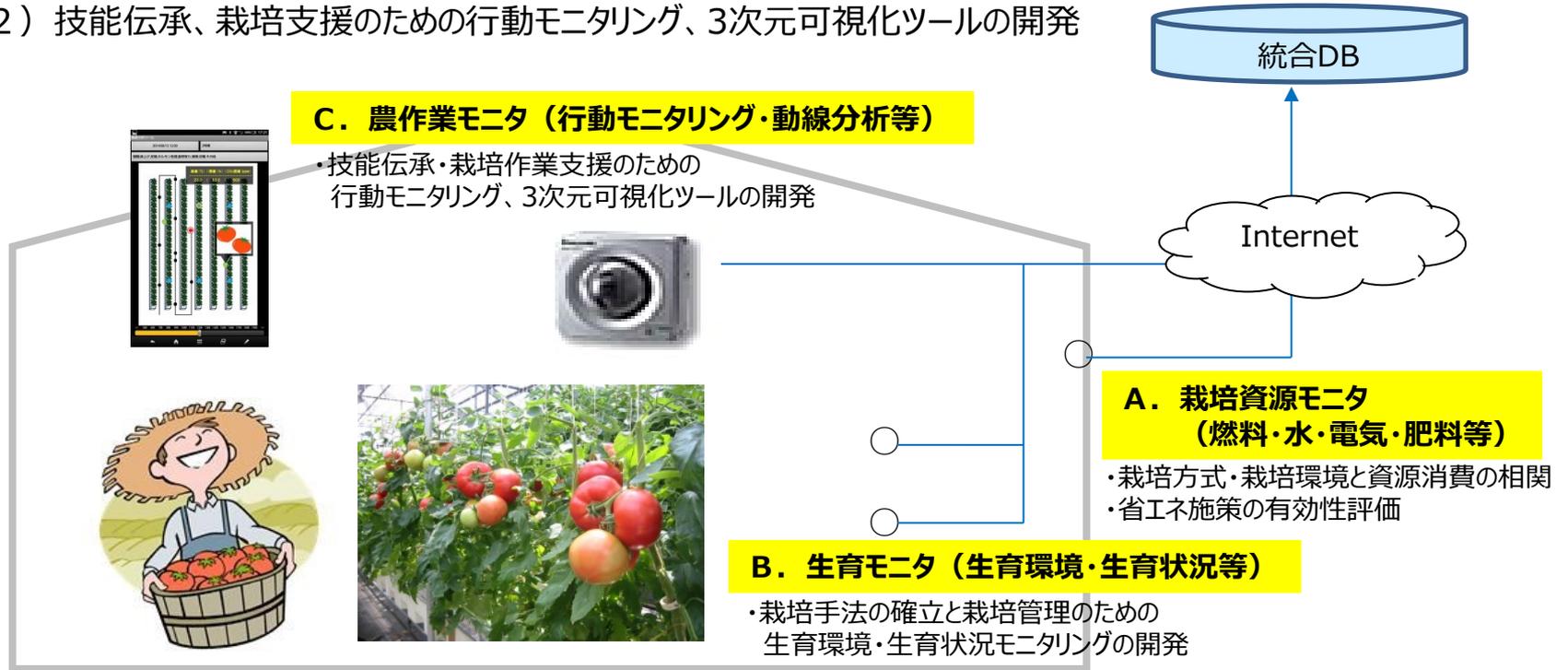
### コメント

低段密植栽培技術の普及のため静岡県(中遠農林事務所)、静岡県農林技術研究所の協力のもと、鈴与グループ、NTTグループ等民間企業によるコンソーシアムを組成する。

# I T 活用による 3 軸モニタリングとビックデータ解析に基づく統合型次世代農業システムの開発

低段密植栽培の栽培環境、栽培手法の最適化を実現する。

- (1) 栽培手法の確立と栽培管理のための生育環境・生育状況モニタリングの開発
- (2) 技能伝承、栽培支援のための行動モニタリング、3次元可視化ツールの開発



**3 軸のモニタリング**  
(生育環境、生育状況、農作業)

+

**3 次元可視化ツール**  
(3軸モニタリング統合表示システム)

+

**統合制御**  
(温度、湿度、養液、光、CO2等)

**ビックデータ解析による統合型次世代農業システムの開発**