

# シートたわみ感の定量化と 実車シートへの応用

## 研究の概要と特徴

自動車運転の座面シートの上下の揺れや、座り直しにおける座り心地に影響を与えていると考えられる「たわみ感」について説明を行う

## 研究の内容

### 研究背景と研究目的

EV車の  
航続距離の不足

ウレタンフォームの  
環境問題

車体の軽量化・小型化による  
運動性能の向上や空気抵抗の  
削減

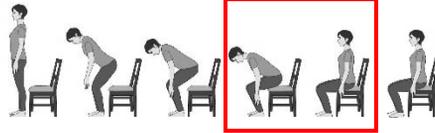
ウレタンフォーム素材の  
削減

方法 . . . シートの薄型化・軽量化

本研究では、着座時のたわみ感に起因する物理特性を明らかにし、評価するための指標を作成する。

### たわみ感の定義

お尻が椅子に接触してから安定するまでの間に感じる印象、すなわち座り込み時の印象を指す。



### 実験内容

#### ①シートの官能評価

#### ②シートの定量評価

- 物理特性の計測  
(荷重たわみ特性、反発係数、ヒステリシス率、ハネ定数)
- 着座動作時の体圧分布測定

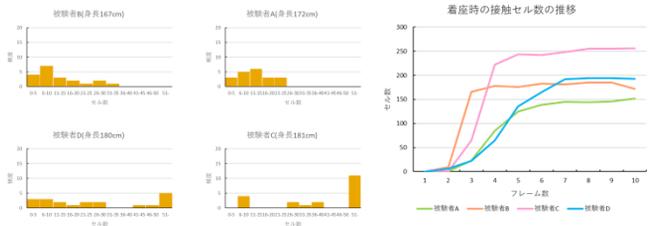
シートに対するたわみ感官能一定量評価の明確化

No.	材料	PAD仕様		
1	MDI	hard 硬度226N±5N 密度0.070g/cm <sup>3</sup>	medium 硬度206N±5N 密度0.070g/cm <sup>3</sup>	soft 硬度186N±5N 密度0.070g/cm <sup>3</sup>
2	TDI	hard 硬度226N±5N 密度0.070g/cm <sup>3</sup>	medium 硬度206N±5N 密度0.060g/cm <sup>3</sup>	soft 硬度186N±5N 密度0.060g/cm <sup>3</sup>

本実験ではTDI（トリレンジイソシアネート）とMDI（ジフェニルメタンジイソシアネート）の2種類においてそれぞれ3種類ずつの硬度の、計6種類のウレタンフォーム違いのシートを用いて実験を行っていく。

### 予備実験

テストピースを用いて、学生4人に対し実験を行った。20回着座してもらいテストピースに触れてから安定するまでの推移の比較を行った。  
サンプリングレート5Hzの体圧センサを用いる場合、着座回数20回で変位を比較するのに有効なデータを十分にとることができた。



## 研究の効果並びに優位性

従来の硬度指標で表現されないウレタンフォーム特性によるシート設計が可能となる

## 技術応用分野・企業との連携要望

シート・椅子設計、本研究はアディエント(合)との共同研究である