

人をAIに置き換えて、より精度を上げる

WG08 無人AI点呼実現への挑戦

WG08参加メンバー（順不同）



事業者会員 6社

- 梅田運輸倉庫株式会社
- 大河原運送株式会社
- 三興物流株式会社
- 中日臨海バス株式会社
- 富山県トラック株式会社
- 松浦通運株式会社

サポート会員 6社

- NSW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
- 至学館大学
- 株式会社タイガー
- 株式会社パトライト

オブザーバー参加

- 国土交通省

■点呼を行うことの負担

- 時間的負担
- 人手不足
- コスト負担



これら全てを軽減したい

■安全運行の確保

公道を利用する事業者として、社会に対して「安全に対して我々はここまでやっている！」と胸を張って言えるレベルの維持



対面（人間）から置き換えられるレベル、もしくはそれ以上の精度で、健康状態の判断ができるものを構築する必要がある

AI点呼（点呼の完全無人化）を低価格で提供したい



■ドップラーセンサーでのデータ収集

期間	収集対象	データ件数	データの用途
2023年	2社、3拠点で収集	4,934件	教師なし学習、開発
2024年	3社で収集	2,664件	教師あり学習、開発
2025年	大河原運送本社営業所	収集継続中	

■教師あり学習済システムのテスト結果

	体調が良い（AIの判断）	体調が悪い（AIの判断）	全体
正解	1,831件	492件	2,323件
不正解	本当は体調が悪い 15件	本当は体調が良い 282件	297件
正解率	99.2%	63.6%	88.7%

より高い精度をめざすために

■DNN（ディープニューラルネットワーク）の設計を見直し、再学習

「センサーから取得しているデータで、どの値がより有用なのか」を解析



1：脈拍数データのみ	精度が下がる
2：眠気度、集中度などの指標は全て学習	精度が上がる
3：個人データのみ学習させる	精度が上がる（傾向がある）
4：喜怒哀楽・快不快（感情系指標）を含める	精度が上がる（傾向がある）

※傾向がある、の箇所はデータの分母が少なすぎて断言できるレベルに到達していない

1，2は必須、4をどの程度重みを付けるかテストしつつ、DNNの再設計中

年内には、バイタル判定AIの最終基盤モデルを完成させ、学習開始予定



- ・ **このシステムは、バイタルチェックに特化**

点呼は、他にもやるべきことがある

ex.アルコールチェック、本人確認、行先情報、荷物の種類、天候

- ・ **社会実装に向けた戦略**

追単独での機能拡張よりも、既存システムとの連携が現実的かつ効率的

今後、双方にメリットのある協力関係の構築を目指してアプローチ

- ・ **新たな技術も検討**

筑波大学や、至学館大学の

眠気に関わる技術

ストレス検知に関わる技術 等

ご参加ください！



■自社の技術を生かしたい！

より良いものを作るために、いろいろなものを、試していきたいと考えております。
自慢の技術、知見をお持ちの方、お試し気分で構いませんので、是非ご参加ください。

■使ってみたい！

より多くのデータを必要としています。システムを試してみたいというレベルのご興味
で結構ですので、各事業者様も是非ご参加ください。



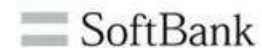
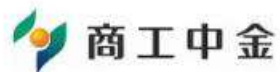
一般社団法人 運輸デジタルビジネス協議会

<https://tdbc.or.jp/>

unyu.co@wingarc.com

03-5962-7370

協議会スポンサー



持続可能な運輸業界を目指し、あらたな未来へ