

## 需要に基づいた計画的・効率的な生産・流通体系の構築と 消費者への価値訴求プラットフォームの提供に関する開発

### 〔研究グループ〕

農業・食品産業技術総合研究機構  
東京科学大学  
愛知県農業総合試験場  
岐阜県農業技術センター  
新潟県農業総合研究所  
有限責任監査法人トーマツ  
さがみ農業協同組合  
ぎふ農業協同組合

### 〔研究総括者〕

(株)ぐるなび  
越川 直紀

### 〔研究期間〕

令和4年度～令和6年度(3年間)

### 1 研究の目的・終了時の達成目標

「簡便な出荷計画立案システム」「需要予測モデル」「計画達成型栽培モデル」を開発し、「消費者への訴求価値」と連携するシステム及び仕組みを構築する。

これにより、効果的な出荷計画・調整等による農家及び直売所の生産性向上を実現する。

### 2 研究の主要な成果(開発した技術)

#### ① 簡便な出荷計画立案システムの開発

スマートフォンで直売所や自身の販売実績の確認に加え、出荷計画の立案・直売所との共有ができる出荷計画立案システムを開発した。

#### ② 需要予測モデルの開発

気象・POSデータ等を利用して直売所における需要を予測するモデルのアルゴリズムを、50品目以上を対象に独自に開発した(モデル品目のトマトにおいて販売数予測の平均誤差率12.9%を達成)。

#### ③ 計画達成型栽培モデルの開発

供給量予測モデルと品質予測モデルを統合し、目的の供給量・品質を入力値として最適な環境制御値(栽培レシピ)を出力する計画達成型栽培ツールを開発し、需要情報に基づく収穫期間の最適化と収益向上を実証した。モデル品目のトマトにおいて収量・品質ともに予測精度90%を達成し、レシピに基づく栽培により収量最大68%増、収益50%増を実証した。

#### ④ 消費者への訴求価値の検証

「環境に配慮した農産物」「飲食店に選ばれる農産物」という価値をポスター掲示・QRラベル貼付等で情報提供することにより、消費者の行動変容を促す効果があることを実証した。

### 公表した主な特許・論文

特許出願中(特許名:農産物販売数と残数の予測モデル／出願人:農業・食品産業技術総合研究機構)

### 3 成果の実用化に向けた今後の展開方向

①「簡便な出荷計画立案システム」については、一部のJAに導入済みの「経営シミュレーション・作付計画システム(＝販売シミュレーションシステム)」に組み込み、検証と機能改善により利用拡大を進める。

②「需要予測モデル」③「計画達成型栽培モデル」についても予測精度向上や、対象品目拡大等の機能や汎用性の向上を進め、社会実装に向けた改善を図る。

④「消費者への訴求価値」については、環境への配慮や農産物への信頼など、イメージアップにつながる価値が明らかになったことから、今後も継続的な取組を展開する。

# 需要に基づいた計画的・効率的な生産・流通体系の構築と消費者への価値訴求プラットフォームの提供に関する開発

## 1 研究の目的・終了時の達成目標

「需要予測モデル」「計画達成型栽培モデル」「簡便な出荷計画立案システム」「消費者への訴求価値」等が連携するシステム及び仕組みを構築し、効果的な出荷計画・調整等により農家及び直売所の生産性向上を目指す。

## 2 研究の主要な成果(開発した技術)

### ①簡便な出荷計画立案システムの開発



直売所に出荷する高齢者等の多様なユーザーが使いやすいシステムを開発

### ②需要予測モデルの開発



気象データ等を利用した需要予測モデルを開発し、モデル品目のトマトにおいて販売数予測の平均誤差率12.9%を達成

### ③計画達成型栽培モデルの開発



トマト及びイチゴにおける供給量と品質(糖度)を予測し(トマト: 供給量90%以上/品質80%以上、イチゴ: 供給量80%以上/品質70%以上)、最適な栽培レシピを提示する計画達成型栽培管理ツールを開発

### ④消費者への訴求価値の検証



「環境に配慮した」「食のプロ(飲食店)に選ばれた」農産物という訴求価値が購買意欲を高める影響があることを実証

## 3 成果の実用化に向けた今後の展開方向

システム高度化のため、機能改善や精度向上、対象品目拡大開発を実施する。

開発したモデル・システムの活用により、販売実績に基づく効果的な出荷計画を可能とし、農家及びJA等直売所の生産性向上に貢献。

