



1. みまもりがじゅ丸 のご紹介
2. 事例のご紹介
3. みまもりがじゅ丸 料金プラン
4. 参考情報



# みまもりがじゅ丸 ご紹介

## 【サービス名の由来】

日本南方に自生するガジュマルの  
花言葉『健康』をみまもる  
という思いから、身近で親しみある  
名前に命名いたしました。



**NTT**PC COMMUNICATIONS

Copyright © 2018 NTT PC Communications Incorporated. All rights reserved.



一人作業  
安全管理  
人為故障  
事故防止  
位置情報  
体調確認  
みまもり  
熱中症  
ヒヤリハット  
心的ストレス  
睡眠状態

これらの課題解決をサポートします



みまもりがじゅ丸<sup>TM</sup>  
mimamori - gajumaru

# みまもりがじゅ丸 とは フィールドで働く作業員の勤務中脈拍を、 リアルタイムに見られる ウェアラブルIoTサービスです。

リストバンド型のデバイスを装着することで、**脈拍**を スマートフォンや専用通信機で**位置情報**を取得、2つのデータを活用し作業現場における**“ラインケア”**をサポートします。



# みまもりがじゅ丸 サービス提供構成

みまもりがじゅ丸 サービス提供構成は、以下の通りです。

## サービス構成

### ソフトウェア

クラウドサービス  
スマートフォンアプリ



### 活動量計

【マルチタイプ】  
Leadtek amor H2 マルチタイプ

【シングルタイプ】  
EPSON PULSENSE PS-100  
Leadtek amor H2 シングルタイプ



### 中継機

【マルチタイプ】  
みまもりがじゅ丸 通信機  
(Acty-G1, G2)

または、

【シングルタイプ】  
SIMフリースマートフォン  
(iOS, Android)



### モバイルネットワーク

データ通信 S I M



# みまもりがじゅ丸 タイプ別の特徴

## 標準(マルチタイプ)



amorH2



みまもりがじゅ丸通信機

- ・ ひとつの通信機で20台程度の活動量計と通信可能(1対多通信)
  - ・ 通信機を固定設置しアンテナ的な運用が可能(ハンドオーバー)
  - ・ 通信機を中心に半径30mの距離で活動量計との通信が可能
  - ・ スマホを持込めない場所での利用
  - ・ アプリ不要
- .etc

## 標準(シングルタイプ)



amorH2



PULSENSE



スマートフォン

- ・ スマートフォンでの利用が可能(キャリア依存なし)  
※AndroidOS 6.0.1以上 iOS 10.3.x以上
- ・ 時計表示機能あり (amorH2)
- ・ 活動量計を複数人(複数ID)での共用運用が可能 .etc

**【注意事項】 同一管理画面でのタイプ混在の運用はできません。**

# みまもりがじゅ丸 ご利用方法



管理者

## ①みまもり準備作業

- ・アカウント作成
- ・グループ作成

標準(マルチタイプ)



みまもりがじゅ丸通信機

標準(シングルタイプ)

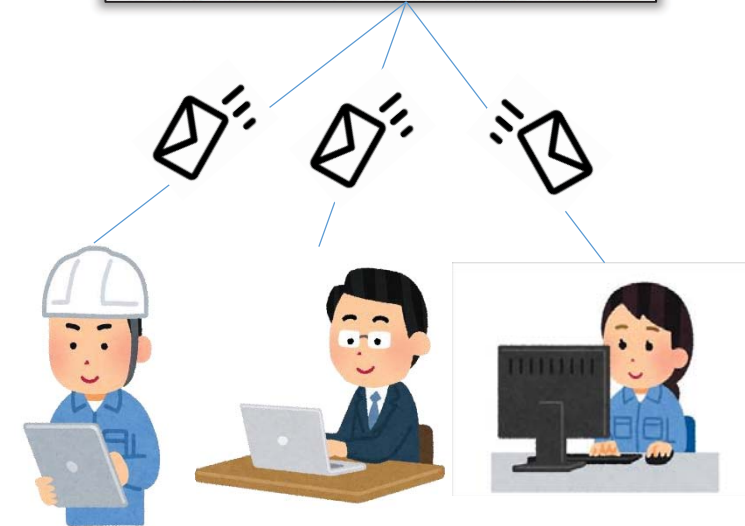


スマートフォン

## ②活動量計装着

みまもりがじゅ丸 サービスサイト ※デモ動画あり

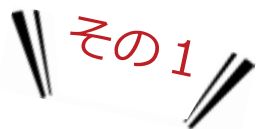
<https://www.nttpc.co.jp/service/gajumaru/>



## ③ みまもり開始 ラインケア



# みまもりがじゅ丸 の3つの特徴



## リアルタイムに安全をチェック！



リアルタイムな脈拍、位置情報を表示

**4秒毎に脈拍**を取得、**20秒毎に位置情報**を取得

取得した脈拍から4種類のアラート通知

**脈拍の上限値、下限値、熱ストレス**(熱中症の恐れ)、**作業強度**(身体の負荷の恐れ)



## 振り返りのための取得データ活用！



取得したデータ(脈拍、位置情報)を可視化し分析できるツールの提供。

**直感的な操作で、多様な分析を簡単に可視化**



## 導入しやすいコスト感！



同様なサービスと比較して安価

**月額サービス利用料 20,000円～** + 通信料

導入費用は、活動量計と通信機<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> OSのバージョンが適合すれば、通信機として既存のスマートフォンを活用いただけます

「みまもりがじゅ丸」アプリの動作が確認できる機種

AndroidOS : 6.0.1以上 (VAIO Phone A / arrows M04) iOS : 10.3.x以上 (iphone / iPad)



# 検知するアラート 4種類

## 1. 脈拍の上限値 180

## 2. 脈拍の下限值 60

①脈拍の上限値 ②脈拍の下限值については、手動での設定変更が可能です。またアカウントID毎に約1カ月程度継続してデータを取得いただければ自動で適切な閾値に設定されます。



## 3. 熱ストレス（脈拍から熱中症の恐れを通知）

厚労省が開示している、熱中症を予防する上での留意事項を参考に

脈拍 180 - 年齢 を超える時間が 60秒以上 注意

上記の状態が 更に60秒継続した場合 危険 アラート

## 4. 作業強度（脈拍から身体への負荷の恐れを通知）

カルボネン法という 有酸素運動時の適正な心拍数を求める公式を用いて

運動強度が80%を超えた場合 注意

上記の注意状態が 60秒 継続した場合 危険アラート

【熱中症に関する参考情報】

パンフレット「熱中症を防ごう！」 厚生労働省 STOP！熱中症 クールワークキャンペーン（職場における熱中症予防対策） 関連情報

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000116133.html>

# ダッシュボード機能

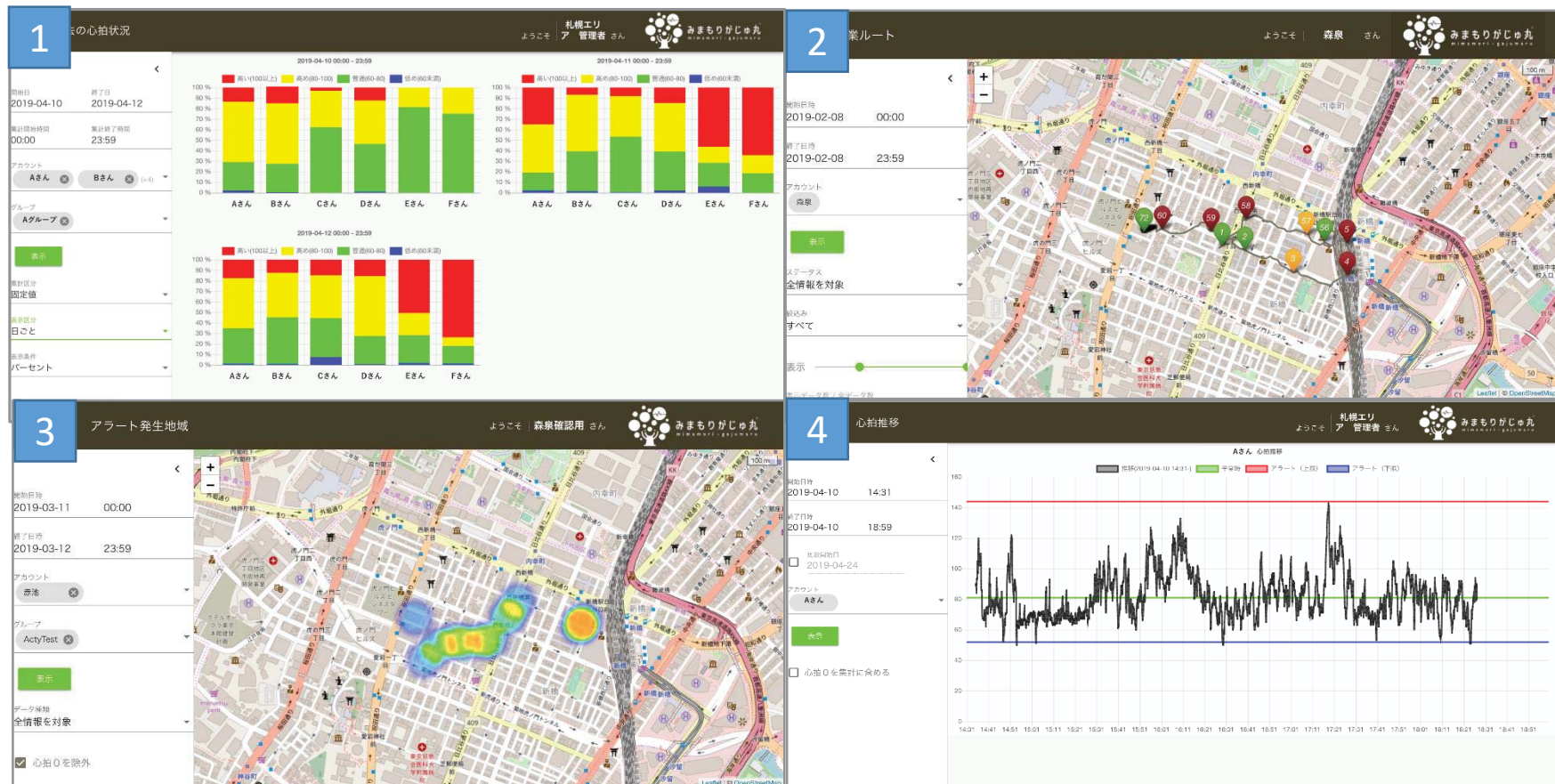
みまもりがじゅ丸は、取得したデータを可視化するツールが標準提供されています。

1. 過去の脈拍状況を確認！

2. 作業の軌跡を把握！

3. ヒヤリハットマップの作成支援！

4. 脈拍の推移を折れ線で表示！





## 事例のご紹介



# 活用事例①

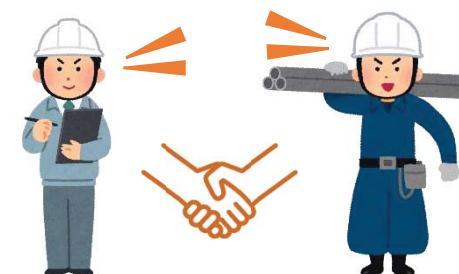
## 建設業

### ■活用目的・・・建設作業時の安全管理向上

建設作業時の安全確認において、作業前の朝礼時の安全唱和、作業時の指差呼称などを行っているが、作業者の第三者的な安全確認については、目視と声かけに留まっている状況。さらなる安全対策のためのソリューションを模索。

### ■導入効果

- ✓ 継続的な脈拍取得により、通常と異なる脈拍発生を把握可能に
  - 目視だけではわからない作業者のいつもとの違いに気付け、対象者への個別の声かけができるようになった
- ✓ 毎日の朝礼・終礼時における現場責任者と作業者とのコミュニケーションに
  - みまもる側、みまられる側の信頼関係の醸成につながった
- ✓ 個人の感覚アベースに考えられていた健康に関する意識が脈拍データを日々確認することにより変化
  - 高齢の作業員を中心とした健康に対する意識の向上



# 活用事例②

## 建設業

### ■活用目的・・・除雪時のダンプオペレーターの安全管理



除雪時にダンプオペレーターの所在や状況などについて、ダンプオペレーターからの自己申告や第三者の目視による確認しかできていなかった。

### ■導入効果

- ✓ ダンプオペレーターの位置情報と脈拍をリアルタイムで表示
  - ダンプオペレーターの運行状況をリアルタイムに把握できるようになるとともに、脈拍からの健康状態の把握や、突発的な脈拍変化からのヒヤリハット箇所の把握など、安全品質の向上につながった



- ✓ 取得した脈拍や位置情報データの分析が可能に
  - ダンプ運行のルート、脈拍によるオペレータの状態 など ダッシュボード機能 の 各種 分析ツール を用いて運行計画を策定



# 活用事例③

## 製造業



### ■活用目的・・・工場内の作業員の熱中症などによる体調不良の未然防止と早期発見

高温多湿な作業環境下で、作業員の体調管理については 作業員の自己管理と現場の職長の目視および声かけにより実施しているが、作業に集中してしまうと作業員自身が体調の変化に気付けない。また、一人作業時においては第三者も気付けない状況のため、第三者目線で作業員のみまもりを実施したい

(※WBGT測定器は設置済み、高温多湿の現場では常に危険アラートが発生してしまう)

### ■導入効果

- ✓ 作業員個々の状況(脈拍)をリアルタイムに確認可能に
  - 脈拍異常のアラート機能により目視に頼らないピンポイントの声かけが可能となった
- ✓ これまでの感覚頼りの体調管理が、脈拍データの数値化、アラート表示により可視化 (アラートメール通知も可能)
  - 作業員自身が熱中症を始めとする体調管理に関する意識が高まった
- ✓ 管理者が管理画面やダッシュボード機能を用いて遠隔から作業員の体調管理が可能に
  - 危険な箇所や作業員が特定できるため、効率的な安全管理、巡視稼働の低減につながった





# 活用事例④

## 運送業



### ■活用目的…トラックドライバーの体調不良の未然防止と早期発見

高齢化が進んでいる、トラックドライバーの運行状況、荷の積み下ろし作業など身体に負荷のかかる作業を行う状況をリアルタイムで把握したい

### ■導入効果

- ✓ トラックドライバーのリアルタイムな位置、状況を把握に
  - 移動ルートを含めた現在地 および ドライバーの状況(脈拍)をリアルタイムに把握できるようになった
- ✓ 運行前点呼での睡眠状況の確認に
  - ドライバーの自己申告だけではなく、睡眠時の脈拍取得により睡眠状態も確認するようになった
- ✓ 最適ルートやヒヤリハットマップを作成
  - ダッシュボード機能を活用し、取得データ（脈拍、位置情報）分析したことで、運転に注意が必要な箇所を把握することができた
  - 新人のトラックドライバーへの教育にも活用

