

ヒューマンマシンシステム研究室 研究内容の紹介

研究の概要と特徴

安全・安心な機械システムの構築は、人間と機械を別々に扱うのではなく、人間の特性と機械の特性を複合的に扱うことで実現します。それを『ヒューマンマシンシステム』と呼んでいます。当研究室では、ヒューマンマシンシステムの考え方をを用いて安全で快適な運転ができる未来の自動車の研究を行っています。実験には、バーチャルリアリティの技術を用いて開発したドライビングシミュレータを使っています。

研究の内容の例

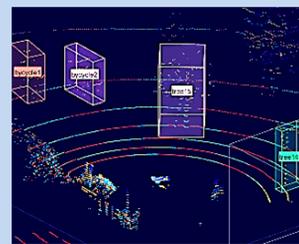
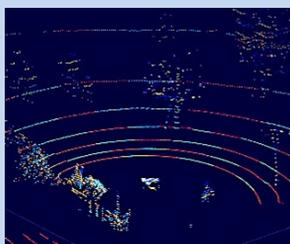
ドライビングシミュレータ



シニアカーの自動運転化に向けた歩道における高精度3次元地図



自動運転機能を搭載したシニアカー



運転支援システム（対自転車）

運転支援システム	内容
HUD + Sound	HUDへの自転車マークと警告音による支援
HUD + Vibration	HUDへの自転車マークとステアリング振動による支援
w/o system	自車速度のみをHUDに表示

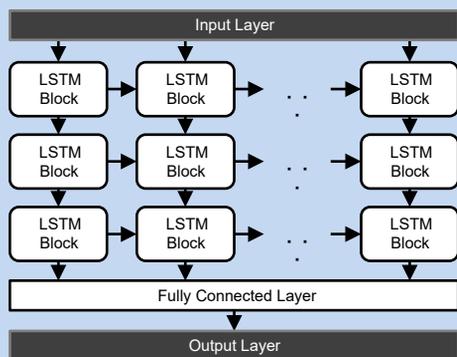


自動運転システム利用時の低覚醒防止システム



複合刺激がドライバ覚醒にもたらす効果を調査し、覚醒状態を維持する手法を検討。
視覚刺激（サッカーボール）
嗅覚刺激（香り）
振動刺激

LSTMを用いたドライバーモデル



高度自動運転におけるHMI

ドライビングシミュレータを用いて、一般的な市街地と高速道路を制限速度で走行。



落下物の回避(市街地)



合流(高速道路)



興味領域の区分け

研究の効果並びに優位性

シミュレータを用いた安全システムの効果評価、ドライバ特性の計測とモデル化

技術応用分野・企業との連携要望

自動車の分野、運転支援システムに関する分野、自動運転の開発等に関する分野