トンネル内位置管理

HITACHI
Inspire the Next

トンネルなどの屋内空間でヒト･モノの位置をリアルタイムに把握し、現場作業の効率化や安全管理を支援します。

不動産業・建設業

GeoMationの活用で、トンネル工事現場や地下などの屋内空間におけるヒト･モノの位置をリアルタイムに把握。
現場作業の作業効率化や作業員の安全管理を支援します。

課題 Challenges

生産性の維持･向上と安全管理を低コストで実現

- 少人数の作業現場でも、作業員や機材の位置･動線管理を効率化して、生産性を維持･向上したい。
- 専門技術者に頼らなくても、トンネル内などGPSの電波が届かない屋内空間の位置把握を低コストで実現したい。

ソリューション Solutions

屋内空間での正確な位置把握で作業効率化と安全管理を支援

トンネル工事現場や地下などのGPSの電波が届かない屋内空間で、機材や作業員の位置をリアルタイムに把握することで、さまざまな課題を解決します。

- 動線を最適化することで、作業効率化を支援します。
- 万一の事故でも適切な初動対策を支援します。
- 無線方式のルーターによって、高価な通信ケーブル設備が不要となり、低コストで位置把握が実現できます。

特長 Features

高精度の位置測定と移動履歴分析で安全を守る

- 作業空間の状況（長さ、内径、壁面の素材、カーブ、障害物の有無）に応じて、適切に無線方式のルーターを配置し、複数のルーターが検知する電波の強度から作業員や機材の位置を特定します。
- 作業の特性や想定リスクに応じて、適切な加速度測定間隔やしきい値を設定します。
- 作業員の移動履歴を分析し、むだな動きの改善や長時間連続作業の防止を支援します。

GPS：Global Positioning System

効果 Outcomes

GPSの電波が届かない屋内空間でも、無線方式のルーターを用いることで、作業効率化と安全管理が低コストで実現できます。

効果数値は、当社調べです。

本資料に記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

© Hitachi, Ltd. 2017, 2021. All rights reserved.

トンネル内位置管理

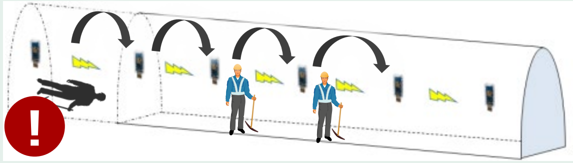
HITACHI
Inspire the Next

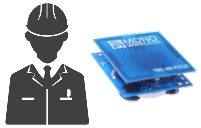
トンネルなどの屋内空間でヒト･モノの位置をリアルタイムに把握し、現場作業の効率化や安全管理を支援します。

情報を収集･蓄積

OT

トンネル内の50mごとに
IoTルーターを設置





作業員ごとに
IoTタグを保持
（ヘルメット･ポケット）

IoTルーター	• 無線方式のルーター電源オン時
IoTタグ	• 作業員位置 • 加速度（1～5秒間隔）

IoT

トンネル内位置管理ソリューション

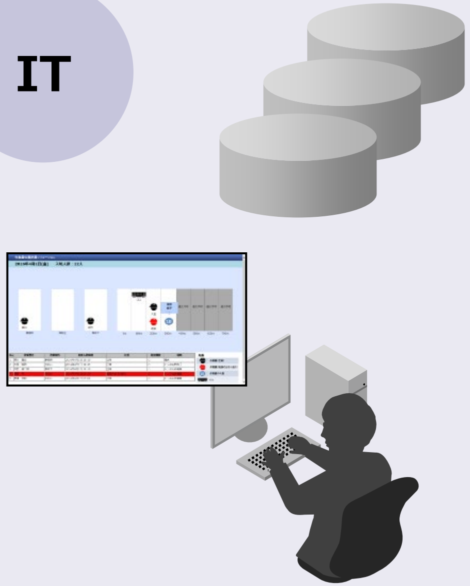
- 少人数での生産性維持･向上（作業効率化）
- 作業員の安全管理（事故削減）
- 低コストでのトンネル内（屋内空間）の位置把握

•作業員の位置分析
•作業員の移動履歴分析

GeoMation
屋内位置把握ソリューション

情報を収集･蓄積

IT



作業員情報	• 作業者 • 作業分類 • 移動履歴

適用サービス/製品
GeoMation https://www.hitachi-solutions.co.jp/geomation/sp/indoor/
適用例 https://www.hitachi-solutions.co.jp/geomation/sp/use_case.html

本資料に記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

© Hitachi, Ltd. 2017, 2021. All rights reserved.