
介護ロボット

導入活用

事例集 2018

ROBOHELPER SASUKE(P.4-P.9)部分の抜粋です。

はじめに

本資料は、厚生労働省が公益財団法人テクノエイド協会に委託した「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」（以下「実用化支援事業」）の一環として、これまでの実用化支援事業などを経て商品化された介護ロボット等の導入活用事例をとりまとめたものです。

実用化支援事業も、平成 23 年度から開始し、介護ロボット等の開発・普及に係る事業を実施しているところですが、介護現場の意見交換やモニター調査等の実施を経て、商品化された機器が市場に登場しています。

一方、高齢者・障害者介護の現場では、介護人材の不足や職員の腰痛等が喫緊の課題となっており、介護ロボット等を活用した新たな介護技術の開発に大きな期待が寄せられているところです。

こうした背景を踏まえ、当省では、今般、既に商品化された介護ロボット等のメーカーの協力をえて、介護ロボット等の適切な普及に資するため、導入活用事例集を作成いたしました。

本導入活用事例集が、介護ロボット等の導入を検討されておられる介護事業者の皆様様の参考になれば幸いです。

平成 31 年 1 月

厚生労働省

マッスル株式会社

ロボヘルパー SASUKE

機器の概要

移乗をアシストする介護ロボット

ロボヘルパー SASUKE (以下「SASUKE」とする) は、移乗をアシストするロボット介護機器です。

自力で立つことができない方、二人以上で移乗介助をおこなう方などの移乗介助の際に、介護をおこなう方と介護を受ける方の双方の負担を軽減します。負担の軽減は、移乗介助時の介護を受ける方と介護をおこなう方とのより良いコミュニケーションへと繋がります。



抱き上げ式による移乗

SASUKE には二本のアームがあり、このアームを専用シート (以下「シート」とする) の両端に差し込み、お姫様抱っこのように、シートごと介護を受ける方をベッドから優しく抱き上げます。

抱き上げた状態でベッドから少し離れ、アームを同時に昇降・回転 (傾動) させて、介護を受ける方の姿勢を車いすに適した角度や高さに調整保持しな

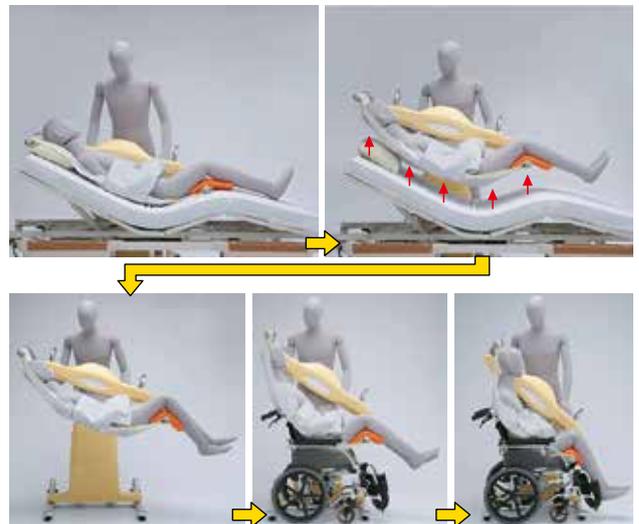
がら、ゆっくりと穏やかに車いすに着座します。

介護を受ける方の体重を SASUKE が支えることにより、介護をおこなう方は、軽い力で、腰部に負荷のかかりにくい姿勢で移乗介助を行えます。二人以上で行っていた移乗介助が一人でも行いやすくなります。

SASUKE を用いた移乗介助手順は以下の通りです。

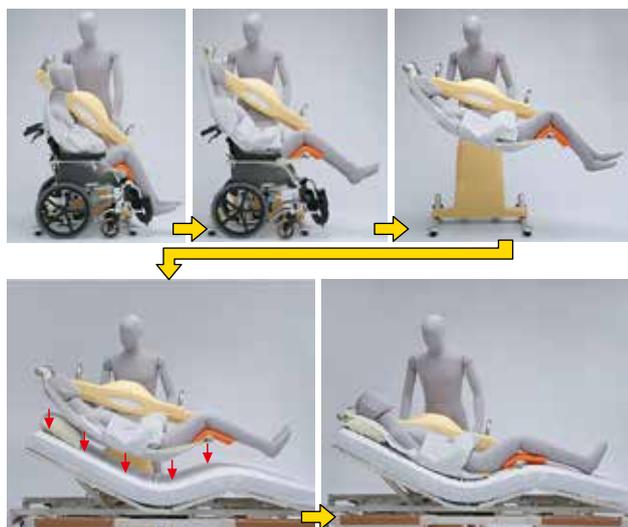
●ベッド→車いす (標準型)

- ①ベッド上でシートを敷き込む。
- ② SASUKE のアームをシートの両端に差し込み、シートごと介護を受ける方を抱き上げる。
- ③ベッドから少し離れ、左右のアームを同時に昇降・回転して介護を受ける方を車いすに着座する。



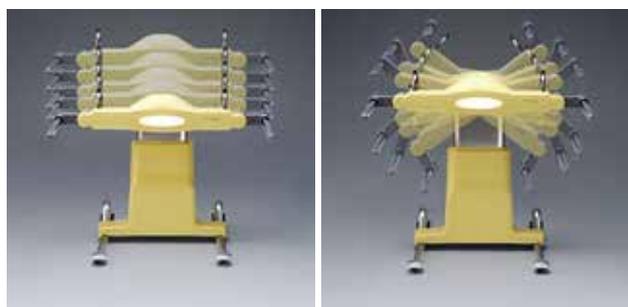
●車いす (標準型) →ベッド

- ①アームをシートの両端に差し込み、シートごと介護を受ける方を抱き上げる。
- ②車いすを取り除き、座位～臥位の姿勢に保持し、ベッド上に移動する。
- ③ベッド上で下降して着臥し、シートなどを取り外す。



シンプルな操作で臥位～座位までの自由な姿勢を保持、幅広い車いすに対応

操作は、左右の操作レバーを上下に動かすだけというシンプルな方法で、軽い力で行えます。介護をおこなう方は、手元を見なくても簡単に操作が行え、介護を受ける方に目（注意）を向けやすくなります。また、機械操作の不得意な方でも誤操作の可能性が少なく使用できます。



型式	RS1-08Y-A RS1-08Y-B 脱衣室使用可能	
品名	ロボット介護機器：移乗アシスト ROBOHELPER SASUKE	
総重量（標準バッテリー装着時）	65kg	
適応荷重	80kg 以下	
適応身長	175cm 以下	
使用環境温度	0～40℃	
使用環境湿度	20～80%（結露なきこと）	
耐用年数	5年	
安全規格	ISO13482	
専用バッテリー	型式	MBP-1
	種類	リチウムイオン電池
	容量	25.2v-5.7Ah
	重量	1.6kg
専用充電器	寿命	3年（ご使用状況や保管条件等による）
	形式	専用充電器（据置型）
	電源	AC100V 50/60Hz
	充電時間	約2～4時間
販売価格	98.8～99.8万（SASUKE 1セット） ※小売希望価格（参考価格）	
メンテナンス費用	保守サービス 有	

操作レバーを動かしたい方向に操作すると、アームは操作した方向に昇降・回転（傾動）します。アームの回転の際に、シートの両端に差し込まれている左右のアーム間の距離が近づくように設計されているため、シートがたわみ、自然な動きの中で穏やかに臥位⇄座位（一定範囲）の姿勢を取ることが出来ます。

標準型車いすへの移乗の際は、シートのたわみにより臀部が車いすに深く着座しやすくなり、車いす着座後の姿勢調整をほとんど行わなくてよくなるため、介護を受ける方と介護をおこなう方の双方の負担が軽減します。

臥位から座位までの範囲において、任意の高さと角度に調整し、介護を受ける方を車いすに最適な姿勢に保持することができるため、一種類のシートでリクライニング型、標準型、ティルト型などの幅広い範囲の車いすへの対応が可能となります。

シート全面で身体を支える揺れの少ない安定した移乗

介護を受ける方は、臥位姿勢のままシートごとベッドから抱き上げられるため、シート全面（点ではなく面）で身体を支えられます。面で支えられることにより、介護を受ける方の身体圧が分散されやすくなり、移乗時における負担が軽減し安定感を得やすくなります。

また、介護を受ける方の身体上の空間で、機器やシートの取付けなどの作業を伴わないため、視界を遮らず開放感のある移乗が行えます。介護をおこなう方と介護を受ける方のアイコンタクトが取りやすく、移乗の際にコミュニケーションを図りやすくなります。



充電式バッテリーで駆動、ISO13482取得

SASUKE は、PSE 認証品である専用バッテリーおよび専用充電器を使用しています。充電式バッテリーによる駆動のためコードレスで使用できます。コードレスとすることで、電気コードに足が引っ掛かり転倒するなどの危険性を回避しています。バッテリーの脱着も簡単に行え、バッテリーの残量もバッテリー残量表示ランプにより一目で確認ができます。

電磁両立性 EMC（妨害電波を放射しない -EMI、妨害電波に対して誤作動しない -EMF）の試験合格、「生活支援ロボットの国際安全規格 ISO13482」の取得などにより安全性の確保を行っています。

脱衣室での使用が可能

SASUKE (RS1-08Y-A) は居室のみでの使用可能でしたが、SASUKE (RS1-08Y-B) は脱衣室での使用も可能になりました。

導入時スタート講習の実施

SASUKE の操作方法は簡単ですが、最適な移乗介助を行うために、導入時にはマッスル社もしくはマッスル社認定の SASUKE インストラクターによる導入時スタート講習を必ず実施しています。講習では、SASUKE をより安全に適切にご使用いただくために、基本事項やポイントなどをわかりやすくしたデモ&実施を行います。また、講習後も引き続きフォローアップに取り組んでいます。

問い合わせ先

マッスル株式会社
〒541-0042 大阪市中央区今橋 2-5-8
トレードピア淀屋橋 6F
担当者：ヘルスケア部

HP <https://www.musclerobo.com/>

TEL (06) 6229-9550 FAX (06) 6229-9560

Mail info@musclerobo.com

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会福祉法人井有会
特別養護老人ホーム やすらぎの里（静岡県）
社会福祉法人大里ふくしむら
特別養護老人ホーム 花ぞの（埼玉県）
社会福祉法人多心会
特別養護老人ホーム ひまわりの郷（神奈川県）
社会福祉法人みはら福祉会
特別養護老人ホーム 太陽の家（兵庫県）

導入に要した費用

SASUKE セット以外には特になし

機器の設置状況・使用状況

使用状況に応じ機器を準備する際の動線を考慮し工夫して設置

SASUKE の設置状況は、SASUKE の使用状況に応じて、SASUKE を準備する際の動線を考慮し工夫されています。SASUKE 使用の対象となる「ご入居者及びご利用者」（以下利用者とする）が個室に入居されている場合は、多くの場合、居室内に設置して使用されています。また、対象者が複数になる場合は、利用者やご家族のご意向を確認した上で、居室を近くに設定したり、同じユニットにしたりされています。多床室の場合は、居室内のレイアウトを変更し、SASUKE 使用時のスペースを確保されています。

また、防湿タイプの SASUKE (RS1-08Y-B) を入浴時に脱衣室で使用される施設では、脱衣室内に保管されています。

施設で設置及び使用されている例をご紹介します。

●当施設では、入浴業務の際、脱衣室で、車いす⇔特殊浴槽ストレッチャー間の移乗時に SASUKE を使用しています。導入以前は利用者の体を職員二人がかりで抱え上げるという形で移乗を行っており、職員への身体的な負担が大きかったのですが、導入後は一人でも移乗が行えるようになりました。

●当施設では、居室内で離臥床時、ベッド⇔車椅子間の移乗時に SASUKE を使用しています。下肢に屈曲拘縮のある利用者は、SASUKE での移乗では、介護者の無理な力がかからず、身体的負担が少ないので、表情も穏やかにされています。

● SASUKE 使用に際し、特定の利用者を対象に 1 か月間の使用期間を設け、ご家族了承の下、居室内の配置換え等環境整備を行い、利用者・職員の安全確保を行いながら使用実施に至りました。1 か月後、SASUKE 使用について職員への調査を行うと、中心職員から末端職員への導入時の講習内容の伝達が適切に行われておらず、上手く活用できていない事が判明した為、一度使用を中止して再検討をしました。マッスル社からの使用状況調査で、使用できていない事を明記した所、同社より再講習に来訪があり説明を受けました。その後すぐに、リーダー会議で使用方法の伝達を行い、実際にデモンストレーションも行いました。現在も離臥床時に使用しています。



機器の選定理由・導入経緯

腰痛等の負担を減らし 介護職員の職場定着を図る

施設には、「利用者の介護度が上昇し、介護職員の移乗時の介護負担が増加して退職者が続いたため、移乗介助における介護職員の腰痛等の身体的負担や精神的負担をいかに減らし職場定着を図る」、「施設として抱えない介護を目指し、移動・移乗介助における介護職員の負担をいかに減らしていく」等の課題があり、その課題解消のために、介護ロボットの導入を検討するなかで、SASUKE の選定をされています。

“優しく抱きかかえるように移乗” “お姫様抱っこ” のように “優しく抱きかかえるように移乗” するという、SASUKE の “抱っこ式” に魅力を感じ、移乗介助においての介護者と利用者の双方の負担軽減から導入されています。

導入される時には、施設で SASUKE のデモを行い、実際に施設職員が SASUKE を体験した上で、対象者に有効であるかどうかや、施設の環境に適しているかを確認されています。

機器の適用範囲・使用場面

二人介助が必要・人の手による介助が不快な方も利用

SASUKE は、体重が重い等で移乗時に二人介助が必要な方や、下肢の屈曲・拘縮等で全介助が必要な方など、主に ADL の低下した利用者に使われています。また、人の手による移乗介助が不快に感じる方にも使われています。防湿タイプの SASUKE (RS1-08Y-B) は、脱衣室でも活躍しています。

施設の居室内でベッド⇄車椅子に使用されている例をご紹介します。

● 体重のあるアルツハイマー型認知症で下肢に屈曲拘縮のある O 様に使用しています。フラットリクライニング車いすをベッドの高さに合わせ、スライディングボードで移乗を行っていましたが、少しの刺激にも反応し不穏になられるので、スライディングボードに代わる移乗方法を検討していました。SASUKE を使用すると、体に触る・力をかける等、刺激を与

える事なく移乗が行う事ができます。SASUKEでの移乗時、O様には不快や苦痛表情は見られず、職員も安心して移乗介助を行っています。

●下肢に屈曲拘縮のあるH様に使用しています。二人介助で持ち上げて移乗介助を行っていましたが、H様には負担が大きい事を懸念していました。SASUKEを使用することで、移乗介助時のH様の身体的負担がなくなり、移乗介助前後での表情に変化もなく安定されています。

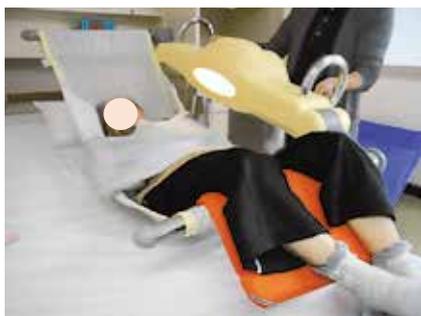
●職員の腰痛予防のために、介護度の高い利用者にはスライディングボードを使用して、移乗介助を行っていましたが改善できませんでした。福祉用具の業者から、抱っこ式のSASUKEの紹介を受け導入しました。SASUKE導入後は重度の利用者に対し、一人介助で移乗を行うことができ、職員の身体的負担は軽減できています。

●SASUKE使用対象者は1ユニットで、軽度認知

症のあるI様に絞り、移乗時は必ず使用しています。I様は、SASUKEを使用し始めた当初、不安があり表情も硬かったのですが、慣れてくると不安はなくなり問題なく使用できています。職員は、ユニット担当の5名が使用していますが、他ユニットで対象者があれば、職員への講習を行い使用範囲も広げる予定です。

続いて、施設の脱衣室の 車いす⇔特浴用ストレッチャーに使用されている例をご紹介します。

●入浴のある日に脱衣室で使用しています。SASUKE導入前、脱衣室では、職員二人介助をしており、職員の身体的負担が大きくなっていました。導入後、職員一人での介助が可能になり職員の負担は軽減しています。利用者側も、SASUKE導入後は、入浴後の利用者の表情が穏やかで、入浴での疲労度が軽減されているように見受けられ、SASUKE導入の効果があるのではないか、との声が上がっています。



機器導入施設の声

慣れてしまえばスムーズに使用できる

「導入にあたり、まず、利用者様の心身状況に配慮しています。職員が使用に慣れる事を目的とし、移乗時間は、職員配置に余裕のある12時・15時・18時のみとし実施しました。」

「使用に際しては、慣れるのに時間がかかりますが、慣れてしまえば移乗時間も短く、スムーズに使用できるようになります。」

「職員の身体的負担が減り、安全性も向上しました。」

「利用者様から不安の声はありません。」

「職員負担の軽減・利用者の心理的不安の軽減という点で、導入の意義は非常に大きかったです。」

「利用者の苦痛表情が見られずに移乗できます。」

機器導入の効果

時間に追われる介護から利用者本位の介護へ、職員の意識改革にもつながる

SASUKE 導入の効果は、職員と利用者の移乗介助時の身体的・精神的負担の軽減のみならず、将来的な展望として、職場環境の改善や、職員の職場定着などにも期待がよせられています。

- 使用に慣れてくれば、介護負担の軽減や職員の腰痛予防になります。
- 導入コストはやや高いが将来的に利用者の介護度が上がって、介護負担が増加する可能性を考慮すれば、SASUKE 導入の意義は大きかったです。
- SASUKE の動作は非常にスローであるが、それゆえに、従来の時間に追われる介護から利用者本位の介護への、職員の意識改革にもつながるのではないかと期待があります。

改善点・要望

コンパクト化・軽量化を希望 床面からの介助ができれば

施設から寄せられたご要望を紹介します。

- 施設の設備ベッドや車椅子等の施設の設備が SASUKE に合わない物があるのは、大きなマイナス材料です。
- SASUKE のコンパクト化・軽量化を望みます。
- 色のバリエーションが増えれば生活の場に馴染むと思います。
- SASUKE では床からの介助ができないので、できたらいいと思った。
- とても良い商品だと思うのにまだ知られていないから、もっともっと世の中に発信していただきたい。

介護ロボット導入活用事例集 2018

厚生労働省 老健局高齢者支援課

〒100-8916 東京都千代田区霞が関 1-2-2

電話 03-5253-1111 (代表)

事業委託先：公益財団法人テクノエイド協会

〒162-0823 東京都新宿区神楽河岸 1-1 セントラルプラザ 4 階

電話 03-3266-6880



厚生労働省

Ministry of Health, Labour and Welfare