



University of Tsukuba  
Startup

# 農作物計量アプリ『ハカドリ』による 現場改善と経営力向上への取り組み

---

2026/01/16

株式会社アイクス

# 目次

---

**1. 株式会社アイクス 企業紹介**

**2. 開発背景**

**3. システム概要**

**4. 効果と導入事例**

# 目次

---

## 1. 株式会社アイクス 企業紹介

## 2. 開発背景

## 3. システム概要

## 4. 効果と導入事例

# 1. アイクス企業紹介

トーヨー Gr&筑波大学  
シーズ開発フェーズ

事業化フェーズ

将来的なIPOも視野に入れた、ガバナンス・内部統制・  
プロダクトの継続性を重視した経営



## 産学連携・R&Dセンター成果

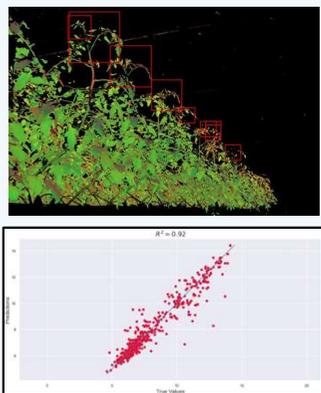
- 糖度・収穫予測基礎モデル  
(相関関係AI開発・因果理論モデル)
- 独自特許 2 件



# アグリ分野における製品群・ソリューション

## ■ アグリ生産システム

### トマト糖度・収穫量 予測システム



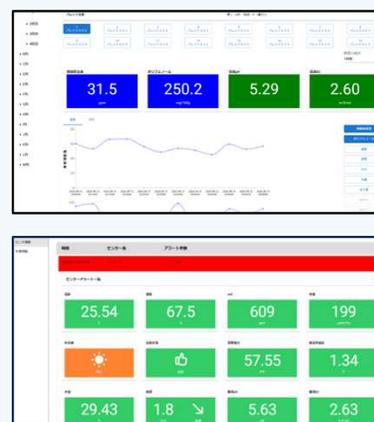
トマトの糖度・収穫量・GABA含有量等の予測を高精度に予測。  
糖度予測は現時点確認において世界トップの精度

### 病害予測システム



AIによる推定、筑波・愛媛大学等の学術知見、ベテラン農業従事者を形式知化した病害予測システム。  
対象はトマト・レタスであり、予測範囲が他社より広い

### レタス生産管理 システム



パレット単位で作物の品質・収穫量予測・生産管理する生産システム。アイクス独自工法と掛け合わせて高機能性レタスの作出も可能

### 重量測定システム (ハカドリ)



QRコード、重量測定機器を応用した重量測定アプリケーション。  
大幅な工数削減が可能であり、対象作物も幅広い。

予測精度向上・システム機能拡張・対象作物の拡張 等を現在実施中

## 自社生産作物

### 極低硝酸態窒素レタス



エグ味の原因であり、発がん性の物質として認定されている硝酸態窒素含有量をAI技術・独自工法により40~99ppm程度で生産。  
低硝酸態窒素を謳う他社品（1000ppm等）と比較しても相当に低いレタスとなっている

### HIGHポリフェノールレタス



独自の知財活用によるポリフェノール高含有レタスを開発中。  
日本初のレタス由来高ポリフェノールの機能性取得予定

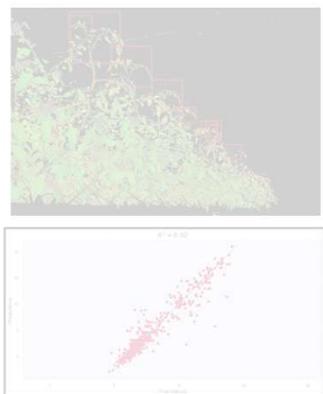
### 他作物

トマト、イチゴ等を順次展開予定

# アグリ分野における製品群・ソリューション

## ■ アグリ生産システム

### トマト糖度・収穫量 予測システム



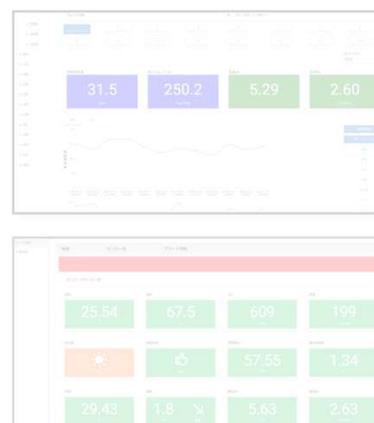
トマトの糖度・収穫量・GABA含有量等の予測を高精度に予測。  
糖度予測は現時点確認において世界トップの精度

### 病害予測システム



AIによる推定、筑波・愛媛大学等の学術知見、ベテラン農業従事者を形式知化した病害予測システム。  
対象はトマト・レタスであり、予測範囲が他社より広い

### レタス生産管理 システム



パレット単位で作物の品質・収穫量予測・生産管理する生産システム。アイクス独自工法と掛け合わせて高機能性レタスの作出も可能

### 重量測定システム (ハカドリ)



QRコード、重量測定機器を応用した重量測定アプリケーション。  
大幅な工数削減が可能であり、対象作物も幅広い。

予測精度向上・システム機能拡張・対象作物の拡張 等を現在実施中

## 自社生産作物

### 極低硝酸態窒素レタス



エグ味の原因であり、発がん性の物質として認定されている硝酸態窒素含有量をAI技術・独自工法により40~99ppm程度で生産。  
低硝酸態窒素を謳う他社品（1000ppm等）と比較しても相当に低いレタスとなっている

### HIGHポリフェノールレタス



独自の知財活用によるポリフェノール高含有レタスを開発中。  
日本初のレタス由来高ポリフェノールの機能性取得予定

### 他作物

25年末よりトマト、イチゴ等を順次展開予定

# 目次

---

1. 株式会社アイクス 企業紹介

**2. 開発背景**

3. システム概要

4. 効果と導入事例

## 2. 『ハカドリ』開発の背景

業務運用、ユーザー属性、外部環境という3つの問題を抱える農業現場の実態を正確に把握し、解消するシステムはなかった

### 1 業務運用上の問題

- 「目視計量」、「手書き記録」、「データ転記」といった、非生産的な工数が発生
- ユーザーによっては日々の農作業に手一杯で計量業務に時間を割くことができない  
その結果、データに基づいた作付け計画や営業計画ができない状況が続いていた
- データ加工・分析ノウハウが足りずに「やりたいけど、できない」状況が常態化していた

### 2 ユーザー特性による問題

- 作業者の多くは、IT技術を敬遠しがちな傾向。簡単で分かりやすい操作が必要
- 年齢的な問題から、シンプルで見やすいデザインの製品が求められていた

### 3 外部環境（ソリューション選択肢）の問題

- 必要十分な機能を有するシステムが市場に存在しない
- 近い製品があっても高価で、複雑な操作が必要のため、導入障壁が高い

### 『ハカドリ』の設計思想

**「誰でも簡単に使えて、効果が分かりやすい」**

業務効率化や売上改善に役立つシステム開発に着手。  
数か月にわたり農業現場でのヒアリングと実地調査を行い、  
**【シンプルな操作】【手の届く価格】【業務フローに即した設計】**を実現。

# 目次

---

1. 株式会社アイクス 企業紹介

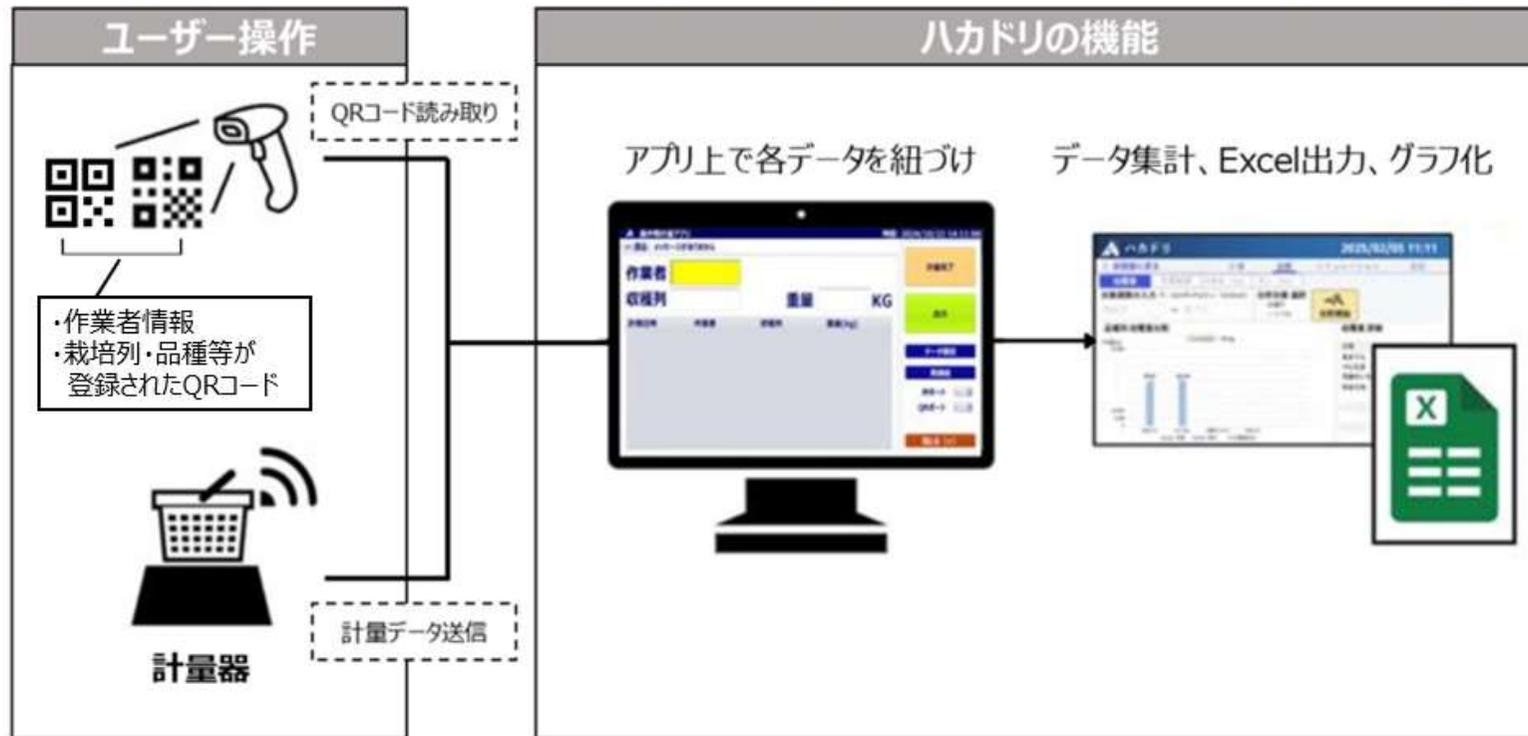
2. 開発背景

**3. システム概要**

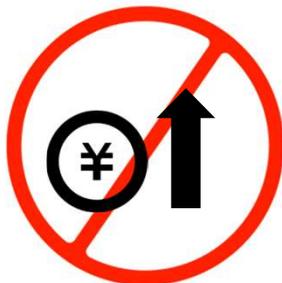
4. 効果と導入事例

# 3.システム概要

Bluetooth対応機種（はかり、QRリーダー）とQRコードを用いて農作物の重量を測定、測定結果を自動で集計。業務時間の短縮や、データ管理業務支援が可能



高価なシステム  
導入が不要



目視による計量  
業務の解消



手書き記入の  
解消



PCへの手動転記の  
解消



# 3. システム概要

## 主要機能 1. 収穫担当者と収穫箇所と重量の紐づけ

### 【機能概要】

収穫者情報、収穫箇所の情報を保持したQRカードを読み取ると①、②に情報が反映される。  
その後、重量測定器に収穫物を載せて、測定結果をシステムへ送信すると③に情報が反映される  
①、②、③の情報をシステムで紐づけ、④に結果を表示する

### 【効果】

- ・1カゴ当たり、約2秒で計量完了でき、大幅な工数削減可能。
- ・読取→重量送信の2ステップのため誰でも操作できる。

計測日時	栽培地区	作業者	収穫列	重量(kg)
2026/01/1...	地区B	テストユーザー	1-1-1	1.23
2026/01/1...	地区B	テストユーザー	1-1-2	4.56

# 3. システム概要

## 主要機能 2. データ可視化機能

### ● 収穫量の集計・ファイル出力

#### 【機能概要】

当日の収穫実績を自動で集計し、csvファイルで出力する

～収集できる内容～

- ① 当日の総収穫量
- ② 品種ごとの収穫量
- ③ 作業者ごとの収穫量
- ④ 栽培列ごとの収穫量

#### 【効果】

- ・データ転記、集計工数の解消
- ・意思決定の重要データとして活用が可能
- ・作業者ごとの収穫実績をもとにした人事評価の実現 他

	A	B	C	D	E	F
1	↓ 収穫日の合計収量					
2	収穫量合計	18.7				
3						
4						
5	↓ 品種ごとの収量					
6	トマトA	15.7				
7	トマトB	3				
8						
9	↓ 各作業者の、品種別、合計収穫量					
10	作業者	トマトA	トマトB	合計		
11	作業者1	2.2	0.8	3		
12	作業者2	1.6	0.6	2.2		
13	作業者3	0.2	0.2	0.4		
14	作業者4	0.8	0.2	1		
15						
16						
17	↓ 栽培列ごとの収穫量					
18	日付	送信時間	栽培地区	位置データ	実測重量(kg)	品種
19	2025/3/17	14:58:51	系統1	1-1	0.2 A	
20	2025/3/17	14:59:09	系統1	1-2	1.2 A	
21	2025/3/17	14:59:28	系統1	1-3	1.2 A	
22	2025/3/17	14:59:38	系統1	1-4	1.2 A	
23	2025/3/17	15:07:08	系統1	1-5	0.2 A	
24	2025/3/17	15:07:17	系統1	2-1	0.2 A	
25	2025/3/17	15:07:26	系統1	2-2	0.2 A	
26	2025/3/17	15:07:34	系統1	2-3	0.2 A	

### ● 収量目標に対する進捗可視化

#### 【機能概要】

年間収穫目標に対する進捗を表示する

#### 【効果】

- ・栽培管理方法の調整判断根拠として活用
- ・作付け計画の判断根拠として活用

ハカドリ

前画面に戻る 計量 分析 シミュレーション 設定

作業動線 品種比較

対象期間の入力 例: 2025年2月10日 → 「20250210」  
20250701 ~ 20250807

分析対象 選択  
● 品種別  
○ ハウス別

分析開始

品種別 収穫量比較

収穫量 詳細

品種	収穫実績 (kg)	目標進捗 (k...
	70.0	-230.0
	0.0	-200.0
	0.0	-120.0
	100.0	100.0
	0.0	-400.0
	0.0	-100.0

秘情報

グラフが表示

# 3. システム概要

## 主要機能 3. 作業動線の可視化・最適作付け計画案の提案

### 【機能概要】

- ・収穫物の運搬に対して、どれだけの移動を行ったか、回数と総距離を可視化する。
- ・可視化したデータをもとに、回数と総距離が最小となる作付け計画をシステムが提案する。

### 【効果】

- ・圃場のなかで、収穫作業が多い区画を特定でき、**人員配置指示に活用**することが可能
- ・移動回数が減ることで、**身体的負担や作業工数を短縮**することが可能

The screenshot shows a software interface for agricultural management. At the top, there's a navigation bar with 'ハカドリ' (Hakadri) logo and tabs for '計量' (Measurement), '分析' (Analysis), 'シミュレーション' (Simulation), and '設定' (Settings). Below this, there are buttons for '作業動線' (Work Route) and '品種比較' (Variety Comparison). The main area is divided into several sections:

- Analysis Period Input:** A text box with '例: 2025年2月10日 → 「20250210」' and a date range selector.
- Action Buttons:** '分析開始' (Start Analysis), '表/案 保存' (Save Table/Case), and '最適案 利用' (Use Optimal Case).
- Actual Performance:** A section titled '栽培列から計量場までの移動実績' (Actual Performance from Cultivation Row to Measurement Field). It shows '総収穫回数' (Total Harvest Count) as 7 and '総移動距離' (Total Movement Distance) as 160.0 m.
- Table of Actual Performance:**

収穫列	栽培ブロ...	品種	収穫回数 (回)	移動距離 (m)
1-1	0	秘情報	2	20.0
1-2	0		1	20.0
1-3	0		4	120.0
- Optimization Suggestions:** A section titled '実績に基づく作付け品種の配置最適案' (Optimal Case for Cultivation Variety Configuration Based on Actual Performance). It shows '総収穫回数 5.0 回 (実績比 2 回の削減)' and '総移動距離 110.0 m (実績比 50.0 回の削減)'. Below this are two columns for changes: '①作付け変更' (Cultivation Change) and '②ブロック変更' (Block Change).

# 目次

---

1. 株式会社アイクス 企業紹介

2. 開発背景

3. システム概要

**4. 効果と導入事例**

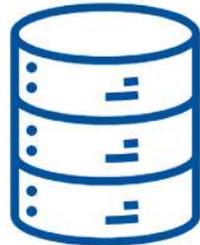
## 4. 効果と導入事例

### 『ハカドリ』導入で実現できること



計量時間の  
大幅短縮

QR読取→ボタン押下の2ステップで計量・記録が完了



データに基づいた  
意思決定支援

売上を意識した品種選定や作付計画を実現



取得データの  
精度向上

データ記録や計算はアプリ上で自動的に行われ、人的ミス防止



製品・企業の  
信頼向上

収穫日、場所、収穫者など、製品の詳細情報を可視化し、品質・安全性の向上で信頼獲得

# 4. 効果と導入事例

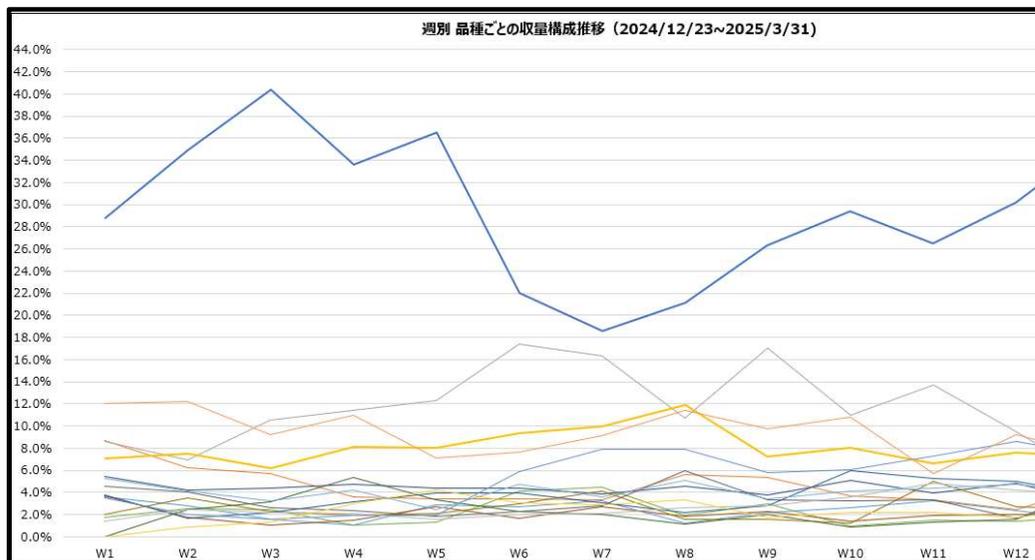
## 埼玉県のイチゴ農家様

### 【導入背景】

- ・工数不足が原因で収穫量のデータを取得・活用したくてもできない状況が続いていた
- ・データに基づいた作付け計画・営業計画ができず、場当たりの運営をせざるを得なかった
- ・外国人スタッフが働く職場のため、言語の壁を越えて使える製品を導入する必要があった

### 【導入効果】

- ・これまで見えなかった**品種ごとの収穫量**が見えるようになった
- ・**品種ごとの収穫実績が可視化**されたことで、**次年度の作付け計画**に関して**データに基づく意思決定**ができた
- ・各週の収穫量が可視化されたことで、**営業計画**を立てやすくなった



	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12
12/23	12/30	1/6	1/13	1/20	1/27	2/3	2/10	2/17	2/24	3/2	3/9	3/16
115.7	165.6	237.2	190.1	232.5	162.1	85.0	147.0	256.6	311.1	211.1	111.1	111.1
34.9	29.6	33.5	20.3	21.9	25.1	15.0	38.9	51.9	64.9	77.9	90.9	103.9
34.4	32.7	62.0	64.4	78.2	128.2	74.8	74.3	166.3	166.3	166.3	166.3	166.3
28.2	35.6	36.5	46.2	51.2	68.8	45.5	82.7	70.5	82.7	70.5	82.7	70.5
14.5	13.3	9.1	6.1	18.3	20.0	14.8	8.4	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9
6.9	12.0	14.4	6.1	8.5	30.5	20.6	13.5	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3
22.0	19.9	25.8	26.9	28.0	32.4	17.5	31.4	36.9	36.9	36.9	36.9	36.9
14.8	8.3	6.2	8.2	17.2	12.4	12.2	12.5	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8
18.3	19.0	15.2	13.1	11.5	16.7	12.8	41.5	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2
7.9	16.4	13.3	11.1	13.4	22.1	19.0	11.0	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9
15.1	7.7	12.7	18.0	25.1	29.3	13.8	15.3	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
0.0	11.5	18.4	30.1	21.1	16.9	9.0	8.0	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4
14.0	9.3	9.1	11.1	12.3	43.2	35.9	54.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7
48.2	57.7	54.2	62.1	45.3	56.1	41.7	79.4	94.8	94.8	94.8	94.8	94.8
5.7	11.7	12.8	12.1	9.7	14.6	9.7	18.4	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9
0.0	4.0	7.4	16.7	26.6	22.3	13.2	23.2	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8
21.0	19.7	19.1	23.6	15.7	35.0	16.5	35.4	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5
週別合計	401.6	474.0	586.9	566.2	636.5	735.7	457.0	695.6	976.4	1,257.2	1,538.0	1,818.8

秘  
情  
報

## 4. 効果と導入事例

### その他、『ハカドリ』をご利用いただいている農家様（一部）

#### ～兵庫県 トマト農家様～

##### 【開発背景】

- ・目視、手書きに頼った計量業務による、ムダ工数や人的ミスに課題意識をもつ
- ・現場所員はPC操作は敬遠しており、直感的な操作ができるシステムを探していた
- ・各員の作業実績が見えないため、人事評価や育成方針を立てることができなかった

##### 【導入効果】

- ・対応人員の半減（2人→1人）
- ・対応工数の削減（年間100時間の工数削減）

#### ～群馬県 きゅうり農家様～

##### 【開発背景】

- ・収穫量をデータ化しておらず、場当たりの営業計画を行わざる得ない状況に課題意識をもつ
- ・各員の作業実績がみえないため、人事評価や日々の作業指示が的確に実施できなかった

##### 【導入効果】

- ・各員の収穫実績が可視化され、具体的根拠に基づく人事評価ができるようになった
- ・収穫量が可視化されたことで、次年度の営業計画や商談時の根拠資料として活用できるようになった

**ご清聴ありがとうございました。**

**ご質問、お問い合わせがございましたら**

**お気軽にご連絡ください。**



**ハカドリ紹介動画**



**お問い合わせフォーム**