

次世代環境対策車をリードする ～前後輪独立駆動型電気自動車 (FRID-EVs) の威力～

システムデザイン研究科ヒューマンメカトロニクス専修
武藤 信義 教授 環境制御システム研究室
E-mail: nmutoh@cc.tmit.ac.jp
HP: http://mutohlab.tmit.ac.jp

<概要>

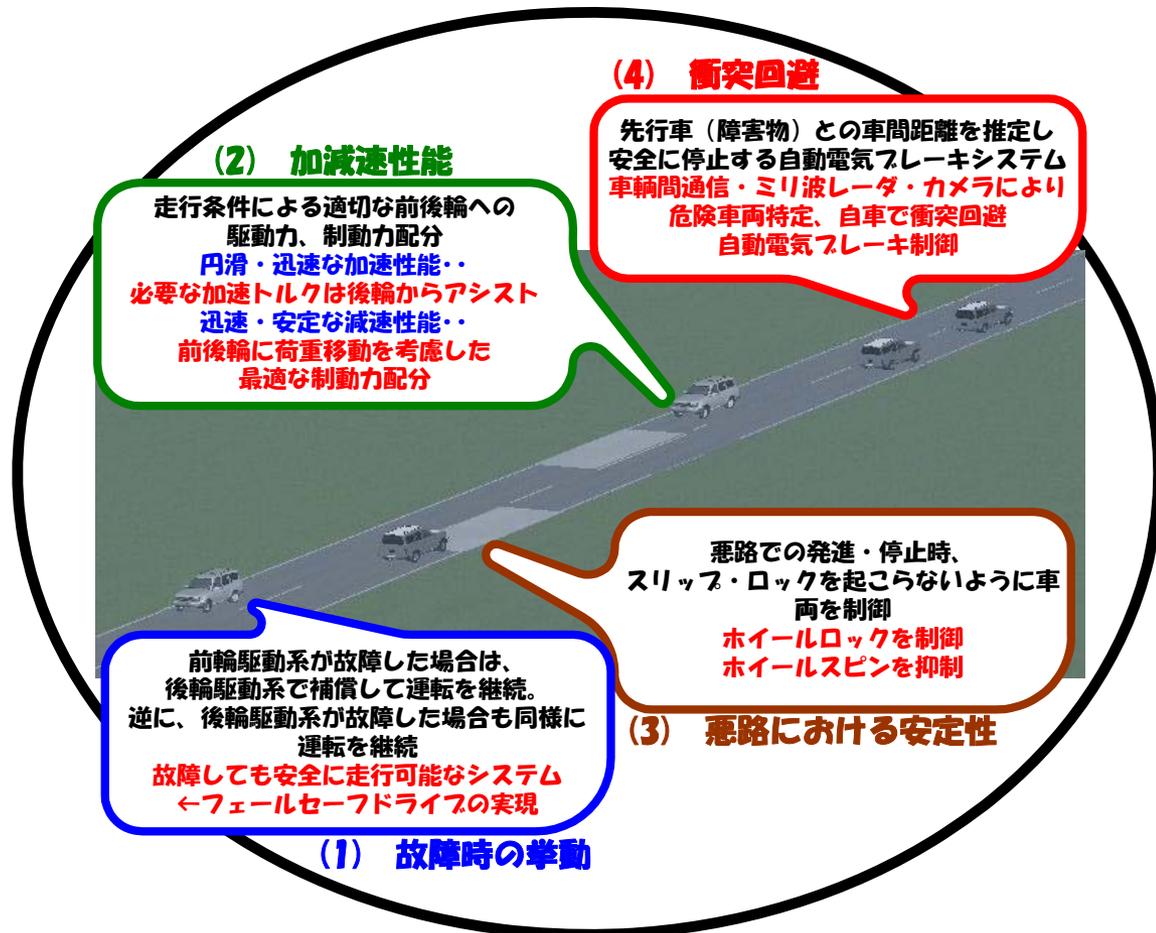
下記の特徴を持つ次世代の環境対策車としての性能を持つ前後輪独立駆動型電気自動車の安全性を高めるための研究

(1).故障時の追突防止(フェールセーフ構造)

(2).安定した加減速性能

(3).悪路におけるホイールスピン・ロック制御

(4).車両間の走行内部情報を無線通信により相互監視、障害物認識距離推定により危険時に適切にブレーキ制御を行なう安全システム



(4) 衝突回避

先行車（障害物）との車間距離を推定し安全に停止する自動電気ブレーキシステム
車両間通信・ミリ波レーダ・カメラにより
危険車両特定、自車で衝突回避
自動電気ブレーキ制御

(2) 加減速性能

走行条件による適切な前後輪への駆動力、制動力配分
円滑・迅速な加速性能・
必要な加速トルクは後輪からアシスト
迅速・安定な減速性能・
前後輪に荷重移動を考慮した
最適な制動力配分

悪路での発進・停止時、
スリップ・ロックを起こらないように車両を制御
ホイールロックを制御
ホイールスピンを抑制

(3) 悪路における安定性

前輪駆動系が故障した場合は、
後輪駆動系で補償して運転を継続。
逆に、後輪駆動系が故障した場合も同様に
運転を継続
故障しても安全に走行可能なシステム
←フェールセーフドライブの実現

(1) 故障時の挙動