



電動シート駆動および姿勢変化を考慮した 快適設計指針の構築

2025

戸井研 M1 大平 朋輝

研究背景

車室内の快適性を高めるため
電動シートの普及が進んでいる



- 高級感を感じることができる
- シート位置の細かい調整ができる

しかし、快適性を高めるためにも関わらず、
動作音の質によって車室内の品質を損なう場合がある

快適な車室内環境の構築を目指す上で
電動シートの快適設計が求められる



研究目的

静的
ある一定の姿勢での
「心理状態、聴感特性、
体感振動」を把握

動的
動作と音の印象を
それぞれ把握

姿勢ごとの**快適な音と
振動のバランス条件**明確化

**動作に合う音
(らしい音)の条件**明確化

**複合感覚における
電動シートの快適設計指針の確立**

研究内容

①姿勢別による
心理音響と体感振動の関係を把握

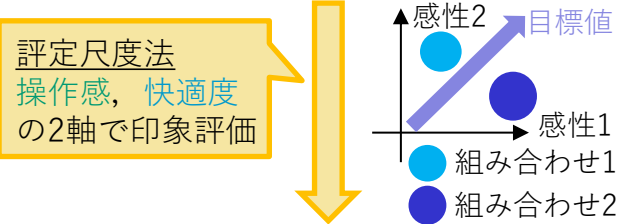


90度 → 120度 → 150度
姿勢が変化 **主観評価 + 客観評価** → 心理音響が変化
体感振動が変化

姿勢別によって快適と感じる音 x_1 と振動 x_2 の
境界条件「 $y_1 = \alpha x_1 + \beta x_2$ 」を求める

②動作に合う音の
境界条件の導出

電動シート動作時に音源を提示



評価尺度法
操作感、快適度
の2軸で印象評価

心理音響メトリクスなどの
パラメータが影響しているかを分析

適切な感性を見出す音の
境界条件「 $y_2 = \gamma x_1$ 」を求める

③電動シートにおける
快適設計指針の確立

90度

音 振動

快適さ: $y_1 = \alpha x_1 + \beta x_2$
らしさ: $y_2 = \gamma x_1$

⇒ $y = y_1 + y_2$
 $= \delta x_1 + \beta' x_2$

快適性とらしさの両立

音、振動、動作に着目した
シート快適条件を求める