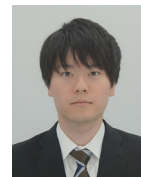


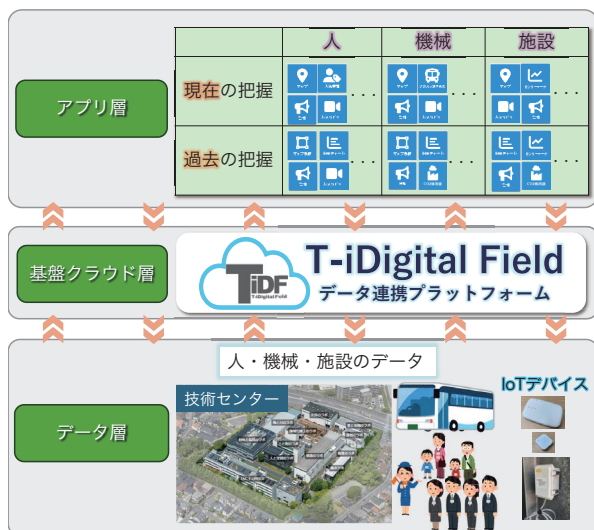
技術センターにおける現場管理システム「T-iDigital® Field」の応用



石井 崇充*1・市川 裕駿*1・石井 喬之*1・池田 一樹*1・片山 三郎*1

Application of the Field Management System "T-iDigital Field" at Taisei Advanced Center of Technology

Takamitsu ISHII, Hirotoishi ICHIKAWA, Takayuki ISHII, Kazuki IKEDA and Saburo KATAYAMA



T-iDigital Fieldシステム構成図

マップアプリ(上図)と
連絡バス運行状況アプリ(下図)

研究の目的

現場管理システムT-iDigital Fieldは、これまで工種に応じてシステムを拡張し運用した結果、現場状況の可視化に有効なことを確認しました。一方、近年既存施設の有効活用・生産性向上に向けて、利用者を計測・解析する人流分析や既存設備の状態監視などの取り組みが進められており、このニーズと計測・解析技術はT-iDigital Fieldの要素技術と親和性が高いと考えられます。しかし、T-iDigital Fieldは土木施工現場への適用を前提に開発してきた経緯から既存施設への適用事例がないため実装に課題がありました。そこで、既存施設である大成建設技術センターにT-iDigital Fieldの適用を試み、創業150年記念見学ツアーを対象に説明員・見学者の動向把握及び送迎バスの運行状況把握を行うことを目指しました。

技術の特長

T-iDigital Fieldは、現場の「ヒト」、「モノ」、「コト」のデータをクラウドに集約し、リアルタイムなモニタリングとデータ蓄積を同時に実現するシステムです。センサーやデバイスを用いてデータを取得し、そのデータをクラウド上に集約、アプリケーションの形で抽出・加工・可視化できます。運用中アプリ32種類の内、6種類のアプリを活用することで、説明員とツアー見学者の所在及び送迎バスの現在位置・到着予定時刻のリアルタイムな情報提供を実現でき、また、説明員や見学者、送迎バスの移動経路や稼働データを蓄積し、可視化が可能です。説明員・見学者の位置は所持するビーコンと各所に設置された受信機により取得、送迎バスの位置はGNSSにより、把握可能です。

主な結論と今後の展開

T-iDigital Fieldの技術センターへの適用により、見学者と送迎バスのリアルタイムな動向把握を実現できることを確認しました。また、それらのデータ蓄積により見学ツアー内容の分析基盤として活用可能なことが示唆されました。以上の結果より、建設現場管理を前提に開発したT-iDigital Fieldは、既存施設に対して適用可能であり、既存施設のデジタルツインを実現する見通しを得ました。今後は、技術センターにおける人・機械・施設に関するデータ連携を継続・進展し、既存施設の有効活用・生産性向上に向けて適用拡大の検証を行っていきます。

受賞：第16回エンジニアリング奨励特別賞《実プロ化が期待される先駆的技術》【T-iDigital Field 開発チーム】

*1 技術センター 生産技術開発部 スマート技術開発室