

# 福祉用移乗機構の調査研究

機械技術部 湯之上 翼, 森田春美, 岩本竜一

## Investigation on Transfer Structure for Welfare

Yoku YUNOUE, Harumi MORITA and Ryuichi IWAMOTO

高齢化社会の到来に伴い、高齢者介護時における福祉用具の役割が大きくなってきている。その中で、ベッドから車イス等に移るような動作(以下移乗)時に使われる各福祉用具について調査を行い、その種類とすみ分け、機構の特徴を得ることができた。また、近隣の福祉施設を訪問し、施設介護の現場でどのように使用されているのか調査した。その結果、移乗用福祉用具は多数あるが、まだまだ福祉施設等の現場では使用しづらい現状であり、機構的にも工夫が必要であることがわかった。また、県内福祉関連製造業や代表的福祉施設を調査し、県内の福祉マップを作成することにより、県内企業の福祉関連への取り組み状況を把握することができたので報告する。

**Keyword** : 移乗用福祉用具, 福祉マップ

### 1. 緒言

現在、鹿児島県の高齢者(65歳以上)率は23.1%(H13年10月現在)であり、全国でもトップクラスの高齢化社会を迎えている。介護現場に於いて、入浴介助、排泄介助、食事介助など様々なケースがあるが、中でも移乗介助については、自立歩行が難しい方の介護となるので、介護する側にも大きな負担がかかり、腰痛などを引き起こす原因の一つとなっている。この問題に対して、様々な研究がなされ、福祉用具も多数出回ってきている。しかしながら、福祉施設などの介護現場では人手による移乗介助が行われている場合が多い。

そこで、移乗介助の問題解決のために、現状の機器等の問題点を改めて抽出することにより、福祉用具の今後の課題について検討を行った。

### 2. 調査方法

調査方法は、近隣の福祉施設(特別養護老人ホーム、介護老人保健施設)や福祉機器展示場、国際福祉機器展等を訪問し、現状の機器の使用状況や機能、機構について調査した。

#### 2.1 移乗機器の種類と特徴

移乗用福祉用具の種類を表1に示す。表1以外にも移乗機器はあるが、ここでは、一般的によく使われている用具について示すことにする。なお、移乗機器に関する用語(JIS T 0102:1998)によると移乗機器には移乗補助具、リフト、床走行式リフト、天井走行式リフト、固定式リフト、据置式リフトの6種類があるが、その他の移乗機器については言葉としても統一性がないので、よく使われる名称で表現することにする。

表1 移乗用福祉用具の種類

|         |               |
|---------|---------------|
| リフト     | 床走行式          |
|         | 固定式           |
|         | 据置式           |
|         | 天井走行式         |
| トランスポート | 低摩擦の板の上を滑らせ利用 |
| スライトシート | 低摩擦の布と布を滑らせ利用 |
| 移乗台     | 湯船等への出入り時に利用  |
| 簡易移乗器   | 主にベッドと車椅子間の移乗 |

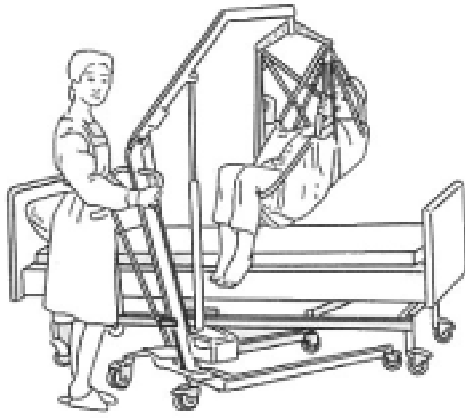
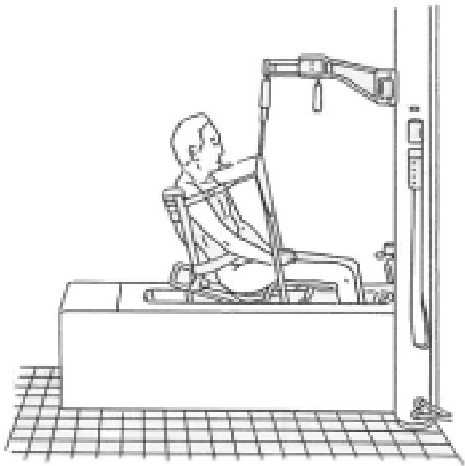
#### 2.1.1 リフト

移乗機器の代表格ともいえるのがリフトである。リフトにも種類があるので、代表的なものを示す。

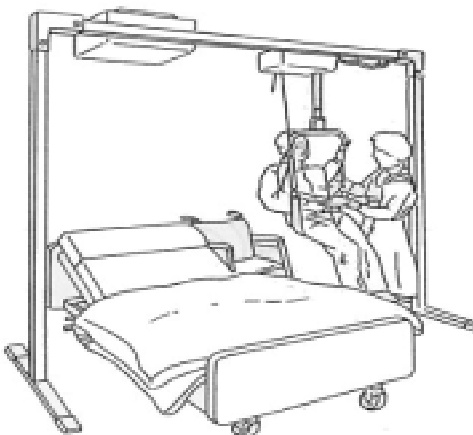
床走行式リフト(図1)は、移動用のキャスターが付いているので、吊り上げた後、介助者が押して目的の場所へ自由に行くことができ、最も汎用的な使用ができる。しかしながら、キャスター径が比較的小さく、小さな段差でも乗り越えが難しい場合があるので、自宅で使用する時は、敷居などの段差の解消が必要となるケースが多い。また、図1のベッドのように、リフトの足となる部分が入り込める程の隙間が必要とされることが多いので、浴槽での使用においては、改築の必要性も出てくる。

固定式リフト(図2)は、支柱が固定されているので、支柱を中心としたアーム半径の範囲内ではしか移動することができない。しかし、支柱からアームと電動シリンダを分離でき、支柱だけを要所要所に配置することにより、使用パターンを増やす事ができるものもある。

その他、支柱を固定するための工事が必要となるケースが多い。

図1 床走行式リフト<sup>1)</sup>図2 固定式リフト<sup>1)</sup>

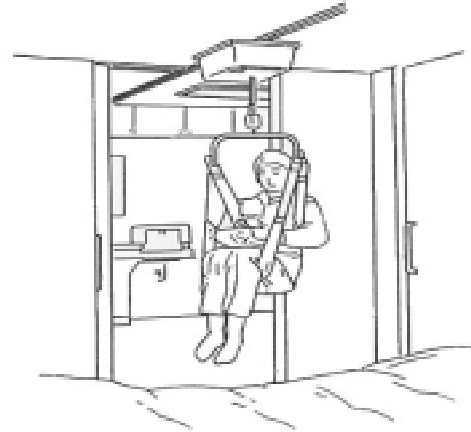
据置式リフト(図3)は、ベッドを跨ぐような構造となっており、1軸、2軸のタイプがある。図3の様な1軸タイプは移動場所に制限があるが、2軸タイプなら部屋の四隅に移動することが可能になる。設置による改築工事費はかからないものが多い。

図3 据置式リフト<sup>1)</sup>

以上のリフトは、介助者がいないと基本的に使用が難しい機種である。

天井走行式リフト(図4)は、天井にレールが付けられ、

それに沿って主移動場所へ行くことができる。基本的には介助型であるが、手元操作スイッチにより横移動ができるものもあるので、自立移動も可能となる。横移動が手押しの場合は、吊り高さや送り速度によっては、被介助者に恐怖感を与える事があるので注意が必要である。また、設置するためには天井補強工事等の改築工事等が必要となるので、費用的な面も考慮しなくてはならない。

図4 天井走行式リフト<sup>1)</sup>

以上、リフトについて主な4機種を示したが、他にも各メーカーそれぞれ特徴あるリフトを開発している。

床走行型、固定型においては、図5に示す様に、支柱にアームが連結され、その間に挟まれた電動シリンダが伸縮することにより、アームが上下する単純なリンク機構が使われていることが多い。

動力源は、電動モータの他に、油圧、水圧、手巻き式のタイプも見られる。

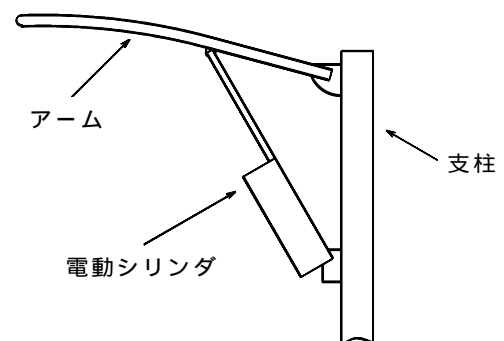


図5 アーム型吊り上げ機構

据置式、天井走行式は電動のベルト巻き上げ機構が使われていることが多い。この巻き上げ機構部分を取り外し可能にし、汎用的に使用できる機種もある。

このように、リフトについては様々な特徴があるが、実際被介護者を吊るには、専用のつり具(シート状やイス状のもの)を装着させてつり上げることとなる。このシート装着に時間がとられ、大型施設等で導入されにくい原因の

1つとなっている。

また、介護保険により、リフト本体は、福祉用具貸与の種目に該当（取付けに住宅の改修を伴うものを除く）し、つり具については、福祉用具購入の種目に該当する。

### 2.1.2 トランスファボード

トランスファボード（図6）は、滑りやすい材質の板をベッドと車イス、または自動車の座席と車イスなどに橋渡しにする。そして、その上を滑るような形で移乗する事により、介助時の負担を軽減することができる。また、回転板が板の上を滑るように移動することにより、体勢の自由度を高くできるものもある。



図6 トランスファボード<sup>1)</sup>

### 2.1.3 スライドシート

スライドシート（図7）は、筒型の布の内側を滑りやすい生地で加工されているシートである。ベッド上に平らに広げたスライディングシートの上に被介助者を乗せ、シートの上側を円周方向に力を加えると、ベッドと同じ高さのストレッチャー等へ横滑りさせながら移乗するため、低負荷で介助することができる。使い方を工夫すれば、車イスなど他の物への移乗も可能となる。

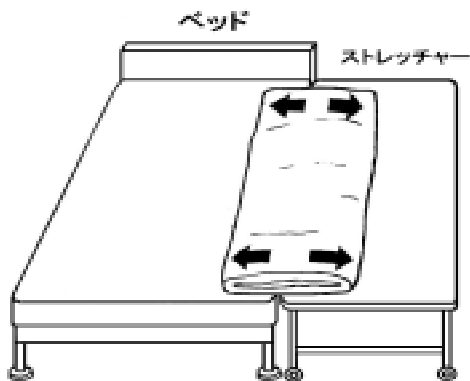


図7 スライドシート

### 2.1.4 移乗台

高齢者の家庭内における事故としては、階段からの転落や段差でのつまずきなどがある。また、入浴時においても

滑りやすく、手すり等が無い場合、同様に転倒による骨折で、寝たきりに及ぶケースが多い。特に湯船への出入りの際の跨ぎ動作が特に危険を伴う。このような危険性を少しでも無くす装置が、移乗台（図8）である。この移乗台を湯船の横に置き、いったん移乗台に腰掛けてから湯船に入ることにより、安全に入浴することができる。

機構的には、湯船の縁に合わせて、高さ調整が出来るものがほとんどである。また、回転板とスライド機構が組み合わされ、姿勢の自由度向上と横移動における負担を軽減させたものもある。

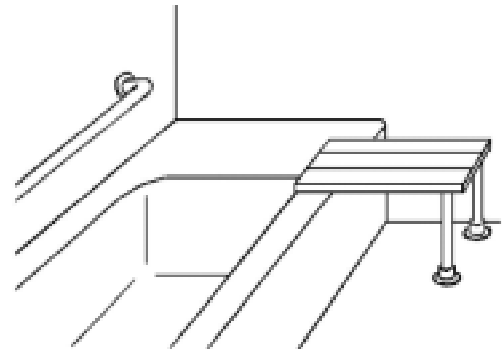


図8 移乗台

### 2.1.5 簡易移乗器

簡易移乗器（図9）は、ベースとなる回転板の中心に支柱がジョイントされ、その支柱が、ジョイント部を中心に、前方に傾き、また水平方向へも回転する機構になっている。

使用法は、ベッドに被介護者を腰掛けた状態にし、ベッドと移乗器の距離と同じ半径位置に車椅子等を準備しておく。回転板の上に被介護者の両足を乗せ、移乗器のサドル部を傾ける。胸の辺りをサドルに乗せて、両手で抱え込むようにしてもらう。介護者は両脇下を支えながら、支柱が垂直になるまでフットペダルを踏みながら引上げる。垂直まで上がったなら、車椅子等の目的の位置まで水平回転させ、先程と逆の行程でゆっくりと腰掛けてもらう。

女性でも楽に操作できるが、手動操作であり、引上げ時、腰掛け時には注意が必要で、転倒事故の起こらない様、十分な操作練習をしたほうがよい。



図9 簡易移乗器

3. 福祉施設における調査

県内の介護老人保健施設 特別養護老人ホームを訪問し、現場での移乗用福祉用具の使用状況を調査した。

介護老人保健施設は、病院を退院した方で、脳卒中などでまだ家庭に復帰するには問題のある方が、リハビリテーションや看護・介護サービスを受け、家庭へ復帰するための橋渡しをする施設である。

特別養護老人ホームは、原則として65歳以上の高齢者で、寝たきりや痴呆など、身体上あるいは精神上著しい障害があるために、常時介護を必要とする人が、家庭において適切な介護を受けることが困難な場合に入所できる施設である。その他、両施設とも、デイケア、ショートステイ、訪問介護等のサービスも行っている所が多い。

備え付けられてある福祉用具は、車イス、介護ベッド、入浴リフト(図10)、特殊入浴装置、エアーマット、ポータブルトイレ等である。特に入浴介助に関しては、最も負担のかかる介護作業であり、全介助者への入浴介助手順としては、ベッド 車椅子 着脱衣台にて脱衣 シャワーキャリー 洗体 浴槽への移動(リフト、スロープ等を利用しシャワーキャリーのままお湯に入る) 着脱衣台にて着衣 車椅子へ移乗となる。実際、入浴介助現場では、この一連の介助動作を5名程の介護者が何十名もの入所者に対して行っている。このように、入浴介助だけでも移乗動作は6回程になり、その他に食事、排泄、レクリエーションなど移乗の機会は1日に何回もある。

また、調査した施設では、移乗時に福祉用具が使われていたのは、浴槽への出入り時のみで、他の移乗時は人手による移乗をしているのがほとんどであった。

先に示した移乗用福祉用具が、施設において望まれていながら、なかなか普及していない理由に、用具を使うと時間がかかることが挙げられる。多くの入所者を短時間で移乗しなければならない施設では、負担がかかっても、人手による移乗でなければ、間に合わない現状が把握できた。今後の移乗用福祉用具は、この点を改良していくためのアイデアが必要であると考えられる。



図10 入浴リフト

4. 県内福祉関連調査

4.1 福祉施設のマップ化

県内の福祉施設を鹿児島県社会福祉協議会のデータベースを参考にし、マップ化したものを(図11)に示す。

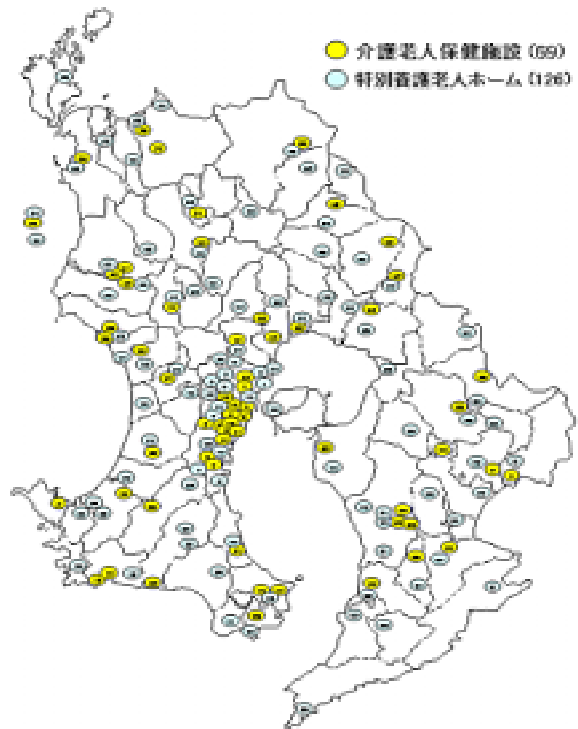


図11 福祉マップ(福祉施設)

4.2 県内福祉関連企業のマップ化

県本土の福祉関連企業をタウンページ等を元に調査し、マップ化したものを(図12)に示す。



図12 福祉マップ(福祉関連企業 鹿児島県本土)

福祉用具小売店の店舗数が多い鹿児島市については(図13)のとおりである。

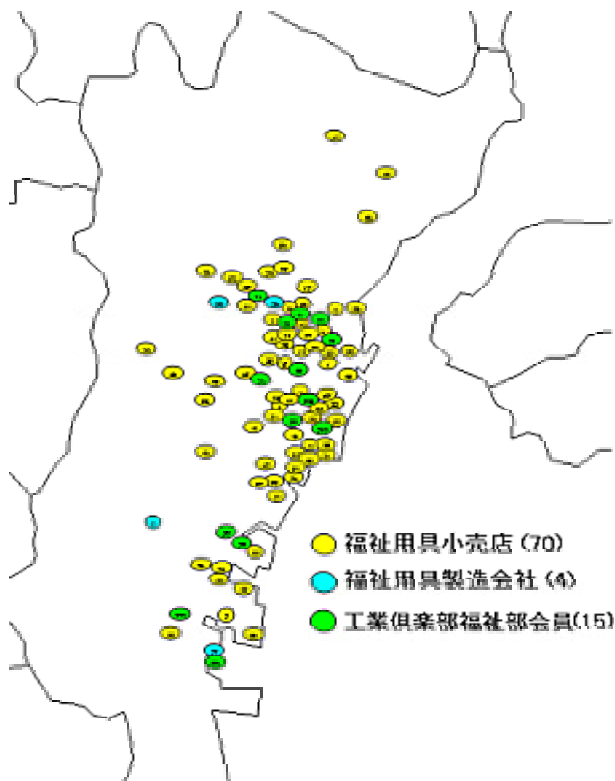


図13 福祉マップ(福祉用具小売店 鹿児島市)

鹿児島県の施設は、介護老人ホームが69ヶ所(内、離島が7ヶ所)、特別養護老人ホームが126ヶ所(内、離島が20ヶ所)であった。図12で分かるように、介護老人保健施設、特別養護老人ホームとも、鹿児島市内に数多くあるが、各市町村にもほぼ1ヶ所ずつ、置かれていることが分かる。しかし、順番待ちの施設があり、今後、ますます自宅介護が増えるため課題が出てくると予想される。

福祉関連企業は、福祉用具小売店が97社、義肢装具が15社、福祉用具製造会社は4社程であったが、実際本格的に製造している所は2カ所であった。また、バリアフリー住

宅へのリフォームも手掛ける、建設業社による福祉住宅ネットワーク協同組合なども活発な活動をしている。

## 5. 結 言

今回、移乗用福祉用具に関して、機器の種類や特性、機構的な面を調査したことにより、介護の上で避けることのできない移乗における、各機器の役割や問題点を把握することができた。

福祉施設での介護においては、多数の入所者に、限られたスタッフで対応しなければならない状況で、時間的な問題で人手による移乗が多くなり、なかなか移乗用福祉用具が入り込みにくい状況になっている。この点を打開するには、取り扱いが簡素でスピーディーに移乗ができるような機器が求められる。

自宅介護においては、移乗介護等に時間をかけられるので、被介護者の病状、自宅の間取りや段差の状況等を考えながら、ケアマネージャーなどの意見を参考に多数の機器の中から最適なものを選択する事が可能である。しかしながら、高齢者が高齢者を介護する機会が今後ますます多くなると考えられ、機器の取り扱いには注意が必要で、特に安全性の高い機器が必要であると考えられる。

介護施設や福祉関連企業をマップ化したことにより、鹿児島県における福祉への取り組みや規模等を、視覚的にとらえることができた。

## 謝 辞

研究を進めるに当たり、お忙しい中有益な助言を賜りました近隣福祉施設の職員の方々に謝意を表します。

## 参 考 文 献

- 1) JISハンドブック 38 福祉：日本規格協会(2001)p.132 - p.133