

# News Release

2018年3月27日  
株式会社日立製作所

## IoT技術を活用した建設現場の生産性・安全性向上を実現するシステムを開発

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、このたび、IoT 技術を活用し、建設現場の生産性や安全性の向上を実現するシステムを開発しました。具体的には、建設現場において、専用端末を用いることで作業員や建設機材の位置・動態情報や稼働状況などをリアルタイムに見える化し、建設現場の生産性の向上に貢献します。また、端末に備えた3軸加速度センサや気圧センサにより、作業員の転倒や危険環境への進入などを迅速に察知することで、安全性の向上を実現します。日立は今後、複数の建設現場において現場実証を行い、本システムの商用化をめざします。

近年、デジタル化の進展により、あらゆる分野において IoT やデジタル技術の活用が進んでいます。一方、労働人口の減少が進む中、日本の建設業界においては、建設現場における生産性の向上や、労働時間削減、週休二日の推進といった働き方改革の実現に向けた動きが活発になっています。日立グループではこれまでも、施工現場の作業員や機器の状況を見える化し、安全性や生産性の向上に貢献するサービスやソリューションの開発・提供を進めてきました(\*1)。

このような中、日立は新たに、専用端末を用いることで作業員や建設機材の状況を把握し、建設現場の生産性・安全性の向上を実現するシステムを開発しました。本システムは、日立が独自に開発した専用端末とビーコン(\*2)、GPS(\*3)を用いて屋内・屋外問わずシームレスに作業員や建設機材の位置情報をリアルタイムに把握することで、作業員の余剰・不足の検知や人員の適正配置を可能にし、生産性の向上に貢献します。また、端末に内蔵した3軸加速度センサや気圧センサにより、転倒などの危険動作や、熱中症環境・立入禁止区域などへの進入を迅速に察知し、安全性の向上を実現します。

今後、日立は、今回開発したシステムの現場実証を行い、2018 年度上期中の商用化をめざします。また、本システムの活用においては、日立のサプライヤーやさまざまなパートナーと協創することで、日立グループのみならず、サプライチェーン全体を通じた生産性・安全性の向上をめざしていきます。

\*1 これまで日立グループで発表した、IoT 技術を活用した建設現場の生産性・安全性向上を実現するシステム・ソリューション

- ・株式会社日立システムズ  
「構造物・設備資産管理ソリューション」を販売開始(2016年2月9日発表)  
(<https://www.hitachi-systems.com/news/2016/20160209.html>)
- ・株式会社日立製作所  
「ビーコンを活用し、施工現場での作業員の行動を見える化する動態管理サービスを提供開始」(2017年3月24日発表)  
(<http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2017/03/0324a.html>)
- ・日立建機株式会社  
「施工現場の IoT 化を実現する Solution Linkage Mobile をお客さまと共に開発」(2017年7月4日発表)  
(<https://www.hitachicm.com/global/jp/news-jpn/press/17-07-04j/>)
- ・株式会社日立ソリューションズ  
「『GeoMation 建築・土木業向けスマートインフラソリューション』を提供開始」(2018年2月13日発表)  
(<http://www.hitachi-solutions.co.jp/company/press/news/2018/0213/>)

\*2 クリーンビーコン: 日立が開発した屋内外で 1 次電池や外部電源を用いずに環境発電を用いて動作するビーコン(電波などを発する固定された装置)。木陰や室内照明など低照度(200 ルクス程度)の明るさでも短時間での動作開始が可能となるほか、ビーコン機器の動作に必要な電力の蓄電も同時に行うことができるので、夜間や停電時でも一定時間動作が継続できる。なお、本クリーンビーコンで使用されている技術の一部は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との共同研究業務および委託業務において開発、実証されました。

\*3 GPS: Global Positioning System、人工衛星を用いた全地球測位システム。

## ■今回開発したシステムの特徴

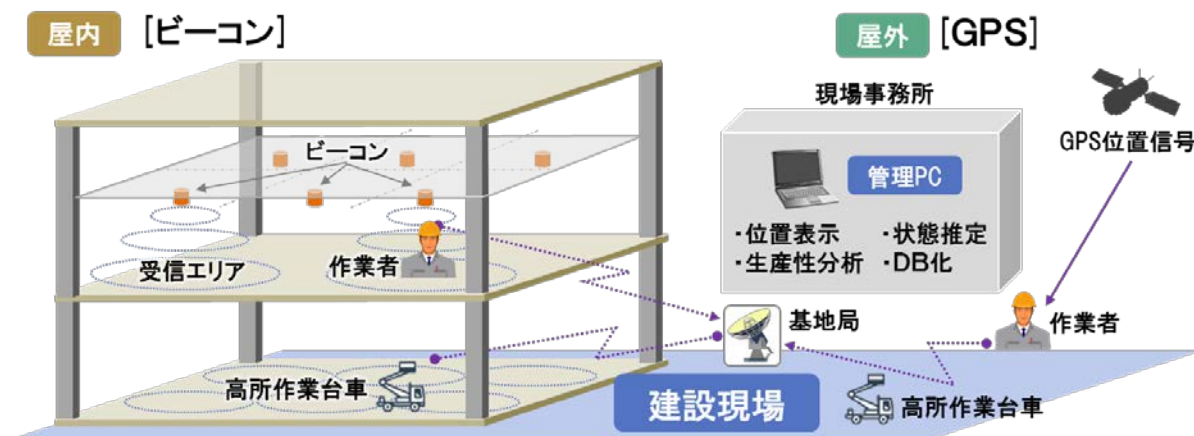
### 1. 専用端末とビーコン、GPS を用いることで、屋内・屋外を問わないシームレスかつリアルタイムな位置情報の把握を低コストに実現

専用端末を用いることで、携帯電話などのスマートデバイスの導入が不要となり、低コストでの導入が可能です。また、作業員や建設機材の位置情報の把握に、屋内の建設現場ではビーコンを、屋外の建設現場では GPS を活用することで、携帯電話の電波状況に左右されることなく、屋内・屋外を問わないシームレスかつリアルタイムな位置情報の把握が可能になります。また、通信には 920MHz 帯通信を使用することで、電波障害に強い通信機能を提供します。さらに、使用者による端末操作が必要ないため、作業現場における安全確保にも寄与します。

### 2. 端末に内蔵した 3 軸加速度センサと気圧センサにより、作業員や建設機材の動態、稼働状況を把握

端末に内蔵した 3 軸加速度センサと気圧センサにより、作業員の転倒・落下や、熱中症環境や立入禁止区域への進入といった危険行動や、建設機材の稼働・停止を速やかに察知し、安全性の向上に貢献します。また、危険行動を察知した場合に警報を発することで、迅速な対応が可能となります。

## ■今回開発したシステムの概要



■照会先

株式会社日立製作所 バリューチェーン・インテグレーション統括本部

バリューチェーン・インテグレーション推進本部 [担当: 吉村、久保]

〒100-8220 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号

電話:03-4235-4302(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。

---