

自動車の乗り心地の変化が 脳波に与える影響に関する研究

研究の概要と特徴

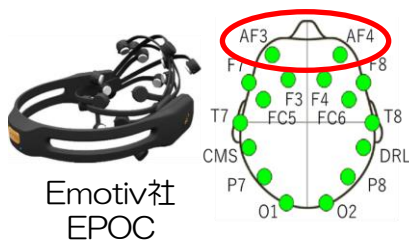
自動運転車の普及で今まで以上に「乗り心地」が自動車の評価を大きく左右
従来では乗り心地の評価は熟練ドライバーによる官能評価に大きく依存
自動運転中の乗り心地を脳波の変化から捉え、定量的な評価手法を提案

研究の内容

ドライビングシミュレータを用いて通常運転と急操作運転の2種類の自動運転を実施
通常運転時と急操作運転時で脳波にどのような変化が現れるかを評価

脳波

自動運転の違いによって、
緊張やストレスの感じ方が
変わることによって β 波に変
化があると予想



コース

高速道路を再現したコース上で滑らかな操舵・加減速を行う通常運転と、急な操舵・加減速を行う急操作運転を実施



解析区間

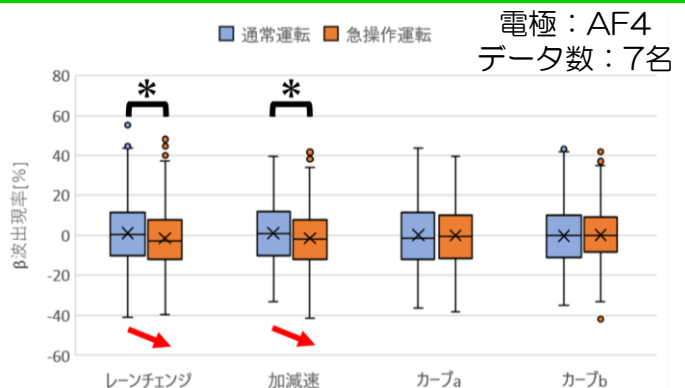
- ・レーンチェンジ…作業車の間を80km/hを維持し計6回
- ・加減速…80km/h⇒50km/h⇒80km/h
- ・2か所のカーブ…左右方向へのカーブ、80km/hを維持

実験結果

解析区間直前30秒の平均値を用いて
オフセット処理した結果（右図）
レーンチェンジ、加減速の区間
において、 β 波が有意に減少



通常運転の方がストレスを感じていた
可能性がある



研究の効果並びに優位性

脳波を用いた、客観的かつ定量的な乗り心地の評価手法の確立

技術応用分野・企業との連携要望

ドライバーの生体計測や感性評価を行っている企業との連携希望