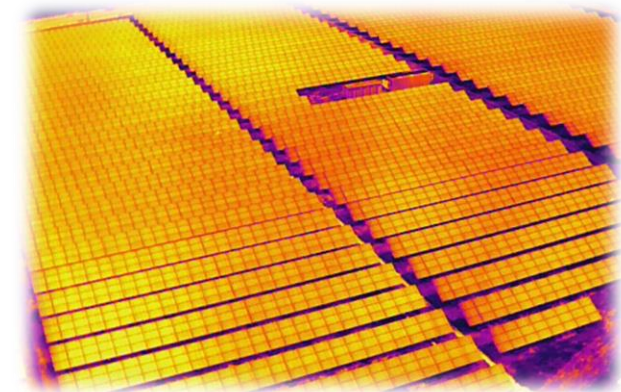


太陽光発電パネルドローン点検 業務支援ソリューション

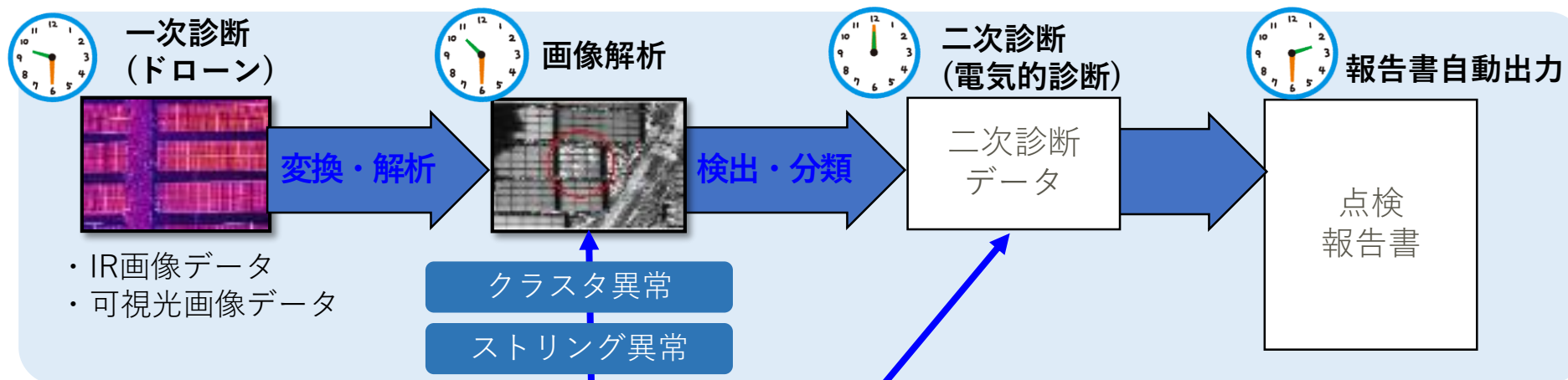


研究開発本部

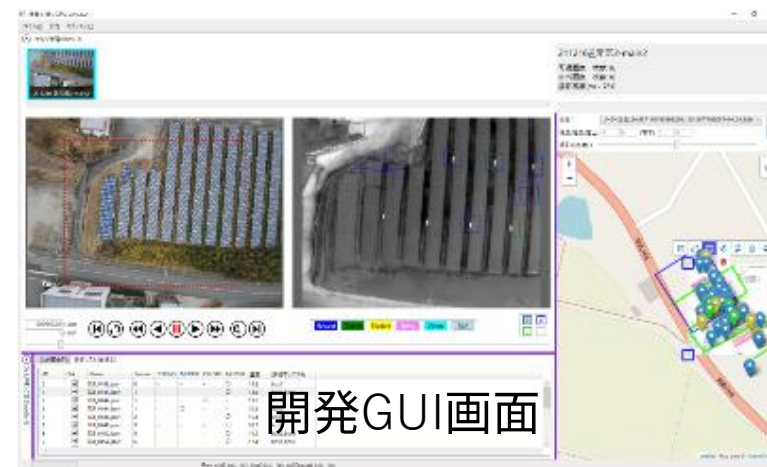
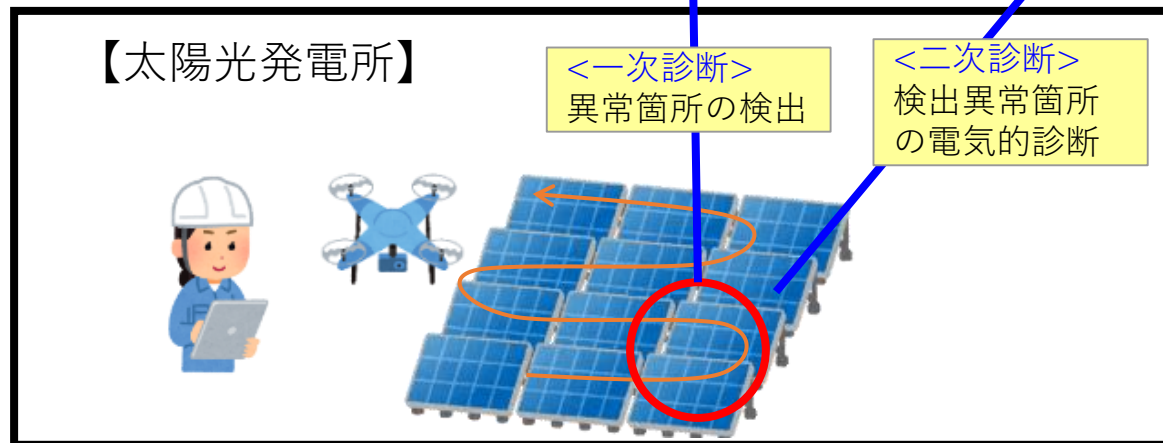
概要

ドローン撮影IR画像の自動解析と作業効率化をGUIにより
短時間で解析結果を提供

2022年実用化



可視画像、IR画像、
地図上の撮影位置を
分かりやすく提示



従来点検と太陽光発電パネルドローン点検の比較

従来

- 全接続箱の「開放電圧値・抵抗値」をチェック
- 異常値のストリング発見

↓
全パネルをチェック
(パネルチェッカー・ハンディ赤外線カメラ)



- 全接続箱・全ストリングをチェック
→ 時間・労力
- 異常値のストリングしかパネルの発熱状況を得られない

太陽光発電パネルドローン点検

- パネルの「可視/赤外線画像」撮影
異常箇所の自動検出・分類
異常箇所を含む接続箱のみリスト出力

- ↓
- リストアップされた接続箱のみ「開放電圧値・抵抗値」をチェック
(異常箇所を含むパネルだけ詳細確認も可能)



- 全パネルの赤外線画像を一気に取得
(時間短縮)
- 異常箇所の検出・接続箱情報まで分かり、ピンポイントで確認可能
(作業効率化)
- 重篤な異常箇所を優先的に点検可能

本ソリューションの特長

使用するアプリを開発

- ドローンで撮影取得したソーラーパネルの可視・赤外線画像から、自動的に短時間で不具合箇所の検出・分類可能
- 写真の位置情報・地図情報・図面情報から、不具合箇所の位置の把握可能
- 不具合箇所のあるパネルがつながっている接続箱まで特定。すぐにストリングの電気特性の確認が可能

The screenshot displays a software interface with several key components:

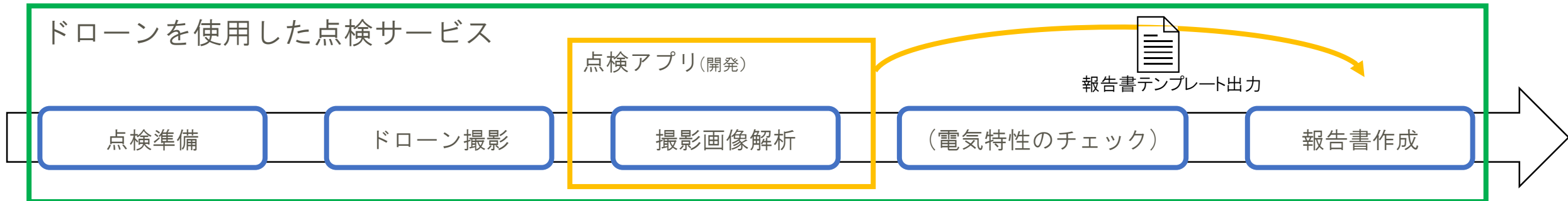
- 可視画像・赤外線画像をリンク** (Link visible and infrared images): A callout box pointing to the top-left image area.
- RGB画像** (RGB image): A callout box pointing to the left image showing a standard color view of solar panels.
- IR画像** (IR image): A callout box pointing to the right image showing an infrared view of the same area.
- 赤外線画像を解析し、不具合箇所を検出・種別分類** (Analyze infrared image, detect and classify defects): A callout box pointing to the IR image, indicating the analysis process.
- 検出結果をリスト化
不具合箇所が推定される
接続箱の情報をリンク** (List detection results, link connection box information for estimated defects): A callout box pointing to the '検出リスト' (Detection List) table at the bottom left.
- 地図・図面情報と不具合箇所をリンク** (Link map and drawing information with defects): A callout box pointing to the map on the right side of the interface.
- 地図情報** (Map information): A callout box pointing to the map area.

ID	名称	位置情報	接続箱	検出結果
1	101_0001.jpg	101.0001	101	異常
2	101_0002.jpg	101.0002	101	異常
3	101_0003.jpg	101.0003	101	異常
4	101_0004.jpg	101.0004	101	異常
5	101_0005.jpg	101.0005	101	異常
6	101_0006.jpg	101.0006	101	異常
7	101_0007.jpg	101.0007	101	異常
8	101_0008.jpg	101.0008	101	異常

本ソリューションの特長

- 赤外線画像と可視画像の組合せ
→ 原因の分離（破損 or 影など）が可能。
- スタンドアロンのモバイルPCで使用可能
→ 現場の通信状態・モバイル通信容量 の心配なし。
- 報告書テンプレートも自動出力。（クラウド対応 開発中）

ドローンを使用した点検サービス



参考) 太陽光発電パネルドローン点検事例 (3MW)

