

TODA BUILDING におけるスマートオフィス化 オフィスのスマート化に向けた開発

SMART OFFICE TRANSFORMATION AT THE TODA BUILDING

Development Towards Smart Office Solutions

堤 隆志 *1, 田村 秀一 *1, 佐藤 康樹 *1

Takashi TSUTSUMI, Shuichi TAMURA and Yasuki SATOH

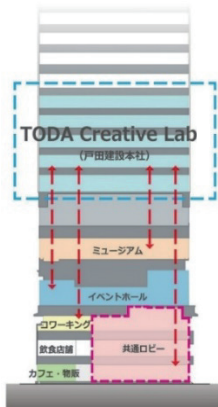


図1 TODA BUILDING 概要図

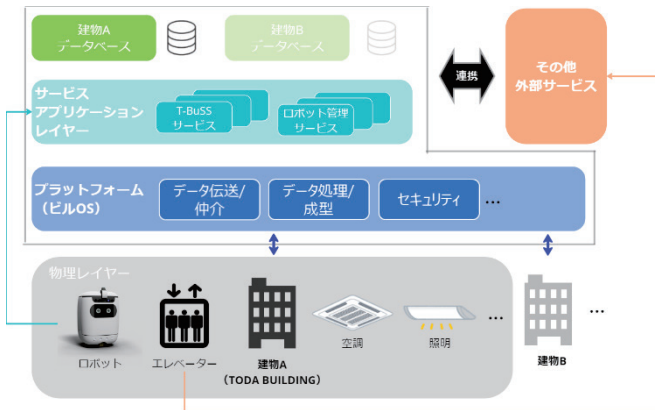


図2 システム構成図

背景・目的

オフィスビルのスマート化は、効率的な運用管理や快適な環境提供を目指して進められており、多くの企業がこの分野での競争力を高めつつある。特に、複数の通信方式やシステムを統合し、一元的に管理するプラットフォームの導入が重要視されている。しかし、各機器の通信方法が異なるため、これを統一的に管理するためのプラットフォームが求められる。本開発の目的は、ビル全体の通信を効率化し、機能変更があっても柔軟に対応できる仕組みを構築することである。この目的を達成するために、通信部分とアプリケーションの機能を別階層とし、それぞれが独立して運用されるアーキテクチャを提案する。

概要

本開発では、ビル OS (Operating System) という統合的な通信プラットフォームを用いることで、異なる機器の通信方式を一元化し、効率的なオフィス運営を可能にするアプローチを検討した。具体的には、オフィス利用者の着席や離席を検知するアプリケーションと、ビル全体の通信をつかさどるプラットフォームを分離し、各機能の独立性を高める設計を行う。この設計により、機能変更があった際でも通信部分に影響を与えないようにし、柔軟な運用を実現する。また、着席・離席情報の取得方法として、NFC タグや Wi-Fi の接続状況を活用し、コスト面や信頼性を重視した最適なソリューションを採用した。

結論

本開発で採用したビル OS のアーキテクチャは、異なる通信方式を持つ機器を効率的に管理し、機能変更時の影響を最小限に抑えることが可能であることが確認された。特に、通信部分とアプリケーション機能を別階層に分ける設計は、今後のスマートビルの運用において有効であると考えられる。さらに、着席・離席情報の取得には NFC タグと Wi-Fi を組み合わせることで、精度と信頼性を確保しつつ、コスト面でも最適化が図られた。これにより、スマート化されたビルの管理コストを抑えながら、安定したサービス提供が可能となり、複数のビルに適用しても優位性が保たれることが期待される。

*1 戸田建設 (株) DX 推進室