

2019年3月25日

関係各位

千代田化工建設株式会社
IR・広報・CSR部**工事遂行力強化に向けたデジタル技術の運用開始のお知らせ**

千代田化工建設株式会社(本社:横浜市、代表取締役社長:山東理二、以下「当社」)は、建設現場での資材管理と作業員の動員管理を効率化するデジタル技術を開発し、当社が手掛ける水素化プラント(ブルネイ・ダルサラーム)の建設現場にて運用しました。今後、両デジタル技術の社内プロジェクトにおける活用を進め、外販サービスも目指して参りますので、以下の通り、お知らせします。

<背景>

大型化した海外プロジェクトの建設現場では、数万点を超える資材が用いられ、また1日に数千人を超える作業員が動員されます。従来では資材を管理するための作業員を配置し、バーコードなどを用いた資材管理が行われ、また、作業員の管理では作業員にICチップを付けて固定のアンテナやGatewayをアンテナにしてWi-Fiと通信させることで位置を測位する方法が用いられていました。資材管理は現場の作業効率に直結し、加えて作業員管理も正しい人数が把握できないことで効果的なスケジュールの立案に影響を及ぼすため、当社では数年前よりEPC遂行力強化の観点より、デジタル技術の開発に着手しておりました。

<資材管理システム概要>

従来手法ではバーコードなどを用いて資材の保管場所を区分けして管理していましたが、広大な資材置き場にて数万点を超える資材一つ一つを管理するには現場作業員に依存したシステムでは追いつかず、人力で資材を探ることが発生し、現場生産性低下の課題がありました。この問題を解決すべく、RFID(Radio Frequency Identification)システムとドローンによる位置標定技術を当社と株式会社スカイマティクス(本社:東京都中央区、代表取締役:渡邊善太郎、以下「スカイマティクス社」*1)で共同開発し、資材置き場の空撮画像上に資材位置を表示するシステムを開発しました。

本システムにより、資材探しの時間を大幅に短縮し、その資材に関わる現場作業員の待機時間が短縮されるのに加え、資材再製作コストの削減に寄与することで、現場の生産性向上が期待されます。

*1) スカイマティクス社はドローンを始めとするリモートセンシングサービスを提供するベンチャー企業。

<現場の労務安全管理概要>

従来手法ではGPSを作業全員に持たせる方法やICチップを作業員に付けて固定のアンテナ又はWi-Fi通信を行うGatewayをアンテナとして位置を測位する方法が用いられておりましたが、アンテナが設置されるまで利用できない、電波環境が悪い建設現場ではアンテナの数が多くなる、作業員に持たせる機器又はアンテナが高価になるため導入コストが高いなどの特徴がありました。この度、当社と株式会社エヌ・ティ・ティピー・シーコミュニケーションズ(本社:東京都港区、代表取締役社長:田中基夫、以下「NTTPC社」*2)で共同開発を行った技術では、職長の持つ受信機をアンテナにすることで固定のアンテナを設置しなくても作業員の位置を測位できるようになり、電波環境が悪い建設現場での利用が簡単になり、また導入コストの大幅な削減を実現しました。

本システムの導入によって各作業員が1日に働いた時間と作業エリア毎の職種構成、働いた時間、作業許可証を持っていない作業員を可視化することが可能になり、現場事故時に逃げ遅れた作業員の早期発見や作業許可証を持っていない作業員の発見による安全管理能力の向上、これと効果的なスケジュールの立案による建設力の飛躍的な向上が期待されます。

*2) NTTPC社はネットワーク/データセンター/クラウド事業を手掛けるサービスエンジニアリング企業。

以上

この件に関するお問い合わせ先 : IR・広報・CSR部 塚本 / 横田
電話: 045-225-7734 FAX: 045-225-7748
URL: <https://www.chiyodacorp.com/jp/contact/index.php>