

## 障害者の住宅環境から見た福祉機器

金澤善智

弘前大専校附屬医療技術短期大専部理學療法學科

李相潤

青森縣立保健大専校健康科學部理學療法學科

### Abstract

### The Welfare Equipments on the View of Handicapped People's Living Environment

Kanazawa Yoshinori, M.E., R.P.T

Dept. of Physical Therapy, The School of Allied Medical Sciences, Hirosaki University

Lee Sang-un, R.P.T

Dept. of Physical Therapy, Aomori University of Health and Welfare

Recently, we can see worldwide the rapid increase in the population of the aged people, while that of young people is decreasing. Especially present Japan has a super-aged society, and it is a big social problem how to take effective measures to that in the future. Some items as well as researches have come out of various research institutes. Using the data got from various research results, I tried to apply them to the user. Such a change in population will be seen also in South Korea. Because South Korea has many social things in common with Japan, though they have different languages. Through this report, it is expected that it will be a good example for Japan PT to expand its activities and will connect to the future joint research of South Korea and Japan, by introducing it to South Korea.

**Key Words:** Welfare equipments; Quality of life; Care for a residence.

### はじめに

わが國の「靴を脱ぐ」という特殊な生活習慣、が背景となって、要支援高齢者や身体障害者（以下、障害者）の住環境に関する問題は深刻であり、そのことが病院から自宅への退院、いわゆる「家庭復帰」の大きな障壁（barrier）となっている。根本的とはいえないが、この問題を解決する手段の1つとして、「福祉機器の適合（fitting）」や「住宅改修」という手投がある。これらは、障害者に提供され

る様々なサービスの中でも、障害者の自立を促し、その家族の介護量を軽減させることのできる、最も具体的で即効的な手段であると考えている<sup>1)</sup>。また、障害者やその家族のみならず、専門家にとっても重要である。

これら福祉機器の利用や住宅改修によって住環境が整うことで、より効率的で質の高いサービスが提供されるものとする。さらに、病院や施設などの医療や福祉の現場でも、看護婦や介護職の職業病（ぎっくり腰や腰痛

症、腱鞘炎など) 予防という意味で、福祉機器の利用価値は大きい。

筆者は、大學および大学院で建築學を専攻した変わり種の理学療法士として、障害者の住環境の問題に関心を寄せている。そして研究活動や社會活動の一環として、これまでにおよそ1,000例の福祉機器を用いた住宅改修に関わってきた<sup>2,3)</sup>。本報告では、これら経験をもとに、實際の福祉機器の位用例をなど通して、住環境に関連する福祉機器に対する私見を述べることで、この表題についての責を果たしたい。さて、ここで本文で使用するいくつかの用語について、その意味を規定しておきたい。

まず、「福祉機器」という用語についてである。介護保険の中で「福祉用具」という言葉で表現されている福祉機器は、文獻<sup>4)</sup>の定義を採用すると、表1のようにかなり広い範囲を指し示すものである。しかし、本文中においては「心身障害者、寝たきり老人等の日常生活を便利または容易ならしめる機器」および「喪失した機能を代替する機器」という部分に絞り込んだ概念で、福祉用具を位置づける。

表1福祉機器の定義<sup>4)</sup>

- ① 心身障害者、寝たきり老人等の日計生活を便利または容易ならしめる機器
- ② 心身障害者、寝たきり老人等の治療訓練を行う機器
- ③ 喪失した機能を代替する機器
- ④ 心身障害者の能力開發を行う機器

次に「福祉機器の適合 (fitting)」とは、同目的で使用する類似した多数のレディメイドの福祉機器から、それぞれの障害者に最も適合した機器を選択したり、その一部を改造して、障害者がより使いやすくなるように工夫する技術のことと規定する。また、「住宅改修」とは、建物を人間の身体機能に適合させる技術であり、工事規模で分類すると「新築

」や「増改築」などの比較的大規模なものから、手すりの設置や段差解消など、福祉機器の利用を中心とした小規模なものまで様々である。本文中での「住宅改修」は、後者の福祉機器の利用を中心とした小規模なものに限定する。

## 福祉機器の使用例

### 電動入浴補助機器

電動で座面が昇降することで、立つことができない障害者も楽に浴槽へ入ることができる。この機器と同じ目的で流通している機器は十数種類あるが、ほとんどの機器が胸の高さまでしか、お湯に入ることができない。対象者の要望が「肩までお湯に入りたい」ということであり、座面シートがより低いところまで降りて、肩の近くまで入れる入浴補助機器(図1)を導入した。充電式のバッテリー駆動である。

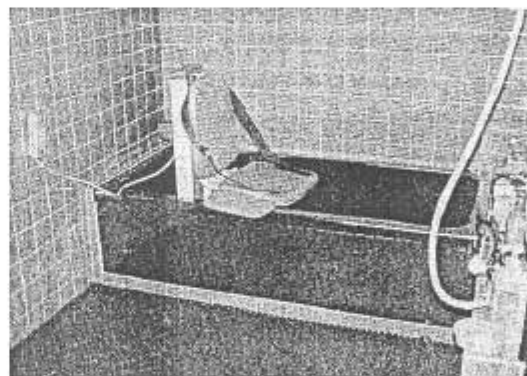


図1. 電動入浴補助機器の1例

### 電動段差解消機器

「段差解消 = スロープ」という公式が現場では強いが、スロープは介護量を逆に増やしてしまう場合が多い。電動の段差解消機器の方が自立の確率も高く、介護量も確実に減らすことができる。図2の同機器は、数十種類ある段差解消機の中でも比較的安価であるもの

## の、設置費

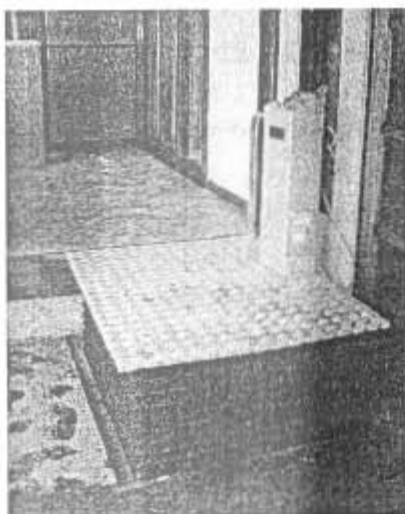


図2. 電動段差解消機の1例

用や運送費を加えると、50万円前後となる。固定しないで用いる場合は、介護保険の中の「福祉用具貸与」の対象となる

### 電動立ち上がり補助機器

洋式トイレからの立ち上がりを補助する機器である。人間の立ち上がりには、数cmの座面高さ違いが大きく影響することから、このような機器は障害者のトイレ動作の自立に有効である。図3は便座部分が昇降ながら傾斜するタイプであり、下肢にある程度の筋力が残存していないと適合できない。



図3. 電動立ち上がり補助機器の1例

### 電動ベッド

床からベッドの臥床部までの高さ（ベッド高さは、「自立の高さ（約40-45cm）」と「介



図4. 電動ベッドの適合例

護の高さ（約60-80 cm）」の間にかかなりの差があるために、最低限ベッド高さを電動で昇降できる機能が必要であろう。図4は、寝たきり状態の人を、車いすに座れるレベルまで導く目的で、床を強化する住宅改修後に、最大機能のある3つのモーターが内蔵されたベッドを適合、そして導入した場面である。

## 考案およびまとめ

### 今後の福祉機器に求められる性能とシステム

在宅および施設におけるケアには、障害者やその介護者に対して常に、「いかに、自己実現を前提とした生き甲斐をもてる人生を送っていただけるか」、さらに「いかに、尊厳を持って生活していただけるか」という長期的生活支援を目標に据えておく必要があると考える。そして短期目標は、障害者のADLの向上や介護量の減少などを確実に達成し、障害者やその家族に従来の生活の平安を取り戻させ、生活の再構築に導くことであろう。これら目標を達成するためには、理学療法士や看護婦、ホームヘルパーなどの専門家による

フォーマルなケアと家族などによるインフォーマルなケアを、包括的に提供する必要がある。福祉機器の導入は、これら包括的に提供されるケアの大前提となる住環境を大きく左右するものであり、それには、各障害者の障害の程度やライフスタイルなどに応じた福祉機器の導入、いわゆる「福祉機器の適合」が非常に重要となる。筆者はこれまでの経験から、障害者に対する福祉機器の適合には「3つの段階」が必要不可欠であると考えている。

第1段階は、「潜在している福祉機器へのneedsの表面化」の段階である。障害者は、ADLをはじめとする諸動作や行動ができない理由が、すべて自分の身体障害にあると思込んでいることが多い。また、障害者自身の福祉用具に関する知識の不足から、「自分に適合する福祉機器はない」とあきらめていることもある。そのような場合に、客観的な評価をもとに、適合している福祉機器を導入することで、より自立した、より潤いのある生活(quality of life: QOL)が可能となることを懇切丁寧に説明し、納得してもらうことが重要である。

第2段階は、具体的な「福祉機器の選定および改造」の段階である。機器使用に関して、障害者は、健常者と比較して、学習や慣れに多大な時間を必要とする場合が多く、「使いづらい=使えない(使わない)」という事態になりやすいことから、この段階をより慎重に行わなければならない。例えば、前記の「電動ベッド」に関しては、動力となるモーターが1つのものや2つのもの、3つのものと様々であり、モーターの数に比例して、機能もよい。対象者や介護者に対する客観的な評価をもとに、「ギヤッチアップ(背起こし)機能は必要か」、「高さ調節機能は必要か」などを判断し、導入している。また、電動ベッドの基本的な機能では不足な場合は、オプションパーツの中から機能を追加、つまり「福祉機器の改造」という、さらなる適合が行われる。例えば、電動ベッドの場合で言うならば、ベッ

ドからの立ち上がり時につかまる「立ち上がり介助バー」などがそれである。いわゆる、「機器に人が合わせる」のではなく、「機器を人に合わせる」視点と技術が重要である。このような視点と技術は、研究室や実験室、工場の中で培うことは困難であり、「思い」や「勘」に頼らず<sup>6)</sup>、多くの障害者やその介護者の声を聞く姿勢が大切であろう。

最後の第3段階は、安全な機器使用のための「訓練」の段階である。福祉機器の一部には誤用により、障害者に使いづらいばかりではなく、ケガなどの事故につながる場合もある。よって、ある程度の学習や慣れが必要な機器を導入した後は、理学療法士などの専門家による訓練が必要であると考えている。

以上、これら3つの段階を経ることで、より適切な福祉機器の適合が行なわれるものと考えられる。特に、第2段階においては、機器を人に合わせるために、機器そのものの基本性能の高さも重要であるが、それぞれの障害者に必要な改造を適切、適時、適量行うこともさらに重要である。そのためには、すべての機器やそのパーツ類が同一規格で作られているということが大前提となる。したがって、この規格化には今後行政を中心に、障害者などのエンドユーザとエンジニア、そして医療、保健、福祉分野の専門家である中間ユーザが一体となって、早期に取り組む必要がある。

#### 医療、保健、福祉の専門職に必要な福祉機器の視点

福祉機器導入に関しては、「ケアする側の障害予防」という視点も必要不可欠であると考えている。

表2は、日本医師会<sup>7)</sup>による「第17回心に残る医療」の入選作品(一部省略)である。この作者は病院の重症心身障害児(者)病棟に勤務していた看護婦であり、その内容を短的にまとめると、ある患者を車いすからベッドに、看護婦一人だけで移乗させる際に起きた

事故についての實体験である。おそらく、重度脳性麻痺と推測される高校生の患者を車いすから中腰で抱きかかえた直後、脳性麻痺者の症状として多い「全身の筋肉の異常な過緊張状態」となった患者を床に落とすまいと踏ん張り、その負担がすべて背骨に集中し、その結果として自分の脊椎周辺に重篤な損傷を負ったものと思われる。

表2「ありがとうよっちゃん私は負けないよ」

「看護婦として働き始めて十か月のある日、受け氣持ちのけ男子高校生の食事介助が終了した。彼は、座っていた車いすからベッドに戻りたいと合図をした。彼の車いすは特殊なもので彼の障害や体形に合わせて作られていた。その低い車いすから彼を中腰で抱きかかえた特、急に彼の全身に緊張が走った。それは強くなる一方で、体を反り返し始めた。落としてはいけないと更に強く抱き、自分の体に力を入れた。その時、グギッ。グジュグジュグジュッ。ビギーン。表象の出ないすごい音と共に、私の体に電気が走り火花が散った。何がなんだか分からない。抱いていた彼をどうにかベッドに戻したが、あまりの痛さに身動きさえできない。徐々に両足がしびれ、感覚が失われていく。立っているのか座っているのかさえ分からない。誰か助けて、、、その聲さえ出せなかった。(中略)

介助をしていた私は、この日から一轉して介助される側へと変わったのである。入退院を繰り返して、二度目の手術も行った。医師からは、「看護婦としての復帰はとんでもない。

一生車いすが必用になるかもしれない。足のまひは一生残るかもしれない」と告げられた特、悔しくて悔しくて真夜中に何度も涙を流した。自由に働かされる人がうらやまい。動けない自分自身に腹が立つ。みんなの顔を見るのも嫌。これからのことを考えると不安で不安で仕方なく、他人の一言に一喜一憂した。不安や焦燥にかられ、投げやりになりそう

な時、思い出したのはよっちゃんだった。(中略)

よっちゃんのあの手のぬくもりと笑顔を忘れず、自分の仕事に誇りを持ち、いつも前向きで明るく、顔を輝かせて進みたい。私がよっちゃんに出会えてよかったと思っているように、私に出会えてよかったと心から思ってもらえる、そんな看護婦になりたい。今では、自由に動けるまでに回復した。そんな自分の体を大切にしながら、職場に一日でも早く復帰したいと思っている。」

(第17回心に残る医療入選作品集からの抜粋)<sup>7)</sup>

これは特別な例ではなく、日本の医療や福祉の現場では日常茶飯事である。ある大學病院とその関連病院の医療従事者など625人に對して腰痛調査を行ったところ、その6割が腰痛を持っていたとの報告<sup>8)</sup>がある。また、別の報告<sup>9)</sup>では、病院におけるケア時の負担感を強く感じる時として、高さ調節のできないベッドでのケアやストレッチャー使用時、洗髪機器使用時など、福祉機器の使いづらさが指摘されている。実際に筆者の周りにおいても、數十人という医療および介護に従事する者が、腰痛などにより離職を余儀なくされている。日本の医療機器は病気の診断と治療という面では先進していると考えるが、ケアする側に關する機器やその利用状況は、發展途上であろう。救命救急などのような速度を求められる部署では、人海戦術をとる必要があると考えるが、前記の作品のような病棟やリハビリテーション専門施設、老人施設などのように、ベッドから車いす間の移乗動作が頻繁に繰り返される場所では、常設の福祉機器として図5のような介護用リフトを設置する必要がある。このリフト以外にも多くのリフトがあり、その用途に応じて設定を行い、筆者も多用している。例えば、玄関が狭い上に段差が多きく、スロープの設定などが困難な場合は、このリフトを使用することで、居間などから直接、外出させることも可能である

。図6は外出補助機器として、筆者が実際に設置した例である。また、在宅の介護の現場では「入浴介助」の時の介助に、介護負担が集中する傾向がある。それは、浴室という限られた空間の中で、無理な姿勢で介助するためであり、このようなときにも介護用リフトがその性能を発揮し、介護者の腰痛などを予防するものとする。医療および介護に従事する者が健全であって初めて、よりよいケアも提供されるものとする。また、日本の医療や福祉の現場は慢性的な人員不足であり、患者の介助に十分な時間かけることが困難なことから、このような場面で使用する福祉機器の開発時には、操作性や装着性がよく、安全で時間的効のよいものを製作する必要がある。

### 韓国社会における福祉機械の必要性

韓国は現在、日本のような高齢社会ではなく高齢化社会である。今の日本は65歳以上の高齢者数（1999年時点での推計統計）が全人口の16.7%を占めており、高齢者に關わるシルバー産業が急速に進んでいる。一方、韓国の総人口は44,609,000人（1995年時点）であり、1999年時点での推計統計では65歳高齢者は全人口の6.8%を占めている<sup>10</sup>）。しかし、今後の韓国の高齢化率は、先進各国で問題になっている出産年齢層の意識変化による少子化などによって、大きく変わる可能性が極めて高い。韓国の総計廳による1964年より2030年までの推計人口変動表を例にすると、総人口増加率は徐々に減っているが、高齢者の数は逆に増える傾向がある。表1、2）韓国は高齢化の傾向はあるものの、その増加率は日本に比べるとまだまだ低い。しかし、高齢化と同時進行で起こる高齢障害者の問題は、徐々に顕在化してくるものと考えられる。

	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996
Total	25765	29495	32882	35848	38723	41213	43295	45545
65 above	752	928	1056	1264	1500	1802	2268	2777
65 歳	2.92%	3.15%	3.21%	3.53%	3.87%	4.37%	5.24%	6.10%

表1. 韓国の推計人口（単位：千人）

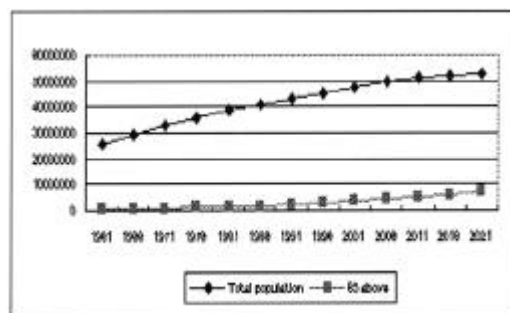


表2. 韓国の推計人口増加

繰り返しになるが、福祉機器の使用は高齢者や障害者の自立性を高め、より安全で快適な在宅生活を支援する有効な手段である。さらに、住宅内での福祉機器の適切な使用は、介護負担によって生じる家族関係を修復し、需教のもとで培われた敬老思想を基本に、ますます親子の高い絆関係を保証するものであると考える。また、医療機関や福祉機関においても、そこで働く職員の負担を減らし、腰痛などの職病を予防する意味で、福祉機器の導入と適切な使用について、検討する必要性があるとする。

### 最後に

これまでの「福祉機器の適応」と「住宅改修」に關わって、住環境に關連する福祉機器について、その概念を述べた。福祉機器は障害者の尊嚴のある、そして生き甲斐をもてる生活を支援するための重要な機器である。さらに、エンドユーザと中間ユーザ、エンジニア、行政が一体となり、規格化や研究、開発、改良、適合システムをいかに充實させることができるかが、今後の住宅および施設ケア

の鍵となるものと考え。福祉機器を中心として、障害者のその家族の生活を支援するための工学の発展に期待するとともに、筆者もその微力を投じたい。

## 文献

- 伊藤日出男、金澤善智：地域理学療法の研究  
課と方法論、PTジャーナル、1994;28(1):  
25-31.
- 金澤善智：在宅の身体障害者に対する住宅改  
造と實態、弘前医短紀要、1999 23:115-  
120.
- 佐々木博子、金澤善智、他：チームで行う在  
宅改造とホームヘルパーの役割、1998:  
8(11):68-71.
- 土屋和夫、齊場三十四：福祉・介護機器、中  
央法規、東京、1988:3-30.
- 東宮弘子：高齢者のライフスタイルに対応し  
た新時代の生活ケア製品を実現するWEB  
、WEB J、1999:28:2-7.
- 木村哲彦、太田久彦、他：福祉用具の供給シ  
ステム、総合リハ、1999 27(9):831-835.
- 足立有紀子：ありがとう よっちゃん私は負けな  
いよ、心に残る医療入選作品集、1999:17:  
14-15.
- 佐々木資成、三井博正、他：医療従事者にお  
ける腰痛の實態、産衛誌、1996 4:15.
- 畑文子、安藤祥子、他：看護婦の作業負担感  
と設備品使用感、産衛誌、1996 38:416.
- 厚生統計廳：國民衛生の動向 厚生の指標臨時  
増刊 1999 46(9):42.