

大阪産業大学 工学部 自動車性能・特性研究室

金子哲也 准教授



大阪産業大学 工学部 交通機械工学科
自動車性能・特性研究室 金子哲也 准教授

専門分野

- ・ 自動車工学（運動力学，制御）
- ・ 人間工学、ヒューマンファクター

キーワード

- ・ ビークルダイナミクス
- ・ ドライバモデル、ドライバ支援
- ・ パーソナルモビリティ・次世代交通システム
- ・ 自動二輪の運動特性

TEL : 072-875-3001

E-mail : kaneko@ge.osaka-sandai.ac.jp

Website : <http://www.osu-vehicle.com/>

自動車性能・特性研究室：『人』と『のりもの』の調和を追求する：

■自律走行車両の制御目標生成アルゴリズムの開発

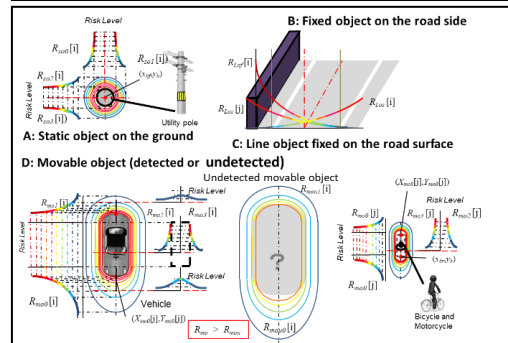
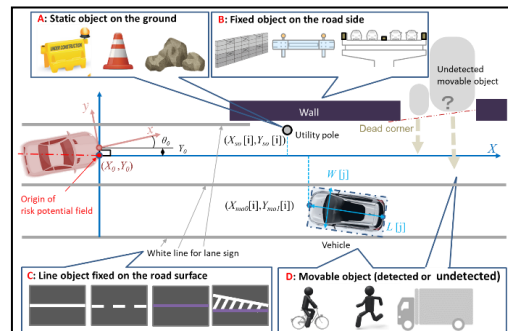
本研究は既存自動車の運行範囲すべてをカバーする多様な複雑な交通環境下での自律走行車両の開発において、特に運転技能の高いドライバの感受する危険感覚（リスクポテンシャルフィールドとして関数化しマップ上で表現）や車両運動性能を考慮したドライバモデルを構築し、交通流の調和を補完する制御目標生成アルゴリズムを開発しています。本アルゴリズムの有用性などを走行実験により検証しています。これまで NEDO 大型車両自動運転隊列走行プロジェクトほか、障害物回避アルゴリズムを提供してきました。

■リスクポテンシャルドライバモデルを用いた運転行動における知覚認知特性推定に関する研究

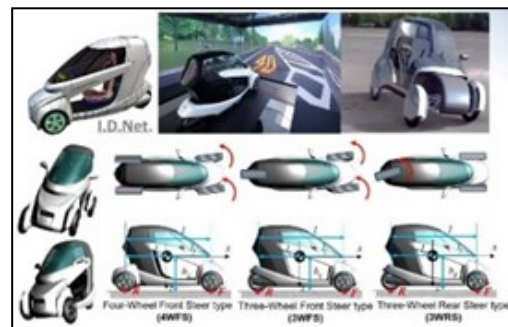
前述のアルゴリズムを応用し、自車両と車両周辺環境との相対的關係に対するヒューマンドライバの運転行動の違いをリスクポテンシャルマップの時系列変化をビッグデータ解析し、個々ドライバの知覚、認知、操作の過程の個人差の表現やドライバ個人の運転特性の時間変動を推定することにより、危険運転行動の検知、運転行動の個人特性に適合した運転支援手法が提案可能なアルゴリズムの開発を行っています。

■パーソナルモビリティ(PMV)の開発、運動性能解析、社会受容性確認シミュレータ開発

3 輪または 4 輪車でありながら自動二輪車などと同様に旋回方向内側に倒れ込む（リーンする）ことにより旋回する機構を有する新しい PMV を提案し、運動性能について運動力学シミュレーションを用いた検討を行っています。また、本プロジェクトでは、運動特性デザイン、ドライビングシミュレータを用いた車両運動特性、HMI の最適化、プロトタイプ作成、社会的受容性確認のための交通流シミュレータの開発を進めています。



走行路上物体の分類とリスク関数化



PMV 用シミュレータとプロトタイプモデル