

通信機能付き熱中症対策ウェアラブル機器の開発

新規事業

- 現場従事者が着用した本機器により深部体温を推定し、熱中症発生の「二歩手前」で検知し、着用者の手元でアラート通知するとともに、管理者へメール通知します。
- 使用期間中、充電が不要な省電力設計で、スマートフォンの携行が不要。運用手間を極力削減し、ランニングコストの低減を実現します。

◆ 取組概要

- 取組背景
- Biodata Bank株式会社(※)が提供する熱中症対策ウェアラブル機器「カナリア」は、数十万台以上の出荷実績を持ち、熱中症の発生抑制に寄与していますが、着用者の手元のアラートのみであるため、着用者による自己管理に依存することに懸念がありました。
 - 「管理者が着用者の体調をリアルタイムに把握したい」という要望があったことから、このニーズに応えるために通信機能を付加した「Sigfox カナリア」を共同で開発しました。
- ※ BiodataBank株式会社:代表取締役 安才武志 <https://biodatbank.co.jp/ja/>

本システム ① 深部体温の推定検知

の特長 Biodata Bankの特許技術に基づくアルゴリズムで、着用者の深部体温をモニタリングし、その上昇を推定して検知し、熱中症発生の「二歩手前」の状態を通知します。

② 通知機能

深部体温の異常上昇を検知すると、着用者にアラーム音とLED点灯で通知するとともに、無線通信とインターネットを経由して、管理者にもリアルタイムでメール通知します。

③ 充電不要

1シーズン(メーカー保証稼働期間：3か月)稼働可能で、現場での充電作業は不要です。

④ スマートフォン不要

スマートフォンの携行が不要な無線通信規格を使用しているため、着用者にスマートフォンを配布する必要がありません。(省電力広域無線通信LPWA;Sigfox)

システム概要図



機器の外観



諸元

サイズ	31×45.5×13mm
重量	32g
材質 筐体	ABS樹脂
ベルト部	シリコン、ステンレス
防じん防水仕様	IP67
耐熱性	～80℃
振動・衝撃特性	ISO8662
アラーム音量	74dB
バッテリー寿命	3ヶ月 ※1日8時間の作業時間でアラート発報2回の場合
無線通信	LPWA Sigfox通信