

2019年5月14日

報道関係各位

東京建物株式会社
株式会社テクサー
シリコンテクノロジー株式会社

スマートビルディング実現に向け IoT 活用環境整備を推進 オフィスビルの管理業務効率化と快適性向上 を目的にLPWA通信の実証実験を完了

東京建物株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役 社長執行役員：野村 均／以下、東京建物）は、株式会社テクサー（本社：東京都港区、代表取締役社長：朱 強／以下、テクサー）とシリコンテクノロジー株式会社（本社：東京都世田谷区、代表取締役社長：四方堂 第五郎／以下、シリコンテクノロジー）の技術協力のもと、スマートビルディングを実現させる上で不可欠なIoT機器の無線通信にかかる実証実験をおこないました。本実験は、無線通信として「ZETA通信※1」を採用し、オフィスビル室内の温湿度、照度、共用スペースの利用状況を遠隔監視することで、その通信精度を検証したものです。

実証実験の結果、データ損失がない完全なデータ伝送が行われており、スマートビルディング実現において、ZETA通信の有用性が高いことを確認しました。今後、当社が管理するビルにおいて段階的な通信環境の整備を行い、2019 年内を目標に日本橋・八重洲・京橋エリアにおける、ZETA通信網の拡大を目指します。

■IoT機器活用を目的としたビル間での無線通信技術の実証実験

今回の実証実験は、IoT普及に貢献する通信方式であるLPWA（Low Power Wide Area）※2の一種であるZETA通信の基地局アンテナを東京建物八重洲ビル屋上に設置し、約230m離れた東京建物本社ビル7階に中継器、温湿度センサー、照度センサー、人感センサー（共用スペースの利用状況を把握するためのもの）を設置することで行いました。2018年12月1日～2019年3月1日の期間において、各センサーが取得したデータをZETA通信によりビル間で伝送し、クラウド上のサーバーに蓄積しました。

実証実験の結果、ZETA通信によるデータ伝送率は100%（パケットロスなし）であり、各センサーから取得されるデータが漏れなくクラウド上のサーバーに蓄積されたことが確認できました。この結果から、データ伝送の正確性・確実性が求められるビル管理において、ZETA通信が高い信頼性をもつ通信方式であることが確認できました。

ZETA通信を活用したシステムにより、設備機器の稼働状況、室内の温湿度、照度や共用スペースの利用状況など、ビル内の様々な情報をリアルタイムで可視化することができます。これにより、ビル管理者が館内を巡回しながら点検していた設備機器の遠隔点検が可能となり、ビル管理業務の効率化に繋がるものと考えています。また、高所などの危険な場所での点検作業をIoT機器で行うことで、ビル管理業務の安全性向上にも寄与できます。一方で、入居企業にはIoT機器から取得する様々なデータの提供により、温湿度・二酸化炭素濃度などの環境情報の提供や共用スペースを含めたオフィス空間のより有効な活用検討に貢献できると考えています。

今後、東京建物は管理するビルのスマートビルディング化に向けて、IoT機器活用のための無線通信環境の整備を推進してまいります。

■先進テクノロジー活用における東京建物ビル事業の取り組み

東京建物では、少子高齢化やIoTなどの技術進歩といった社会環境の変化にあわせ、ビル管理業務における経営資源の最適化、オフィスビルの高付加価値化、入居企業への一層の快適性向上・サービス向上などを目的としたスマートビルディング実現のため、テクノロジー実装推進チームをビル事業本部内に設立し、先進テクノロジーの活用検討を行ってまいりました。

昨今、ビル管理業界においても清掃員・設備員をはじめとした管理スタッフ募集環境の悪化が継続し、人材不足によるサービス品質の低下や人件費上昇などによる管理コストの上昇が懸念されています。このため、スマートビルディング実現による作業の手間の削減などビル管理業務の効率化が急務であると捉えています。

一方で、企業やオフィスワーカーのニーズや働き方が多様化しており、それらのニーズに応えられる高付加価値なスマートビルディングの実現が求められています。

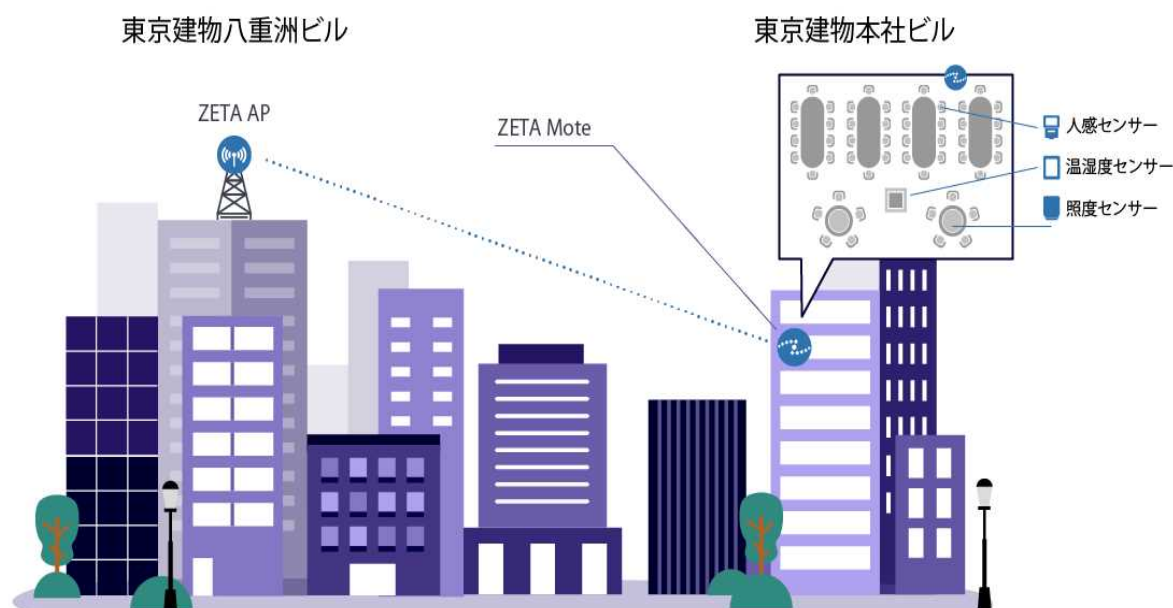
今後、東京建物はスマートビルディングの実現により、ビル管理業務の効率化と快適性とサービスの一層の向上による高付加価値化を目指してまいります。

※1: ZifiSense 社が提唱している LPWA の規格で、超狭帯域 (UNB: Ultra Narrow Band) による多チャンネルでの通信が可能、メッシュネットワークによる広域での分散アクセスが可能、双方向での低消費電力通信が可能などの特長をもつ。

※2: 省電力で広域をカバーできるネットワーク通信手法

<実証実験概要>

- ・主催 : 東京建物株式会社
- ・技術協力: 株式会社テクサー、シリコンテクノロジー株式会社
- ・目的 : スマートビルの実現を目的とした都心部での ZETA 通信の有用性確認
- ・期間 : 2018 年 12 月 1 日～2019 年 3 月 1 日
- ・場所 : 東京建物本社ビル 7 階および東京建物八重洲ビル
- ・実施方法: ①本社ビル 7 階オフィス内に、中継器、温湿度センサー、照度センサー、人感センサーを設置
②基地局となる東京建物八重洲ビル屋上にアンテナを設置
③各センサーから基地局に一定間隔でデータを送信



・使用機器（ZiFiSense 社製）

- AP(基地局)
周波数：920.6MHz
出力：20mW
電源：PoE
アンテナ：40cmアンテナ(2dBi)
- Mote(中継器)
周波数：920.6MHz
出力：20mW
電源：3.6V(塩化チオニルリチウム電池駆動)
アンテナ：40cmアンテナ(2dBi)
- センサーエッジ
 - ① 温湿度センサー (THZ2ZT92)
 - ② 照度センサー (OPZ1ZT92)
 - ③ 人感センサー (IRZ1ZT92)



ZETA評価キット
(実証実験用ベースキット)

【基地局・中継器設置場所】



基地局: 八重洲ビル屋上



中継器: 本社ビル7階

【センサー設置場所】



温湿度センサー
(共用カウンターに設置)



照度センサー
(ミーティングテーブルに設置)



人感センサー
(共用スペーステーブルの裏面に設置)

<各社概要>

【東京建物株式会社概要】

社名	東京建物株式会社（東証1部上場）
本社所在地	東京都中央区八重洲1-9-9
創立	1896年（明治29年）10月1日
資本金	924億円（平成28年12月末日現在）
代表取締役 社長執行役員	野村 均
従業員数	574名（平成28年12月末日現在）
主な事業内容	ビルの開発・経営、 マンション・戸建の開発・分譲、 不動産の証券化・小口化、 リゾートの開発・分譲・運営、 不動産の仲介・鑑定・コンサルティング等
ホームページ	https://www.tatemono.com/

【株式会社テクサー概要】

社名	株式会社テクサー
本社所在地	東京都港区芝2-5-19 ITOビル5階
創立	2016年10月21日
資本金	1億589万円
代表取締役 社長執行役員	朱 強
従業員数	14名
主な事業内容	インドア・ナビゲーション応用システムの開発と販売 低消費電力広域ネットワーク（LPWAN）応用システムの開発と販売 スマート・センサエッジ・システムの開発と販売
ホームページ	https://techsor.co.jp

【シリコンテクノロジー株式会社概要】

社名	シリコンテクノロジー株式会社
本社所在地	東京都世田谷区三軒茶屋2-2-16
創立	1989年2月22日
資本金	7億1,300万円
代表取締役 社長執行役員	四方堂 第五郎
従業員数	48名
主な事業内容	半導体・電子部品の販売 受託開発業務
ホームページ	https://si-tech.co.jp

以 上