

農園の見える化と自動制御

センサー監視・ AI 診断支援・設備制御を一つのプラットフォームに

02 SWPF でできること



できること

- **監視・見える化**
  センサーとカメラで状態を確認
- **AI 画像解析・診断支援**
  画像や環境情報を分析
- **設備の自動制御**
  ポンプやリレーを操作
- **通知と記録**
  異常や実行結果を把握

ポイント

必要な機能を組み合わせて運用を構築

単なる監視にとどまらず、判断・制御まで一体化します

03　農園監視・制御システムの全体像



できること

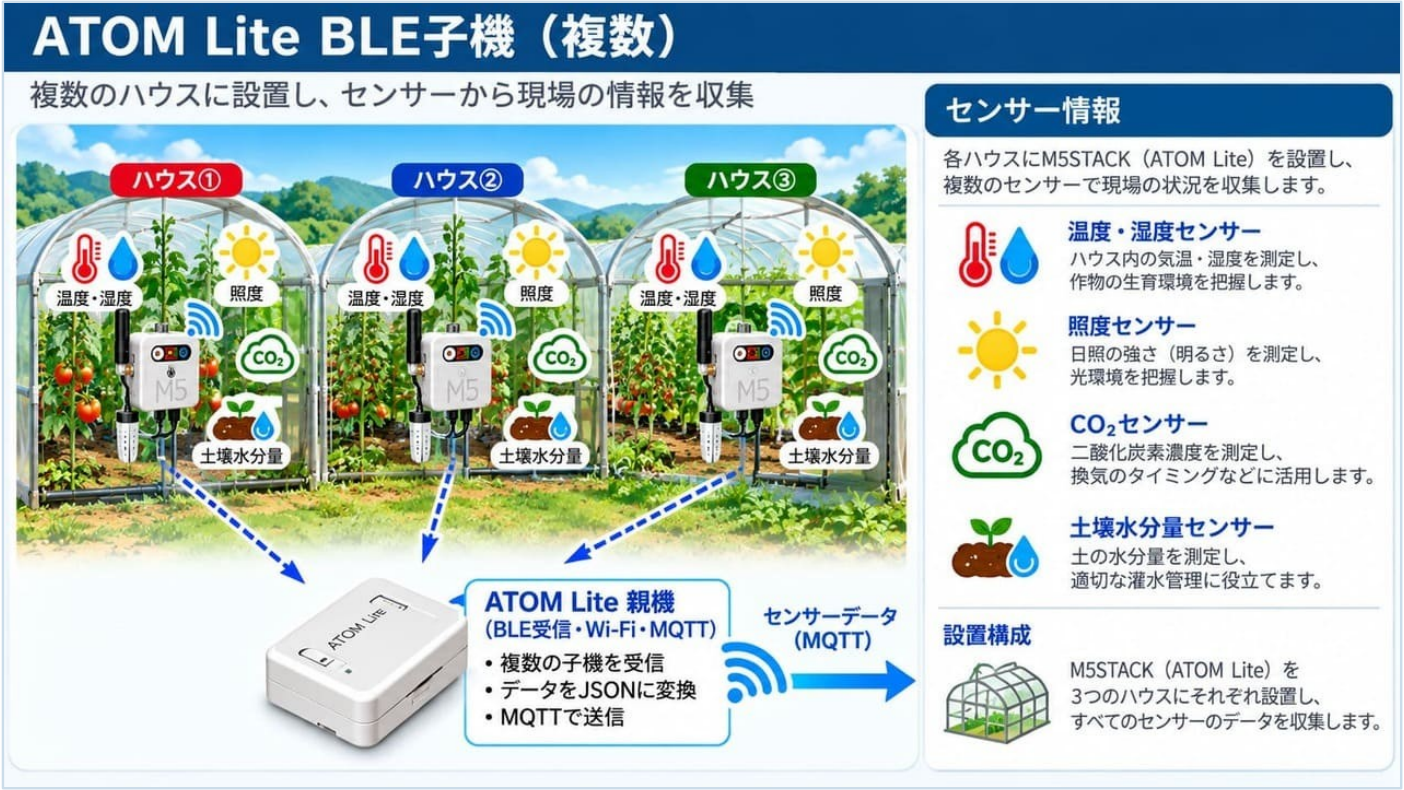
- **現場の情報を収集**
  センサー・カメラで状態を取得
- **サーバーで管理・解析**
  情報を保存し条件を判断
- **遠隔で状況を確認**
  スマホや PC でデータを閲覧
- **機器を制御**
  MQTT で制御指示を連携
- **必要なときに通知**
  異常や結果をお知らせ

ポイント

現場・サーバー・利用者をひとつにつなぐ

離れた農園の状況確認と設備操作をまとめて行えます。

04　センサーによる環境監視



できること

- ✓ **温度・湿度を計測**
  ハウス内の環境を把握
- ✓ **照度・ CO_2 を計測**
  栽培環境を数値で確認
- ✓ **土壌水分を計測**
  水やり判断をサポート
- ✓ **複数ハウスに対応**
  各ハウスの情報を収集
- ✓ **センサーデータを送信**
  親機からサーバーへ連携

ポイント

複数のハウスの環境をまとめて確認

現地確認の負担を減らし、日々の栽培管理を効率化します。

05 IP カメラと AI 画像解析



できること

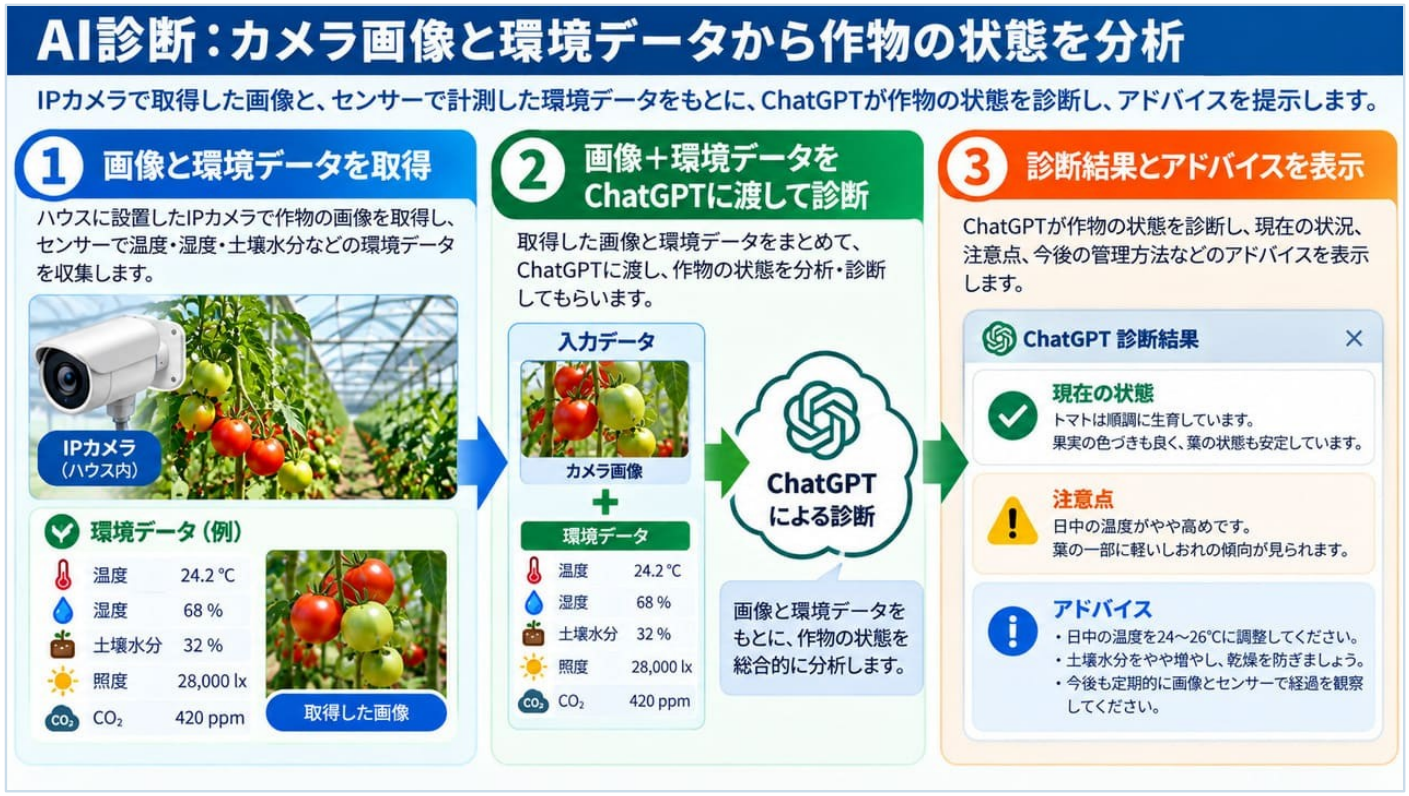
- **農園の画像を取得**
  離れた場所から様子を確認
- **定期的な撮影**
  作物の変化を記録
- **画像 AI で解析**
  画像内の特徴を抽出
- **生育状況を把握**
  果実や葉の状態を確認
- **解析結果を共有**
  サーバーで確認・活用

ポイント

作物の様子を画像で見える化

遠隔確認と画像解析により、変化への気づきを支援します。

06 AI による作物の診断支援



できること

- **画像と数値を組み合わせ**
  環境情報を併せて評価
- **作物の状態を分析**
  AI が観察ポイントを整理
- **注意点を提示**
  気になる兆候を伝える
- **管理の参考情報**
  次の確認・対応に活用
- **経過を継続確認**
  画像とセンサーで追跡

ポイント

見過ごしがちなデータも AI 活用で早期対応

AI の助言を参考に、栽培管理判断と早期対応を支援します。

07　リレーによる設備の自動制御



できること

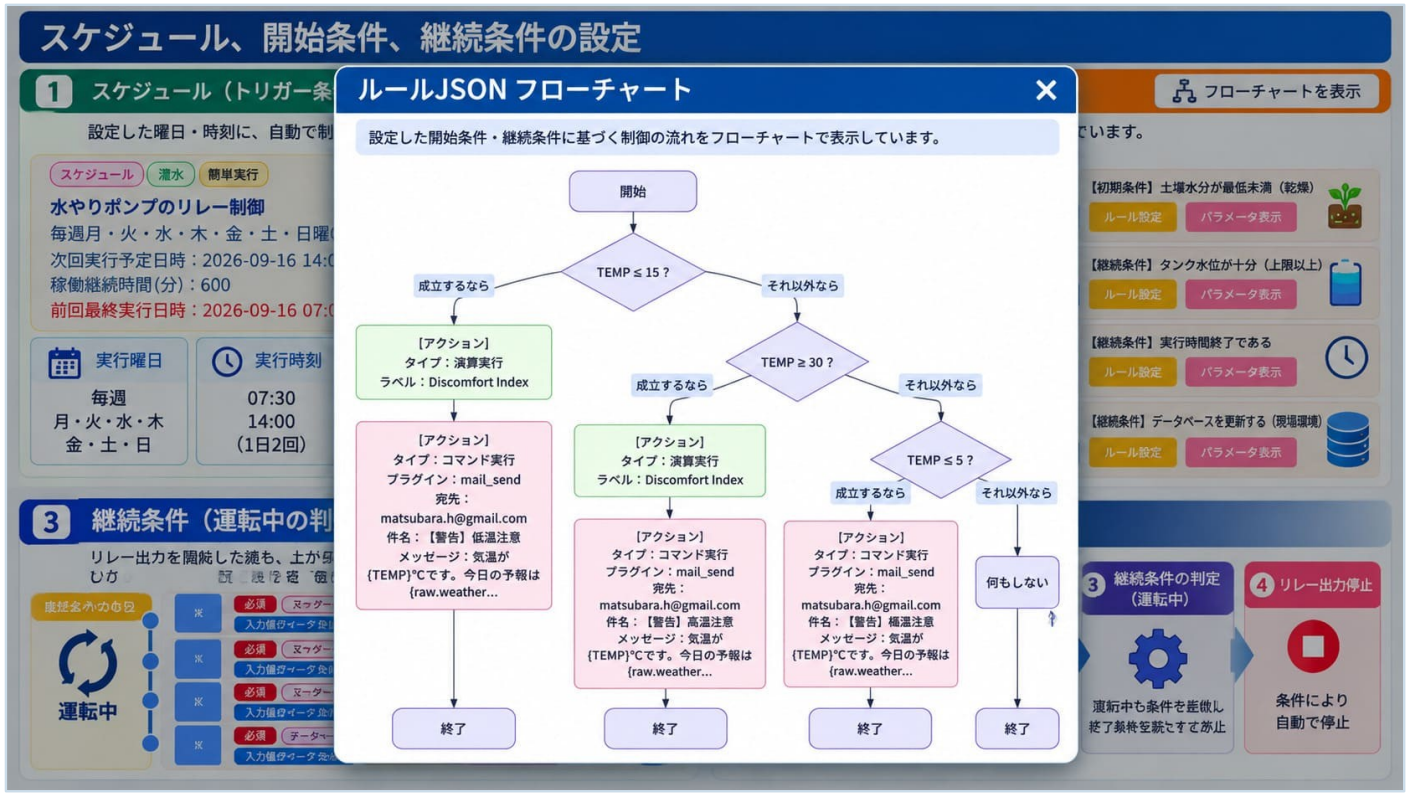
- ✓ **ポンプを ON/OFF**
  遠隔から散水設備を操作
- ✓ **電磁弁を制御**
  水の流れを切り替え
- ✓ **センサーと連動**
  水位などの条件を確認
- ✓ **運転状態を取得**
  機器の状態を監視
- ✓ **安全停止を考慮**
  停止回路との併用を設計

ポイント

散水やハウスの温度管理はスマート制御で効率化

作業負担を軽減し、条件に応じた設備運転を支援します。

08　ノーコード・オートメーション



できること

- **運転スケジュール設定**
  曜日・時刻から実行
- **開始条件を指定**
  条件を満たした場合に開始
- **継続条件を確認**
  運転中の状態も判定
- **条件分岐を作成**
  処理の流れを設定
- **フローを見える化**
  判断の流れを確認

ポイント

制御の運用ルールや自動化の設定も簡単に

定型作業や条件付き運転を組み合わせ、管理を効率化します。

09 SWPF の 9 つのポイント



できること

- **現場を見える化**
  センサーとカメラを活用
- **判断して動かす**
  ルールに基づく自動制御
- **履歴を管理**
  測定値や運転結果を記録
- **遠隔から利用**
  スマホや PC で確認
- **柔軟に機能を連携**
  プラグインを組み合わせ

ポイント

毎日の『見回り・判断・作業』を支援

状況把握と自動化を進め、限られた時間を有効に使えます。

10　導入のご相談・今後の展開



できること

- **課題をヒアリング**
  監視対象や設備を確認
- **必要機能を選定**
  センサー・カメラ・制御
- **小規模から試験導入**
  現場の動作を検証
- **運用を調整**
  収集データと条件を改善
- **段階的に拡張**
  対象エリアや機能を追加

ポイント

まずは一つの課題から、小さく始める

お問い合わせ：https://app.swpf.jp/contact

APPENDIX 01 Web 版：農園の見える化・データ分析

最新画像・環境データ



SWPF Web 管理画面

測定履歴・時系列グラフ



SWPF Web 管理画面

Web 版のポイント

豊富な情報をまとめて見える化し、詳しく分析・管理

カメラ画像や測定履歴を大画面で確認し、環境の変化や傾向を把握できます。

APPENDIX 02　スマホアプリ版：遠隔確認・自動制御

農園の状況を確認



自動制御の設定



制御モニター



スマホ版のポイント

いつでも、どこでも農園を確認・操作

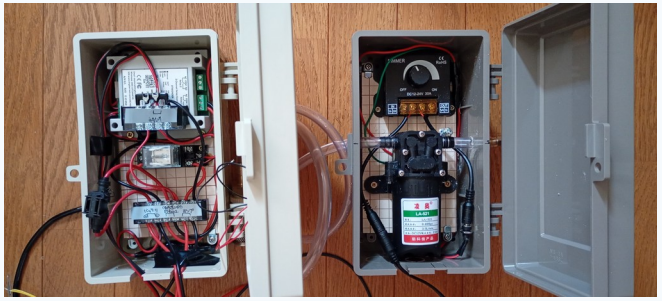
外出先から画像・センサーデータを確認し、自動運転の設定や運転状況の把握ができます。

APPENDIX 03 SWPF リレー制御ボックスと環境センサーユニット

制御ボックス・ポンプボックス（外観）



リレー制御回路・ポンプ（内部構成）

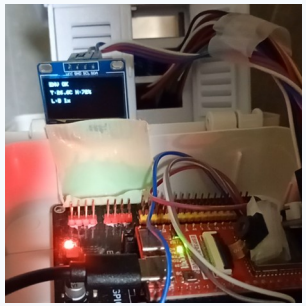


SWPF によるリレーユニット動作実証



環境センサーユニット動作実証





監視・制御のポイント

環境データの収集とポンプの遠隔操作・自動制御

センサーユニットで環境を見守り、リレー制御ボックスとポンプの連携で散水作業の省力化を支援します。