

needs 工事現場における作業者の安全管理をしたい

ヘルメットに装着するセンサーにより、工事現場作業者の位置、健康状態を把握（熱中症予防）

会社概要
 会社名 : 株式会社 大竹組
 事業内容 : 土木・建築
 従業員数 : 34名 (2019年1月現在)
 所在地 : 徳島県海部郡牟岐町
 大字中村字本村 85-1

【お問い合わせ先】
 山西 公彦 様
 TEL:0884-72-1188
 E-mail:yamanisi@otake.co.jp

会社概要（開発者）
 会社名 : 株式会社 Skeep
 事業内容 : ソフトウェア開発販売
 従業員数 : 34名 (2019年1月現在)
 所在地 : 【本社】東京都目黒区目黒 1-6-17 Daiwa 目黒スクエア 5F
 【徳島サテライトオフィス】徳島県海部郡美波町
 奥河内字弁才天 139-16

背景
 土木 / 建設工事現場においても夏の間の熱中症対策が求められているが、これまでの熱中症予防では、建設現場全体の作業環境状態をリアルタイムに監視することができなかった。
 ⇒作業員一人一人の体調や周囲の環境をリアルタイムに監視し、必要に応じて警告を発したい。

IoTを活用した課題解決の内容

- ・ 作業者の状態（温度、姿勢）を測定し電波で発信するためのセンサーをヘルメットに装着。
- ・ センサーの測定情報を受信し、インターネット経由でモニタシステムに送信するためのメッシュネットワーク（※1）機器を現場一帯に設置。
- ・ モニタシステムで、作業者の位置情報・センサー情報を蓄積分析し、スマートフォン等で表示できるように加工して発信。

（※1）通信ネットワークの構成の一つで、複数の中継機器が互いに対等な関係で網の目状の伝送経路を形成し、データをパケット形式で転送する方式。

- ・ 検討・開発期間 : 約3ヶ月
- ・ 開発者 : (株) Skeep
- ・ 開発コスト : 100万円以下

課題

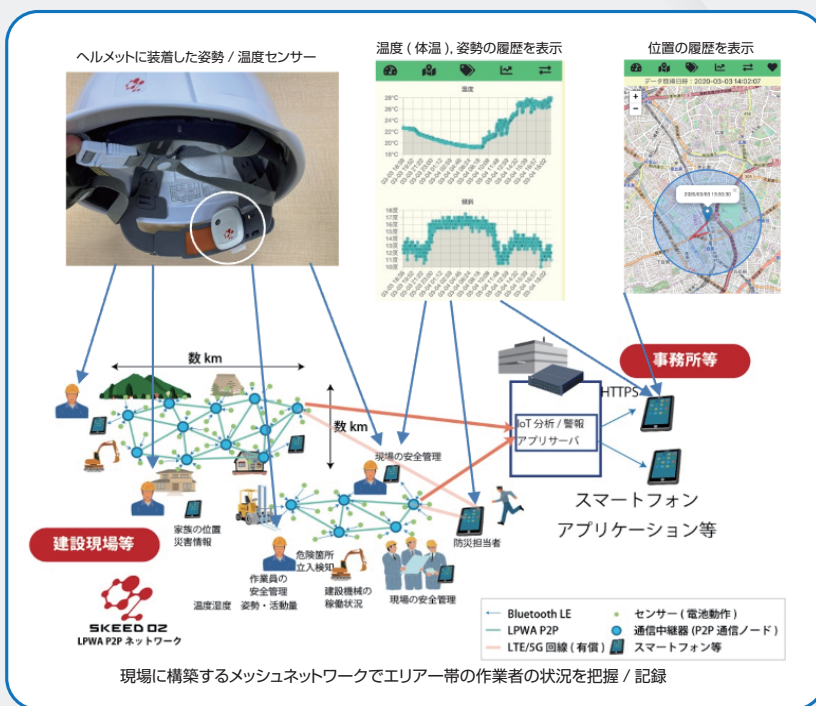
- ・ 工事現場作業員の熱中症等健康状態監視が急務。
- ・ 作業員それぞれの体調や現場環境をリアルタイムに把握できていない。



解決方法

- ・ 作業員一人一人のヘルメットに、体温と姿勢を測定するセンサーを装着し、モニタシステムで一括管理。異常があれば自動的にアラームを発出し、熱中症を予防。

特徴



導入成果

- ・ 作業現場一帯で、作業員の健康状態をリアルタイムに把握・記録でき、必要に応じてアラートを発信することが可能となった。

成功したポイント

- ・ 現場一帯で簡単に設置できるメッシュネットワークを利用したことで、工事現場の情報通信環境を比較的簡単に整備できた点。（現場での設定不要でネットワークの構築もほぼ工事不要。）
- ・ ヘルメットにセンサーを装着することで、作業員の手間とセンサーの管理コストを削減できた点。（センサー自体も安価なものを使用）
- ・ 産学官連携による「徳島 IoT 活用研究会」（徳島経済研究所主催）に参加し、自社課題を共有することで、同じく研究会に参加していた IT 事業者の(株)Skeepと共同で課題解決を進めることができた点。

今後の展開予定

- ・ 各地の作業現場で活用することで課題を明確にし、改良を重ね、全国の建設業者等への外販をめざす。
- ・ その他工事管理用、防災用センサー（傾斜、冠水、推移、雨量、有毒ガス）等、活用できるセンサーを拡充し、工事現場全体の情報収集システムとして拡張していくことを検討中。