

# News Release

2017年3月24日  
株式会社日立製作所

## ビーコンを活用し、施工現場での作業者の行動を見える化する 動態管理サービスを提供開始

シンガポールでのフィールド試験で有効性を確認、作業効率の向上と安全性の確保に貢献

株式会社日立製作所(執行役社長兼 CEO:東原 敏昭/以下、日立)は、施工現場内に設置したビーコン\*1とスマート端末を活用し、作業員や現場監督者の行動を定量的に見える化するシステムを開発し、2017年6月から本システムを活用した作業員の動態管理サービスの提供を開始します。本サービスにより、施工管理者や監督者は、施工現場での人・機材の最適配置や作業スケジュールの効率化、安全管理の強化などが可能になります。

日立は、株式会社竹中工務店と共同で、2016年3月から5月まで、シンガポール共和国のチャンギ国際空港第1ターミナルの拡張工事現場でフィールド試験を実施し、本システムの有効性を確認しました。その後日立では2016年6月から適用市場の検討、製品化に向けたアプリケーションの開発を行いました。日立は、本サービスを工場や社会インフラなどの国内外の施工会社向けに提供することで、作業効率の向上と安全性の確保に貢献していきます。

施工現場においては、少人数の施工管理者や現場監督者に対して多数かつ多業種の作業員がいるため、作業員一人ひとりの行動を詳細に把握するのが困難です。こうした施工現場において、さらなる作業効率の向上や安全性確保のためには、施工管理者や現場監督者の経験、ノウハウが必要ですが、国内において熟練管理者が減少傾向にあることに加え、海外で施工を行う際に現地で登用する人材のマネジメント能力も大きな課題となっています。さらに、金属が多く用いられる施工現場では、無線電波を利用して位置を計測する場合には、電波ノイズが発生し、測位誤差が大きくなるという技術的な課題がありました。

そこで日立は、長年にわたり工場や社会インフラなどの施工を手がけてきた経験やノウハウと先進のITを活用し、計測データを補正する独自のアルゴリズムを開発し、電波ノイズによる影響を低減する高精度な位置計測を実現しました。さらに、施工現場で設置・移設が容易なビーコンとスマート端末を用いて、現場内の作業員の位置情報を計測することで、作業員一人ひとりの行動を定量的に見える化するシステムを構築しました。工場や社会インフラなど各種施工会社に適用できるよう汎用性を高め、本システムを活用した作業員の動態管理サービスとして提供を開始します。

今後日立は、作業員の行動を見える化する機能をベースに、規制エリアに近づいた際に警報を発する安全管理システムの開発や、建物の3次元データをもとに作業員の動きと作業の進捗状況などの情報を組み合わせた機能を本サービスに追加することで、より安全で効率的な作業環境の構築をめざします。

\*1 ビーコン:電波などを発する固定された装置。電波などを受信した電子機器などが現在の位置を知るために使用される。

## ■ 動態管理サービスの特長

### 1. 作業者の詳細な位置情報の取得が可能

施工現場内に複数設置した省電力無線機器の BLE (Bluetooth Low Energy) ビーコンと、作業員や監督者が携帯しているスマート端末により、作業員の詳細な位置情報を取得します。また、スマート端末内の気圧センサーを用いて、垂直方向の位置も同時に計測しており、作業員の高所作業などを検知することも可能です。

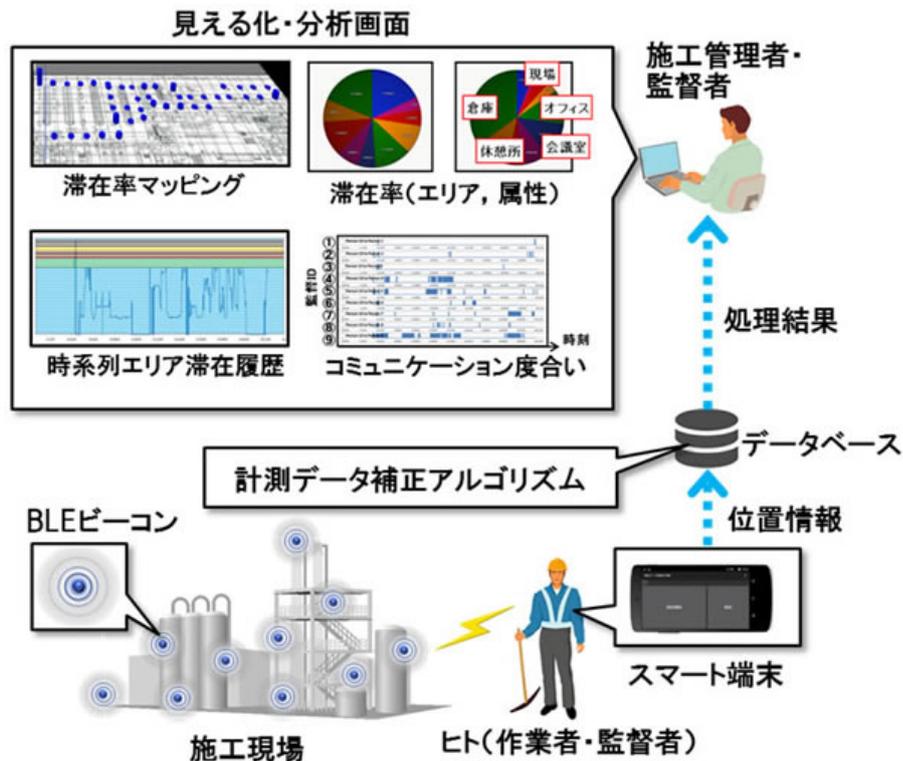
### 2. 作業員の行動の見える化が可能

施工現場で計測した位置情報を元に、滞在エリアや滞在率、作業員同士のコミュニケーション状況などを作業種別や所属会社、作業班、作業員個人などの様々な単位で集計し、時系列に見える化する機能を有しています。

### 3. 作業効率向上や安全性の確保に向けた改善施策が提案可能

作業員の行動の見える化や詳細な位置情報等の取得により、作業員の行動に起因する問題点を早期に把握し、作業効率の向上や安全性の確保に向けた改善につなげることができます。例えば、作業員が機材を取りに行くのに長時間かかっている場合や、特定の作業エリアに作業員が集中している場合には、前日の作業状況をふまえて、作業員の配置や機材置き場のレイアウトを見直すなどの改善策を提案します。これにより、施工管理者や現場監督者は、人・機材の最適配置や効率的な作業スケジュール化を実行することができます。

## ■ 動態管理サービスの概要



■提供開始時期および価格

名称	提供開始時期	価格
作業者の動態管理サービス	2017年6月	個別見積
建物の3次元データをもとに作業者の動きと作業の進捗状況などの情報を組み合わせた機能	2017年10月	
規制エリアに近づいた際に警報を発する安全管理システム	2018年度	

■商標注記

・Bluetooth は Bluetooth SIG,Inc.の登録商標です。

■照会先

株式会社日立製作所 産業・水業務統括本部 サービス事業推進室 [担当:羽富、竹本]  
〒170-8466 東京都豊島区東池袋四丁目5番2号  
電話:03-5928-8046 (直通)

以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---