

平成30年3月6日

非接触生体センサを搭載した世界初の自動運転車両導入の発表

国立大学法人九州工業大学では、北九州市および公益財団法人北九州産業学術推進機構（FAIS）との連携により、文部科学省の地域イノベーション・エコシステム形成プログラム(H28年度)及び地域科学技術実証拠点整備事業(H28年度)の採択を受けて、非接触生体センサの情報解析と自動運転走行を連動させた世界で初めての自動車の安全運転支援に関する研究開発を推進しています。

このたび、非接触生体センサを搭載した自動運転車両を導入し、公道における実証実験を開始いたしました。非接触の生体センサを連動させるなど世界初のシステムを搭載し、これからの私たちの生活をより安全でより豊かなものへと変えていく大きな可能性を秘めています。また、北九州市及びFAISは若松キャンパス周囲の公道等を実証実験のフィールドとし(公道における一般車両を用いた自動運転実証は九州で初めて)、研究開発・事業化を支援します。

アピールポイント

- ① 非接触生体センサと自動運転走行を連動させたシステムは世界初です。
- ② 非接触生体センサにより、運転者の居眠りや疲労等の異常を検知し、自動で手動運転から自動運転へ切り替えます。
- ③ 自動運転へ切り替えた後は適切な場所まで自動運転で走行し、数センチの精度で路肩に寄せて自動停止することができます。



将来の展望

- ① 自動運転タクシー機能を搭載することにより、丘陵地域など高齢者の移動が困難な場所で自動巡回利用が可能です。
- ② 準天頂衛星システム「みちびき」(QZSS)からの信号を利用した位置計測を行うシステムを整備しており、将来的にインフラ協調の研究開発を行うことができます。

センサの概要

本学で開発した非接触生体センサは、雑音除去技術等をコア技術とした座布団型の圧膜センサです。運転席のシートに置くだけで基本的に身体には何も装着せず、非接触により姿勢や呼吸、心拍等の生体情報を測定します。今回の実証実験では、当該センサにより運転時の姿勢を計測・分析することにより、居眠りや疲労を検知し、自動運転に自動的に切り替えます。このセンサと導入した自動運転車両に付属しているGPS・レーダー・ライダー・カメラなどを連携させ、全ての情報を人工知能が統合することでその後の自動運転、自動停止まで行うことを可能にします。

【参考】

GPS：車の屋根部分についており、通常のGPSとQZSSから位置をセンシングするGPSの2種類。

レーダー：車のサイド・後ろについており、人・後続の車を検知。

ライダー：車の屋根部分についており、レーザーで3Dの状況を判断。車内の3Dマップと照合しながら位置関係を特定。

カメラ：車内の前面についているカメラは白線認識・信号認識を、車内の後面についているカメラは後続の車の認識。

【お問い合わせ先】

九州工業大学イノベーション推進機構（倉田、米澤）

電話 093-884-3565

Mail: chiiki-eco*jimu.kyutech.ac.jp (*⇒@)