

要介護者の福祉用具入手・利用の現状と課題

研究開発室 水野 映子

目次

1. 研究の背景と目的	5
2. アンケート調査の結果	7
(1) 回答者の特性	7
(2) 福祉用具の利用・所有状況	7
(3) 福祉用具の入手方法	8
(4) 福祉用具の必要性	11
(5) 福祉用具に対する意識	11
3. まとめ	13

要旨

要介護者の増加や介護保険制度の開始等を背景に、福祉用具に対する関心が高まっている。一方、福祉用具が必ずしも円滑に入手・利用されていないという現状もある。そこで、福祉用具の入手・利用の実態と問題点を明らかにするため、要介護者を対象にアンケート調査を実施した。

介護保険の給付対象となっている17品目の福祉用具を使っている割合は、「特殊寝台（介護用ベッド）」（65.8%）、「特殊寝台付属品」（52.2%）、「つえ」（47.1%）、「車いす」（44.8%）の順に高い。ただし、「つえ」の場合、持っていない割合も22.4%を占める。

つえを入手する時の相談者は「家族」（31.0%）の割合が最も高い。一方、車いすや特殊寝台の入手時の相談者は「ケアマネージャー」の割合が8割前後を占めている。また、つえの入手時でも介護保険制度を利用した場合の相談者は「ケアマネージャー」（75.4%）の割合が最も高い。

福祉用具に対する意識に関しては、車いすを「自分や家族が操作するのは難しい」（33.4%）、「自分が使うのは恥ずかしい」（23.9%）、特殊寝台を「使う費用は自分にとって高い」（23.3%）と思う人の割合が比較的高かった。

つえ、車いす、特殊寝台の潜在需要者（使っていないが必要としている人）は、いずれも使っていない人の2割程度であった。また、潜在需要者がこれらの福祉用具を入手・利用する上で問題となっているのは、操作の難しさ、費用の負担感、心理的抵抗感などであることがわかった。

キーワード：福祉用具、介護保険、潜在需要

1. 研究の背景と目的

(1) 社会的背景

1) 高齢社会における福祉用具への期待

高齢化の進展に伴い、介護を必要とする人（要介護者）の数も増加している。厚生労働省の『「介護サービス量等の見込み（6月値）」について』（2002年9月）によれば、2001年度末で298万人であった要介護認定者数は、2007年には約100万人増の396万人になると推計されている。

福祉用具は、要介護者やその前の段階にある人が、自立した生活を送ったり、身体機能を回復・維持したりする上で、大きな役割を果たすと考えられる。また、介護される人だけでなく介護する人の負担も軽減する効果が期待される。

2) 介護保険制度と福祉用具需要の高まり

2000年4月に始まった介護保険制度には、福祉用具の貸与および購入費支給のサービスがある。貸与の対象となっているのは12品目、購入費支給の対象となっているのは5品目である（対象品目は図表4を参照）。

厚生労働省の『介護給付費実態調査月報』をみると、福祉用具貸与の受給者数は、調査開始時の2001年5月では28万8千人に比べ、2003年3月では66万6千人と約2.3倍になっている。

3) 福祉用具の需要者をめぐる懸念

福祉用具の需要が高まる一方で、福祉用具の需要者に関する懸念も生じている。

その一つは、福祉用具に関するトラブルの増加である。国民生活センター（2002）によると、福祉用具・介護用品に対する相談は、2000年度では102件であったのに対し、2001年度では215件と倍増している。相談の内容は、解約・返品に関するものが最も多い。同センターは、その理由として、製品の知識を持たない消費者が多い一方で事業者が消費者の特性を認識していないことなどをあげている。

もう一つは、福祉用具の利用者が以前より増えたとはいえ、まだ十分な数には至っていないのではないかという点である。福祉用具を利用していない要介護者の中にも、福祉用具を必要としている人がいると考えられるが、それらの人々のニーズについては、あまり調査されていない。

(2)本調査研究の視点と方法

以上の社会的背景をふまえ、本調査研究では、要介護者に対して福祉用具に関するアンケート調査を実施する。以下にその目的と方法を述べる。

1)アンケート調査の目的

a)福祉用具の利用実態とニーズの把握

まず福祉用具の利用実態を把握するため、利用の有無等を尋ねる。その上で、利用者・非利用者のそれぞれが、主要な福祉用具をどの程度必要としているのかを分析する。

b)福祉用具入手・利用の問題点の分析

福祉用具を必要としているにもかかわらず活用していない人がいるとすれば、福祉用具を入手・利用する上での問題点を明らかにする必要がある。アンケート調査では、先行研究やヒアリング調査等から想定された問題点（福祉用具の操作性、利用のための費用、福祉用具に対する心理的な抵抗感、情報の不足など）に関する質問項目を設けた。こうした問題点を明らかにし、改善するための方策を検討したい。

2)福祉用具の定義とアンケート調査で扱う範囲

1993年に制定された「福祉用具法（福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律）」において、福祉用具とは「心身の機能が低下し、日常生活を営むのに支障のある老人または心身障害者の日常生活上の便宜を図るための用具及びこれらの者の機能訓練のための用具並びに補装具」と定義されている。

しかし、実際にどのような品目が福祉用具に含まれるかという明確な定義はない。したがって、福祉用具の品目を特定しなければならない際には、さまざまな方法が用いられている。本アンケート調査においては、便宜上、福祉用具の範囲を介護保険の給付対象となっている17品目に限定した。中でも、利用者が多い歩行補助つえ（以下、「つえ」と省略）、車いす、特殊寝台（介護用ベッド）に質問の重点を置いた。

3)アンケート調査の概要

アンケート調査は、図表1の要領で実施した。

図表1 アンケート調査の概要

調査対象者	在宅の要介護者（民間介護サービス事業者のサービス利用者より抽出）
調査票の配布・回収方法	上記事業者のスタッフを通じて配布・回収
回答方法	要介護者本人が直接回答、または要介護者の家族、上記事業者のスタッフが要介護者本人への聞き取りなどによって回答
調査地域	首都圏を中心とする地域（1都9県）
調査時期	2002年11～12月
配布数	500
有効回収数（率）	473（94.6％）

2. アンケート調査の結果

(1) 回答者の特性

回答者の属性等は、図表2の通りである。

図表2 回答者の特性

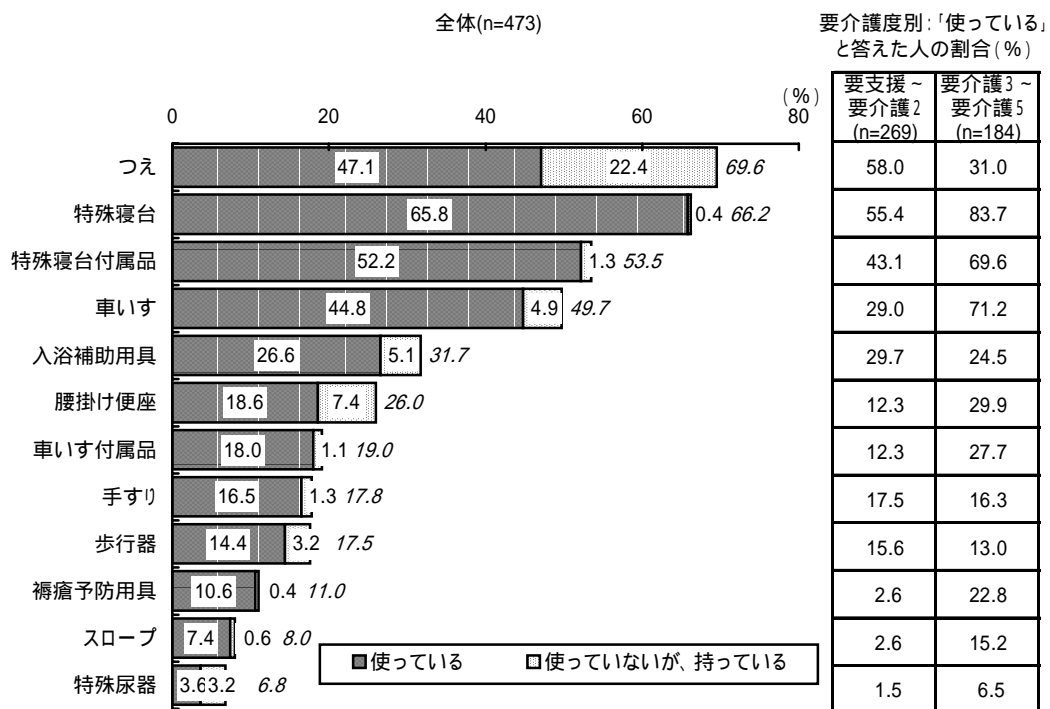
(n=473, 単位:%)

要介護度	性		年齢層		同居者<複数回答>		介護者		すべての人<複数回答>	主な人
	男性	女性								
要支援	9.7	38.7	60歳未満	4.9	子ども・孫(子ども・孫の配偶者を含む)	53.7	同居している子ども、またはその配偶者	38.9	27.1	
要介護1	26.4	60.9	60歳代	11.6	配偶者	44.6	同居している配偶者	35.7	30.4	
要介護2	20.7	0.4	70歳代	35.7						
要介護3	16.3		80歳代	35.5	その他	3.6	同居していない家族	19.2	6.6	
要介護4	13.5		90歳以上	9.3	だれもいない(一人暮らし)	19.2	ホームヘルパー	59.0	25.8	
要介護5	9.1		無回答	3.0			その他の人	22.6	0.4	
無回答	4.2				無回答	1.5	だれもいない	3.0	3.0	
							無回答	4.0	6.8	

(2) 福祉用具の利用・所有状況

介護保険の給付対象となっている17品目の福祉用具について、それぞれ「使っている」「使っていないが、持っている」「持っていない」のいずれであるかを尋ねた。図表3のグラフには、「使っている」および「使っていないが、持っている」と答えた人の割合を示す。

図表3 福祉用具の利用・所有状況(全体・要介護別)



注1: 斜体の数値は「使っている」と「使っていないが、持っている」の合計

注2: 「使っている」と答えた人の割合が1%未満であった「痴呆性高齢者徘徊感知機器」「体位変換器」「移動用リフト」「移動用リフトの吊り具」「簡易浴槽」の結果は省略した

これをみると、「使っている」と答えた人の割合は、「特殊寝台」(65.8%)、「特殊寝台付属品」(52.2%)、「つえ」(47.1%)、「車いす」(44.8%)の順に高い。一方、「使っていないが、持っている」と答えた人の割合は、最も高い「つえ」では22.4%を占めるが、それ以外の福祉用具ではいずれも1割に達しない。

厚生労働省が2000年6月に実施した「介護サービス世帯調査」で各福祉用具を利用していると答えた人の割合と比較すると、本調査で「使っている」と答えた人の割合は高い傾向にある。この理由は、本調査が介護サービス事業者の利用者を対象としていることや、厚生労働省の調査よりも介護保険が浸透した時期に実施されたことなどに関係していると思われる。

次に、図表3右側の表で、各福祉用具を「使っている」と答えた人の割合を要介護度別にみると、「つえ」「入浴補助用具」「手すり」「歩行器」では要介護度の低い人の方が高く、その他の福祉用具では要介護度の高い人の方が高い。

なお、図表には示さないが、「使っている」と答えた福祉用具の種類数の平均は、全体では3.3種類であり、要介護度別では要支援で1.8種類、要介護1で2.8種類、要介護2で3.1種類、要介護3で4.0種類、要介護4で4.5種類、要介護5で4.3種類であった。

(3)福祉用具の入手方法

1)入手時に利用した公的制度

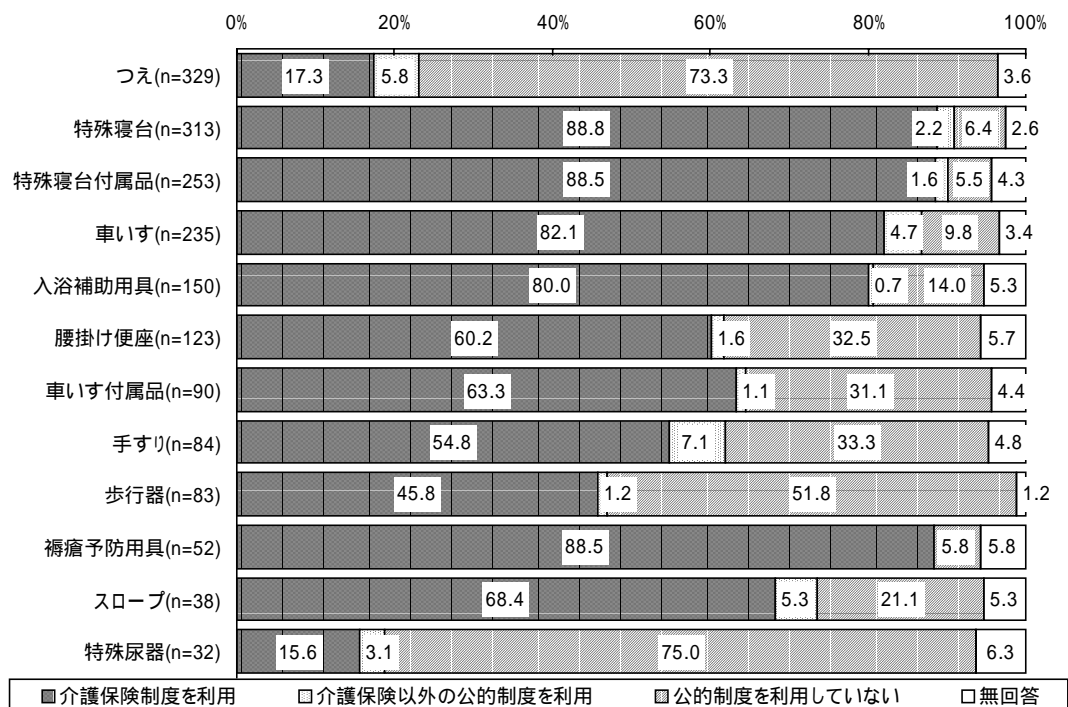
前問でそれぞれの福祉用具を「使っている」または「使っていないが、持っている」と答えた人に対し、その福祉用具を入手する際にどのような公的制度を利用したか尋ねた。その結果を図表4に示す。

これをみると、「介護保険制度を利用」の割合が8割に達している福祉用具は、「特殊寝台」(88.8%)、「特殊寝台付属品」(88.5%)、「褥瘡(じょくそう)予防用具」(88.5%)、「車いす」(82.1%)、「入浴補助用具」(80.0%)である。逆に、「公的制度を利用していない」の割合が高いのは、「特殊尿器」(75.0%)、「つえ」(73.3%)、「歩行器」(51.8%)などである。「介護保険以外の公的制度¹⁾を利用」の割合はいずれの福祉用具でも低く、1割に満たない。

なお、前述の「介護サービス世帯調査」と比較すると、本調査では「つえ」以外の福祉用具の入手時には、公的制度を利用している割合がかなり高い。

次に、図表には示さないが、つえの入手時に利用した公的制度について、つえの利用状況別に分析した。その結果、つえを「使っていないが、持っている」という人で、つえの入手時に「公的制度を利用していない」と答えた人の割合は、82.1%と大半を占める。一方、「介護保険制度を利用」と答えた人の割合は、つえを「使っている」人では22.9%であるが、つえを「使っていないが、持っている」人では5.7%に過ぎない。介護保険などでレンタルしたつえでない場合、不要になった際に返却できないことが、使っていないつえを持っていることに関連していると考えられる。

図表4 入手時の公的制度の利用状況(全体)



- 注1：回答者は、各福祉用具を「使っている」または「使っていないが、持っている」と答えた人
 注2：印は介護保険で購入費支給の対象となっている福祉用具、それ以外は貸与の対象となっている福祉用具
 注3：「使っている」と答えた人の割合が1%未満であった「痴呆性高齢者徘徊感知機器」「体位変換器」「移動用リフト」「移動用リフトの吊り具」「簡易浴槽」の結果は省略した

2)入手時の相談者

つえ、車いす、特殊寝台を入手する際に、だれに話を聞いたり相談したりしたかを複数回答で尋ねた。その結果を、図表5のグラフ上段に示す。これをみると、つえの入手時の相談者は、割合が高い順に「家族」(31.0%)、「介護用品の店・売り場の人」(22.5%)、「ケアマネージャー」(19.1%)となっている。一方、車いす、特殊寝台の入手時の相談者は、1位の「ケアマネージャー」(それぞれ77.9%、80.5%)の割合が圧倒的に高く、2位の「家族」(それぞれ18.7%、21.4%)を大きく引き離している。

また、これらの相談者の中で最も参考にした人を尋ねた結果を、図表5のグラフ下段に示す。これをみても、つえの入手時では、「家族」(21.3%)、「介護用品の店・売り場の人」(16.4%)、「ケアマネージャー」(14.3%)が上位3項目にあがっている。一方、車いす、特殊寝台の入手時では、やはり「ケアマネージャー」(それぞれ58.7%、66.5%)が過半数を占めており、それ以外はいずれも1割未満である。

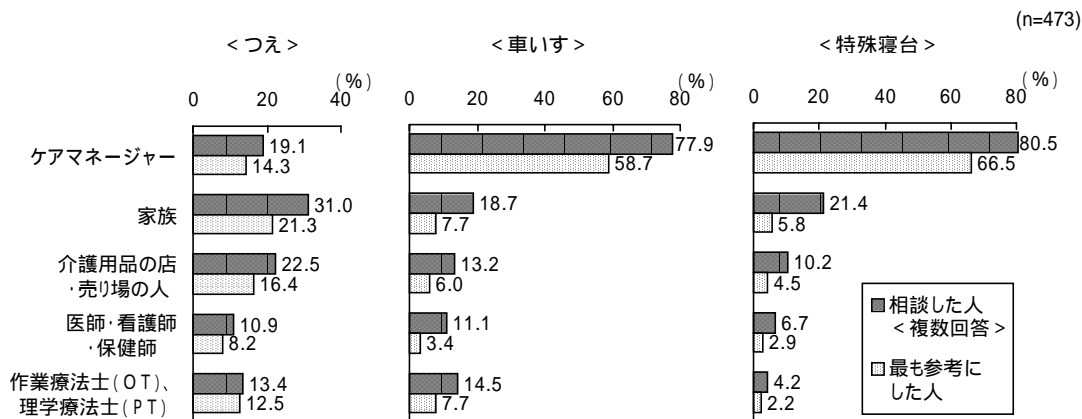
次に、図表6には、つえ、車いす、特殊寝台の入手時に介護保険制度を利用した人と利用していない人それぞれについて、入手時の相談者の上位3項目を示す。

まず、介護保険制度を利用した場合についてみると、つえの入手時の相談者は、「ケアマネージャー」(75.4%)が4分の3を占め、次いで「ホームヘルパー」(21.1%)

「家族」(15.8%)となっている。車いすの入手時の相談者は、「ケアマネージャー」(90.2%)の割合がさらに高く、「家族」(17.6%)、「介護用品の店・売り場の人」(13.0%)が続いている。特殊寝台の入手時の相談者も、やはり「ケアマネージャー」(89.2%)が9割近くを占めており、2位、3位も車いすの入手時と同様、「家族」(20.5%)、「介護用品の店・売り場の人」(10.4%)となっている。つまり、つえ、車いす、特殊寝台いずれの入手時においても、介護保険制度を利用する場合の相談者は、「ケアマネージャー」が圧倒的に多く、それ以外はあまりいない。

一方、介護保険制度を利用していない場合をみる。相談者の1位は、つえの入手時では「家族」(34.6%)、車いすの入手時では「作業療法士、理学療法士」(29.4%)、特殊寝台の入手時では「家族」「役所の人」(ともに29.6%)となっており、いずれも3割前後にとどまっている。

図表5 入手時の相談者<複数回答>、最も参考にした人(いずれも全体)



注1: 回答者は、各福祉用具を「使っている」または「使っていないが、持っている」と答えた人
 注2: 回答者の割合が3品目のいずれにおいても1割未満であった項目(「ホームヘルパー」「役所の人」「友人・知人」「福祉用具展示場・在宅支援センター等の相談員」「メーカーの人」「その他の人」「わからない」「だれもない」)の結果は省略

図表6 入手時の相談者<複数回答>(介護保険制度の利用状況別)

		(単位: %)		
		つえ(n=57)	車いす(n=193)	特殊寝台(n=278)
介護保険制度を利用	1位	ケアマネージャー 75.4	ケアマネージャー 90.2	ケアマネージャー 89.2
	2位	ホームヘルパー 21.1	家族 17.6	家族 20.5
	3位	家族 15.8	介護用品の店・売り場の人 13.0	介護用品の店・売り場の人 10.4
介護保険制度を利用していない	1位	家族 34.6	作業療法士(OT)、理学療法士(PT) 29.4	家族 29.6 役所の人 29.6
	2位	介護用品の店・売り場の人 26.2	家族 26.5	
	3位	作業療法士(OT)、理学療法士(PT) 13.8	役所の人 20.6	友人・知人 14.8 だれもない 14.8

注1: 回答者は、各福祉用具を「使っている」または「使っていないが、持っている」と答えた人
 注2: 「介護保険制度を利用していない」とは、「介護保険以外の公的制度を利用」または「公的制度を利用していない」と答えた人

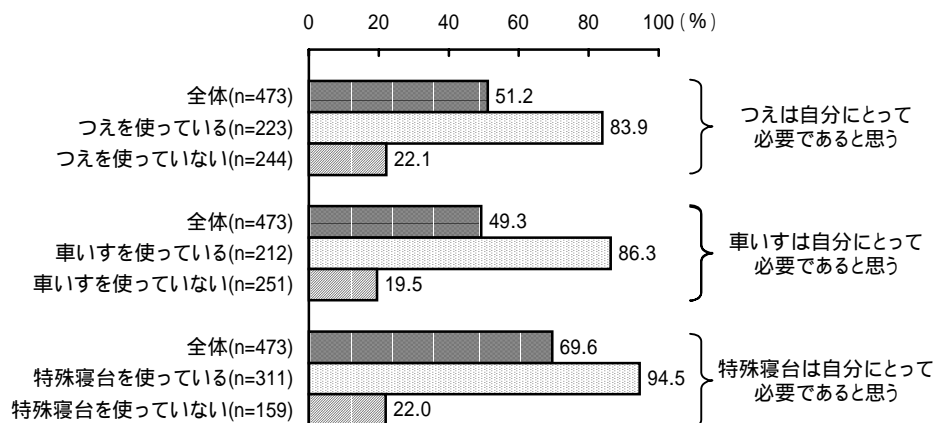
(4)福祉用具の必要性

全員に対し、つえ、車いす、特殊寝台がそれぞれ自分にとってどの程度必要であると思うかを尋ねた。図表7には、必要であると思う(「そう思う」+「ややそう思う」と答えた人の全体の割合、および各福祉用具の利用状況別の割合を示す。

まず、全体をみると、必要であると思う人の割合は、ついで51.2%、車いすで49.3%、特殊寝台で69.6%となっている。

次に、利用状況別にみると、つえ、車いす、特殊寝台を使っている人では、必要であると思う割合がそれぞれ83.9%、86.3%、94.5%であり、いずれも8割を超えている。一方、つえ、車いす、特殊寝台を使っていない人の中でも、必要であると思う人の割合が、それぞれ22.1%、19.5%、22.0%と2割程度を占めている。

図表7 福祉用具の必要性(全体、福祉用具の利用状況別)



注1:「そう思う」または「ややそう思う」と答えた人の割合

注2:各福祉用具を「使っていない」人とは、「持っているが、使っていない」または「持っていない」と答えた人

(5)福祉用具に対する意識

つえ、車いす、特殊寝台に対して、どのような意識を持っているかを尋ねた。図表8には、「自分や家族が操作するのは難しい」「使う費用は自分にとって高い」「自分が使うのは恥ずかしい」という項目に対して、思う(「そう思う」+「ややそう思う」と答えた人の割合を示す。

これをみると、つえに対して「使う費用は自分にとって高い」(10.6%)、「自分が使うのは恥ずかしい」(16.9%)と思う人の割合はいずれも低い。

一方、車いすに対しては、「自分や家族が操作するのは難しい」(33.4%)と思う人の割合が約3分の1を占めている。次いで、「自分が使うのは恥ずかしい」(23.9%)、「使う費用は自分にとって高い」(17.1%)となっている。

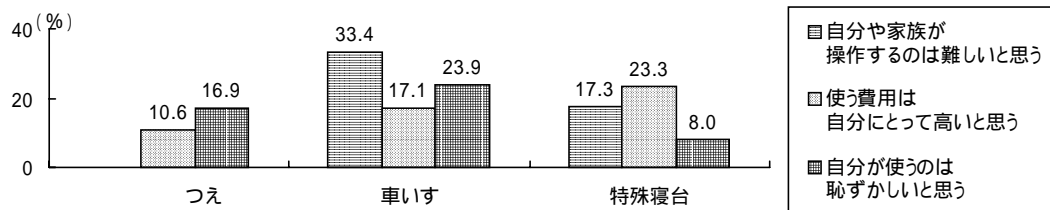
また、特殊寝台に対しては、「使う費用は自分にとって高い」(23.3%)と思う人の割合が比較的高く、「自分や家族が操作するのは難しい」(17.3%)が続いている。「自

分が使うのは恥ずかしい」(8.0%) と思う人の割合は1割に達しない。

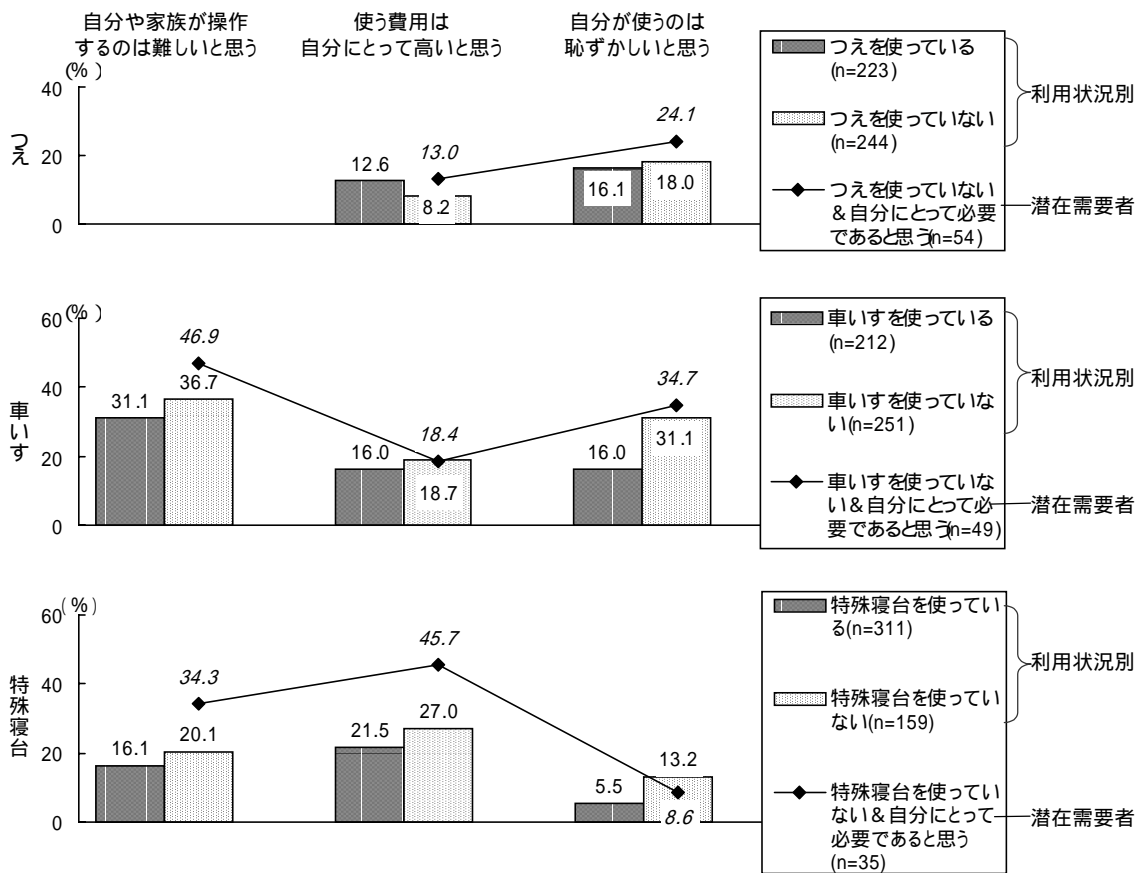
次に、図表9には、各福祉用具の利用状況別の意識、および福祉用具の潜在需要者(各福祉用具を使っておらず、かつそれが自分にとって必要であると思うと答えた人)の意識を示す。

まず利用状況別にみると、つえに対して「使う費用は自分にとって高い」「自分が使うのは恥ずかしい」と思う人の割合は、いずれもつえを使っている人と使っていない人とで5ポイント未満の差しかない。

図表8 福祉用具に対する意識(全体)



図表9 福祉用具に対する意識(福祉用具の利用状況別、潜在需要者)



注1: 「そう思う」または「ややそう思う」と答えた人の割合
 注2: つえを「自分や家族が操作するのは難しい」と思うかどうかについては質問していない
 注3: 各福祉用具を「使っていない」人とは、「持っているが、使っていない」または「持っていない」と答えた人

車いすに対して「自分が使うのは恥ずかしい」と思う人の割合は、車いすを使っている人よりも使っていない人でかなり高い。また、車いすに対して「自分や家族が操作するのは難しい」と思う人の割合も、車いすを使っていない人の方がやや高いが、車いすを使っている人においても3割を超えている。

特殊寝台に対して「使う費用は自分にとって高い」「自分が使うのは恥ずかしい」と思う人の割合も、特殊寝台を使っていない人でやや高い。

次に、潜在需要者の意識をみると、車いすを「自分や家族が操作するのは難しい」「自分が使うのは恥ずかしい」と思う人、特殊寝台を「自分や家族が操作するのは難しい」「使う費用は自分にとって高い」と思う人の割合は3割を超えている。

3.まとめ

(1)福祉用具入手・利用の現状

1)潜在需要の存在

福祉用具を必要としているにもかかわらず使っていない人を、この調査では潜在需要者と呼んだ。つえ、車いす、特殊寝台を使っていない人に占める潜在需要者の割合は、それぞれ2割程度であった。

2)死蔵される福祉用具も

福祉用具を持っているにもかかわらず、使っていない人の割合は、つえなど一部の福祉用具ではやや高かった。持っている福祉用具を使っていない理由としては、身体機能の変化によりその福祉用具が不要になった、あるいはそもそも入手した福祉用具が身体機能や生活状況に合わなかった、などが考えられる。使われていない福祉用具は、介護保険の貸与制度以外のルートで入手されたものが多いことから、不要になってもそのまま所持されているケースが多いと思われる。

(2)福祉用具の円滑な入手・利用の問題点と改善案

では、必要な福祉用具を入手し、また入手した福祉用具を円滑に活用する上では、何が問題となっているのであろうか。以下では、調査から導き出された問題点と、その改善策を検討する。

1)操作の難しさ

自分や家族にとって車いすの操作が難しいという意識は、車いすを利用しているかどうかにかかわらず比較的高かった。車いすの操作は、利用したことがない人にとっては難しいというイメージを伴うものであり、利用したことのある人にとっても実際難しいのであろう。特に、車いすの潜在需要者の半数近くは、車いすの操作を難しい

と思っていた。操作の難しさは、車いす利用の阻害要因になっているのではないかと考えられる。

車いすの操作が難しいという回答は、物理的な障害の多い住居内や屋外を車いすで移動するのが難しい、ということ指している場合が多いと思われる。だとすれば、車いすの使用環境を整備することが課題となる。そのほかには、車いすそのものをもっと使いやすくすることももちろん重要であろう。また、車いすをこれから使おうとしている、あるいは既に使っている要介護者およびその家族に対しては、使い方をよりわかりやすく説明することも求められる。

一方、特殊寝台の操作を難しいと感じている人の割合は、全体では車いすほど高くなかったが、潜在需要者では比較的高かった。使ったことのない特殊寝台に対して難しそうなもの、と感じてしまうことが、利用の阻害要因になっているのかもしれない。

2)費用の負担感

特殊寝台を使う費用が高いと思っている人の割合は、特殊寝台の非利用者、特に潜在需要者で高かった。介護保険を利用すれば1割の自己負担で特殊寝台をレンタルできるとはいえ、その額さえも高いと感じる人にとっては、費用は利用の阻害要因の一つになっているといえる。経済的理由で福祉用具を入手しにくい人が生み出されていないか、今後も詳しく調査する必要がある。

3)心理的抵抗感

使うのが恥ずかしいという意識は、特殊寝台ではほとんどなかったが、車いすやつえでは若干あった。屋内でしか使わない特殊寝台とは異なり、車いすやつえは家族以外の人の目に触れる機会も多いからであろう。特に、車いすに関しては、使っていない人で恥ずかしいと感じる割合が高いことから、使った経験のない福祉用具に対して抵抗感を覚えるのではないかとと思われる。

最近では、機能性だけでなくデザイン性にも優れた福祉用具が増えている。また、ユニバーサルデザインの考え方にもとづき、福祉用具を一般向けにした事例¹²もある。そのような製品の普及が、心理的抵抗感の問題を解消するためには望まれる。

4)偏った情報源

特殊寝台および車いすの入手時に主な相談者となっているのは、ケアマネージャーである。また、つえも介護保険でレンタルする場合には、やはりケアマネージャーが主な相談者となっている。それ以外の人相談者となっている割合は、かなり低い。介護サービス全般を担当しているケアマネージャーに、福祉用具に関する情報提供のかなりの部分を依存している現状には、やや懸念が残る。

また、ケアマネージャー以外の相談者をみると、作業療法士や理学療法士などの一

部の専門家を除けば、家族といういわば素人が中心となっている。介護保険の給付対象外の福祉用具を入手する場合や、給付対象であっても介護保険を利用しない場合などには、特に相談者が少なく、情報も乏しいと思われる。こうした状況を改善するためには、ケアマネージャーに福祉用具に関する情報をより浸透させるだけでなく、ケアマネージャー以外の専門家に相談しやすい体制を充実させることも重要であろう。

一方、福祉用具を入手しようとする要介護者やその家族は、ケアマネージャーや身近な人だけに頼らず、できる限り多くの人から情報を得る努力をすることが望まれる。例えば、地域の在宅介護支援センター等にある福祉用具の展示室をのぞき、スタッフに話を聞いてみるなどしてもよいであろう。また、高齢期の生活に備えるために、福祉用具を現在必要としているかどうかにかかわらず、日頃から福祉用具に関する情報を収集しておくことを勧める。

今回の調査では、福祉用具に関する情報源の有無が福祉用具の入手・利用とどう関係しているかを詳しく分析することはできなかったが、今後の課題としたい。

(研究開発室 副主任研究員)

【注釈】

- *1 介護保険以外の公的制度としては、老人福祉法による日常生活用具の給付、身体障害者福祉法による補装具の交付や日常生活用具の給付などの制度がある。
- *2 こうした事例は数多くあるが、その一つとして温水洗浄便座（障害者や術後・産後の人などのための医療・福祉機器を、一般向けにした事例）があげられる。

【参考文献】

- ・経済産業省,2002,『2000年度における福祉用具市場規模推計値について(2000年度福祉用具・共用品市場規模調査結果概要)』
- ・厚生労働省,2002,『平成12年 介護サービス世帯調査』
- ・国民生活センター,2002,『消費生活年報 2002』
- ・後藤芳一,1998,『福祉用具の流通ビジネス - 成長市場の全貌 - 』
- ・テクノエイド協会,1998,『福祉用具の情報提供のあり方に関する調査研究事業報告書』
- ・通商産業省,1999,『福祉用具産業懇談会報告書』
- ・東京都高齢者研究・福祉振興財団,2002,『高齢者や障害をもつ人のための福祉機器給付制度ハンドブック 2002年度改訂版』
- ・日本システム開発研究所,2002,『福祉用具産業基盤等調査報告書』
- ・日本貿易振興会,1999,『対日アクセス実態調査報告書 福祉用具 』
- ・水野映子,2002,『誰もが暮らしやすい生活環境づくり』,加藤寛・丸尾直美・ライフデザイン研究所『福祉ミックスの設計 - 「第三の道」を求めて - 』有斐閣
- ・山越憲一ら,2001,『健康・福祉工学ガイドブック』工業調査会