

『スマート農業技術活用の促進に向けて』



あさい農園
ASAI NURSERY

“植物と一歩先の未来へ”

『常に現場を科学する研究開発型の農業カンパニー』



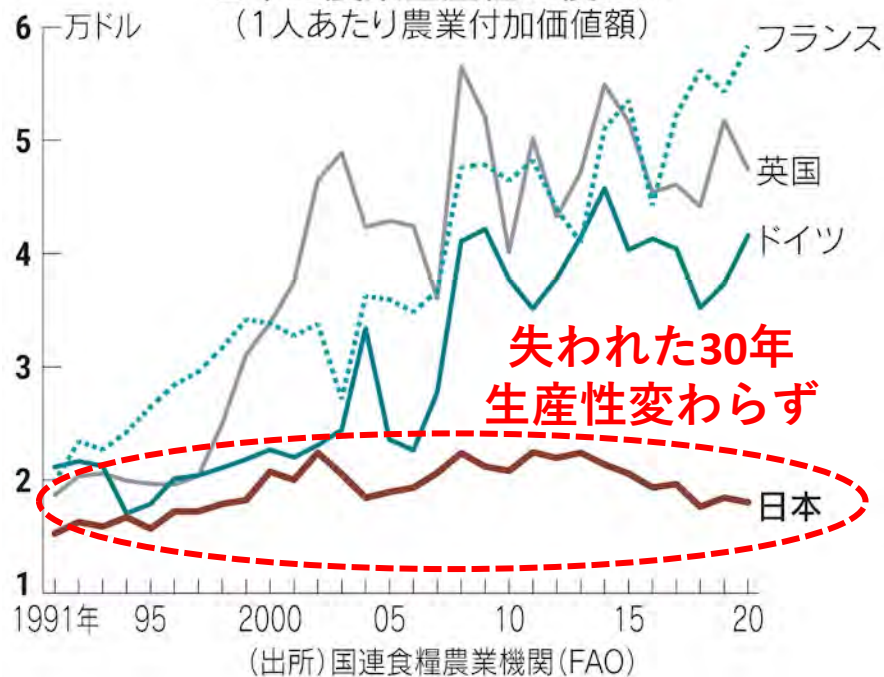
あさい農園 代表取締役CEO
浅井 雄一郎 博士(学術)

- ・会社名： 株式会社浅井農園（英名：Asai Nursery, Inc.）
- ・創業日： 1907年（設立：1975年1月20日）
- ・代表者： 代表取締役CEO 浅井 雄一郎
- ・資本金： 7,475万円
- ・従業員： 約130名（単体）／約500名（グループ）
- ・生産概要： トマト生産施設・約13ha／研究開発施設：0.2ha
キウイ生産園地：約15ha／果樹苗生産園地：5ha
- ・関連会社： ・（株）アグリッド（いなべ市） ・（株）PhytoX
・うれし野アグリ（株）（松阪市） ・（株）Hacci
・南相馬復興アグリ（株）（南相馬市）

農業生産現場の課題

日本の農業生産性は横ばい

(1人あたり農業付加価値額)



<社会の変化>

気候変動、自然災害、脱炭素、生産原価
上昇、人口減少、労働力不足、賃金上昇、、



農業技術

- ・低生産性、低付加価値
- ・スマート農業技術に期待??



現在

イノベーションが起こりにくい構造、
劇的に変化する社会の中で、
次の時代にどのようにシフトするのか?

より良い
未来



農地

- ・小規模、小区画、分散作圃
- ・農地所有者の高齢化と無関心



農業者

- ・個人、家族中心、高齢化
- ・高度人材の不足、若者の無関心

硬直化

あさい農園の**解決**アプローチ

Science

自然科学領域の面白さを追求
幼い頃、植物や農業が好きだった
大人のオアシスになる

Science
科学

Language
語学



Business

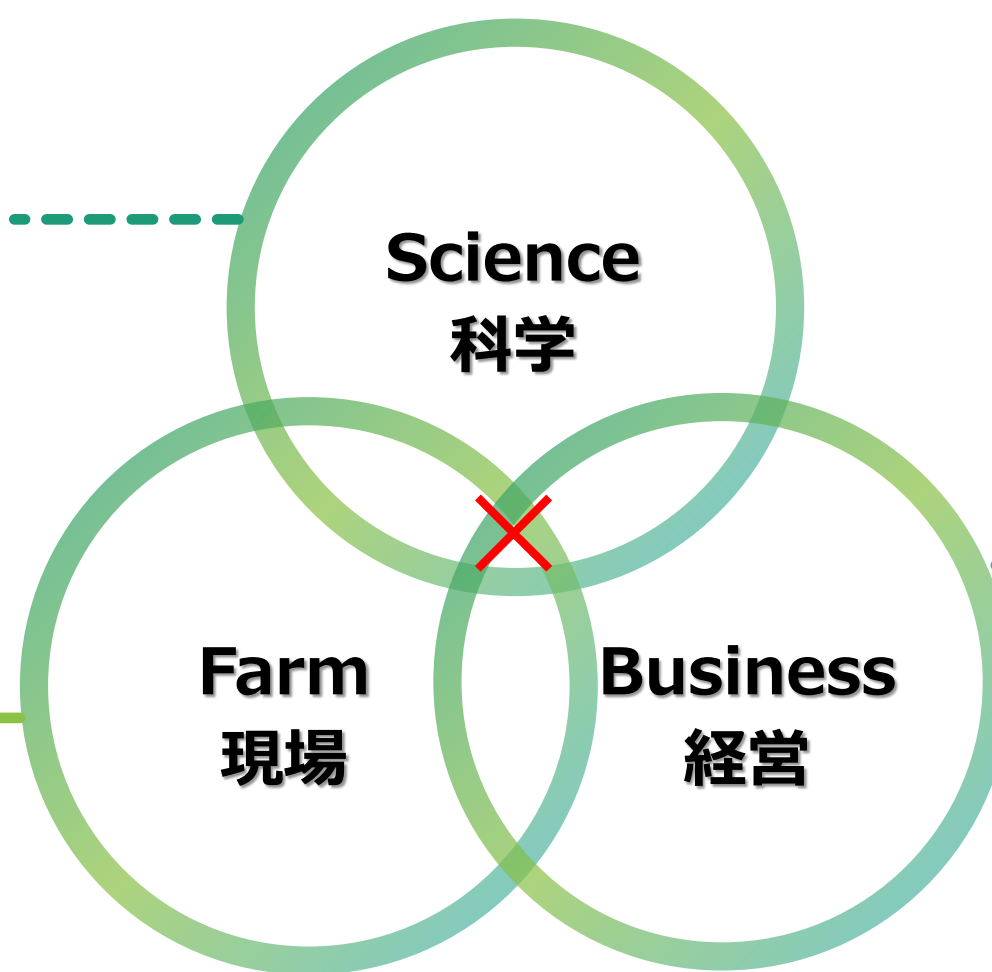
ビジネスとしての農業
新たな農業経営モデル

Business
経営

Farm

徹底した現場主義
常に現場を科学する

Farm
現場



1. 生産圃場＝研究農場
2. 全社員が研究テーマを持つ
3. 常に現場を科学する



ただの農作業者ではない、
Agronomist（農学者）集団へ

木質バイオマス資源のカスケード利用モデル(松阪市・2013～) 3.1ha

蒸気・工場排熱
パイプライン

辻製油(株)
植物油脂工場

木質バイオマス
ボイラー

間伐材由来
木質チップ

国内最大補光LEDライト導入



ヒトとロボットが協働する次世代トマト生産モデル(いなべ市・2018～) 4.2ha





[FARO] は株式会社デンソー
Copyright © 2021 DENSO CORPORATION © 2020 DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

人とロボットが協働 する生産方式

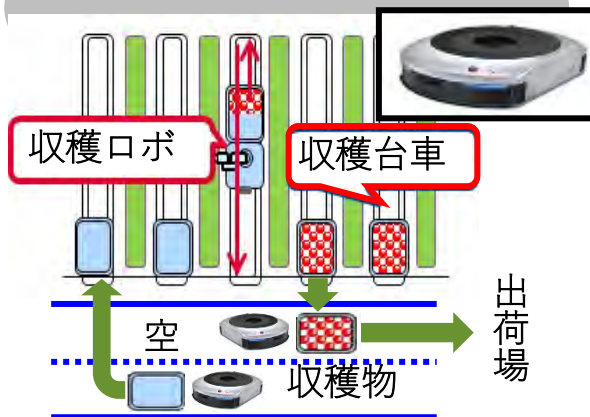
自動収穫ロボットの稼働により
労働生産性を飛躍的に向上



収穫ロボットは
24h夜も稼働



自動搬送システム導入

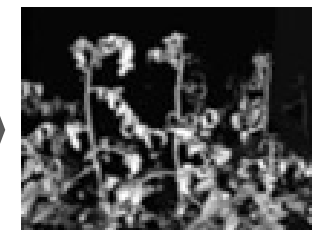


スマート栽培管理

植物生体情報の見える化により
栽培管理を最適化



頻繁には測定困難



24時間見える化

- 人とロボットが協働する生産方式の大規模実証

キウイフルーツ農地集約利用モデル・第1園地(玉城町・2019～) 約8ha

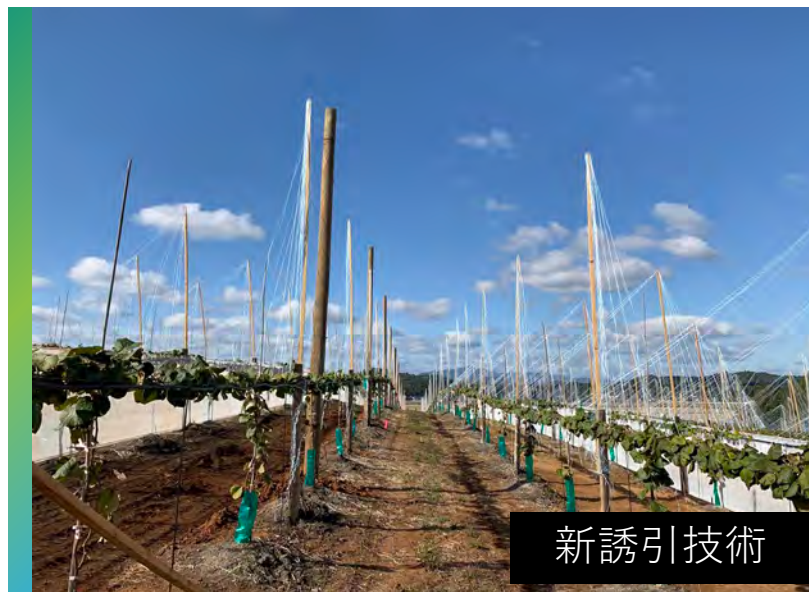
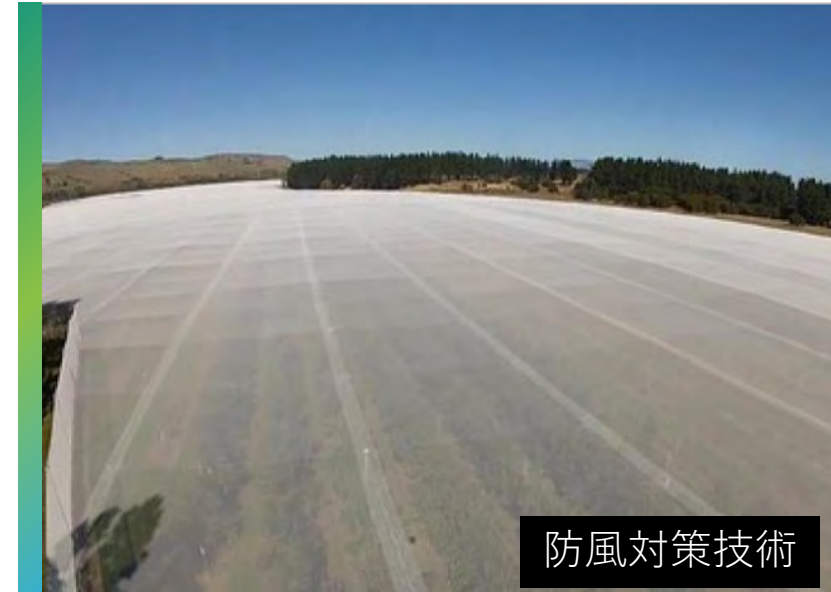


キウイフルーツ農地集約利用モデル・第2園地(津市・2024～) 約7ha



Kiwifruits Orchard in Tamaki

with Zespri



◆施設園芸・ミニトマト（4.2ha）モデル



規模

- ・ 平均（0.3ha）の14倍のハウス面積

単収

- ・ 平均（8ton/10a）の4倍の収穫量

社員数

- ・ 120名（パートタイム含む）

投資回収

- ・ 7-10年程度

◆露地果樹・キウイフルーツ（7.3ha）モデル



- ・ 平均（1.2ha）の6倍の園地面積

- ・ 平均（1ton/10a）の5倍の収穫量

- ・ 15名（パートタイム含む）

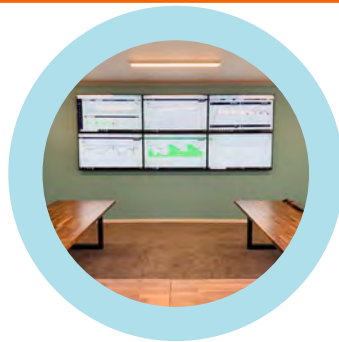
- ・ 10-15年程度

OUTPUT
最大化

に貢献する
スマート技術



高度施設環境制御
生産量↑/品質↑/リスク↓



データ比較共有
カイゼン↑/リスク↓



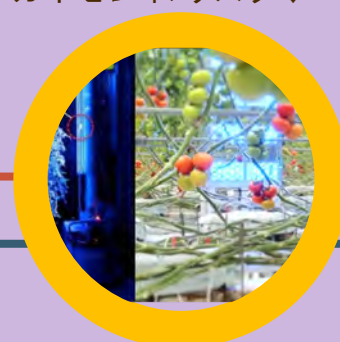
光合成チャンバー
生産量↑/リスク↓



補光LEDライト
生産量↑/品質↑



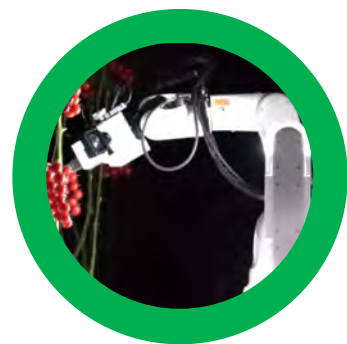
スマートフィット
作業効率↑/リスク↓



クロロフィル計測
生産量↑/リスク↓



動画マニュアル
労務費↓/品質↑



トマト収穫ロボット
省力化↓/平準化↓



排液循環システム
原価低減↓/環境負荷↓



労務管理システム
労務費↓/品質↑



自動搬送ロボット
省力化↓

INPUT
最小化

に貢献する
スマート技術

あさい農園におけるDXの取組み

Data Driven Growing

1

STEP 01 データ収集、デジタル化

- ・ 植物計測センサー開発、高度環境制御・生産管理システム
- ・ 生産圃場のすべての情報をデータ化、デジタル化



2

STEP 02 データ解析、最適化

- ・ AI活用によるデータ解析、全工程プロセスの最適化
- ・ 複数圃場間におけるデータ比較共有、標準化、最適化



3

STEP 03 データ活用、改善アクション

- ・ INPUTの最小化につながるアクション
- ・ OUTPUTの最大化につながるアクション

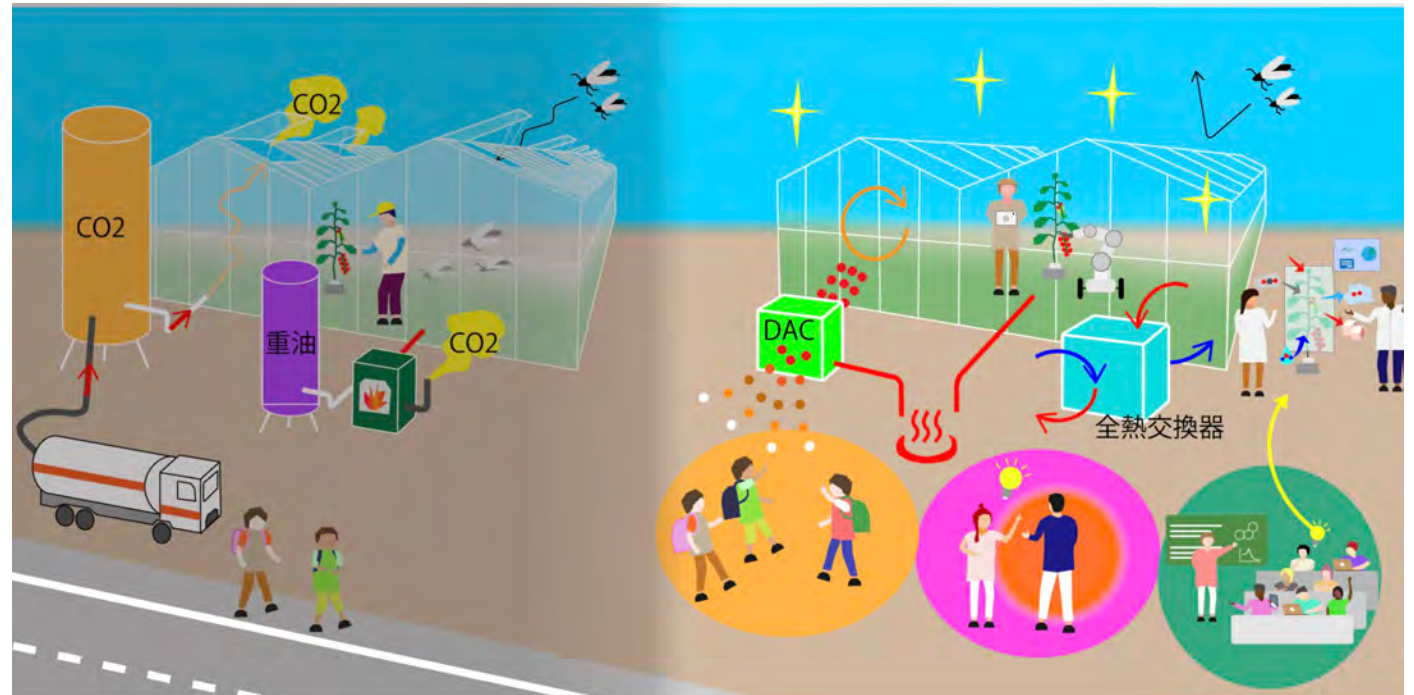


あさい農園におけるGXの取組み

Green Transformation in Horticulture

1 STEP 01 施設園芸業界における脱炭素化技術の開発

- ・ 省エネ、地域資源エネルギーを活用によりGHG削減を実現
- ・ DAC、太陽光利用完全閉鎖型ハウスなど新規技術の開発



▲カーボンネガティブを可能にする太陽光利用完全閉鎖型ハウスの開発

STEP 01 バイオスティミュラントの活用

- ・ Regenerative agricultureの実現に向けた研究開発
- ・ 現在よりも持続可能な食料生産システム構築

STEP 02 ゲノム編集技術等による育種開発

- ・新たな種苗開発による生産システムの改良
- ・気候変動や新病害など環境変化に対応



農産物輸出＋農業技術ソリューション輸出国へ



“日本発”農業技術・生産システムを世界に

- ・農産食品輸出1.4兆円（2023年）→5.0兆円（2030年）
- ・日本独自の農業技術ソリューションを他国に技術輸出
- ・種苗、生産、流通加工、スマート農業、省エネ技術等

< 農林水産業従事者数 >

135万人以上

現場を科学する
アグロノミスト
的な農林水産
研究者を育成

- ・農業者数：116.4万人（平均年齢68.4歳）＊2023年
- ・林業者数：4.4万人（平均年齢52.1歳）＊2020年
- ・水産業者数：15.2万人（平均年齢56.9歳）＊2018年

ベンチマーク対象：オランダ

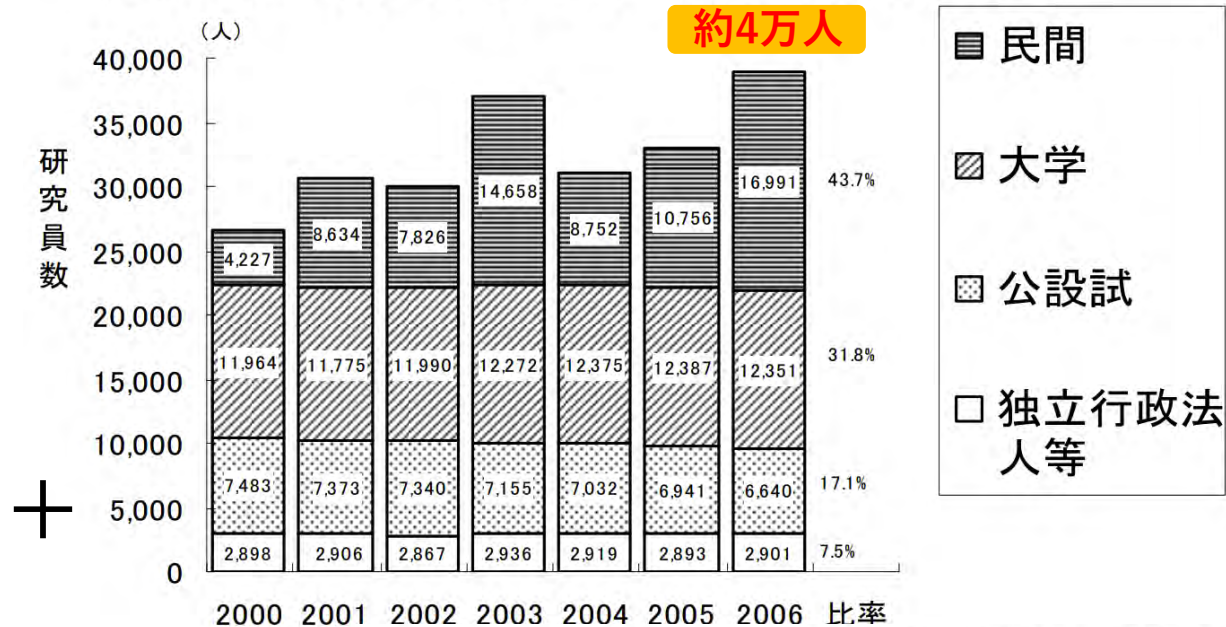


- ・世界第2位の農産食品輸出額1,065億USドル（2019）
- ・ワージェニンゲン大学を中心とするアグリフードクラスター形成
- ・園芸＆高収益作物に特化した種苗、技術輸出の成功事例
- ・農業産出額149億USドル(2019)、耕地面積105万ha、農業者数19万人

▼重要な視点

- ・ **アグロノミスト**：ただの農作業者ではない農学者の育成
- ・ **クラスター**：アグリフード分野の研究クラスター形成

農林水産研究に携わる研究者数（組織別）の推移



資料：民間、大学は、総務省「科学技術研究調査報告」、公設試、独法等は「農林水産関係試験研究機関基礎調査」による。

スマート農業技術の活用に向けて

- ・みどりの食料システム法
(令和4年)
- ・スマート農業技術活用促進法
(令和6年)



農業技術

- ・スマート農業技術の開発と評価
- ・データ収集→データ活用へ

イノベーションが
起こりやすい構造に転換

より良い未来のため
スマート農業技術の
活用と普及が重要

より良い
未来

現在



農地

- ・集約→大区画化→担い手へ集積
- ・農地利用権の流動性向上



農業者

- ・組織経営、集合知、多様性、若手
- ・専門性を有する高度人財の活躍

流動化