

自動車変速時の過渡音と過渡振動を考慮した 快適な車室内空間の構築

研究背景

走行中の過渡現象

- 石を乗り越えた時
- 高速道路の継ぎ目
- 道路の欠陥(くぼみ etc...)
- 変速時のシフトチェンジ



間欠的な衝撃として伝わる

問題点

- 衝撃による乗り心地の低下
- 定常音・定常振動よりも感度が高い
→ エンジン音や路面振動など

運転への影響が
懸念

より細かな設計が必要

研究内容

変速時のシフトチェンジで発生する変速音と変速振動に着目

計測実験・分析の実施

計測

- 変速機単体
- 実車

分析

- 時間特性
- 周波数特性
- 透過率
- マスクスペクトル

音響振動特性の把握

ドライビングシミュレータを用いた 単体刺激による変速音認知

音刺激

- エンジン音
- 変速音

パラメータ変更

- アクセル開度
- エンジン形式
- 音圧
- 周波数特性

変速音認知に影響する
快適条件の導出

ドライビングシミュレータを用いた 複合刺激による変速音認知

追加刺激

- 変速ショック

パラメータ変更

- 音圧
- 周波数特性
- 加速度G

他刺激による影響を加味した
快適条件の導出

