

2020

高齢者女性のための歩行補助具

Walker for Aged Women

AD23 久野 紗弥
指導教員 谷上 欣也

1. 研究目的

一昨年(2018年)の東日本大震災を受け、現在日本中が「災害」に対しての危機感を感じている。様々な防災用品が売り出されているが、どれも一般向けばかりで、高齢者に目を向けた防災用品はあまりない。また、防災用品を運ぶ事に特化した商品も少ないため、避難が思うようにできないという現状がある。

そこで本研究では、防災バックを楽に運べるようにサポートする新しい歩行補助具の提案をする。

2. 調査と分析

数ある歩行補助具の中から、調査の対象を荷物が運べるタイプに限定した。このタイプの多くは4輪の両手で押すものがほとんどである。平坦な道では安定感があるが、凸凹の道ではバランスが悪く、操作しづらい。荷物の総重量に比例して、ユーザーに負担が掛かる問題もある。また、見た目にも老人らしさが出てしまい、使うには抵抗がある事がわかった。また、2輪の片手で押すものは、4輪とは違い、老人らしさを認識させないが、バランスが非常に取りにくく、荷物もあまり運べない事がわかった。

ターゲットユーザーである高齢の女性に「防災に対する意識」についてインタビューを行った。ユーザーの意見は以下の通りである。

- ・防災バックを持っている
 - ・出来るだけ多く防災用品を持ち出したい
 - ・荷物を持って逃げる事が出来るか不安
- この結果から防災に対して準備はしているが、実際に災害が起きたときに対する不安があることがわかった。そこで、普段は買い物で使用でき、災害時には防災バックを入れて運ぶことができるものが必要だと考えた。したがって、コンセプトを次のように設定した。

3. コンセプトの立案

「寄り添って支える」

普段から使い慣れているものだからこそ、安心感があり、いつでもそばにいてサポートをしてくれる。

4. デザイン展開

まず高齢の女性が安心して歩行補助具を使ってもらえるように、3つのポイントを設定した。

- ① 自立し、傾きに対して歩きを補助する
歩行補助具に新たに、倒立振子とジャイロセンサーとパワーアシストの技術などの制御システムを

使用した。そのことにより、仮に転倒しかけても傾きを補正して安定して歩行できる。検証時には、倒立振子などの新技術を仮に想定した機能モデルを制作して検証を行った。

② 荷物を楽に運べる

従来の歩行補助具で坂道を下る場合は、補助具のスピードを押さえなければならず、ユーザーに体力的な負荷が掛かっていたが、パワーアシストの技術を利用することによって、下りのスピードを抑えることができるだけでなく、上る際にも楽に押すことができる。

③ ユーザーの立場に立ったデザイン

4輪の両手押しタイプではなく、2輪の片手押しタイプにすることで、老人らしさをなくした。

5. 完成図



6. 結論

検証では、実際に高齢の女性に使用してもらった。形状については「今までの歩行補助具よりも多くの荷物が入る」・「災害時と普段の使い分けがされていて、使いやすい」。機能モデルについては「小回りが聞いて、曲がりやすい」という意見などを頂けた。多くの方から今までの歩行補助具よりも安心して使用できると評価を頂いた。一方で、「出し入れが少ししづらい」・「制御システムが実際にスムーズに動かす不安」などの意見も頂いた。そこから今後は、出し入れの仕方や新技術に対する不安に対することへの改善の余地があると考えます。

文献

- ・歩行補助用具の活用 - テクノエイド協会
<http://www.techno-aids.or.jp/research/vol12.pdf>