

果たして、AIにコロナ罹患者はわかるのか！？

WG08

無人AI点呼実現への挑戦

2023.7.7 TDBC Forum 2023





WG08参加メンバー（順不同）

事業者会員 8社

- アルピコ交通株式会社
- [大河原運送株式会社](#)
- 三興物流株式会社
- ダイオーロジスティクス株式会社
- 富山県トラック株式会社
- 日本ロジテム株式会社
- 菱木運送株式会社
- 松浦通運株式会社

サポート会員 10社

- ascend株式会社
- 京セラ株式会社
- クラリオンライフサイクルソリューションズ株式会社
- 株式会社サトー
- 株式会社GCAP
- [株式会社タイガー](#)
- 株式会社DNPアイディーシステム
- 二葉計器株式会社
- 三井住友海上火災保険株式会社
- 株式会社両備システムズ

オブザーバー参加

- 国土交通省

[リーダー、サブリーダー](#)

活動テーマ・ここまでの成果



■ AI点呼（点呼の完全無人化）を低価格で提供したい

◆ AIを使い点呼の無人化を図ることにより

- 人件費負担減（点呼関連業務の時間をコアビジネスに当てる）
- 人手不足の軽減

確実に点呼が実施でき、結果としてより一層の安全確保につながる

■ 「元気な状態」の標準値は個人差が大きい

- 個人別のデータを蓄積し、変化を見逃さないことが重要
- 自律神経関連値から疲労度を可視化できている可能性
- 体調の変化は最初に心拍や自律神経の乱れに現れる（専門家）

現在新しいセンサーで3回目のPoC実施中

ドップラーセンサーの採用



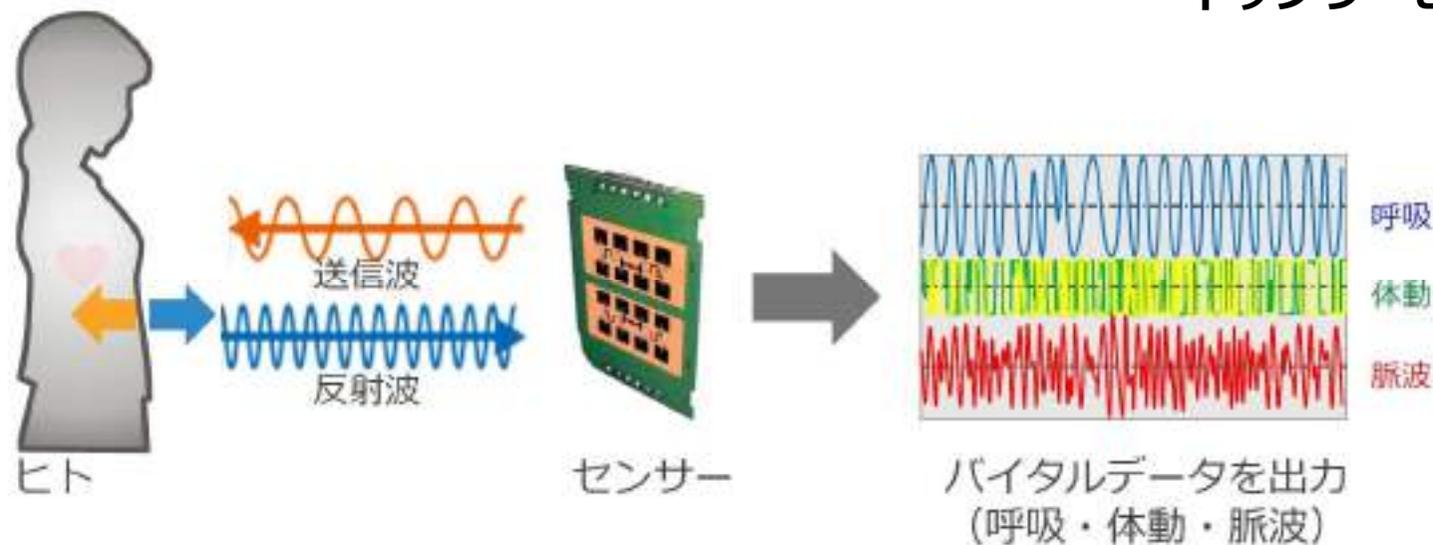
◆ドップラーセンサーとは

24GHzセンサーを使用し、
心拍による人体表面の微細な振動を
センシングすることで脈波を測定
(電波は、ガラスや壁、衣服、布団を透過)

- 長時間計測するほど、精度は高まる



ドップラーセンサー





PoCの実施状況とAIサーバー準備

◆実施結果（2022/12末～継続中）

- 大河原運送本社営業所（2022/12末～2023/2末） **コロナ罹患者含！**
- 三興物流（2023/3～4末）
- 大河原運送横浜支店（2023/5中～）

◆AIサーバー準備（2023/6/8～16）



分析とAIでの学習



◆データ分析

分析する項目は

「脈拍」「ストレス度」「眠気度」「集中度」「疲労度」

- ・ ストレス、眠気と疲労度は低いほうが良く、集中度は高いほうが良いと推測していたが、分析済データについても同様の傾向が見られる
- ・ 脈拍に関しては、分析済データの平均値が85～95と、医学的な平均の60～70よりも高い。 → **調査中**

◆AIを使っでの学習

どの値まで突出して高い or 低いと異常と判断するか？ についてはAIに学習させている

どのような規則性をAIが見つけるか・・・

AIを用いての学習目的



◆学習目的

「元気な状態」であることの「範囲」を見つけること

センサーから得られる

- 脈拍
- ストレス度
- 眠気度
- 集中度
- 疲労度

これらの値が「元気な状態」の「範囲」から逸脱する場合は「元気な状態」にない・・・と判断

**最終的には、“安全に運行ができる”「元気な状態」を判断
人間だと見落とす健康状態も判断**

今後のスケジュール





ご協力お願いいたします！

◆当WGにご参加ください！

- ・ 凄い技術をお持ちのサポート会員様
- ・ 興味がある！ちょっと見てみたい！

◆PoCお手伝いください！

まさに今ご協力頂いている三興物流様、ありがとうございます！

**理由は問いませんのでお気軽にご参加ください。
よろしくお願いいたします。**

運輸事業者の課題をともに解決、共創による業界の発展へ



- 一般社団法人 運輸デジタルビジネス協議会
- <https://unyu.co/>
- unyu.co@wingarc.com
- 03-5962-7370