



走行状態の時間履歴を考慮した エンジン音評価推定モデルの構築

2025

戸井研 D1 菅沼 真一

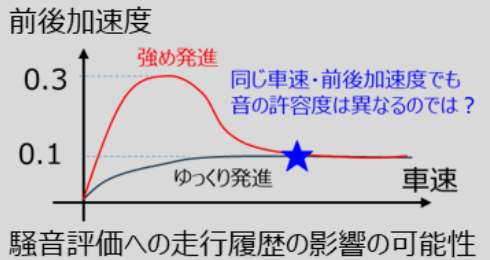
研究背景

- ハイブリッド車はエンジンON-OFFの音響差によりエンジン音が気になりやすく、静粛性対策が必要
- マルチモーダルなエンジン音認知特性を考慮した制御によるエンジン快音化が検討されているが、**時間履歴未考慮**

研究目的

- マルチモーダルなエンジン音主観評価推定モデルを構築し、時間履歴考慮による推定精度向上を確認

→さらなる快音化
の可能性



研究内容

車両データ測定と 主観評価を同時実施

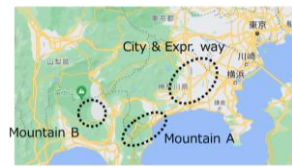
実験参加者：6名

評価車両



評価コース

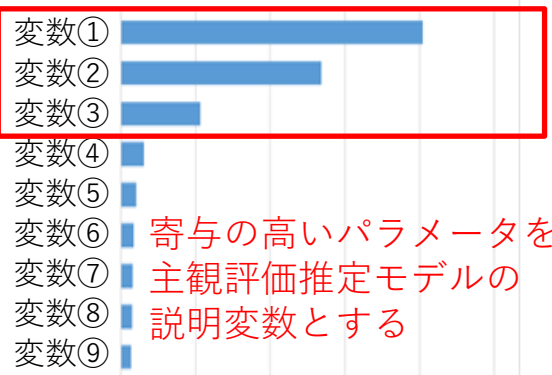
市街地, 高速, 山岳路等



測定項目

- ・エンジン音主観評価 (3段階)
- ・車速
- ・前後加速度
- ・左右加速度
- ・アクセル開度
- ・エンジン回転数
- ・室内音など

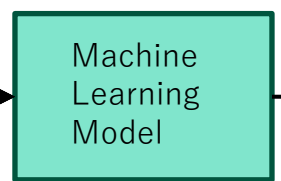
主観評価に寄与の高い パラメータ抽出



時間履歴を考慮した モデル構築

説明変数

- 変数①
- 変数②
- 変数③



目的変数

主観評価

時間履歴を
考慮する場合

各変数の
時間変化

時間履歴の追加による予測精度向上を確認