

バランスのとれた乗り物って？

A1 班

宮城県仙台第三高等学校

現代の日本には、少子高齢化の伴う様々な問題があるといわれている。私たちはその中でも、高齢者の運転による事故に注目しそれらを解決するためには、どうすればいいか、を考えることにした。調査をするうちに、高齢者による事故が増えてしまう原因として、判断力、注意力、反射神経の衰えなどが、あげられることがわかった。それに加え、高齢者にとって車とは、唯一の足ともいえるために、高齢者の免許返納が行われていないという事実も原因の一つになっていることがわかった。これらのことから私たちは、高齢化にともなう衰えを補ってくれ、かつ、現在の車に代わり高齢者の足になるような新しい乗り物を開発しようと考えた。そこで、公共交通機関を利用しなくても買い物に行ったり移動をしたりできる、新しい乗り物が、できれば、もっと高齢者が運転する自動車による交通事故は減るのではないだろうか。

1、背景

一般的に高齢運転事故の原因は、

- ・視力などが弱まることで周囲の状況に関する情報を得にくくなり、判断に適切さを欠くようになる。
- ・反射神経が鈍くなることで、とっさの対応が遅れる。
- ・体力の全体的な衰えから、運転操作が不適合になる。
- ・運転が自分本位になり、交通環境を客観的に把握することが、難しくなる。

ということが挙げられる。

また、運転免許証の返納についても大きな問題となった。警察庁によると、平成 28 年度に免許更新の際に認知機能検査を受けた 75 歳以上の高齢者、約 166 万人のうち、約、5,1 万人が、認知機能が低下していて認知症の恐れがあると判定された。このようなことから、高齢者の車の運転は、危険であるといえる。

材料と方法

車いす

- 力がいらぬ
- 小回りが利く
- ×段差が危険。
- ×坂道などは力がある。
- ×荷物を持つことができない。

シニアカー

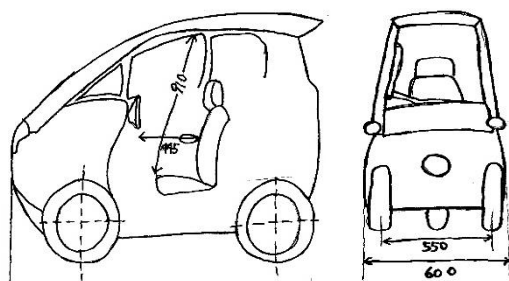
- 荷物を持てる
- 免許がいらぬ
- ×時速が 6 キロ以下
- ×屋根がない
→雨の日には使えない。
- ×事故の時の衝撃が大きい。

セグウェイ

- 操作が簡単
- ×安定感がない。
- ×乗る人に体力が必要。
- ×公道で走行できない。

結果と考察

今回、私たちは、高齢者の方々が安全に使いやすい「バランスの取れた乗り物」を考えるために現在たくさんの人に使われている「自転車」の法律に沿った乗り物を考えた。よって、（下図）の数値は、法律上の自転車の規格の最大の大きさと考えられていて、車両内を保護する頑丈な車体でできている。また、この乗り物の動力は電気であり、時速10KMというのは、自転車が平たんな道を安全に走行できる速さである。そして、最大の特徴ともいえるのは、緊急時に運転手の脈や声に反応して、緊急停止することができる機能が搭載されていることだ。人間が本当に危険を感じた時や、そのような非常事態には、より、誤運転や、操縦を誤ってしまうリスクが高まると考えられる。そこで、その時の「危険だ！」という信号をそのまま運転や操縦に反映できる声や、脈などを利用した、安全装置が、あればいいのではないかと考えた。繰り返しになってしまうが、日本では高齢化が進んでいる。このような方々の判断力は、若い働き世代の方たちに比べて衰えていると考えられる。これが、事故が起こってしまう主な理由でもある。そのため、この乗り物は、大いに有効に活用できると考えられる。私たちは、この乗り物を利用することによって、将来的に、事故が減少することを願っている。



幅 600mm
高さ 1335mm
長さ 1900mm

参考文献

<https://movechair.jp/movechair/safety-risk.html>

<https://whill.jp/column/mobilityscooter>

<https://camphack.nap-camp.com/2262>

