

2018年3月20日

株式会社日立システムズ

株式会社日立建設設計

日立システムズが「ドローン運用統合管理サービス」の一つとして 構造物の点検作業を大幅に効率化する「自動劣化診断機能」を開発

日立建設設計の知見と AI を活用した劣化箇所の自動診断により、点検作業を効率化

株式会社日立システムズ(代表取締役 取締役社長:北野 昌宏、本社:東京都品川区/以下、日立システムズ)は、株式会社日立建設設計(取締役社長:橋 滋夫、本社:東京都千代田区/以下、日立建設設計)の建築物診断ノウハウと、AI(人工知能)技術を活用し、ビルなどの建築物等の点検作業を大きく効率化する、劣化箇所の「自動劣化診断機能」を開発しました。

本機能は、ドローンの操縦や撮影代行、撮影した画像の加工と診断、データの保管・管理などをワンストップで支援する「ドローン運用統合管理サービス」の一つとして、2018年4月から提供開始します。日立システムズは、今回機能強化した「ドローン運用統合管理サービス」により、建築物・構造物の点検作業や点検結果の判定、点検レポートの作成・管理、維持保全計画策定までを支援します。

昨今、国土交通省が主導して建設生産システム全体の生産性向上をめざす取り組み「i-Construction」においてドローン等の活用が推奨されるなど、ドローンの利用が急速に拡大しています。また、ビルや橋梁、プラントなどの高所、広範囲の点検時にドローンを活用して安全かつ効率的に劣化状況を把握したい、というニーズが増えてきています。ドローンを活用した点検作業では大量の写真を撮影し、その中のひび割れなどの劣化箇所を発見、管理します。しかし、撮影した劣化箇所の構造物全体における位置の特定や、過去の劣化と比較した進行具合の確認、さらには点検作業後の報告レポート作成などに多くの時間を必要としており、正確に効率よく作業を実施できる仕組みが求められていました。

こうした背景を踏まえ、日立システムズは日立建設設計の協力を得て、ドローンで撮影した写真データから劣化箇所を自動抽出する機能を開発しました。さらに、自社開発した3次元管理台帳機能や、点検作業レポート作成機能と連携し、構造物の点検作業を大幅に効率化できるようにしました。

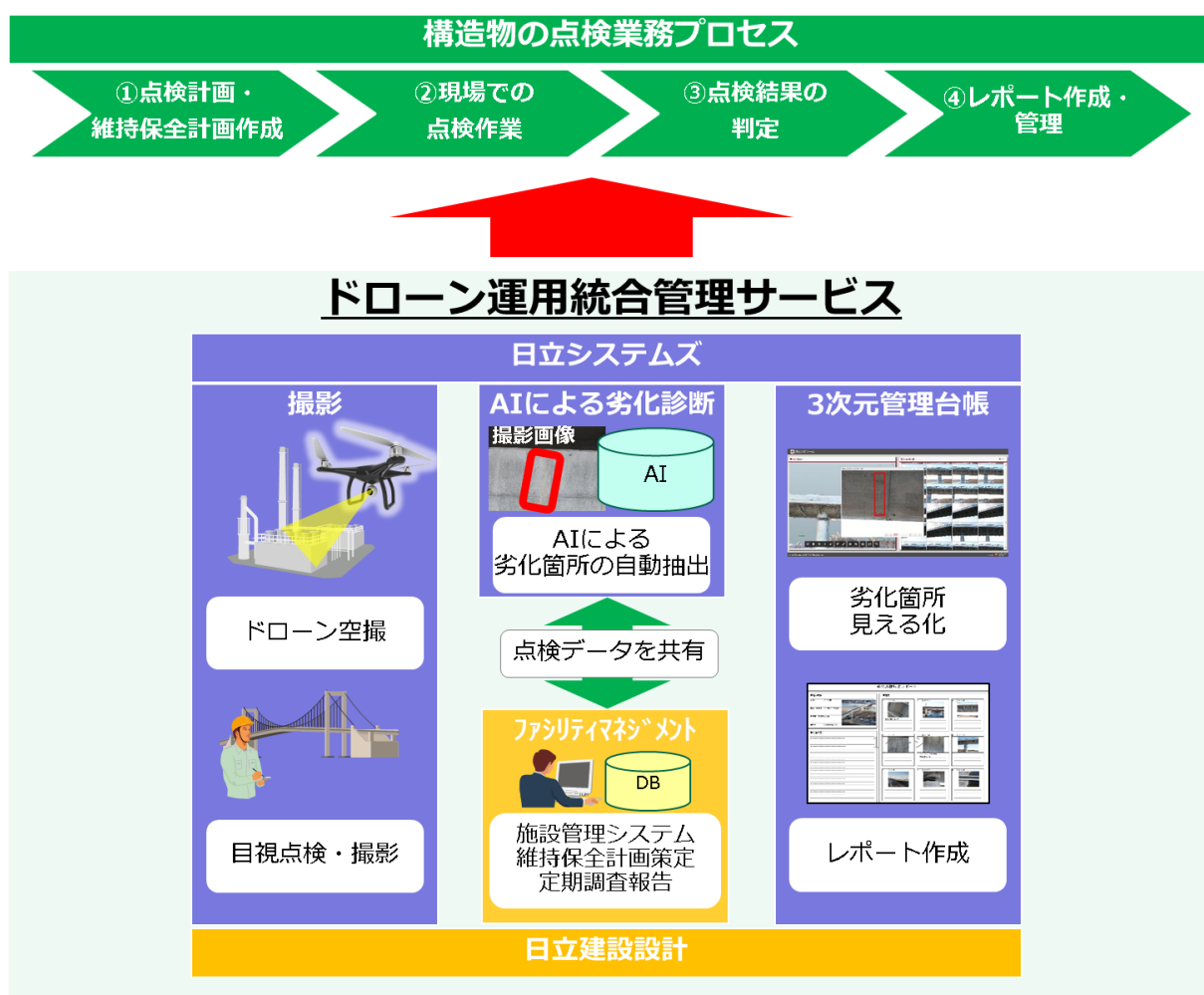
今回の機能強化は、AI技術の一つであるディープラーニングを活用した診断モデルと、ひびなどの写真データを蓄積したデータベースを用いて写真を診断することで、ドローンなどで撮影した大量の点検写真の中から劣化箇所が写った写真を自動で抽出します。これにより、従来、目視に頼っていた劣化箇所の判定を自動化できるだけでなく、作業者によって異なっていた判定基準の標準化を図ることができ、点検作業の効率化と標準化に大きく寄与します。さらに、自動的に抽出された劣化箇所は、ドローンで撮影した大量の2次元画像(写真)から生成した構造物全体の3次元モデル上でも管理することができ、点検作業の報告レポートを作成する際は、劣化箇所にマーキングやコメントなどを入れた状態で、あらかじめ定めたフォーマットの報告レポートに画像データとして取り込み、点検結果報告書を自動生成します。

また、維持保全計画を策定する工程では、劣化状況に応じた優先度なども含めたうえで、日立建設設計とともに維持保全計画を提案します。これらにより、これまで多くの時間を要していた点検作業の後工程においても、作業効率を大幅に向上することが可能です。

日立システムズは2016年9月に「ドローン運用統合管理サービス」の販売を開始し、これまでも顧客ニーズに合わせて機能強化を実施してきました。今回新たに開発した「自動劣化診断機能」は、点検対象物として、まずはビルなどの建築物向けに提供を開始し、今後、橋梁やトンネル、プラントなどにも順次提供範囲を拡大していきます。

今後も日立システムズは、日立グループ各社をはじめとするビジネスパートナーと、ドローン関連ビジネスにおける連携をさらに強化し、「ドローン運用統合管理サービス」を拡販することで2020年度までに200社以上の導入をめざします。

■本サービスの概要図



■価格(税抜)

個別見積もり

■「ドローン運用統合管理サービス」の出展情報

日立システムズは、2018年3月22日から24日まで幕張メッセ(千葉県千葉市)で開催される「Japan Drone 2018(主催:一般社団法人 日本 UAS 産業振興協議会(JUIDA))」に、「ドローン運用統合管理サービス」を出展します。

詳細は <https://www.hitachi-systems.com/seminar/2018/03/0324.html> をご覧ください。

■「ドローン運用統合管理サービス」について

全国のサービス拠点やクラウド基盤を活用し、ドローンの操縦や撮影代行、撮影した画像の加工と分析、パブリッククラウドも活用したハイブリッドクラウド環境でのデータの保管・管理、さらには業務システムとのデータ連携を支援するサービスです。2017年11月にはドローンで撮影した2次元画像(写真)から構造物全体の3次元モデルをクラウド上で生成し、構造物の劣化箇所が全体のどこにあるかをひも付けて管理できる機能を強化しました。これにより、構造物管理時の紙図面から3次元モデルへの移行や、構造物点検時の目視から写真利用への移行などを実現し、点検・管理業務の効率向上やサービス品質の向上に貢献しています。

詳細は <https://www.hitachi-systems.com/solution/s0308/robo-d/index.html> をご覧ください。

■日立システムズについて

株式会社日立システムズは、幅広い規模・業種システムの構築と、データセンター、ネットワークやセキュリティの運用・監視センター、コンタクトセンター、全国約300か所のサービス拠点などの多彩なサービスインフラを生かしたシステム運用・監視・保守が強みのITサービス企業です。多彩な「人財」と先進の情報技術を組み合わせた独自のサービスによってお客様のデジタルイノベーションに貢献し、新たな価値創造に共に取り組み、お客さまからすべてを任せいただけるグローバルサービスカンパニーをめざします。

詳細は <https://www.hitachi-systems.com/> をご覧ください。

■日立建設設計について

株式会社日立建設設計は、日立グループの一員として、建築・土木の設計・監理、及びこれらに関する調査・企画・コンサルティング業務を行う総合設計事務所です。企画から保全まで、建築のライフサイクルにおけるすべての段階で、業界をリードする技術を駆使した提案を行っています。

詳細は <http://www.hae.co.jp/index.html> をご覧ください。

■お客さまからのお問い合わせ先

株式会社日立システムズ

商品お問い合わせ窓口:TEL 0120-346-401(受付時間:9時~17時/土・日・祝日は除く)

お問い合わせWebフォーム:<https://www.hitachi-systems.com/form/contactus.html>

■報道機関のお問い合わせ先

株式会社日立システムズ CSR 本部 コーポレート・コミュニケーション部 杉山、藤原

〒141-8672 東京都品川区大崎一丁目2番1号

TEL:03-5435-5002(直通) E-mail : press.we@ml.hitachi-systems.com

以上

* 記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標または登録商標です。