

乗降姿勢と座位姿勢から見た高齢者のためのモビリティ

Mobility for Senior citizens from getting on and off and a sitting posture

磯貝 右京

指導教員 比留間 真

サレジオ工業高等専門学校 デザイン学科 空間・工業意匠研究室

社会の高齢化が急激に進む中でモビリティは様々な形が出てきている。しかしどれも高齢者のためと謳っていてもまだ乗るのが大変、座り続けられないなど不満の声も聞こえる。本研究ではそのような高齢者のために乗降姿勢と座位姿勢から現行車との違いを見出し、より高齢者に向けた形を提案する。

キーワード: 乗降姿勢, 座位姿勢, 高齢者

1. 研究目的

近年少子高齢化社会が進み、高齢者が増えてきたことで高齢者の移動手段が今まで以上に需要が増した。自家用車では高齢者自ら運転する機会が増えたことで、これまで以上に高齢者の運転と車にまつわる事故や問題が急増している。要因として様々な問題が考えられる中で高齢者を一括りにできなくなって来ている。よく高齢者用車と聞くと椅子が車外まで飛び出ること乗車が楽になった車や、車椅子に乗った状態のまま乗車できる車など幅広くいわゆる”介護用”の車がある。しかし先ほど述べた高齢者の運転と言う点において考えれば介護者はほとんどの場合自分では運転しない。現実問題として、介護必要者ではない高齢者が運転をする。そうした彼らは介護は必要ないが、年齢によって体の変化から、特に乗り降りが大変ということは耳にする。本研究では多様な高齢化社会にふさわしい、介護を必要としない高齢者に寄り添った乗車姿勢を基準にしたモビリティの提案を行う。

また本研究において現行車のことを車と書き、提案する車は現行車と違いをつけるため、サービスと移動性を合わせたモビリティと言う書き方をする。

2. 調査内容

2-1 高齢者にまつわる問題事例

高齢者の運転による事故件数は多く、理由の多くは経験による意識と加齢による諸機能の変化による行動の差である。(図1参照)

しかし現状すぐに運転を取り上げることは難しく、免許自主返納制度の利用を促すことしかできない。理由として車に代わる移動手段がないこと、長年の経験による固執が大きい。

2-2 高齢者にとって最適な姿勢

高齢者が座り続けるときに最適な座り方があった。(図2)高齢者は骨盤が後ろに倒れ背中が曲がった状態で座ってしまう人が多い。しかし骨盤を支

える補助器具のようなものがあれば、骨盤が起き、背中を伸ばすことができる。これは高齢者の座り方から姿勢の改善または曲がることを遅らせることができる。この技術を移動中の座位姿勢に用いることで高齢者が長時間安全に座れるのではないだろうか。

(図2)座位姿勢について(参考文献2から引用)

2-3 現行車の調査

介護用以外で高齢者向けまたは高齢者に優しい作りを調べ、某社のシエンタがあった。(図3)シエンタは高齢者と子供に寄り添う、業界最低床を実現していて、その高さは330mmでほとんどの人の膝下にフロアがくるほどである。また乗り降りの際に使用できる持ち手部分がドア付近の至る所にあるため、乗り降りしやすくなっている。シエンタ以外にも低床フロアを公言している車は多く、高齢者にとって低床フロアにすることはとてもニーズがあると確認できる。しかし高齢者の中には低床フロアでさえ登るのが億劫な人もいる。そのためそれ以上に低くするまたは乗降姿勢を根本から変えることでより多くの人が快適にモビリティを使うことができるのではないだろうか。

2-4 高齢者が辛いと感じる動作

車の乗り降りにかかわらず高齢者が辛いと感じる動作、改善して欲しい要望等を調査やアンケートを行いリストアップした。

- ・車の乗り降り
- ・座った状態から立つ
- ・股関節を閉じる
- ・立った状態からその場に座る
- ・ブレーキとアクセルが目で見分ける
- ・スイングドアが重いし届きづらい
- ・ガルイングで真上に上がって欲しい
- ・寝そべると寝てしまうため上半身は上げたい

上記を踏まえ、乗降姿勢と座位姿勢を中心により高齢者に寄り添う形を提案する。そこで、寄り

添うターゲット層をさらに絞り込み、よりターゲットのニーズに特化した形にする。

3. ターゲット指定

ターゲットは、

- ・介護用車を使わないものの現行車に乗る際フロアの高さやシートの座りにくさに身に覚えがある高齢者
 - ・五体満足で認知症等がないある程度自立した生活を営める状態の高齢者
- 以上の二点に当てはまる高齢者を今回のターゲットとする。

4. コンセプト

「乗降姿勢と座位姿勢が斬新かつ使いやすいモビリティ」

以下項目は本研究のキーワードの説明である

- ・乗降姿勢：現行車にはない、ユーザーが快適に乗り降りできる姿勢であること
 - ・座位姿勢：座る時に高齢者にとって体に負担がかからない姿勢であること
- 上記を踏まえた上でインテリアとインテリアからエクステリアへの形の繋がりを提案する。

5. アイディア展開

コンセプトを中心に様々な角度から考え、提案する。

- ・ステップが無く膝を曲げる動作が少ない導線
- ・浅く腰掛ける、深く座る、寝そべるの3種の姿勢を展開
- ・ユーザーが次に行いたい動作をサポート
- ・ハンズオフ・アイズオフ時の姿勢と運転時の姿勢の変化

6. 今後の展望

今後は乗降時での快適な姿勢への調査が不十分だと感じた為、アンケートを中心にユーザーの方に聞いていき提案をより深く突き詰めていく。

また以下は今後の課題である。

- ・乗降時の快適な姿勢アンケート
- ・アンケートを基にした具体的なデザイン提案

7. 参考文献

(図1) 超高齢社会を支える車のあり方：その人らしさに深く寄り添う車を目指して

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcss/25/3/25_259/_pdf/-char/ja

(図2) 岐阜県生活技術研究所

<http://www.life.rd.pref.gifu.jp/>

(図3) トヨタ公式サイト

<https://toyota.jp/sienta/>

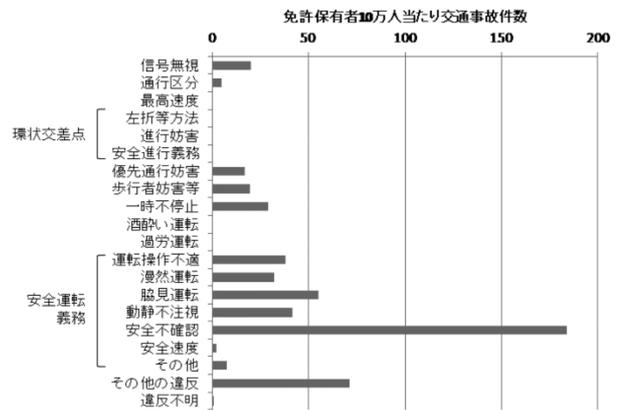


図1 65歳以上の原付以上運転者（第1当事者）の法令違反別免許保有者10万人当たり交通事故件数（平成29年中）

(図1) 免許保有者10万人あたりの交通事故件数(参考文献1から引用)



(図3) 某社の現行車(参考文献3から引用)



(図3) 某社の現行車(参考文献3から引用)