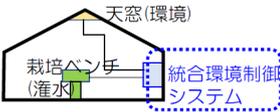


1.2 (株) 一莓一笑

<ul style="list-style-type: none"> ・パート従業員が扱える簡易な設定機能を持つ統合環境制御システムの開発 ・作業管理と選果出荷管理アプリの開発 	
地区	<ul style="list-style-type: none"> ・宮城県亶理郡山元町（本社農場）、 ・宮城県仙台市泉区（松森農場）
作物（作型）	・イチゴ（一季なり）
販路	・契約、市場、直売・観光（松森農場）
施設の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根型低コスト耐候性ハウス、統合環境制御、高設栽培（本社農場） ・丸屋根型低コスト耐候性ハウス、統合環境制御、高設栽培（松森農場）
経営規模	<ul style="list-style-type: none"> ・86a（本社農場、社員3名、パート10名）：一部移動ベンチによる密植栽培のため90a相当になる。 ・27a（松森農場、パート2名）
経営の特徴	<p>（本社農場）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イチゴ産地で東日本大震災後に平成24年に設立、本社農場を建設、地上部と地下部の統合環境制御（JOP製BRID）による高設栽培でのイチゴ栽培を行う。夜冷庫を持つ育苗施設を併設。 ・国庫事業を活用した各種アプリ（作業、収穫、出荷管理）の開発。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">（本社農場の高設栽培：左、夜冷庫を持つ育苗施設：右）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: blue;">環境制御システム</p> <p style="text-align: center;">・栽培環境の最適化</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="font-size: small;">統合環境制御システムにより、灌水制御、日照時間日射、降雨、外気温、室温、地温、湿度、Co2濃度、養液濃度、水温を一括管理</p> </div> <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: blue;">収穫・選果・出荷アプリ</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ・収穫／選果／出荷のリアルタイム作業支援 ・リアルタイム進捗管理・遠隔地での情報共有 ・出荷データ／作業データの蓄積 </div> </div> <div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 45%; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; color: blue;">作業管理アプリ</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ・スタッフ作業管理（定植／防除／生育記録／GAP管理） ・トレーサビリティ（生産履歴の蓄積） </div>

(松森農場)

- ・平成 30 年に建設、直売所と観光農園を併設。パート従業員による運営のため、簡易な設定機能の統合環境制御装置をメーカーと新規開発。



(松森農場の外観：左、高設栽培ベンチ（東西畝、二段式）)

データの計測・記録と利用状況	分野	項目	計測・記録	利用
	環境	温度	○	<ul style="list-style-type: none"> ・制御に利用 ・集計値を管理指標として利用
		湿度	○	
		CO ₂ 濃度	○	
		日射量	○	
		土壌水分		
		EC	○	
		pH	○	
		灌水量	○	
		排液量	○	
	植物生育	開花数		
		着果数	○	
		葉面積	○	<ul style="list-style-type: none"> ・キネクトによる計測
		莖径		
		伸長量		
		画像		
	収出荷量	収穫コンテナ数	○	<ul style="list-style-type: none"> ・圃場別（品種別）、ライン別、担当別の数量を農場タブレット入力。 ・本日の選果予定数を把握し、後工程の選果に渡す。
		選果データ	○	<ul style="list-style-type: none"> ・品種別、規格別、担当別の

				選果数量を選果場タブレット入力。 ・後工程の出荷に渡し、本日の選果進捗状況を把握し、後工程の出荷に渡す。
		出荷データ		・出荷先別、品種別、規格別の出荷数量を選果場タブレット入力。 ・本日の出荷予定数量を確認。
	作業	作業種別	○	・担当者別、作業別、作業開始終了時刻を農場タブレット入力。 ・作業進捗状況と担当者別作業工数の把握。
		作業時間	○	
		作業者	○	
	その他			
データ利用の状況	(環境制御) ・松森農場の統合環境制御システム開発に当たり、本社農場と同様に地上部と地下部の環境を一括管理し、データ管理も統合化した。 ・本社農場の3年間分の設定変更履歴を分析し、設定変更のターニングポイントを割り出して、生育ステージ別の設定値データセットを作成し第二農場での簡易な設定機能(プリセット式)で活用した。これによりパート従業員による設定変更を可能としている。			



プリセット式の環境制御設定値一覧（季節別に7パターンの環境・灌水制御設定値のデータセットを選択）

（アプリ開発）

- ・各圃場とエリアごとに、収穫済コンテナ数を入力、個人別の収穫量や所要時間と、進捗状況を把握できる。圃場ごとの収穫実績（エリア別、品種別の等級傾向等）を把握でき、収穫段階での本日の選果作業予定時間等も予測でき、作業効率を高めている。



収穫実績管理アプリ画面（作業員別の収穫コンテナ数入力）

- ・選果場で、パックごとの選果終了時に入力し、出荷先への確定納品情報を共有化、規定量出荷や納品時間の前倒しが可能となる。
- ・当日の受発注情報や出荷先別出荷傾向、品種・等級別の集計などの解析も可能となった。



選果実績管理アプリ画面（選果作業者別のパック数入力）



選果実績管理アプリ画面（出荷先別の選果パック数入力）



選果室

（壁面ディスプレイや手元タブレットに選果状況をリアルタイムで表示）

今後の課題	・事業拡張に向けた検討（新農場設計では作業動線を短縮し労働生産性の向上を検討中）。
事業での調査活動	・事務局によるオンライン調査
事務局所見	・農場運営体制の構築と並行し、様々なアプリ開発を行い、生産～販売の一

	<p>貫したデータによる管理体制も構築している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地上部と地下部を統合した環境制御システムと、ユーザーフレンドリーな管理画面は、次項のイグナルファームなど地域での広がりを見せており、独自の進化を遂げている模様。
<p>関連情報</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(株) 一苺一笑 Web サイト http://ichiichigo.jp/ ・施設園芸・植物工場事業者への栽培支援・経営支援事例集（事例1：(株) 一苺一笑）（2016） https://jgha.com/wp-content/uploads/2019/11/TM06-4-h27r3.pdf