

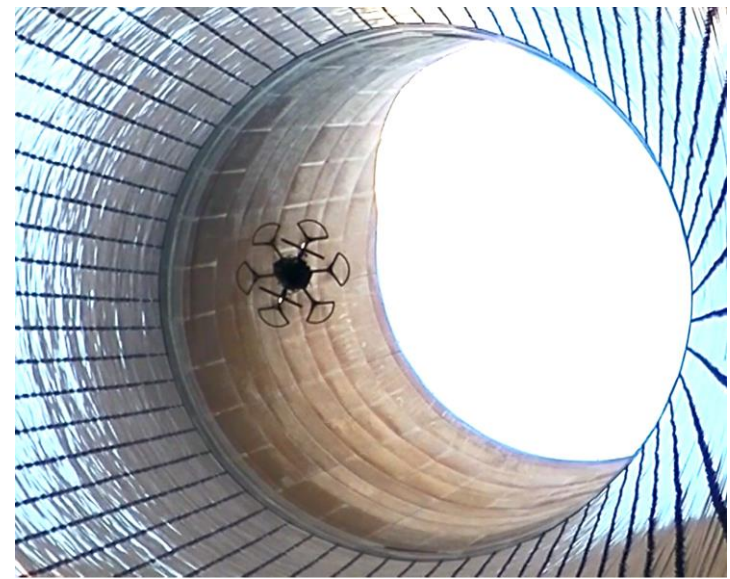
経済産業
大臣賞

関西電力 power with heart



Dshift

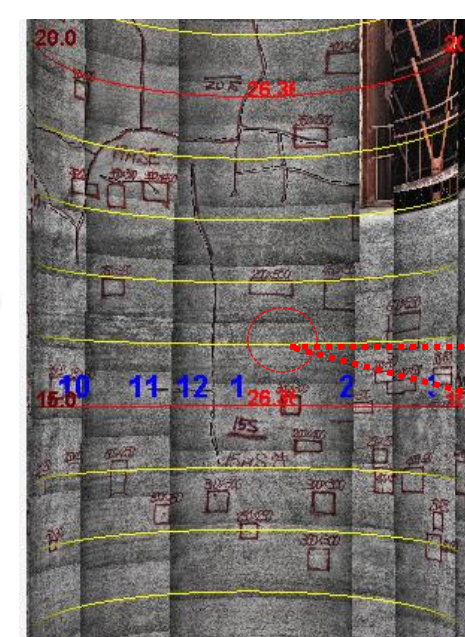
1. 現場調査

自律飛行
ドローンドローン
飛行状況現場作業の安全性向上および
工程短縮を実現詳細
点検簡易
点検

2. 調査結果評価

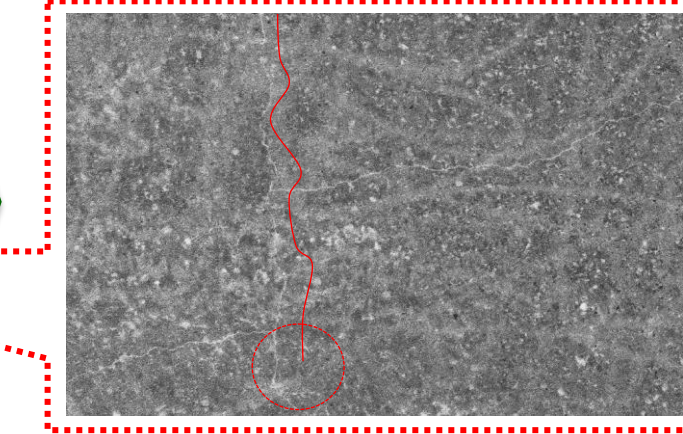
撮影画像群
(一眼レフカメラ)

展開化

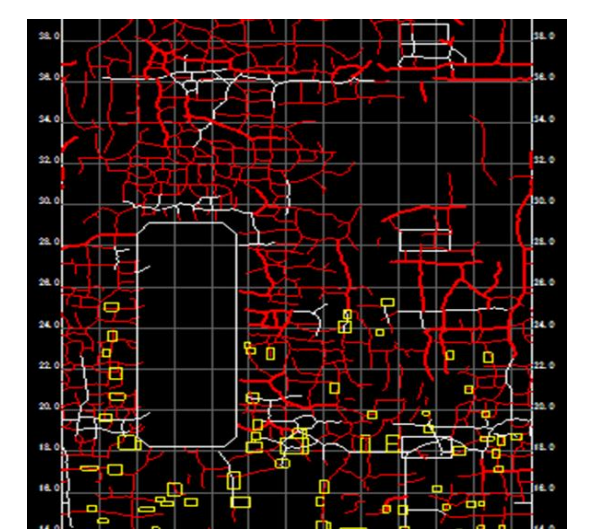
自動
合成

状況確認・評価

拡大写真

対象箇所を選択すると
ワットが自動でクランクを追尾

結果出力

統計データや
CADデータの出力

全天球カメラ画像（簡易点検）

簡易点検では、
大規模な不具合を
即座に検出技術者による評価作業を
専用ソフトウェアがアシスト詳細点検では0.3mm幅の細かい
クランクを検出可能評価作業の高度化および
工程短縮を実現

電力分野

自律飛行型ドローンを活用した
火力発電所煙突内部点検手法の開発

取組概要

関西電力では火力発電所煙突を約30本保有しており、数年に1回の頻度で内部を点検している。従来は、煙突内部にゴンドラ足場を設置して、作業員が目視確認などによって点検しているが、このようなゴンドラによる点検では高所作業による労災リスクがあるとともに、相応の費用と時間が必要である。そこで煙突内部点検に対応するドローンを開発し、作業の安全性と効率性の向上を同時に達成する点検手法を確立した。

受賞理由

高所作業による労災リスクのある目視点検に代わり、十分な点検性能を確保したうえで実現したドローン制御技術や画像分析技術であり、現場ニーズに対応した技術開発である。

非GPS環境下でも安定した飛行と座標の把握ができ、ボイラー等他のインフラへの波及効果が期待できることが評価された。

取組のポイント

当該取組について最も優れている点は、従来の目視点検と同等の点検品質を確保しつつ、点検作業の安全性と効率性の向上を同時に達成できることである。開発したドローンは、鋼製煙突内部の非GPS環境下でも高精度かつ安定的に自律飛行が可能であり、従来点検と同等の0.3mm幅の細かいクランクの視認性確保を実現している。また、ドローンを活用することで従来点検の大規模な仮設が不要となり、労災リスクを低減するとともに、現場点検工期の約90%、点検費用の約50%の削減を可能とした。

受賞者について



受賞者

関西電力株式会社 土木建築室 保全技術グループ
(左から) 嶋田 隆一/石黒 晃子/森井 祐介
株式会社Dshift(2021年4月まで関西電力に在籍)
(右) 角田 恵

コメント

この度は経済産業大臣賞という大変名誉ある賞を頂き光栄に存じます。

今後も、現状の取組に留まることなく、より高度で合理的なシステムを目指し改良を重ね、インフラメンテナンス分野の一層の発展に貢献できるよう取り組んで参ります。

団体概要

関西電力グループでは、様々な社会インフラ・サービスを提供するプラットフォームの担い手となり、お客さまと社会のお役に立ち続けるため、新たな価値の創出に取り組んでいます。

このうちDshiftでは、デジタル技術に係るシステム構築、設備点検および設備健全性評価等のサービスを提供し、お客さまのDX推進を支援しています。

問い合わせ先

関西電力株式会社 土木建築室 保全技術グループ 森井
070-2903-4636
morii.yuusuke@c4.kepco.co.jp

株式会社Dshift
06-7777-4980
info@dshift.co.jp