

WorkWatch®

腕時計型IoT端末、分析ソフトウェアが 製造・建設現場の生産性・安全性を高めます

スマートものづくり応援ツールに選定
(<https://www.jmfrri.gr.jp/info/314/315.html>)

特許出願中(特願2016-171544)

本製品は、株式会社汎建大阪製作所と
ラトックシステム株式会社の共同開発品です。

HANKEN × **RATOC Systems, Inc.**

IoT現場管理システム WorkWatch®

事務所にいながら、遠隔にある製造・建設現場内の状況を各種センサーで把握できることにより、現場内の生産性・安全性を高める現場管理システムセットです。

作業員が時計型端末ワークウォッチ®本体を身に付け、管理者はPCで進捗確認・動態・安全確認をおこないます。本製品ひとつで電子アンドン(異常通知設備)、進捗表示板の機能も果たすことができます。(特許出願中)

また、通信はクラウドを経由しないので、サーバーの維持費がかからず低コストで運用いただけます。



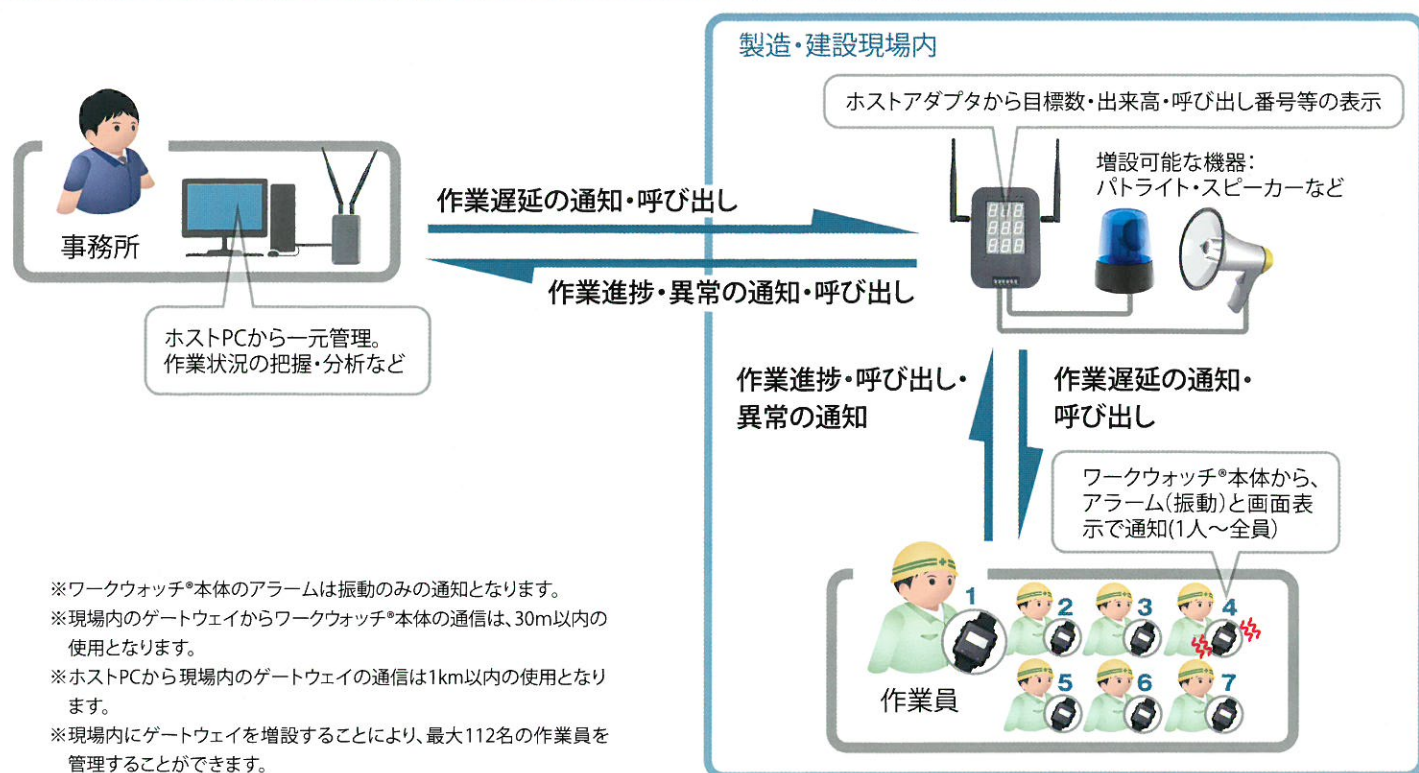
①ワークウォッチ®
ホストアダプタ

②ワークウォッチ®
ゲートウェイ

③ワークウォッチ®
本体

ホストPCにホストアダプタ(①)を接続し、現場内にゲートウェイ(②)を設置します。現場内の作業員がワークウォッチ®本体(③)を装着することにより、各作業員を管理することができます。
※写真は標準添付のアンテナと別売アンテナを取り付けた場合です。

システム構築の一例



※ワークウォッチ®本体のアラームは振動のみの通知となります。
※現場内のゲートウェイからワークウォッチ®本体の通信は、30m以内の使用となります。
※ホストPCから現場内のゲートウェイの通信は1km以内の使用となります。
※現場内にゲートウェイを増設することにより、最大112名の作業員を管理することができます。

IoT現場管理システム WorkWatch® 一般仕様



名称	ワークウォッチ®ホストアダプタ
型番	REX-SG60
インターフェイス	【USB】 USB Specification Rev.2.0準拠 【SubGiga】 920MHz帯 (922.3~928.1MHz、28チャンネル) IEEE 802.15.4g 準拠 ARIB STD-T108 準拠 データ転送速度100kbps
SubGigaモジュール	冲電気工業製MH920-Mod<1><0W> 最大収容ゲートウェイ台数：7台 伝送距離(対ゲートウェイ)：見通し1km(設置状況で変動)
Bluetoothモジュール	HOSHIDEN HRM1026-011010 最大収容端末：16台
表示部	ステータスLED、アンテナレベルLED、ネットワークLED、電源LED
外形寸法	W76mm×D135mm×H27mm(突起を含まず)
重量	約140g(アンテナ含まず)
電源	USBバスパワーより供給
動作環境	使用温度：0℃~55℃ 使用湿度：20℃~80℃(但し、結露なきこと)
対応OS	Windows10、Windows8.1、Windows8、Windows7 x32/x64対応
付属品	スリープアンテナ×1(写真は標準添付のアンテナと別売アンテナを取り付けた場合です。) USBケーブル、ソフトウェアCD



名称	ワークウォッチ®ゲートウェイ
型番	REX-GW60-BS
インターフェイス	【USB】 USB Specification Rev.2.0準拠 【SubGiga】 920MHz帯 (922.3~928.1MHz、28チャンネル) IEEE 802.15.4g 準拠 ARIB STD-T108 準拠 データ転送速度100kbps 【Bluetooth】 Bluetooth Low Energy
SubGigaモジュール	冲電気工業製MH920-Mod<1><0S> 伝送距離(対ホスト)：見通し1km(設置状況で変動)
Bluetoothモジュール	HOSHIDEN HRM1026-011010 最大収容端末：16台
搭載センサ	温度、湿度、気圧
表示部	ステータスLED、アンテナレベルLED、ネットワークLED、電源LED 7セグメントLED 3桁×3行 リレー接点出力：3回路
外部出力	リレー接点出力：3回路
外形寸法	W135mm×D200mm×H40mm(突起を含まず)
重量	約460g(アンテナ含まず)
電源	5.0V ACアダプターより供給
動作環境	使用温度：0℃~55℃ 使用湿度：20℃~80℃(但し、結露なきこと)
対応OS	Windows10、Windows8.1、Windows8、Windows7 x32/x64対応
付属品	スリープアンテナ×1(写真は標準添付のアンテナと別売アンテナを取り付けた場合です。) ACアダプター、壁掛け金具



名称	ワークウォッチ®本体
型番	REX-BTWA60
インターフェイス	【Bluetooth】 Bluetooth Low Energy
Bluetoothモジュール	HOSHIDEN HRM1026-011010 Bluetooth認証取得済み
搭載センサ	温度、湿度、気圧、6軸センサ(万歩計)
表示部	138×52ドットモノクロ液晶
ユーザー警告(アラーム)	振動モーター
操作部	側面スイッチ：2、正面スイッチ：1
外形寸法	W42mm×D56.6mm×H14.5mm(突起を含まず)
重量	約60g
電源	CR2032ボタン電池
動作環境	使用温度：0℃~50℃ 使用湿度：20%~80%結露なきこと 生活防水



ワークウォッチ (WorkWatch) は株式会社汎建大阪製作所とラトックシステム株式会社の登録商標です。

▲注意：正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ずマニュアルをよくお読みください。
●本製品は国内仕様となっており、海外での保守およびサポートについては行っておりません。●記載されている名称・商品名は各社の商標または登録商標です。ただし、本文中に「R」および「TM」マークを全てに明記しておりません。●予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。

●製品内容に関するお問い合わせ

HANKEN 株式会社 汎建大阪製作所
Hanken Osaka Manufacturing Co., Ltd.
<http://www.hanken-ss.jp/>

■本社 〒674-0093
兵庫県明石市二見町南二見19-6
TEL: 078-941-1839(代) FAX: 078-942-3018

RATOC Systems, Inc. ラトックシステム株式会社
システムソリューション事業部
<http://www.ratocsystems.com/>

■本社 〒556-0012
大阪市浪速区敷津東1-6-14 朝日なんばビル
TEL.06-6633-5768(代) FAX.06-6633-8285

■東京支店 〒101-0025
東京都千代田区神田佐久間町1-26 秋葉原村井ビル

※本カタログの情報は2016年10月現在のものです。

本システムセットにより、以下のお悩みを解決します。

- 各作業員の作業進捗、生産性が分からない
- 改善を実施したがその効果が分からない
- アンドン設備を設置したいが高価
- 気温・湿度が高く、熱中症が心配



導入のメリット

作業の生産性・安全性を高める 3つの導入メリット

生産性向上

安全性向上

生産管理の
精度向上

1 生産性向上

作業進捗をリアルタイムで見える化します。遅延時には作業員へアラームを通知し、スピードアップを促します。また、管理者はライン全体の状況を常に把握、遅延工程の対策を迅速におこなうことができます。さらに、実績データから生産性向上の改善点を明確にし、実効性のある対策で効果確認をおこなうことができます。

2 生産管理の精度向上

実績データから現場の実状に合った効率的な生産計画を立て、その予実管理をおこなうことができます。

3 安全性向上

安全状況をリアルタイムで見える化します。現場の異常をいち早く検知してアラームを通知し、未然防止対策をおこなうことができます。

導入容易性

システム構成、操作性がシンプルなので導入が容易。ゲートウェイを現場に設置、PCに受信機をUSB接続します。ソフトウェアをインストールして、工程・作業員等の登録設定をおこなうだけです。

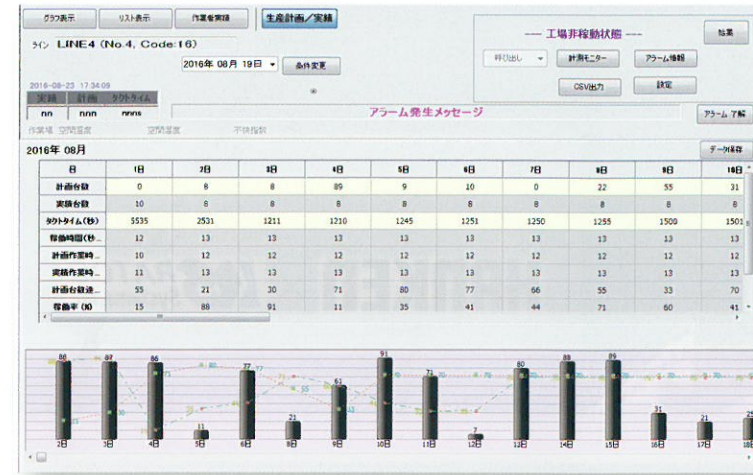
導入波及性

製造・建設業をはじめ農業等での使用も想定しています。ゲートウェイの接続先は本端末だけではなく、各種センサデバイス、ウェアラブル端末、製造設備などに内蔵された様々なBluetooth機器が接続可能です。分析ソフトウェアは用途に応じたカスタマイズ、お客様独自システムでの運用も可能です。

情報セキュリティ

セキュリティ面でのリスクを抑えるためクラウドを使用しません。無線通信の暗号化により、データ漏えいを予防する等の対策をしています。

専用ソフトウェアの特徴



リアルタイムで作業進捗を見える化する専用ソフトウェアです。また、過去の実績データをもとに分析、作業の負荷平準化など対策することにより無駄を省き、運用の最適化に貢献します。

作業工程・作業員ごとに、当日・特定日・一週間・一か月ごとの、グラフ・リスト表示切り替えが可能です。



※画面は開発中につき、変更になる可能性があります。

本システムのおもな管理項目

管理範囲	管理項目	
作業員	時間表示 体温管理 目標値 出来高数 作業員エリア管理 作業員の転倒・落下検知 作業員の歩行距離検知 呼び出し表示 作業遅延通知 作業完了通知	通常の時計と同様に時間を表示します。 体温を管理し、異常があれば通知します。 目標値を表示します。 出来高数を表示します。 作業員が検知可能エリアを外れると通知します。 作業員の転倒・落下検知などの異常を通知します。 無駄な動作がないかを検知します。 呼び出された場合にアラームで通知します。 作業遅延を通知します。 作業完了を通知します。
製造・建設現場内	環境モニタリング 進捗電子表示 呼び出し表示	温度・湿度の異常を測定します。 進捗状況(目標値・出来高数等の設定値)の電子表示します。 呼び出した作業員を表示します。
事務所	ホストPCより全ての情報を一元管理	