

判断技術の洋才技術ロードマップ

2000

2010

2020

2030

地図生成, 自己位置推定

■ 地図上での自己位置を推定する. また, 車載センサにより自ら走行経路周辺の地図を生成する.

GPS

マップマッチング

モバイルマッピングシステム

レーン内の横位置推定

レーンごとのデジタル道路地図

準天頂衛星

走行経路計画

■ 現在地から目的地までの走行経路を決定する.

カーナビゲーションシステム

VICS活用

自動駐車

駐車場内走行計画

走行レーンを含めた経路計画

障害物・移動物体の回避経路

駐車場等への出入り

衝突可能性

■ 前方車や周辺車両との衝突リスクを見積もる.

リスクポテンシャル

前方車との衝突リスク

側方・後続車との衝突リスク

歩行者・自転車との衝突リスク

衝突部位の予測

潜在危険による事故リスク

運転嗜好

■ ドライバの好みに合わせた運転(車間距離, 加減速度, 操舵の素早さなど)を行う

実験によるドライバ運転特性の調査

マニュアル運転時のドライバ運転特性
のリアルタイム推定

自動運転特性の手動調整機能

自動運転時の運転特性
の自動調整

参考文献

○地図生成, 自己位置推定

- ・古川 修ほか:自動車オートパイロット開発最前線 ―要素技術開発から社会インフラ整備まで―, 株式会社エヌ・ティー・エス, 2014, pp.117-142
- ・浜真一, 高橋靖宏, 木村和宏, 伊東宏之, 雨谷純:準天頂衛星計画, 情報通信研究機構季報Vol.56 Nos.3/4 2010, pp.271-277
- ・マリア-ベレン・アランダ・コーラスほか:完全自律走行に向けたビジョンとロードマップ, 自動車技術, Vol.68, No.4, pp.8-12, 2014.4
- ・菅沼 直樹, 坪内 孝司:移動ロボットと自動車のセンシング技術, 自動車技術, Vol.66, No.3, pp.65-71, 2012.3

○走行経路計画

- ・立花裕之, 近藤 敬:駐車支援システム-インテリジェントパーキングアシストの紹介, 自動車技術, Vol.68, No.12, pp.60-65, 2014.12
- ・鷲野 翔一 :ITSの現状と動向, 自動車技術, Vol.63, No.1, pp.71-75, 2014.12
- ・津川 定之:自動車の自動運転技術の変遷, 自動車技術, Vol.60, No.10, pp.4-9, 2006.10

○衝突可能性

- ・平松 真知子, 寸田 剛司:潜在リスクに対するドライバの危険感度定量化手法, 自動車技術, Vol.68, No.4, pp.69-73, 2014.4
- ・ポンサートン・ラクシンチャーンサク, 道辻洋平:無信号交差点における危険予測型歩行者衝突回避自動ブレーキ制御に関する研究, 自動車技術, Vol.68, No.4, pp.57-62, 2014.4
- ・永井 正夫:車両の安全技術の最新事情と将来展望, 自動車技術, Vol.63, No.12, pp.4-10, 2009.12
- ・清水 賢治, 花田 充基:後側方障害物警報システム (リヤビークルモニタリングシステム), 自動車技術, Vol.63, No.12, pp.34-37, 2009.12

○運転嗜好

- ・景山一郎:自動車におけるドライバ特性の活用-機械工学からの課題と展望-, 自動車技術, Vol.68, No.3, pp.10-15, 2014.3
- ・赤松幹之:人間工学からみたドライバ特性の捉え方, 自動車技術, Vol.68, No.3, pp.16-22, 2014.3
- ・石橋 基範, 大桑 政幸, 佐藤 稔久, 朝尾 隆文, 栗谷川 幸代, 土居 俊一, ドライバ特性を評価する技術のロードマップ, 自動車技術, Vol.68, No.3, pp.23-27, 2014.3
- ・朝尾 隆文, 恩田 和征, 高橋 昭彦, 木平 真, 木村 貴彦, 杉浦 康司, 田内 真紀子, 栗谷川 幸代, 大桑 政幸, 石橋 基範, 土居 俊一:自動車技術会におけるドライバ特性研究・応用の特徴分析, 自動車技術, Vol.68, No.3, pp.28-35, 2014.3
- ・神沼 充伸:運転信号を用いたドライバの運転行動及び心理特性の自動推定技術, 自動車技術, Vol.68, No.3, pp.77-80, 2014.3
- ・甲斐田 幸佐:運転時の心地よさをセンシングする手法の基礎的研究(フロー状態の研究), 自動車技術, Vol.68, No.3, pp.59-62, 2014.3