

2002

シニアカーの乗降性と走行安定性向上

A Better, Safer, More Efficient Car for Senior Citizens

AD02 石黒 翔吾
指導教員 竹内 明

1. 研究目的

ひとり暮らしの足腰の悪い高齢者が、震災時に避難所まで避難する場合、迅速に避難することが困難である。そこで、今回の研究では、震災時における、高齢者の為の、普段も使うことができる移動手段を提案する。

2. 調査と分析

足腰の悪い高齢者の中には、シニアカーを利用して移動している人がいる。

シニアカーの問題点

- ①重心が高いため、段差の乗り越え時など、車体が不安定になり、横転する危険性が高い。
- ②身体をサポートするものが少ないので体が不安定になりやすく、横転した場合に、体がシニアカーの下敷きになることがある。
- ③乗り降りがしにくい。

3. コンセプトの立案

- ①走行安定性の向上
- ②身体のホールド性の向上
- ③乗降性の向上

この3つをコンセプトとし、安心感を感じられるデザインを提案する。

4. デザイン展開

1/1検証モデル

①重心の高さは、着座位置を楽な姿勢と必要な地上高を確保した上で限界まで下げることで、低重心にした。

②身体をサポート不足は、シートをヘッドレストとサイドのサポートのあるバケットタイプとすることで解消した。同時にもし転倒した場合に身体が下敷きになる可能性も減少すると考えた。

③乗り降りのしにくさは、シニアカーがシートの側面から乗り込むのが一般的だったのに対し、通常の椅子と同じように、正面から乗り込む形とした。さらに、着座位置を下げたことでの乗降性の悪化を防ぐため、乗降時は座面が座りやすい高さまで上昇するようにし、同時にフットレストは地面に着地し、体をシートに預けて自動で着座位置まで持っているようにした。

1/1検証モデルでわかった問題点は、

・バケットシートだけでは、前方にガードが無いことへの不安があり、体が下敷きになるのを防げない。

・乗降時の座面の高さが、上昇した状態でもまだ低く、立ち座りがつらい。

ということである。

以上の問題点をふまえて、デザインを見直し、1/4スケールモデルを制作した。

1/4スケールモデルでの修正点

- ・ジェットコースターのようなガードアームを設けた。
- ・座面上昇時に、角度を地面と垂直にすることで、体に沿った形状となり、立った状態から、機械に体を任せて座れるようにした。

5. 完成図



6. 結論

足腰の悪い高齢者や、健常者の方に実際に見て頂き、使い心地やスタイリングの印象を検証した。

良い意見

- ①低い着座位置は、座りやすく、安心感がある。
- ②見た目が丈夫そう。
- ③安定感がありそう。

悪い意見と改善案

- ①後ろが見えにくい。-バックミラーを装着。
- ②アームが下りてくるとき、腕が挟まる危険。-両手で持たないと下がらないなど、安全装置が必要。
- ③アームが降りてくるときハンドルが頭に当たる。-ハンドルを跳ね上げられるようにする。
- ④荷物が乗らない。-荷物入れのネットを設ける。

文 献

・シニアカー・セニアカーの種類と特徴

<http://www.seniorcar.jp/seniorcar/lineup.html>

(参照 2013-2-18)

・自分を变える”気づき”の話-実態調査が求められるシニアカーの事故件数

<http://ameblo.jp/logcom/entry-10525360094.html>

(参照 2013-2-18)