

疲労・眠気・感情推定ステアリングシステム

Electrocardiographic Steering wheel for Fatigue and Drowsiness and Emotional Estimation

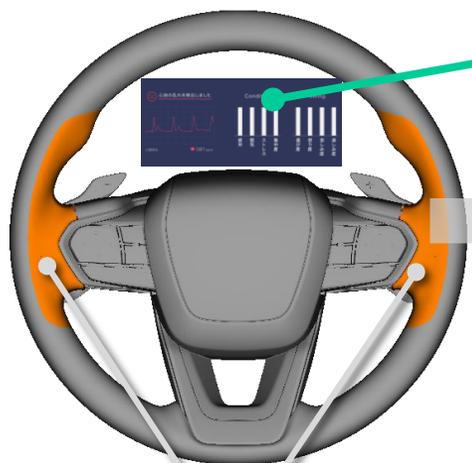
ねらい

普段の運転で手軽にクルマが運転者の感情や体調を把握でき
安全快適なソリューションを提供し事故防止に貢献

内容・概要

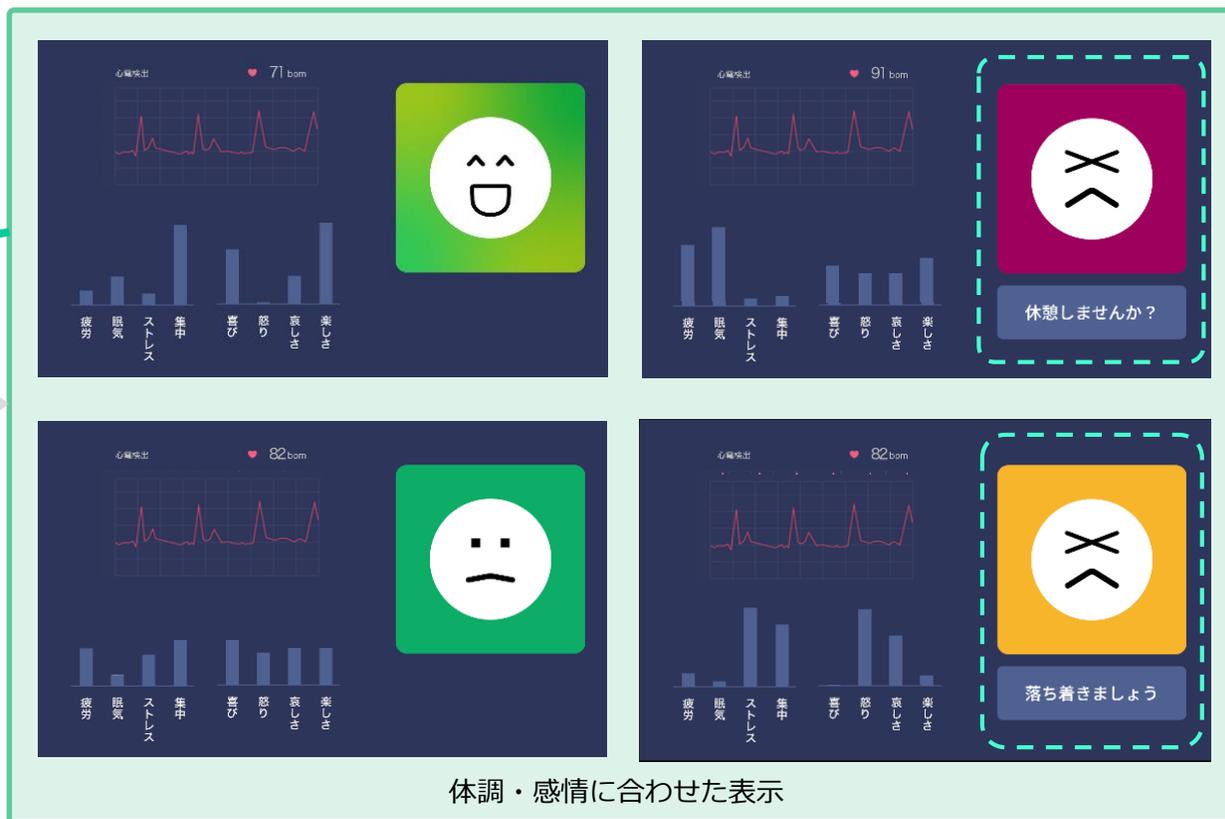
ハンドルに内蔵したセンサーで心電波形を測定し、疲労・眠気・感情を
推定し、運転者の体調や感情に合わせたサービスにつなげる

ステアリング



電極

ディスプレイ表示



サービス例
車両連携

疲労・眠気検出
集中度低下

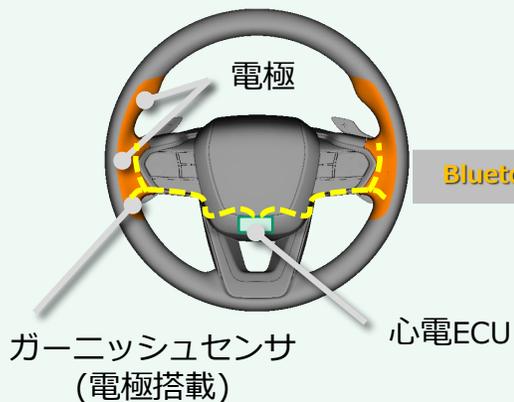


怒り・哀しみ検出
ストレス検出



ステアリング

ステアリングを両手で握る



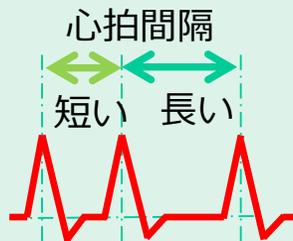
- ・接触式センサをガーニッシュに内蔵 (当社初)
→光学式センサよりも高精度な検出が可能
- ・ステアリングにスナップ嵌合 (量産実績あり)
→組みつけが容易
ウレタンステアリングにも設定が可能

ECU/マルチメディア/メーターなど

ノイズ除去

走行時
振動ノイズ
フィルター
当社独自

心電波形



心拍数

心拍変動指標

心拍間隔より
心拍変動指標を抽出

心拍揺らぎ：低周波成分
高周波成分
揺らぎ全体：低周波の割合
周波数成分など

アルゴリズム

機械学習
を用いた
疲労眠気推定
アルゴリズム
当社独自

感情推定
アルゴリズム

判定結果

疲労度

眠気度

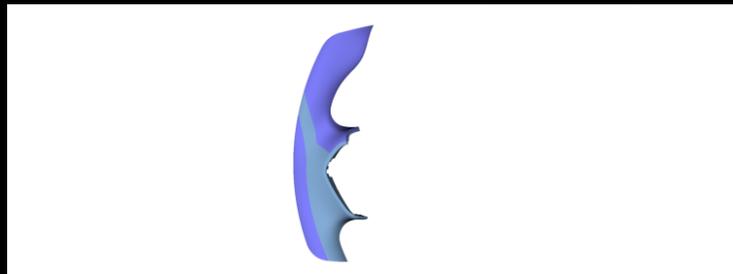
ストレス

集中度

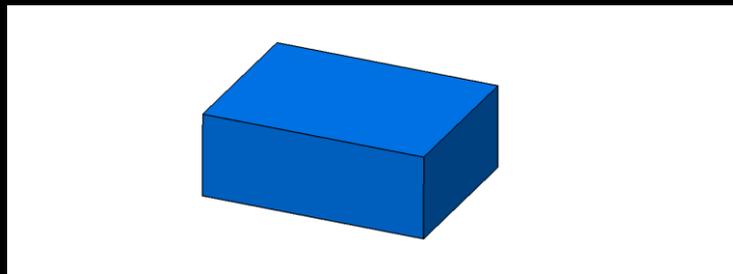
喜怒哀楽

仕様

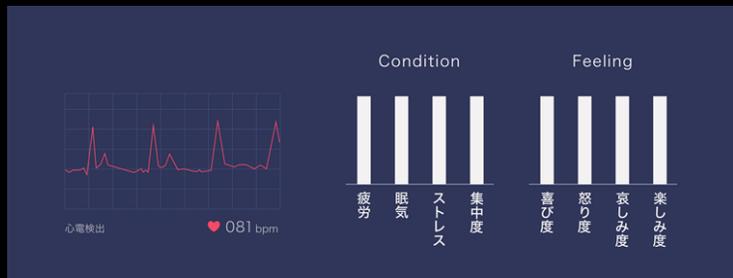
- ・ガーニッシュセンサー(電極付)



- ・ECUモジュール



- ・測定/推定機能



絶縁材質

ナイロン

電極部

導電性樹脂

サイズ

180×45×30

動作温度範囲

-30℃～85℃

ECUサイズ

L 40×W 30×H 15mm

心電波形測定・心拍数

疲労・眠気

集中

ストレス

喜び・怒り・哀しさ・楽しさ

■ 本システムは 事業者用 後付けステアリングカバータイプでも提供可能

運転手側



管理者側



両手で握っていること、疲労・眠気を運転指導への活用