

## AI 選果センシングを軸とした、栽培・流通・消費の双方向データ連携によるマーケットイン型スマート生産・流通システムの開発と実証

1 代表機関・研究代表者  
カゴメ株式会社 今森 久弥

2 研究期間：令和5年度～令和7年度（3年間）

3 研究目的

本研究では、トマトの選果時に取得する果実内部・外部品質データを活用することで、スマート生産・流通システムを構築し、出荷後に顕在化する品質不良による食品ロス低減を図る。

4 研究内容及び実施体制

① AI 選果センシングの開発

トマトを対象に果実内部・外部品質の非破壊センシング技術を開発し、選果機に実装・運用することでビッグデータを収集する。

(シブヤ精機(株)、農研機構、(株)AGRI SMILE、京都大学)

② 双方向データ連携を可能とするスマートフードチェーンの構築

AI 選果機にて収集・蓄積したビッグデータを生産・流通工程データと連携させ、最適栽培・選果・流通モデルを構築・実証する。

(カゴメ(株))

5 最終目標

選果データから将来の品質不良を予測、流通の最適化により、流通プロセスにおける品質不良に由来する廃棄量の10%を削減する。また、品質不良発生要因を抽出し、発生を低減する栽培技術を開発する。

6 期待される効果・貢献

トマトにおけるスマートフードチェーン構築により、生産・流通・消費プロセスの高度化に貢献する。また、双方向での柔軟なデータ連携が可能となることで、マーケットイン型農業への転換が見込める。

### ○研究の背景・目的

- 「潜在的な品質不良」によって農産物の廃棄が発生している
  - ✓ 生産時には規格を満たすため、通常通りに出荷される
  - ✓ 出荷後、流通過程・店頭・喫食のタイミングで品質不良が顕在化する
- ⇒この問題を抜本的に解決するため、トマトを対象に、  
「潜在的な品質不良」の発生を予測・発生自体を低減することを目指す

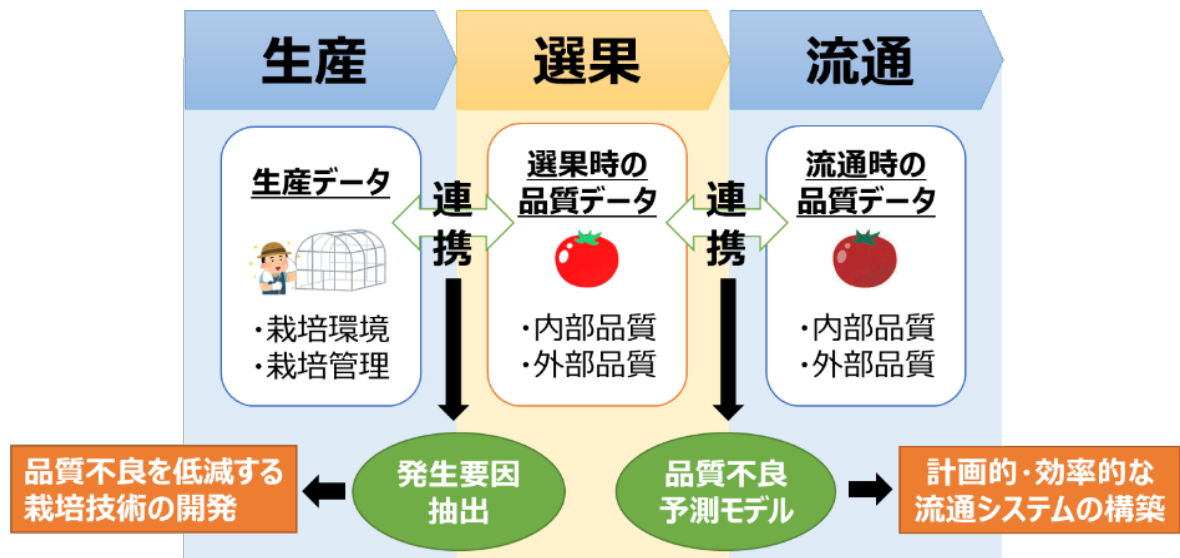
### ○研究内容

#### ①AI選果センシングの開発

- ✓ トマト果実の内部・外部品質の非破壊センシング技術を開発する

#### ②双方向データ連携を可能とするスマートフードチェーンの構築

- ✓ 選果データと流通データを連携させることで、将来の品質不良を予測し、計画的・効率的な流通システムを構築・実証する
- ✓ 選果データと生産データを連携させることで、将来の品質不良発生要因を抽出し、その発生自体を低減する栽培技術を開発・実証する



### ○最終目標

- トマトの内部・外部品質 12項目の非破壊センシング手法の確立
- 流通プロセスにおける品質不良に由来する廃棄量の10%低減
- 選果データ活用による特定不良果発生率の10%低減

### ○期待される効果・貢献

- スマートフードチェーン構築による生産・流通・消費プロセスの高度化
- マーケットイン型農業への転換により、消費者要望に応じた農産物の生産