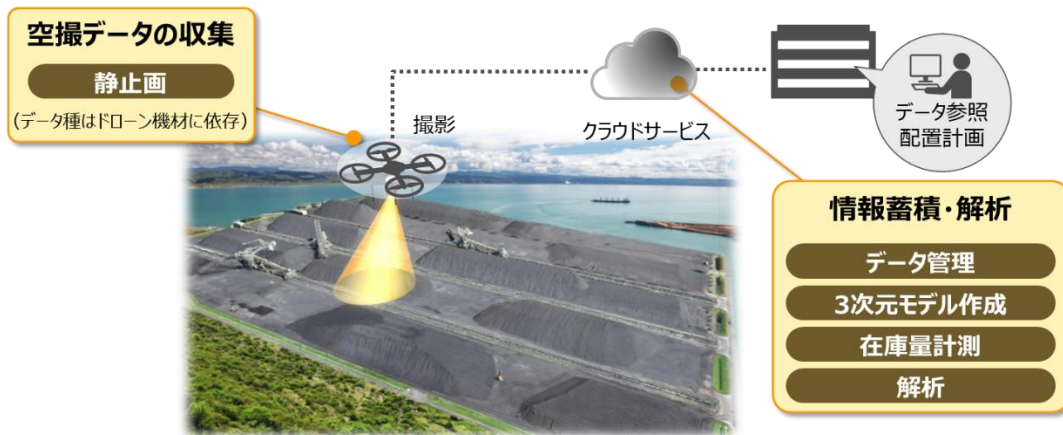


2021年12月2日
株式会社 日立製作所

ドローンを活用した原料ヤード向け在庫管理システムのクラウドサービスを提供開始

AI画像認識技術により、在庫量や空きスペースといった現場状況の把握を自動化し、
広大な原料ヤードにおける在庫管理の効率化を支援



ドローン活用による空撮データの収集・解析・可視化のイメージ

株式会社日立製作所(以下、日立)は、このたび、電力事業者や製鉄事業者など向けに、鉄鉱石などの原料を船から荷揚げし山積み保管する、広大な原料ヤード(置き場)において、ドローンを活用して高効率な在庫管理を支援するクラウドサービス(以下、本サービス)を開発し、12月2日から提供を開始します。

本サービスは、ドローンの空撮により現場状況をタイムリーに収集し、クラウド基盤上で蓄積、AI画像認識技術を用いて原料のパイル(山)を解析、可視化するなど、現場の在庫状況を効率的に把握し、余剰在庫の削減といった適正な在庫管理に向けてワンストップで支援するものです。

数 cm 単位での解像度で、パイルごとに在庫量・空きスペース・形状などの在庫情報を自動解析するほか、解析結果を業務データとして活用できる形式で出力・表示し、関係者間での円滑な情報共有も可能です。広大な原料ヤードの在庫管理に要する業務負荷を軽減できるなど、業務のデジタルトランスフォーメーション(DX)に寄与します。

■背景

従来、広大な原料ヤードにおける在庫管理では、熟練の現場作業員が、現地で複数のパイルを一つずつ目視で確認し、手入力で在庫情報を帳票化することや一般的な三次元測量ソフトを用いてパイルを個々に識別して計測する必要があるなど、現場の状況把握には膨大な工数を要していました。

近年、ドローンの社会実装が進み、あらゆる分野においてドローン活用による業務効率の向上が期待されています。日立は、防衛向けの無人機事業からはじまり、安全な活用・普及に向けた政策提言のほか、設備点検や物流など幅広い業種のお客さまとの豊富な実証を行うなど、ドローンの利活用推進に向けた活動を進めてきました。原料ヤードにおける在庫管理への応用についても、これまで、デジタルイノベーションを

加速する Lumada^{*1} のユースケースとして、電力・製鉄業界などのフィールドでの実証を進め、今回、本格的にサービス化を行いました。

■今回提供開始するサービスの特長

(1)膨大なパイルごとの在庫量の算出と管理を効率化する、高度な AI 画像認識技術

本サービスでは、原料ヤードを上空から撮影してクラウド上に画像データを蓄積し、画像データをもとにクラウド上でパイルの三次元データを生成します。また、三次元データからパイルの位置を自動で認識して体積を算出するとともに、パイルごとの在庫量や空きスペース、形状といった在庫情報を自動で計測します。ノイズを自動除去する機能も備え、計測時に原料の払い出し^{*2}を行う機材であるリクレーマなどの一部が空撮に入り込んだ場合にも、該当部分を除去して数 cm 単位での解像度で対象をとらえることが可能なため、高精度なパイル体積の算出が可能です。

さらに、生成された三次元データから、パイルごとの原料銘柄や重量などが記載された帳票を CSV 形式で出力することができ、従来、手入力で行っていた帳票化を自動化し、業務負荷の軽減や在庫管理の効率化を支援します。



パイルの在庫量や空きスペースなどの自動識別・計測のイメージ

(2)原料ヤードの在庫管理業務に特化したユーザーインターフェース

ヤードマップ上に、お客さまの業種・業務に適した情報の表示や原料の銘柄情報を登録する機能などを備え、原料ヤードの管理業務に特化したユーザーインターフェースを有しています。本機能により、日々の業務で必要となるヤードマップや在庫情報をデータ化し、原料調達部門などの関連部署と円滑な情報共有を可能とするほか、蓄積したデータから、ヤードの運用効率性や累計の原料滞留時間などを可視化し、業務の高度化を図ることができます。

■今後の展開

データ解析機能の拡充といったサービスの強化を図り、現場におけるさらなる作業効率や安全性の向上に貢献していきます。また、適正な原料ヤードの在庫管理により、原料輸送のための配船計画を最適化することで、物流に伴う CO2 排出量や環境負荷の低減に寄与します。

*1 お客さまのデータから価値を創出し、デジタルイノベーションを加速するための、日立の先進的なデジタル技術を活用したソリューション・サービス・テクノロジーの総称(<https://www.hitachi.co.jp/lumada/>)

*2 原料ヤードから原料を出すこと

■原料ヤード向け日立在庫管理システムについて

<https://www.hitachi.co.jp/products/defense/drone/>

■日立製作所について

日立は、データとテクノロジーで社会インフラを革新する社会イノベーション事業を通じて、人々が幸せで豊かに暮らすことができる持続可能な社会の実現に貢献します。「環境(地球環境の保全)」「レジリエンス(企業の事業継続性や社会インフラの強靭さ)」「安心・安全(一人ひとりの健康で快適な生活)」に注力しています。IT・エネルギー・インダストリー・モビリティ・ライフ・オートモティブシステムの6分野で、OT、IT およびプロダクトを活用するLumadaソリューションを提供し、お客さまや社会の課題を解決します。2020年度(2021年3月期)の連結売上収益は8兆7,291億円、2021年3月末時点で連結子会社は871社、全世界で約35万人の従業員を擁しています。

詳しくは、日立のウェブサイト(<https://www.hitachi.co.jp/>)をご覧ください。

■価格および提供開始時期

名称	内容	価格	提供開始
日立在庫管理システム (Hitachi Stockpile Management System)	・画像アップロード、および3次元化、計量を実行し、データセットを作成。 ・銘柄名、かさ比重などの登録・編集 ・ヤードの全体概況、パイルの体積などを画面表示、実績を編集、CSV出力。	個別見積	12月2日

■お問い合わせ先

株式会社日立製作所 公共システム営業統括本部事業部

カスタマ・リレーションズセンタ 広報グループ [担当：猿田]

〒140-8512 東京都品川区南大井六丁目23番1号 日立大森ビル

<https://www.hitachi.co.jp/public-it-inq/>

以上