

平成29年12月19日

各位

ダイダン株式会社

ビルの空調制御をIoTにより完全クラウド化するシステムを開発
ダイダン新研究棟で試験稼働開始

ダイダン株式会社（本社：大阪市西区、代表取締役社長：北野 晶平、以下ダイダン）は、株式会社電通国際情報サービス（本社：東京都港区、代表取締役社長：釜井 節生、以下ISID）の協力を得て、ビルの空調制御をIoTの活用により完全クラウド化するシステムを開発しダイダン技術研究所の新研究棟に実装、2017年12月19日より試験稼働を開始しました。

本システムは、通常はビル内に設置される制御機器であるPLC（Programmable Logic Controller）を含め、ビルの空調制御に必要なすべての機能をクラウド上に実装した、業界初となるシステムです。ダイダンは、本システムの2019年度中の商用化を計画しており、試験稼働を通じて課題抽出と機能拡充を図っていきます。

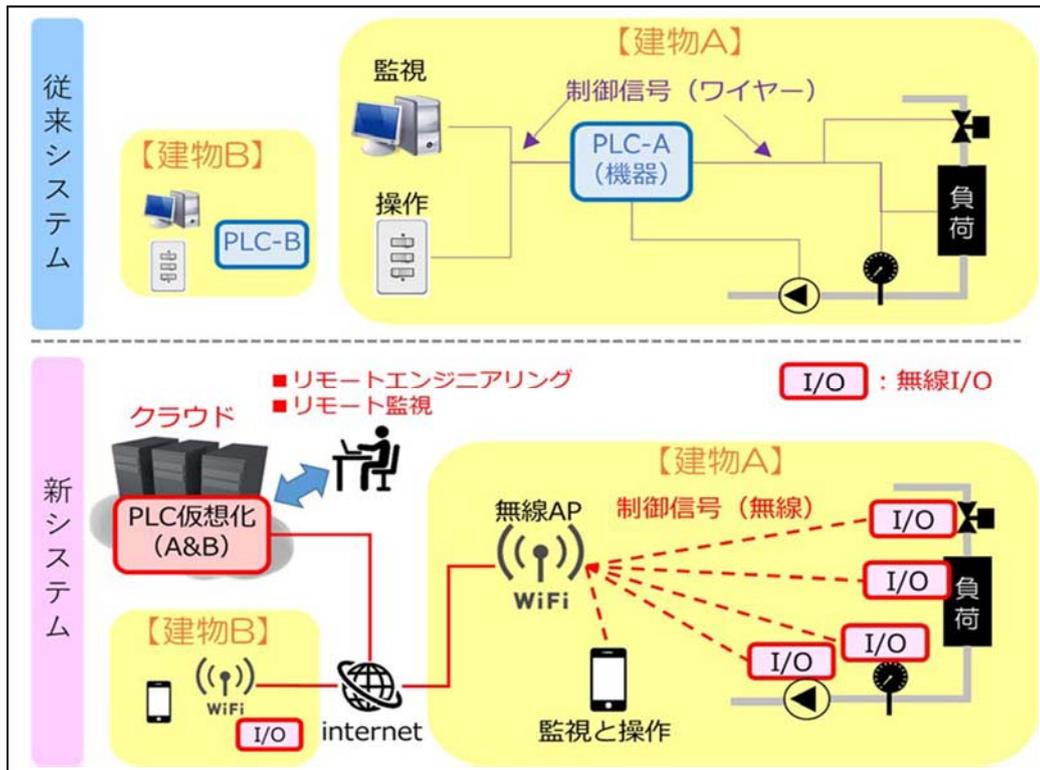
■開発の背景とねらい■

ダイダンは、かねてより「IoTを活用したスマートビル制御システム」の開発をISIDと共同で進めており、2017年5月には、IoTセンサーとクラウドを活用してビルの照明・空調を最適化するシステムの実証実験を行いました。今回開発したシステムは、PLC自体をクラウド化するという新たな試みに加えて、実稼働中のビル制御システムに適用することで、より実用レベルに近い構成を実現しています。

一般的に、ビル設備をコントロールする自動制御は、建物内に設置されたPLCにより行われています。PLCを活用した制御システムは、部屋の用途や要求が変わる度に制御プログラムを書き換えたり配線を変更したりする必要があり、従来の仕組みではその都度エンジニアが現地に赴き調整を行っていました。

今回開発したシステムは、IoTを活用することでPLCを仮想化し、クラウド上で動作するようにしました。さらに、建物内の制御にかかわる通信は、全て無線化しています。これにより、遠隔地から即座にプログラムを更新できることに加え、運転状態の確認や設定内容の変更をスマートフォンやタブレットのアプリから簡単に行えるため、ビルメンテナンスに関わる利便性・効率性が格段に向上します。また、複数の建物の制御システムをひとつのクラウドに集約して管理することも可能で、自動制御システムの運用コストの低減が図れるほか、従来施工する必要があった制御配線や制御機器が不要となるため、省資源化にも貢献します。

■本システムの概要■



- ・建物内に設置していた制御機器（PLC）をクラウド上に実装
- ・空調設備機器をIoT化
- ・遠隔地から設備の監視やエンジニアリングが可能
- ・1つの仮想PLCで複数の建物の制御が可能

またクラウド上でのデータ集約・管理やモバイルアプリ構築には、ISIDが提供するバックエンドサービス「FACERE」（ファケレ）を活用しており、短時間で高機能なシステム構築を実現しています。「FACERE」は、Google Cloud Platform™（GCP，Googleが提供するクラウドサービス）上に構築されており、PLCもGCP上に実装しました。

※Google Cloud Platform は、Google LLC の登録商標または商標です。

■今後の展開■

今回は空調制御のみを対象としていますが、本試験稼働の成果を踏まえてシステムの信頼性やユーザビリティをさらに向上させるとともに、今後は照明制御や水道衛生設備などのビル制御全般に同様の仕組みを実装し、2019年度の市場投入を目指します。また将来的には、AI（人工知能）などの先進テクノロジーを活用し、ウェルネスオフィスの実現、省エネルギー、省CO2をサポートするソリューションの提供を目指します。

ダイダンは、建築設備のICT化やIoTの利活用を推進し、設備運用の効率化や働き方改革の実現に貢献する事業活動を強化してまいります。

【お問合せ先】ダイダン株式会社 技術研究所 応用技術課 前園
 〒354-0044 埼玉県入間郡三芳町北永井390
 Tel.: 049-258-5725 E-mail: maesonotakeshi@daidan.co.jp