圃場見守りシステム

SESAME-AGRI

シンプルなハウス内・外の環境モニタリング

複数のハウスを管理

- データ収集サーバ（親機）1台に対して、複数の子機が接続可能
- 太陽電池による無給電長期観測可能
- データ収集サーバ（親機）と子機の間は無線のため配線不要

低コストで高性能・多機能

- 実績豊富なデータロガー、伝送装置
- オプションセンサーの取り付けも可能（土壌水分計・CO_2計）
- ハウス内だけではなく、ハウス外の環境も測定可能（簡易型総合気象計）
- カメラの取付も可能

正確な温湿度管理　（強制通風式温湿度計）

- 農作物の開花期、成熟期の予想に用いられる積算温度には正確な温度が必要
- ハウス内外では、温度センサーは日射除けだけを備えた“自然通風式温度計”が広く利用されている
- 風の影響が小さいハウス内では、正確な温度測定のため周辺空気とセンサー温度を平衡にする必要がある

※ ハウス内では、強制的にファンを回す強制通風式の温湿度センサーが必須

- 強制通風式と自然通風式の温度差は最大5℃（当社計測）

WEB監視システムでデータを見える化

- PC、タブレット、スマートフォンから閲覧できる
- フレキシブルなデータ分析、見てわかりやすいグラフ・画像の連動
- データはCSV形式でダウンロード
- クラウドサービス使用のためデータ設備導入費不要
- データはクラウドサーバに保存、いつでも過去データが見える

シンプルでわかりやすい作業日誌

- 作業日誌に画像のUPも簡単
- シンプルでわかりやすい作業日誌
- 作業時のデータ（例：電源電圧、ハウス内・外気温など）も見える

㈱みどり工学研究所
Midori Engineering Laboratory

手間をかけずにハウス内・外の環境モニタリング

SESAME-AGRIで

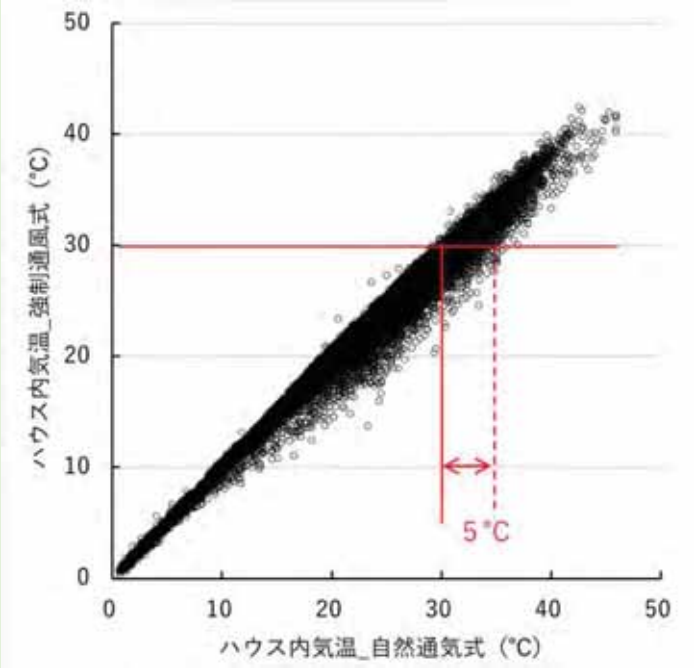
温湿度・土壌水分・CO_2の情報をモニタリング・グラフ化で、ハウス内環境がひと目でわかる
測定データはクラウド上に蓄積されているので、過去との比較が容易
ハウス外の簡易型総合気象計は、局地的な雨なども記録
カメラの画像でハウス内・外の状況を確認

強制通風式温湿度計

・正確な温度測定には、日射除けだけでは不十分
→ 風の影響が少ないハウス内では、周辺空気とセンサー温度を平衡にする必要がある

横方向吸い込み整流板
・縦型設置
・横から吸い込み

項目	仕様・規格等
適用センサー	標準：φ12、80㎜程度まで 最大：ケーブル折り曲げ状態で先端から105mm
風速風量	3m/s以上、センサー径による
材質・構造	縦型　横方向からの吸い込み式、2重塩ビによるシールド構造
電源電圧範囲	ファン自体では5～13.8Vまで
電源	12V，0.11A
動作環境	-10～60℃、0～85％RH
取付可能 パイプ径	別途タルキクランプ、T字金具が必要 例：φ25、38，48.6用
外形・重量	外形：171（長さ）×110（径）mm 重量：約0.5kg（ケーブル長：1m　当社センサー及び取付金具付）



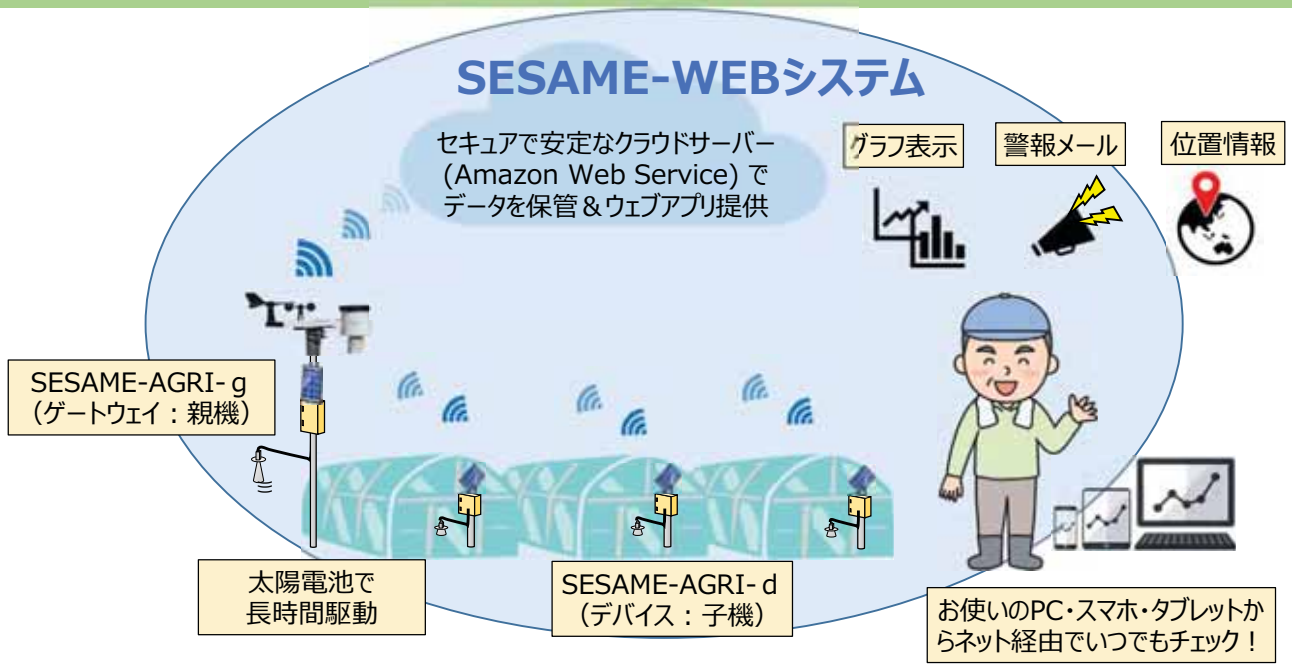
自然通風式の温度は強制通風式より約5℃高い

ハウス内外の見える化：WEB画面

- 各パネルの配置はカスタマイズ可能（弊社にて設定）
- タイムラインや最新の計測値、グラフなどのパネルに表示する計測項目も変更できる
- 管理者は閲覧ユーザの追加・抹消や警報値を設定できる
- 各グラフをクリック
  → カメラ画像表示

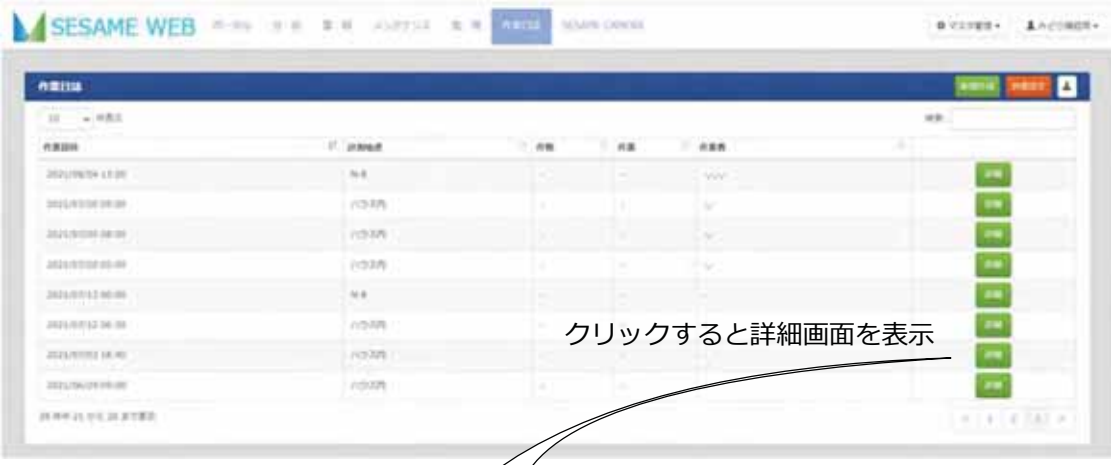
例：ハウス内画像表示

手間をかけずにハウス内・外の環境モニタリング



日々の作業をメモ → 見える化：“農業日誌“のWEB画面

初期画面



詳細画面

プロットだけではなく範囲を着色

資材：農薬名、希釈倍率、散布量

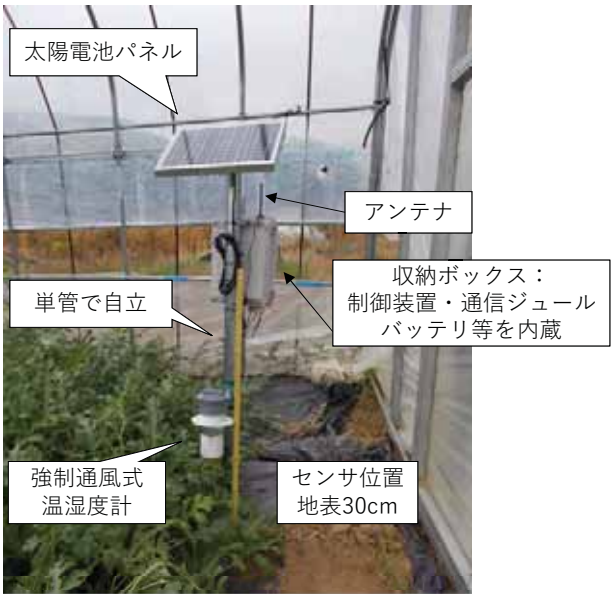
マスタ管理（管理者設定）で選定した項目を表示
<例>
1)電源電圧、2)ハウス内気温、3)外部気温など

ハウス内カメラ画像など
自分でスマホで撮影した画像のアップロード

主な仕様

システム仕様		
品名	SESAME-AGRI- g	SESAME-AGRI- d
通信方式	親機⇔クラウド：3G・4G（LTE）、親機⇔子機：LPWA（プライベートLoRa） LPWA：Low Power Wide Areaの略称（低消費電力で遠距離通信を目的とした方式）	親機⇔子機：LPWA（プライベートLoRa）
使用環境	-20～50℃	
電源	太陽電池20W＋ディープサイクルバッテリーDC12V・12Ah（標準仕様）	太陽電池5W＋バッテリーNi・MH_7.2V（標準仕様）
	※ご使用の環境・伝送間隔・オプションによっては，太陽電池やバッテリー容量の増強が必要になる場合があります。	
センサー	カメラ、簡易型総合気象計	強制通風式温湿度計、土壌水分計、CO_2計
収納ボックス	材質：ポリカーボネート＋ABS樹脂、収納機器：制御装置、データロガー、通信モジュール、バッテリー	
	保護等級：IP65、サイズ：W300×D500×H165㎜（標準仕様）	保護等級：IP65、サイズ：W160×D210×H100㎜（標準仕様）
備考	親機	子機

設置例：SESAME-AGRI- d



接続センサー・カメラの例

強制通風式温度計

土壌水分計

カメラ

株式会社みどり工学研究所
Midori Engineering Laboratory

【 本　社 】〒060-0005
北海道札幌市中央区北5条西6丁目1-23 道通ビル802
TEL: 011-555-5000 / FAX: 011-555-3000

【東京事務所】〒359-0003
埼玉県所沢市中富南4-26-14
TEL: 090-2870-3107

【 URL 】 https://www.midori-eng.com
【 e-mail 】 info@midori-eng.co.jp

※記載内容については品質向上のため予告なしに変更することがありますので、予めご了承ください。

2021.10（第1版）