

WG08 無人AI点呼実現への挑戦

2025年度 方針発表

無人AI点呼実現への挑戦

乗務前点呼での非対面・無人点呼実現に向けて、
特に乗務員の**健康状態の確認にフォーカス**し、
AI・各種生体センサー等による実証、開発による
社会実装を目指す。

WG08メンバー（順不同）



リーダー： 大河原運送株式会社 大河原 裕尊
サブリーダー： 株式会社タイガー 成澤 正照

事業者会員 7社(+2団体)

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
千曲運輸株式会社
中日臨海バス株式会社
株式会社フジトランスライナー
松浦通運株式会社
(団体)
至学館大学
学校法人 東海大学

サポート会員 5社

株式会社システム計画研究所
株式会社タイガー
株式会社ヴィジライズ
リアライズ・イノベーションズ株式会社
LocationMind株式会社

パートナーシップ会員 1社

株式会社明電舎

オブザーバー

国土交通省

■ 点呼を行うことの負担軽減

- 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

負担は大きいものの、安全を担保する為に対面による点呼は重要だと考える

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%

■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



・ DNN再設計に向けた具体的取組み

脈拍以外の要素をどこまで活用すれば効率が良いかを検証

要素数に応じた最適なDNN構造（NN数）を検証

・ 喜怒哀楽などの感情データを活用を開始

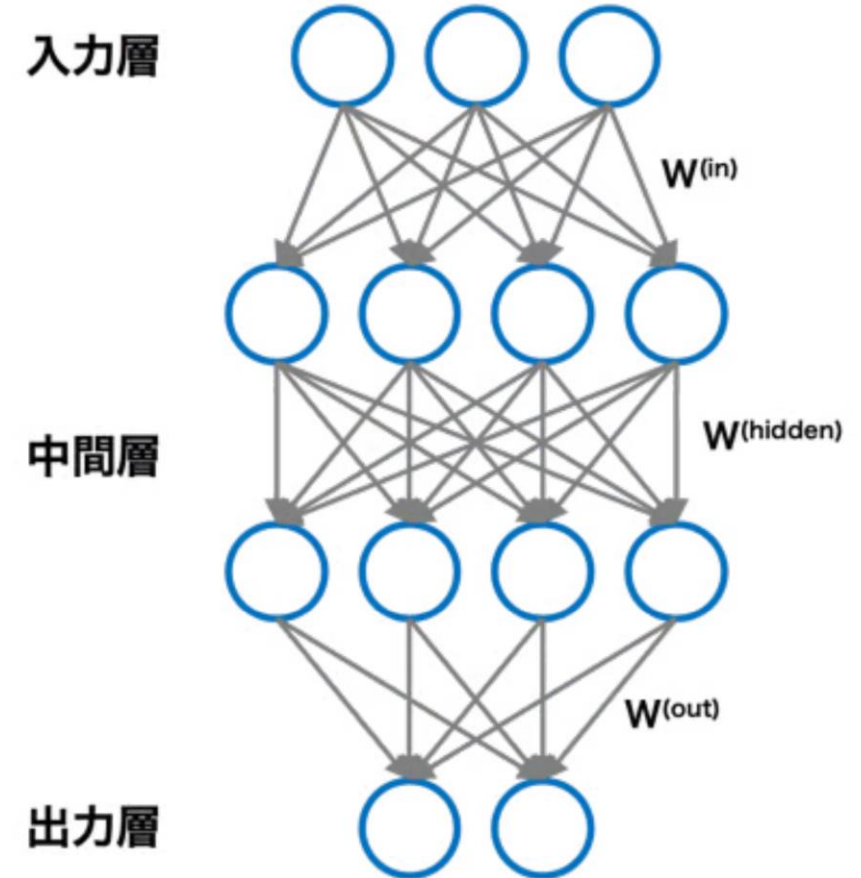
至学館大学の、音声データとメンタルの関係についての研究から影響を受けた

進捗状況

基礎構造の設計段階、本年中に開発・学習フェーズへ移行予定

将来的展望

再設計モデルで精度が向上した場合、音声データと組み合わせることで、ドライバーの精神状態も推定可能



- ・ **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

- ・ **既存システム（提供企業）の協力を得る方向**

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

先般開催された、総合物流展にも、サブリーダーと私とそれぞれに出向き情報交換

これからWGで、それらの情報を共有しつつ、次の動きを決める

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。

持続可能な運輸業界を目指し次なるステージへ



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

X(旧Twitter)公式 @TDBCJP

協議会スポンサー

