

# トイレ機能付き電動車椅子の開発における市場調査 報告 福祉生活支援機器の開発に関する研究

著者	小嶋 高良
著者別名	KOJIMA Koryo
雑誌名	八戸工業大学異分野融合科学研究所紀要
巻	4
ページ	97-101
発行年	2006-02-28
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1078/00002388/">http://id.nii.ac.jp/1078/00002388/</a>

# トイレ機能付き電動車椅子の開発における市場調査報告

—— 福祉生活支援機器の開発に関する研究 ——

小嶋 高良\*

## A Market Research Report on the Development of an Electric Wheelchair with Toilet Functions

—— A Study on the Development of Welfare Support Equipment ——

Koryo KOJIMA\*

### Abstract

The ultimate objective of this study is to develop an “electric wheelchair with toilet functions,” a piece of welfare support equipment based on a concept rarely found in existing welfare equipment, which is designed to help maintain the self-respect of elderly or disabled people. The wheelchair is designed for elderly or disabled persons who are unable to move from their wheelchairs to toilet seats by raising their bodies with their own arms, or who cannot be attended to by caregivers regularly.

This report presents the results of a questionnaire given to Hachinohe City residents (with 100 respondents) and nursing care facilities in Aomori Prefecture (27 facilities were selected for the questionnaire, of which 21 responded, a return rate of 77.8%). The survey was carried out to further the research and development into a prototype for the above welfare equipment, with the aim of creating a prototype based on the responses of Hachinohe City residents and of those who are actually engaged in nursing service for the elderly or disabled people in these facilities.

The results have made it clear that while the benefits and the necessity of developing an electric wheelchair with toilet functions are fully recognized, there is still a need to examine matters such as its scope of use, in the light of ways of thinking about care and medical practice for the elderly and the disabled.

**Key words:** wheelchair, toilet functions, independence, self-respect, welfare support equipment, the elderly and the disabled

### 1. はじめに

障害者の社会経済活動は年々活発になるとともに、自由に気軽に外出し、ショッピングやスポーツを楽しむ時代となってきている。また障害者のみならず、高齢化により介助が必要な健常者においても、移動用機器としては、車椅子が一般的に利用されている。車椅子を利用中に、下肢に障害を持つ人は、在宅中、外出中においても、尿意・便意を感じた時、近くに介助者やトイレがない時、不安と困難に直面する。そのような時、いつでも、どこでも、直ちに利用（ユビキタス社会）に適合する未来志向型のトイレ機能付き車椅子が期待されている。

また、従来の福祉機器には、障害者の自立性を配慮した機器は多いが、障害者の尊厳性に着目した機器はあまり見当たらない。

本研究のトイレ機能付き電動車椅子は、障害者の自立性ととともに、人間の尊厳性を重要視し着目した新しいコンセプトの福祉機器である。

さらに、少子化の中での一人暮らしは、高齢化社会においてますます深刻化する問題であり、一人での自立し

た生活が望まれる。その意味からも、本研究は「トイレ機能付き介護ベット」等への展開が期待される。また、このような福祉機器の需要はますます高まるものと推察され、企業化およびその効果も非常に大きいものと考えられる。

本報告は、障害者または介助を必要とする高齢者の心身ともに豊かな生活を支援するような福祉生活支援機器「トイレ機能付き電動車椅子」のプロトタイプの研究開発を目指し、一般市民および福祉介護施設の現場において、実際に障害者または高齢者の方を介助・介護している施設長をはじめとする福祉士・介護士等のご意見をお聞きしながら、プロトタイプの開発に取り組んで行くとの考えから、市場調査として、八戸市の一般市民および青森県内の福祉介護施設に対して、「トイレ機能付き電動車椅子」に関する必要性等について、市場ニーズを把握することを目的として実施したアンケート調査の結果について報告するものである。

### 2. 市場規模

図1に、65歳以上の人口の推移（実線、△印：実数値）と車椅子の市場規模の推移（破線、○印：実数値）を示

平成18年1月6日受理

\* 感性デザイン学科・教授

す。図より、人口の推移の傾きに対して市場規模の推移の傾きは小さくなっており、65歳以上の人口の推移に比例した車椅子の需要（一点鎖線）が見られないことから、生活支援機器として、多用な自立支援型の機能性を備えることにより、車椅子の市場性の増大はまだ十分に望めると共に、それらの機能性が十分に備えられた車椅子があまり開発されていないがために需要が伸びていないとも推察される。また少子化の中での一人暮らしは、高

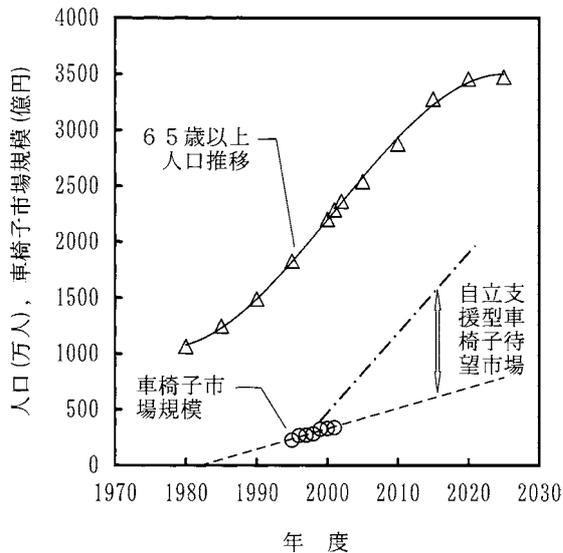


図1 人口と車椅子市場規模の変化

齢化社会においてますます深刻化する問題であり、一人での自立した生活が望まれ、このような種々の多用な機能を有する福祉生活支援機器の需要はますます高まるものと推察され、その開発が待望されているものと考えられる。

### 3. 調査方法

#### 3.1 アンケート調査 I

##### 3.1.1 調査方法

調査方法は、面接によるアンケート調査方式を採った。アンケート調査用紙は、付表1の通りである。

##### 3.1.2 調査対象

調査対象者は、八戸工業大学学園祭に来訪した八戸市の一般市民で、アンケート回収数は100人である。

##### 3.1.3 調査期間

調査期間は、平成17年10月22日～23日である。

#### 3.2 アンケート調査 II

##### 3.2.1 調査方法

調査方法は、郵送によるアンケート調査方式を採った。アンケート調査用紙は、付表2の通りである。

##### 3.2.2 調査対象

調査対象福祉介護施設は、八戸市地域を中心とした青

森県内の27施設で、回収数21施設、回収率77.8%である。

#### 3.2.3 調査期間

調査期間は、平成17年3月6日～3月18日である。

## 4. 調査結果および考察

### 4.1 アンケート調査 I

図2～図6に、アンケート調査Iの結果を示す。

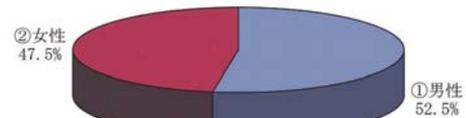


図2 性別は？

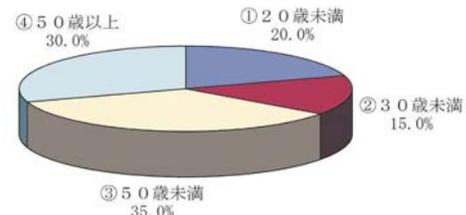


図3 年齢は？

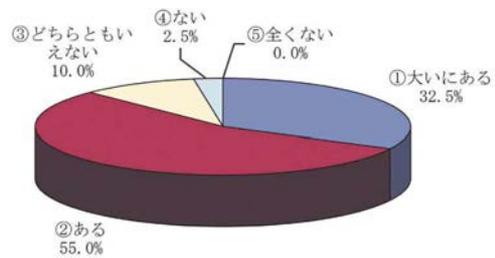


図4 福祉について関心はありますか？

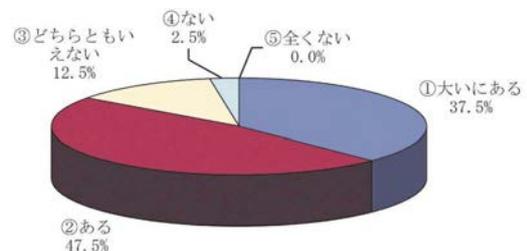


図5 福祉機器について関心はありますか？

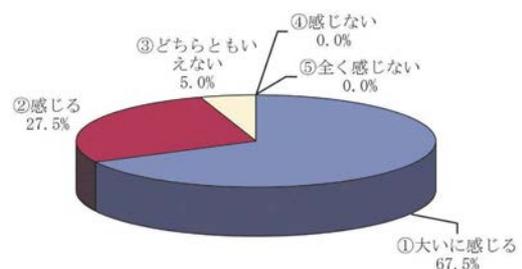


図6 福祉機器の開発について必要性を感じますか？

図2より、回答者は、男性52.5%、女性47.5%の約半々である。また、図3より、30歳以上の中高年者が65.0%を占めており、福祉について実感がある世代層が多くを占めた。その結果、図4より、福祉についての関心は、87.5%が「大いにある、ある」というものであった。また、図5より、生活を支援してくれる福祉機器についても、その関心は85.0%が「大いにある、ある」結果となり、図6より、その開発の必要性についても大いに感じる67.5%、感じる27.5%、計95.0%の結果となり、僅かに、どちらともいえない5.0%だけで、感じない・全く感じないが0.0%というものであった。いかに老後の生活に対して不安を抱き、期待しているかが反映された結果となったかが窺える。

#### 4.2 アンケート調査 II

図7～図14に、アンケート調査IIの結果を示す。

図7より、調査対象の回答施設の85.7%が、施設内で施設利用者が移動手段として車椅子を利用できるよう設備しており、図8より、76.2%の施設で施設利用者が車椅子を利用し、9.5%の施設では、80%以上の利用がある実態が分かった。

施設によっては、「母子生活支援施設で、構造上車椅子対応は困難と思われれます。」「あまり車椅子に依存してはいけないのではないのでしょうか。」等の意見もあるが、概ね福祉介護施設においては、車椅子が障害者および高齢者の方の移動手段として、設備・利用されている。

また、図9より、車椅子を利用している方でトイレを利用する際に、介助を必要とする方が、71.4%の施設で介助が必要とされる方が利用しており、14.3%の施設では、車椅子利用者の60%以上の方が介助が必要とされている。

また、図10より、車椅子を利用している方でトイレを利用できずに紙オムツ等を利用している方は、61.9%の施設で紙オムツ等を利用しており、「介助を必要とする」と同じ14.3%の施設では、車椅子利用者の60%以上の方が紙オムツ等を利用している実態が分かった。これは、常時、紙オムツ等を利用しながらも、介助してできるだけトイレを利用し排泄行為を促している現状を理解することができる。

さらに、図11より、そのような状況下でありながらも、車椅子利用者を自然・社会環境とのふれあい等を目的に施設から外へ連れ出す機会があるとの回答は85.7%にも及んでおり、医療行為でもあるが、それに伴うトイレ対策等の作業の多難さにも拘わらず、外に出かける機会を多く計画立てる福祉介護施設の準備の大変さを理解することができる。その準備としては、図12より、複数回答であるが、車椅子で利用できる施設外のトイレを利用する66.7%で最も多く、紙オムツ等を利用する52.4%と続くが、ポータブルトイレ等を準備・利用する33.3%も

あることが注目的である。もし、トイレ機能付き車椅子であるならば、そのような準備も心配もせずに、施設外へ出かけて行くことができるようになるであろう。

最後に、図13より、車椅子を利用している方の社会進出等を鑑み、自立と尊厳をコンセプトとした「トイレ

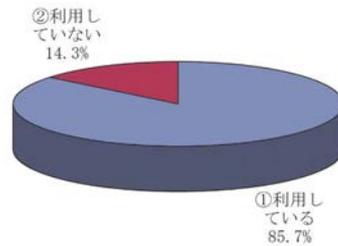


図7 貴施設では、「車椅子」を利用していますか？

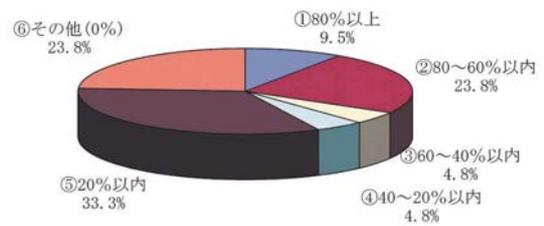


図8 貴施設で「車椅子」を利用している方は、施設利用者の何%位になりますか？

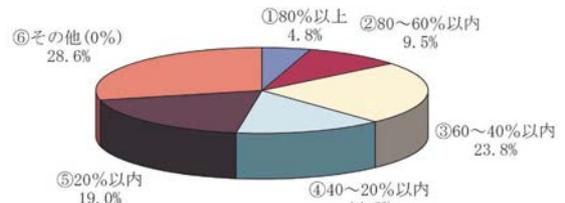


図9 貴施設で「車椅子」利用している方で、トイレを利用する際、車椅子から便座に移動するとき、介助を必要とする方は、車椅子利用者の何%位になりますか？

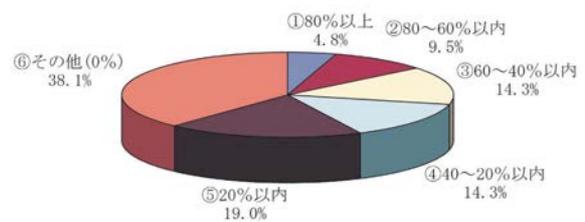


図10 貴施設で「車椅子」を利用している方で、トイレを利用できずに紙オムツ等を利用している方は、車椅子利用者の何%位になりますか？

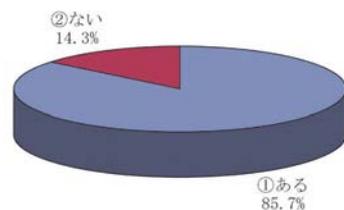


図11 貴施設では、「車椅子」を利用している方を、自然・社会環境とのふれあい等を目的に施設外へ連れ出すことがありますか？

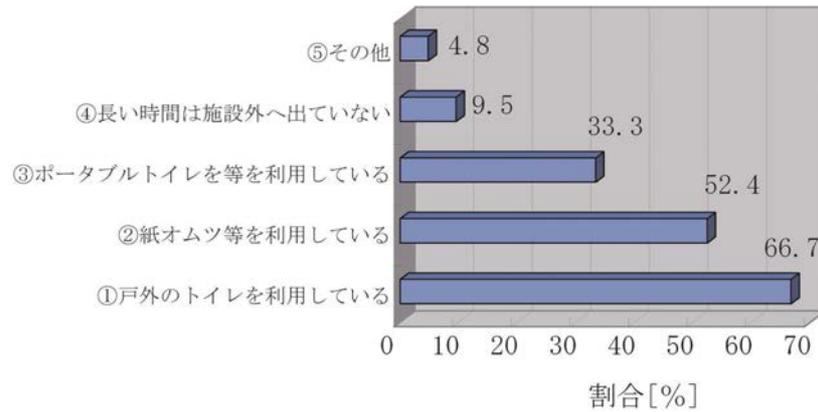


図12 貴施設では、「車椅子」を利用している方を、施設外へ連れ出した際、トイレ対策はどのようにされていますか？

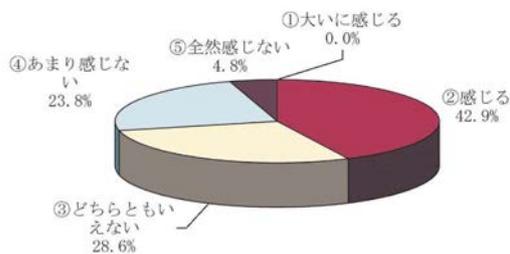


図13 当研究室では、「車椅子」利用者の社会進出等を鑑み、自立と尊厳をコンセプトとした「トイレ機能付き車椅子」の開発を目指していますが、貴施設ではその必要性を感じますか？

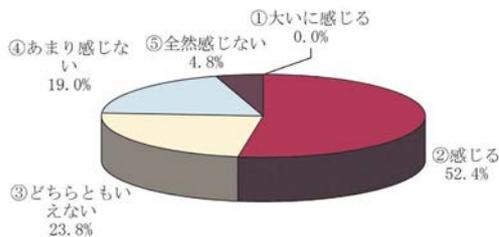


図14 当研究室では、「トイレ機能付き車椅子」の開発を進展させ、「トイレ機能付き介護ベッド」の開発を目指していますが、貴施設ではその必要性を感じますか？

機能付き車椅子」の必要性を感じるかは、感じるが42.9%に留まる回答となった。これには、「トイレはトイレですが、人間の尊厳を守ることと思います。」「利用者(高齢者・障害者)の機能訓練という面でみると疑問が残ります。」「トイレ付き車椅子を使用していて、食事をするとか考えるとどうでしょうか？」等のアンケート調査結果が反映されていると思われ、特定された利用方法が効果を大きくさせるものとも思われる。

しかし、図14より、発展的な「トイレ機能付き介護ベッド」の必要性に関しては、52.4%と高くなっており、開発が多く望まれているところである。これは寝たきりの障害者または高齢者の介護が如何に大変であるかの現れであると思われる。次の機会には、是非とも開発研究にチャレンジしてみたいものである。

アンケート調査の最後に、回答者の忌憚りの無い意見・

質問を求めた項目を設けたが、寄せられた意見・質問は以下の通りである。

- ・トイレ機能付き車椅子やトイレ機能付き介護ベッドの使用では離床のためにはならないためあまり前向きではない。
- ・高齢者と障害者では車椅子の利用目的が違うように思います。多面的な研究が待たれます。応援し期待しております。
- ・人間が普通に生活していく上で、トイレはトイレですが、人間の尊厳を守ることと思います。今は、介護もなるべく寝たきりにさせない工夫をしています
- ・トイレ機能付き車椅子は外出する際などには便利だと思います。しかしながら、利用者(高齢者・障害者)の機能訓練という面でみると疑問が残ります。
- ・車椅子を利用する方々の意見を反映した素晴らしい車椅子ができることを期待しています。
- ・養護老人ホームのため入所基準からみて、トイレ機能付き車椅子・ベッドの必要性はあまり感じていません。
- ・車椅子にトイレを付けるということは、大変な研究になると思いますが数年後に実用化されることを期待しております。ベッドの方が出来やすいかも知れません。
- ・頑張ってください。
- ・外出する時一番最初に考慮する事はトイレの有無、トイレの形態、介助人の事を優先します。
- ・トイレ機能付き車椅子は便利だと思います。プライバシーの問題や臭い、後始末等どうするか興味があります。
- ・施設利用者の求めるもの、在宅にいらっしゃる方が求めるもの、それぞれに違いがあると思います。
- ・あまり車椅子に依存してはいけないのではないのでしょうか。
- ・どういう機能を持ったトイレ付き車椅子なのか分からないので何とも言えませんが、トイレ付き車椅子を使用していて、例えば食事をするとか考えるとどうでしょうか？
- ・当施設は母子生活支援施設で、構造上車椅子対応は困

難と思われます。

- 車に車椅子を載せたり降ろしたりし易い福祉機器があれば良いのではと思います。(車を運転する方は、車椅子の載せ降ろしが大変である。介助する側も楽。)
- 作る側の思考ではなく、実際の声や現状や使用する本人、介護者等多面的かつ安心で安全で実用性に富んだものを考えて下さい。
- トイレ設備の無い野外等の場面やトイレを使用できないレベルの人には良いと思うが、健常者同様、あらゆる場所で、車椅子の人がトイレを使用できる事のほうが大変である。
- トイレ機能付きベットは、食事も出来て排泄も出来るというのは便利さではなく、生活という視点から見るとそれぞれの場所で行うべきものであると思う。

### 5. おわりに

アンケート調査 I, II を実施した結果、以下の結論を得た。

- (1) 福祉についての関心は非常に高く、生活を支援してくれる福祉機器の開発の必要性についても非常に高く求められている。
- (2) トイレ機能付き電動車椅子の開発の有益性・必要性は十分に認められたものの、障害者及び高齢者に対する医療行為等との関わり合いから、対象範囲等の検討が求められている。

末筆ながら、アンケート調査にご協力いただいた福祉介護施設の皆様、八戸工業大学学園祭に来訪された皆様に心から感謝申し上げます。

付表2 アンケート調査用紙 II

施設名:

(1) 貴施設では、「車椅子」を利用していますか。番号に○をつけて下さい。

① 利用している      ② 利用していない

(2) 貴施設で「車椅子」を利用している方は、施設利用者の何%位になりますか。番号に○をつけて下さい。

① 80%以上      ② 80~60%以内      ③ 60~40%以内  
④ 40~20%以内      ⑤ 20%以内      ⑥ その他(      %位)

(3) 貴施設で「車椅子」を利用している方で、トイレを利用する際、車椅子から便座に移動するとき、介助を必要とする方は、車椅子利用者の何%位になりますか。番号に○をつけて下さい。

① 80%以上      ② 80~60%以内      ③ 60~40%以内  
④ 40~20%以内      ⑤ 20%以内      ⑥ その他(      %位)

(4) 貴施設で「車椅子」を利用している方で、トイレを利用できず紙オムツ等を利用している方は、車椅子利用者の何%位になりますか。番号に○をつけて下さい。

① 80%以上      ② 80~60%以内      ③ 60~40%以内  
④ 40~20%以内      ⑤ 20%以内      ⑥ その他(      %位)

(5) 貴施設では、「車椅子」を利用している方を、自然・社会環境等とのふれあい等を目的に施設外へ連れ出すことがありますか。番号に○をつけて下さい。

① ある      ② ない

(6) 貴施設では、「車椅子」を利用している方を、(5)のように施設外へ連れ出した際、トイレ対策はどのようにされていますか。番号に○をつけて下さい。

① 戸外のトイレを利用している      ② 紙オムツ等を利用している。  
③ ポータブルトイレ等を利用する      ④ 長い時間は施設外へ出ていない  
⑤ その他(対策:      )

付表1 アンケート調査用紙 I

回答者名:

(1) あなたの性別は？。番号に○をつけて下さい。

① 男性      ② 女性

(2) あなたの年齢は？。番号に○をつけて下さい。

① 20歳未満      ② 30歳未満      ③ 50歳未満  
④ 50歳以上

(3) あなたは福祉について関心はありますか？。番号に○をつけて下さい。

① 大いにある      ② ある      ③ どちらともいえない  
④ ない      ⑤ 全くない

(4) あなたは福祉機器について関心はありますか。番号に○をつけて下さい。

① 大いにある      ② ある      ③ どちらともいえない  
④ ない      ⑤ 全くない

(5) あなたは福祉機器の開発について必要性を感じますか？。番号に○をつけて下さい。

① 大いに感じる      ② 感じる      ③ どちらともいえない  
④ 感じない      ⑤ 全く感じない

※アンケート調査のご協力、ありがとうございます。感謝申し上げます。

(7) 当研究室では、「車椅子」利用者の社会進出等を鑑み、自立と尊厳をコンセプトとした「トイレ機能付き車椅子」の開発を目指していますが、貴施設ではその必要性を感じますか。番号に○をつけて下さい。

① 大いに感じる      ② 感じる      ③ どちらともいえない  
④ あまり感じない      ⑤ 全然感じない(理由:      )

(8) 当研究室では、「トイレ機能付き車椅子」の開発を進展させ、「トイレ機能付き介護ベット」の開発を目指していますが、貴施設ではその必要性を感じますか。番号に○をつけて下さい。

① 大いに感じる      ② 感じる      ③ どちらともいえない  
④ あまり感じない      ⑤ 全然感じない(理由:      )

(9) 当研究室に、何かご意見・ご質問等があれば、何なりとご記入ください。忌憚のない貴重なご意見として、今後の研究に役立たせていただきたいと思います。

※アンケート調査のご協力、ありがとうございます。感謝申し上げます。