

バイタル異常の検知と共有！！

アンビュランスバンド



TEAM Charlie

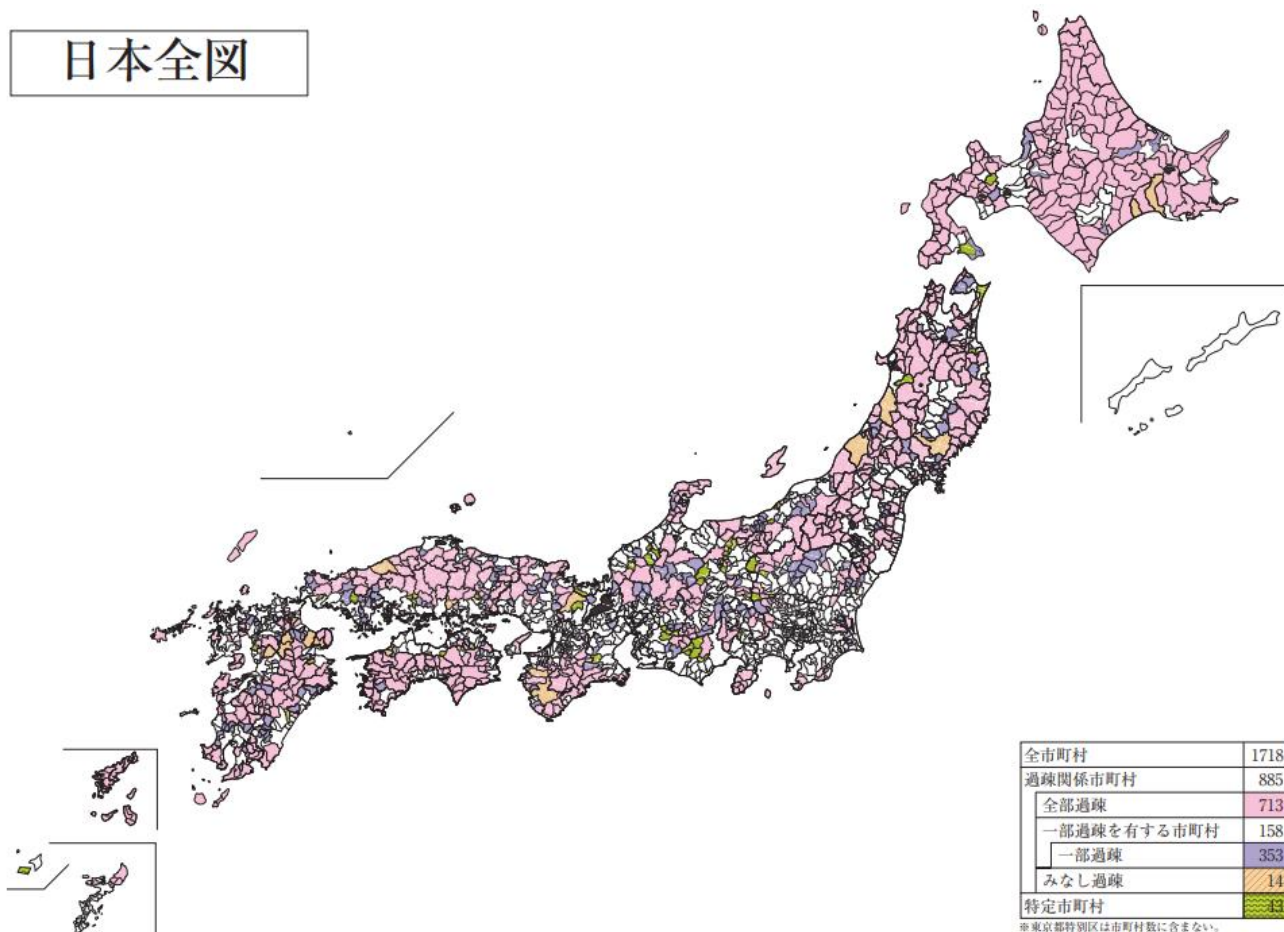
兵庫県立大学 井上 敦貴
室蘭工業大学 木谷 優治

Microwave Workshops & Exhibition
MWE 2023
Nov.29-Dec.1, 2023, Pacifico Yokohama, JAPAN

超少子高齢化による社会的問題

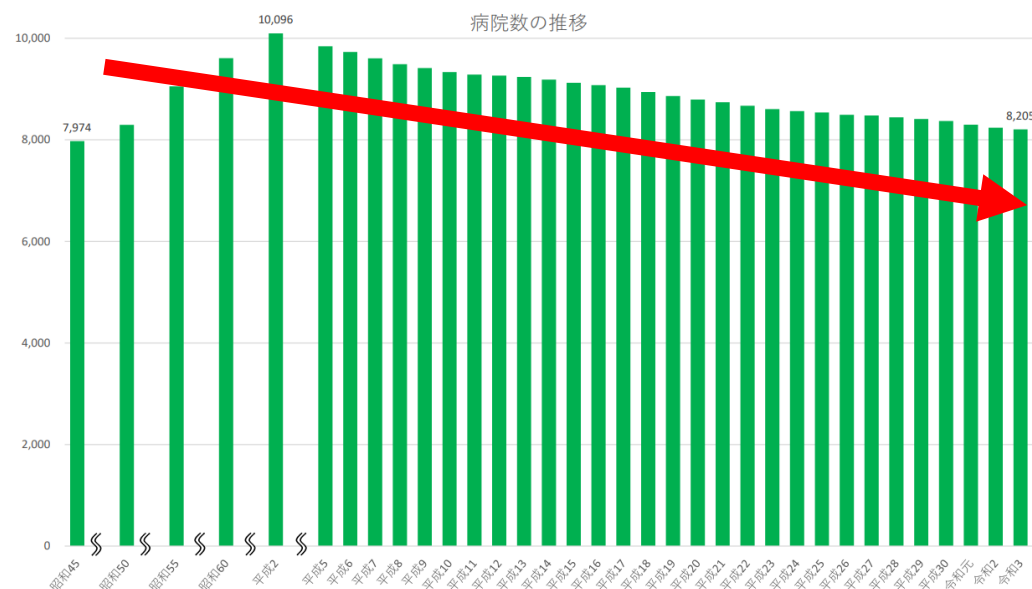
都市部への若者流出により過疎化地域の高齢化

日本全図



[1] 総務省, 過疎関係市町村都道府県別分布図, 令和4年4月
https://www.soumu.go.jp/main_content/000807380.pdf

全国の病院数はゆるやかに減少傾向



[2] 厚生労働省, 医療提供体制の現状
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001152036.pdf>

超少子高齢化による社会的問題

都市部への若者流出により過疎化地域の高齢化

日本全図

10 人や国の不平等をなくそう



傾向

全国の病院数はゆ

目的

過疎地域での医療関連設備の拡充



装着者の異常を感知して医療機関に連絡する
「バイタルセンサ」の提案

2] 厚生労働省「医療提供体制の現状」
<https://www.mhlw.go.jp/content/1080000/001152036.pdf>

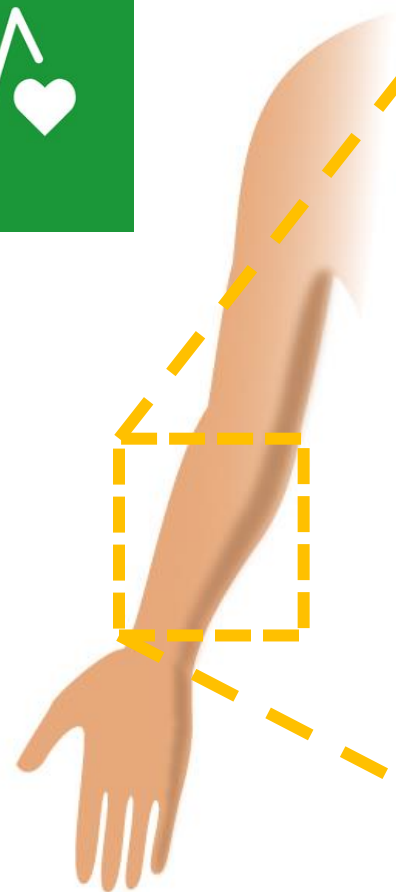
全通疎	1713
一部通疎を有する市町村	158
一部通疎	353
みなし通疎	14
特定市町村	13

*東京都特別区は市町村数に含まない。

[1] 総務省，過疎関係市町村都道府県別分布図，令和4年4月
https://www.soumu.go.jp/main_content/000807380.pdf

提案するバイタルセンサの概要

3 すべての人に
健康と福祉を



装着者のバイタル情報(体動・血圧等)を**ミリ波センシング**で検出



バイタルベルト

参考企業様：
富士通コンポーネント株式会社

日々のバイタル情報を記憶、
学習データから異常をより
正確に検知



AIを用いた自動カルテの作成

マイナンバーカード等の個人情報
が含まれるものと紐付けする

命に関わる緊急性の高い異常時
に病院・親族に自動通知

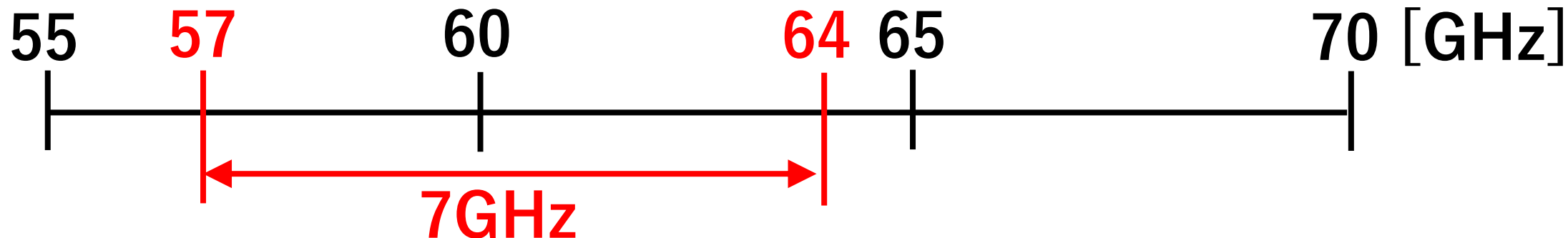
Microwave Workshops & Exhibition

MWE 2023

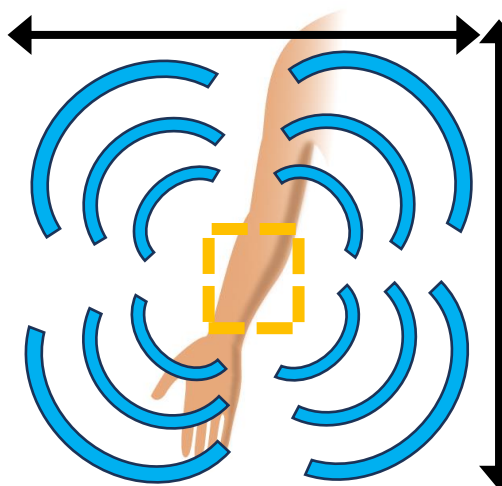
Nov.29-Dec.1, 2023, Pacifico Yokohama, JAPAN

ミリ波を用いたセンサの性能指標

ミリ波を用いたセンサの使用周波数帯域



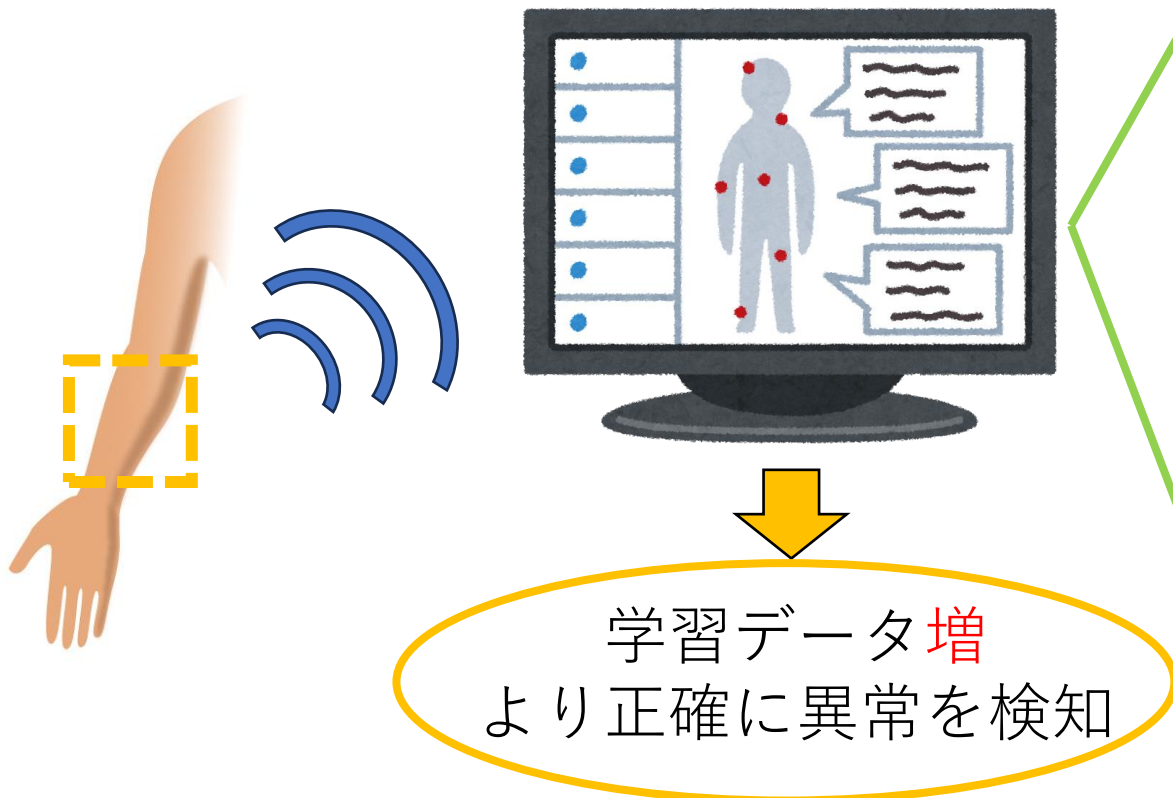
- 広帯域で使用可能であるため、生体情報を高精度に測定可能
- 皮膚の呼吸時などの微細な変動からバイタル情報を測定
→ 波長が短いと変動を捉えやすい



伝送距離が短い
→ 他の端末との
干渉が少ない

AIカルテとは？

AIを用いた**自動カルテ**の作成



AIカルテの表示項目例

- 過去数か月の体動・血圧の推移
- AIの学習データを基に抽出した異常が生じた症状の項目，継続時間
- 装着者及び親族者の個人情報
- 現状抱えている病名や主な症状
- 治療方法

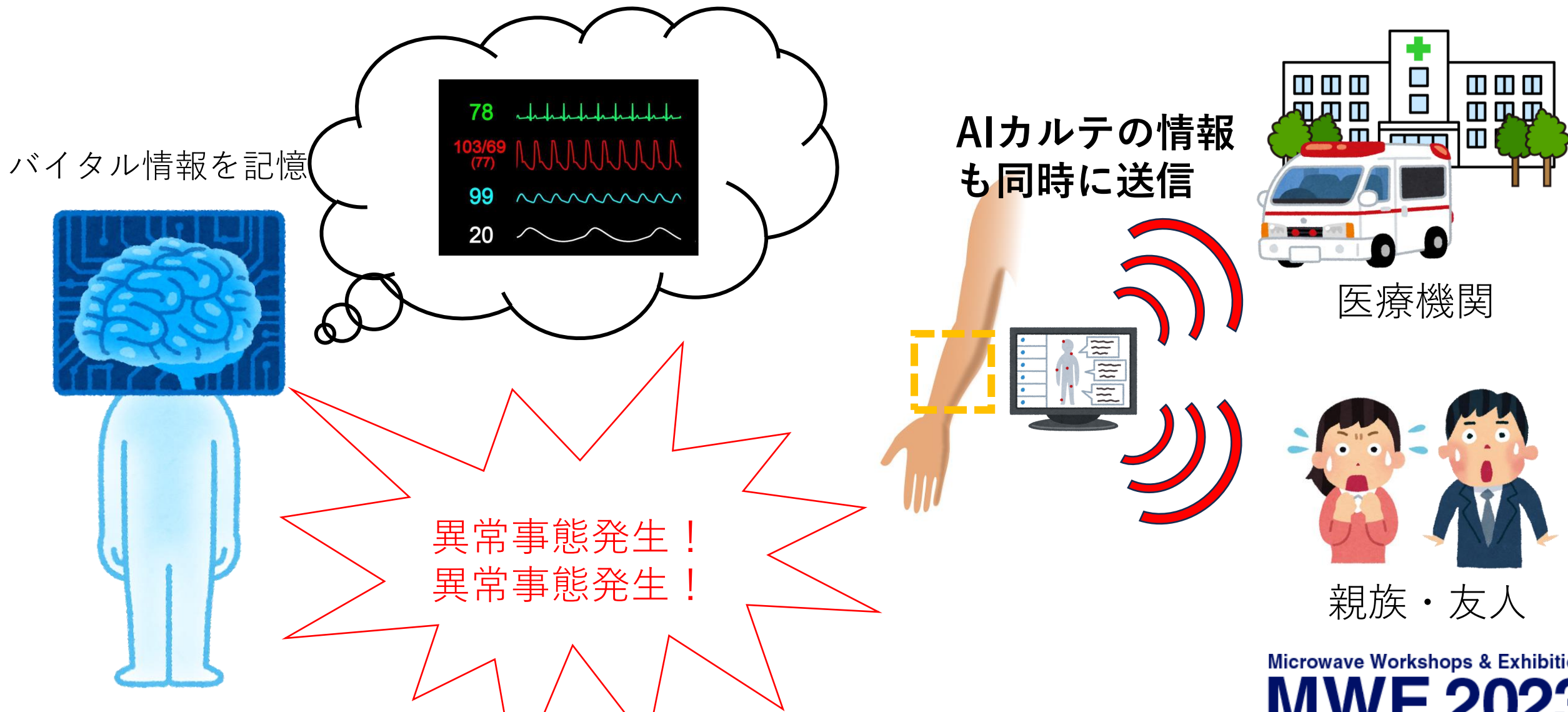
装着者がリアルタイムで閲覧可能！

Microwave Workshops & Exhibition

MWE 2023

Nov.29-Dec.1, 2023, Pacifico Yokohama, JAPAN

非常時におけるアンビュランスバンドの動作



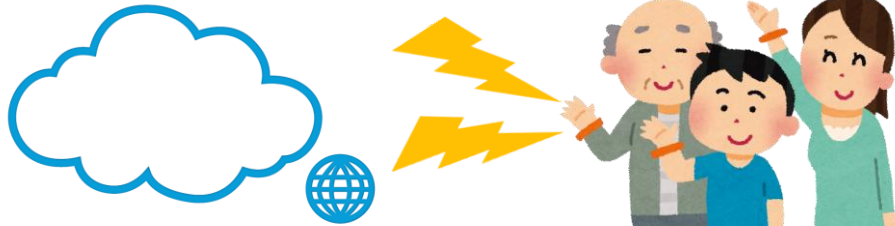
アンビュランスバンドの普及が進むと…？

- ・医療の受け難い過疎地でも重症化する前に早期発見が可能

→ 病床使用率の減少
→ 健康寿命の増加



- ・データを収集しビッグデータ化
→ 健康状態の傾向から新しい発見！？



- ・発病時，意識不明状態の未発見を防ぐ
→ 突然死防止に繋がる

年	高齢者死亡数（人） [3]
2020	1,314,242
2021	1,314,149

うち突然死者率
10~20% [4]

年間約20万人の命が救える可能性！

[3]厚生労働省，「人口動態統計月報年計(概数)の概況」 p.9, 表6-1 (2021)
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai21/dl/gaikyouR3.pdf>

[4]豊田章宏，「全国労災病院データからみた急死例の検討」 (2013)
<http://www.jsomt.jp/journal/pdf/062010057.pdf>

ご清聴ありがとうございました！

創出アイデア：
バイタル異常の検知と共有！
アンビュランスバンド

