

アルパイン株式会社

運転時における人の特徴・習慣等の分析を通じて、安全運転に役立つ取り組みをしています。手段としてスマートフォン用ナビアプリケーションを開発し、運転時の挙動をスマートフォン搭載のセンサ情報を利用して検知して、危険運転を判断します。判断した危険運転に応じて、注意喚起等の危険運転防止機能を開発し、さらに生体信号を取得して、解析精度の高いサービスを構築します。

実施期間：平成28年度～平成30年度 実用化計画開発実施場所：いわき市

デマンド交通を実現するモビリティ技術開発

現状・背景

いわき市が「いわき創生総合戦略」でデマンド交通プロジェクトを推進しており、そのプロジェクトで地域内交通の新たな交通環境の導入が施策となっています。

交通事故軽減のため、最新のICT技術を活用して、高齢者や若者など、各個人の運転操作に応じたキメの細かい安全運転支援が必要となっている。

研究(実用化)開発の目標

市販ナビゲーションシステムの機能として2019年中の実用化・事業化。

また、各種展示会においてOEM自動車メーカーへの個別展示を実施、サービスの優位性をアピールし、部品として販売します。

研究(実用化)開発のポイント・先進性

従来技術では、個人差の判定ができず、運転の特徴の検出方法が画一的であったため、結果として精度の低い機能となっていました。

昨年度データロガー等を使って個人の運転の特徴を指標化する試みを開始し、今年度はその技術を発展させています。

安全運転を実現する運転の特徴データを安全運転モデルとして定義し、特定個人の運転の特徴データを特定個人運転モデルとして定義します。

特定個人の運転状況から上記で定義した運転モデルを活用して、精度の高い安全運転支援を実施します。

ドライバの動作(アクセルを踏むタイミング、ブレーキを踏むタイミング)が危険と判断された場合、注意喚起する。

さらに、ドライバに脳波計や心拍計などを装着し、生体信号を同時に取得することで、ドライバの生体情報の異常を検知して、安全運転支援の精度を高める。これらの試みを実施しています。

浜通り地域への 経済波及効果(見込み)

4つの経済波及効果を見込んでいます。

- ① 運転データから個人特性を導き出す人工知能技術を、各種生産現場の生産性向上へ応用。
- ② 安全運転支援技術により住民の健康確保への波及効果の期待。
- ③ 自動運転技術の次の課題として考えられる、ドライバにとって違和感のない自動運転の実現に向けた技術開発への波及効果期待。
- ④ 安全運転支援技術により、危険運転を防止し、ドライバ、同乗者だけでなく、交通弱者の安全に寄与することの期待。

これまでに 得られた成果

車の運転の挙動を、スマートフォンのセンサを利用して解析、個人の運転の特徴を、加速、減速、速度維持、右折、左折で分類、分類した運転行動から安全運転、危険運転を判定する機能を開発しました。

安全運転アドバイス機能をもつスマートフォン用ナビアプリケーションを開発、検証実験により、運転判定の妥当性を検証しました。

また、物流会社の実証実験で、脳波計測しながらアロマを噴霧し、眠気防止効果のあるアロマを開発。今後、安全運転支援ナビアプリケーションと連動して安全運転支援の効果向上を図ります。

開発者からの浜通り復興に 向けたメッセージ



アルパイン株式会社
主任技師
大西 佳成

アルパインは車載専門メーカーです。今までの車載の技術をいかしてデマンド交通開発を行っています。この開発を通じて交通事故の減少など地域に貢献します。