

## 要旨

### 1. はじめに

IoT (Internet of Bodies/Behavior) は行動データを用いて生活をより快適にするためのテクノロジーで、皆さんの生活のあらゆる場面で取り入れられている。

新型コロナウイルスの猛威が収束していない昨今において、IoT を活用することでより精度の高い感染症対策を行い、企業は社員の安全を守ることが可能となるのではないかと考えた。

当研究グループでは、企業の業務が滞りなく遂行でき、健康経営の一環として個人がより快適に生活できるための感染症対策に向けて、IoT を活用する方法について研究を進める。

### 2. 活動背景

テレワーク普及に伴い、企業側も通勤費などのコスト削減、デジタル化促進などの感染症とは別の観点でもメリットを感じている。半面、社員同士が対面的に関わらない「一人作業」が増加することになった。作業者は健康面での不安を感じ、何かしらの不調を感じていると統計が出ている。企業側も事業継続の観点からも健康管理は待ったなしで対応を求められている。そこでIoT デバイスを活用して負担なく健康管理が出来ないかと考えた。

### 3. 仮説

新型コロナウイルス感染拡大に伴い、リモートワークが普及し個人の感染予防には一定の効果を出している一方、企業の課題として管理下にある社員の状況把握が困難となっていると感じた。そこで我々の生活の中で流通しているIoT デバイスを活用し、日々収集されるバイタルデータから感染予防を目的とした社員の健康、安全を守ることが出来るのではないかと考えた。

また、リモートワークへの普及にともない、コミュニケーションの難しさから孤独感やストレスを抱える人も増えている。このような新たな環境のなかでも、心身ともに健康で仕事に専念できる環境を構築するために、現在注目されているウェルビーイングというキーワードも合わせ、バイタルデータから社員の心身状態も把握できるのではないかと考えた。

### 4. 検証

スマートウォッチ型デバイスから取得できるバイタルデータの種類を特定した。それぞれのデータに対して定義した基準値を閾値として監視を行い、閾値を一定回数超過した社員を特定した場合に管理者側に通知を行う事が出来るか検証を実施。ウェルビーイングに関しては一般的な定義が曖昧な点があり、「幸福とはこういうものである」といった定義、基準値をグループ独自で設定し監視を行う事とした。

## 要旨

取得データより健康指標、ウェルビーイング指標となるデータを選定

- ・ 血中酸素飽和度
- ・ ステップ数 = 歩数
- ・ 通常時のカロリー消費
- ・ 睡眠時の体温
- ・ 心拍変動(HRV)

ウェルビーイングについては、IoT デバイスから採取できる情報では、5つの要素をすべて網羅できないと判断し、バイタルデータに特化した「フィジカルウェルビーイング」に絞って検証。

### 【健康指標の定義】

- ・ 体温
- ・ 血中酸素飽和度

### 【ウェルビーイング指標の定義】 フィジカルウェルビーイング

- ・ 心拍変動
- ・ 通常時カロリー
- ・ 歩数

上記の標準偏差に従って一人作業者のバイタルデータ可視化を行った。

## 5. まとめ

このシステムを活用することで、社員の心身の状態を企業側が把握し体調不良などのアラートが上がった場合は、必要に応じて一人作業者と連絡を取りスピーディに対応できる仕組み作りが実現可能なことがわかった。

企業が目指すホワイト企業認定7つの取り組みの一つに、「健康経営」が審査対象となっている。このシステムのように、今後リモートワークがスタンダードになる社会では企業においても社員の健康管理をケアする仕組みが必要不可欠になると確信する。今後の課題として、社員がIoT デバイスを装着することで、管理者から常時監視されているという拘束感や不安感を取り除く必要はある。例えば採取データは企業人事部門のみが一括管理し、必要な情報のみシステムを通じ管理者に「見える化」を連携するなど個人情報への配慮が必要と考える。

\* 文章内の記載の会社名および製品名は、各社の登録商標または各社に帰属する標章もしくは商号です。