
福祉用具・介護ロボットの 開発と普及 2016



厚生労働省

Ministry of Health, Labour and Welfare

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」）の一環として実施した平成28年度のモニター調査事業及びアドバイス支援事業（以下「モニター調査事業」）の実施概要及び普及方策として実施した介護ロボット普及モデル事業、介護ロボット試用貸出事業の状況を取りまとめたものである。

少子高齢化の進展に伴い、労働力の不足が深刻な社会問題となっている。また、超高齢化社会の到来により、要介護高齢者におけるニーズは多様化・複雑化しており、介護職員の腰痛予防も喫緊の課題とされている。

そのため、厚生労働省では、良質な介護ロボット等の実用化を支援するため、平成23年度に実用化支援事業を開始した。また、平成24年度11月には、厚生労働省と経済産業省の両省共同で「ロボット技術の介護利用における重点分野」を公表した。

平成25年6月には日本再興戦略が公表され、介護ロボット開発が、ロボット介護機器開発5か年計画として位置づけられ、経済産業省では平成25年度より前述の「ロボット技術の介護利用における重点分野」のロボット介護機器を対象とするロボット介護機器開発・導入促進事業を開始した。

一方、実用化支援事業としても平成25年度より、経済産業省事業と連携を図り、開発促進事業に採択された案件のロボット介護機器の実証試験にあたって、機器開発機関からの希望に応じてモニター調査協力施設のマッチングを行っており、それらの実施概要も本資料に記載した。

また、当省では、平成27年度より地域医療介護総合確保基金（介護分）を活用して、介護ロボット導入支援事業を開始すると共に、平成27年度補正予算にて介護ロボット等導入支援特別事業を公募し、平成28年度には、その採択された介護ロボットが大量に導入がされた。本資料が介護ロボットの実用化の支援とともに、それらの事業実施の参考になれば幸いである。

平成29年3月

厚生労働省

福祉用具・介護ロボットの開発と普及2016 もくじ

はじめに P1

第1章 平成28年度モニター調査事業等の概要 P6

1. 専門職によるアドバイス支援及びモニター調査事業の概要 P6
2. 介護ロボット等試用貸出事業の実施 P10
3. 介護ロボット普及モデル事業の実施 P11

第2章 専門職によるアドバイス支援事業 P12

■介護職員等との意見交換

見守り支援 案件番号:28-A01

介護福祉現場における課題、環境の把握

徘徊感知センサー(仮称)

オムロン株式会社 P12

その他 案件番号:28-A02

介護サービスの質向上と負担軽減を可能にする

体位変換ベッド開発のための意見交換

自動寝返り介護ベッド

協同組合 海外ビジネスマネジメント浜松 P13

入浴支援 案件番号:28-A04

ファインバブル技術を活かした

入浴支援機器開発のため4項目で実用性・改善点を確認

ピュアット

株式会社金星 P14

見守り支援 案件番号:28-A05

センサー内蔵見守りケアベッドの、

直観的な操作性と介護負担の軽減度を検証

「見守りケアシステムM2」センサー内蔵ベッド

フランスベッド株式会社 P15

見守り支援 案件番号:28-A07

在宅個人ユーザ向け見守りシステムの

高齢者施設利用向け改良のための意見交換

みまもりテレケアシステム「SUKOYAKA」

日本光電工業株式会社 P16

■専門職によるアドバイス支援

移乗支援 案件番号:28-B01

移乗補助機能付電動車椅子による自立を促すための

利用に必要なことに対する専門的助言を要望

リヤゲートオープン介護ロボ

株式会社 エヌティーエス P17

その他 案件番号:28-B02

新素材を使用したボディスーツ型介護インナー改良試作品のアンケート調査とヒアリング

新素材の面ファスナーを使用した

新しい介護用インナー「白寿」

介護用品のうさぎ屋 P18

認知症セラピー支援 案件番号:28-B03

センサー組み込みで改良進化させた

コミュニケーションロボットに専門職の知見を得る

ヒーリングベイビー 泣き笑いたあたん

フランスベッド株式会社 P19

機能訓練支援 案件番号:28-B04

立位移乗介助の際の腰痛予防に有効な起立補助装置の

機能評価

起立補助装置「立ち助」

株式会社 邦友 P20

移動支援 案件番号:28-B05

専門家による「高齢者の外出を促す移動機器」に対する評価

AR-5(あるこー)(電動)

株式会社安寿の里のりくら P21

第3章 介護ロボット等モニター調査事業 P22

見守り支援 案件番号:28-C01

認知症徘徊検知システムの有効性および搜索・発見効率の検証
認知症徘徊検知見守りシステム GEOフェンス型 SANフラワー見守りロボット
加藤電機株式会社P22

見守り支援 案件番号:28-C02

非接触・無拘束離床見守りセンサーの有用性確認
リアルタイム見守り離床センサー『エムステーション』
株式会社メディアサポートP24

認知症セラピー支援 案件番号:28-C03

認知症ケア現場への
ペット型コミュニケーションロボット導入の意義を調査
なでなでワンちゃん(ペット型コミュニケーションロボット)
トレンドマスター株式会社P26

その他 案件番号:28-C04

重篤な上肢障害者への高機能アームサポートの有用性確認
垂直および水平方向作動機構を有する上肢障害者用生活支援機器
株式会社リハロP28

移乗支援 案件番号:28-C07

移乗支援ロボットの商品化にむけた
改善改良点の抽出および市場性の臨床検証
(仮)移乗支援ロボット
大和ハウス工業株式会社P30

移動支援 案件番号:28-C10

パーソナルモビリティ機器利用者のQOL変化、
介助者の負担軽減の調査
WHILL ModelAF
WHILL株式会社P32

移乗支援 案件番号:28-C12

持ち上げ方式で移乗する介護ロボットによる、
利用者および介護者の負担軽減の検証
移乗用具【移乗です】
株式会社あかね福祉P34

機能訓練支援 案件番号:28-C14

ごっくんチェッカー音声解析用インターフェースと
アプリケーションの検証
ごっくんチェッカー専用音声解析用インターフェース
株式会社ハッピーリスP36

機能訓練支援 案件番号:28-C15

楽しむジャンルの介護予防システムの検証
TANO
株式会社ラッキーソフトP38

■経済産業省との連携による実施案件

移動支援 案件番号: 28-D01

立ち上がり・座り込み・歩行の各支援機能の効果確認
屋内型ロボットウォーカー
RT. ワークス株式会社P40

見守り支援 案件番号:28-D02

プライバシーに配慮した新型人感センサーのレスポンス確認
在宅介護見守りクラウドシステム(仮)
株式会社アドバンスドデジタルテクノロジーP42

排泄支援 案件番号:28-D03

自動ラップ式排泄処理ユニット搭載トイレ導入による
効果の変化の検証
ラップポン
日本セイフティー株式会社P44

排泄支援 案件番号:28-D04

移動水洗トイレの効果確認
wells移動水洗トイレ
積水ホームテクノ株式会社P46

第4章 実用化された 福祉用具・介護ロボット P48

移乗支援

マッスルスーツ

株式会社イノフィスP48

移乗支援

ロボヘルパー SASUKE

マッスル株式会社P49

移乗支援

離床アシストロボット リショーネPlus

パナソニック エイジフリー株式会社P50

移動支援

ロボットアシストウォーカーRT. 1

RT. ワークス株式会社P51

移動支援

ロボットアシストウォーカーRT. 2

RT. ワークス株式会社P52

排泄支援

水洗ポータブルトイレ キューレット

アロン化成株式会社P53

見守り支援

体動検知マットセンサ

株式会社アートデータP54

見守り支援

エンジェル・アイ

株式会社イトデンエンジニアリングP55

見守り支援

シルエット見守りセンサ

キング通信工業株式会社P56

見守り支援

3次元電子マット見守りシステム

「Neos+Care(ネオスケア)」

ノーリツプレジジョン株式会社P57

見守り支援

非接触・無拘束ベッド見守りシステム OWLSIGHT (アウルサイト)

株式会社イデアクエストP58

見守り支援

ルナナース

AI TECHNOLOGY株式会社P59

見守り支援

いまイルモ 親機(3G回線版/2-01G)

株式会社ソルクシーズP60

見守り支援

いまイルモ 親機(インターネット版/2-01L)

株式会社ソルクシーズP61

見守り支援

いまイルモ 子機(2-01C)

株式会社ソルクシーズP62

見守り支援

GEOフェンス型SANフラワー見守りロボット

加藤電機株式会社P63

見守り支援

クラウド型見守り支援システム

『CareBird<ケアバード>』

三昌商事株式会社P64

入浴支援

ナノミストバス ベッドタイプ

株式会社アインP65

機能訓練支援

ごっくんチェッカー

株式会社ハッピーリスP66

機能訓練支援

免荷式リフト POPO(ポポ)

株式会社モリトーP67

機能訓練支援

歩行リハビリ支援ツールTree

リーフ株式会社P68

服薬支援

服薬支援ロボ

ケアボット株式会社P69

認知症セラピー支援

メンタルコミットロボット パロ

株式会社知能システムP70

認知症セラピー支援

いっしょに笑おう!うなずきかぼちゃん

ピップRT株式会社P71

食事支援

楽のみ進化形 sakura

一般社団法人TMEP72

その他

セーフティオレンジ

フランスベッド株式会社P73

その他

音声認識コミュニケーションロボット

『Chapit』(チャピット)

株式会社レイトロンP74

第5章 介護ロボット普及モデル事業

P76

社会福祉法人 北海道社会福祉協議会

北海道介護実習・普及センターP76

社会福祉法人青森県社会福祉協議会

青森県介護実習・普及センター P78

岩手県高齢者総合支援センター

..... P80

茨城県介護実習・普及センター

..... P82

社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団

なごや福祉用具プラザ P84

社会福祉法人 兵庫県社会福祉事業団

総合リハビリテーションセンター

福祉のまちづくり研究所 P86

福祉用具プラザ北九州

北九州市立介護実習・普及センター P88

佐賀県在宅生活サポートセンター

..... P90

第6章 福祉用具・介護ロボット実用化支援

における成果一覧 P92

1. 専門職によるアドバイス支援及びモニター調査事業の概要

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業  厚生労働省

背景

急激な高齢化の進展にともない、要介護高齢者の増加、介護期間の長期化など、介護ニーズは益々増大する一方、核家族化の進行や、介護する家族の高齢化など、要介護高齢者を支えてきた家族をめぐる状況も変化している。

また、介護分野においては、介護従事者の腰痛問題等が指摘されており、人材確保を図る上では、働きやすい職場環境を構築していくことが重要である。

このような中で、日本の高度な水準のロボット技術を活用し、高齢者の自立支援や介護従事者の負担軽減が期待されている。

現状・課題

【介護現場からの意見】

- ・どのような機器があるのか分からない
- ・介護場面において実際に役立つ機器がない
- ・役立て方がわからない
- ・事故について不安がある

ミスマッチ!!

【開発側からの意見】

- ・介護現場のニーズがよく分からない
- ・モニター調査に協力してくれるところが見つからない
- ・介護現場においては、機器を活用した介護に否定的なイメージがある
- ・介護ロボットを開発したけれど、使ってもらえない

マッチング支援

介護現場のニーズに適した実用性の高い介護ロボットの開発が促進されるよう、開発の早い段階から現場のニーズの伝達や試作機器について介護現場でのモニター調査等を行い、介護ロボットの実用化を促す環境を整備する。

(1) 目的

厚生労働省では公益財団法人テクノエイド協会に委託して「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」を実施している。この事業は、高齢者介護の現場において、真に必要とされる福祉用具・介護ロボット（以下「介護ロボット等」）の実用化を促す環境を整備し、企業による製品化を促進することを通じて、要介護者の自立支援や介護者の負担軽減を図ることを目的とした事業である。その事業の一環として、使用する側のニーズと開発する側のシーズをマッチングする取り組み（専門職によるアドバイス支援とモニター調査）により、福祉用具・介護ロボットの実用化を促進することを目的として、実施している。

平成28年度福祉用具・介護ロボット実用化支援事業

(1) 専門職によるアドバイス支援事業

①介護職員等との意見交換

- 介護施設等での自由な意見交換を通じて、当該機器の対象者と適用範囲、期待される効果、開発にあたっての課題等について話し合いを行う。



②専門職によるアドバイス支援

- 高齢者や福祉用具に係わる専門職が専門的なアドバイスを行うことにより、真に必要とされる機能・機器の開発を促す。

(2) 介護ロボット等モニター調査事業

介護ロボット等モニター調査

- 介護現場において、使い勝手のチェックやニーズの提供など、企業が機器開発上有用となる情報を収集するためのモニター調査を行う。

モニター調査の主な流れ

専門職による試用

現場においてモニター調査

企業へのフィードバック



モニター調査と合わせて実証試験を行うことも可能

▶ 開発しようとする機器について、有用性・安全性等について仮説のもと試験計画を作成し、現場において実証検証。

機器開発の主な流れ

コンセプト策定

機器の設計

プロトタイプ製作

実験・検証

倫理審査

実証試験

販売

図中の(2)モニター調査の実施は、「モニター調査(利用者視点での情報収集)」と「実証試験(開発者視点での開発仮説の実証検証)」を区別している。採択されてモニター調査を行う際、実証試験も併せて実施することは差し支えないが、モニター調査は必須としている。実証試験のみを目的とした応募は、対象外となる。

(2) 専門職によるアドバイス支援の概要

以下の2タイプの事業について実施した。

①介護職員等との意見交換の実施(平成26年度から開始した取り組み)

開発コンセプトの段階(実機不要)や開発途中(試作段階)にある介護ロボット等について、介護施設等での自由な意見交換を通じて、当該機器の対象者と適用範囲、期待される効果、開発にあたっての課題等についての話し合いを行うことを目的とする。

*応募企業と意見交換を行う介護施設等のマッチングはテクノエイド協会が支援する。

*必要に応じて協会職員又は当該機器に適した専門家等を派遣する。

*応募企業への費用補助はない。

②専門職によるアドバイス支援(平成25年度より開始した取り組み)

開発早期の段階にある介護ロボット等について、高齢者や福祉用具に係わる専門職が専門的なアドバイスを行うことにより、真に必要とされる機能・機器の開発を促すことを目的とする。

*応募案件に応じて、適切なアドバイスが行える機関又は施設等をテクノエイド協会が紹介する。

(詳細については第2章を参考にされたい)

(3) モニター調査の概要

開発中の介護ロボット等について、介護現場において、使い勝手のチェックやニーズの収集など、企業が機器開発上有用となる情報を収集するためのモニター調査を行うことを目的とする。

なお、本調査と合わせて実証試験を行うことも可能である。(平成23-25年度は実証試験のみを対象とした)

*平成25年度より、テーマの採択は経済産業省との連携を開始し、平成26年度からは経済産業省「ロボット介護機器開発・導入事業」採択企業の優先枠を設定し、事業実施にあたって、経済産業省との連携強化を行った。

*採択はテクノエイド協会の設置する委員会等による事前検証をふまえて決定する。

*モニター調査に協力いただく介護施設等とのマッチングはテクノエイド協会が支援する。

(詳細については第3章を参考にされたい)

(4) 募集の対象となる介護ロボット等

以下の3要件を全て満たすこと

◆目的要件 (以下のいずれかの要件を満たす機器であること)

- 心身の機能が低下した高齢者の日常生活上の便宜を図る機器
- 高齢者の機能訓練あるいは機能低下予防のための機器
- 高齢者の介護負担の軽減のための機器

◆技術要件 (以下のいずれかの要件を満たす機器であること)

- ロボット技術(※)を適用して、従来の機器ではできなかった優位性を発揮する機器

(※)①カセンサーやビジョンセンサー等により外界や自己の状況を認識し、②これによって得られた情報を解析し、③その結果に応じた動作を行う

- 技術革新やメーカー等の製品開発努力等により、新たに開発されるもので、従来の機器では実現できなかった機能を有する機器
- 経済産業省が行う「ロボット介護機器開発・導入促進事業」において採択された機器

◆マーケット要件

- 現時点では需要が顕在化していないが、潜在的な需要が見込まれる機器

*専門職によるアドバイス支援事業では、開発コンセプトの段階(実機不要)や開発途中(試作段階)にある介護ロボット等も対象となるが、モニター調査事業では、介護現場で使用できるレベルの機器が開発済みであることが条件となる。

*その他の留意事項

- モニター調査に協力いただく介護施設等は、原則として、テクノエイド協会が実施する「福祉用具・介護ロボット開発実証環境整備事業」の登録施設等の中から選定する。
- モニター調査を希望する企業とモニター調査に協力していただける介護施設等とのマッチングを一つの目的としている。ついては、申請に当たって、実施するモニター調査の内容の一部を登録施設等へ情報提供するとともに、テクノエイド協会のホームページから情報提供することに同意いただくこととする。
- 適切かつ効果的なモニター調査を推進する観点から、モニター調査の計画作成及び実施にあたって、協会が設置するモニター調査検討委員会から指導・助言を行う場合がある。(ただし、経産事業案件については、原則として、指導・助言の対象とはならない)
- 専門職によるアドバイス支援は、必ずしも試作機開発が完了している必要はないが、モニター調査においては試作機開発が完了していることが必要である。

(5) モニター調査の枠組み

●モニター調査の基本的な考え方について(平成26年度より)

モニター調査は、下記にまとめた観点の1.~5.に基づいた調査とする。

■モニター調査項目の基本的な考え方と指標例

モニター調査項目	調査手法・指標の例
<p>1. 利用対象者の適用範囲に関すること</p> <p>開発のねらい、そのねらいと想定する身体機能レベルの整合性について、複数の被験者の結果等から調査する。</p> <p>(調査結果の活用)</p> <p>利用者の適用範囲について条件を整理し、その条件でのモニター調査を経ても支障がなかったかを確認する。支障が生じた場合には、その原因と支障が及ぶ範囲をモニター調査で把握し、その結果を基に適用範囲を修正する。</p>	<p>■調査手法</p> <p>観察法、インタビュー法、質問紙法</p> <p>■指標例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要介護度 ・ベッド利用の状態、時間、転落懸念の有無など ・姿勢保持のレベル ・コミュニケーション能力 ・歩行、移動の自立度 ・排泄の自立度 など
<p>2. 利用環境の条件に関すること</p> <p>機器利用の環境条件について、複数の被験者の結果等から調査する。</p> <p>(調査結果の活用)</p> <p>利用環境について条件を整理し、その条件でのモニター調査を経ても支障がなかったかを確認する。支障が生じた場合には、その原因と支障が及ぶ範囲をモニター調査で把握し、その結果を基に適用範囲を修正する。</p>	<p>■調査手法</p> <p>観察法、インタビュー法、質問紙法</p> <p>■指標例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用に際して必要とする空間(広さ)の測定 ・利用に際して必要とする設備の確認 ・利用に際して必要とする介助者の条件 ・その他の必要条件 など
<p>3. 機器の利用効果に関すること</p> <p>右欄の例示等を参考に、機器開発のねらいに即して調査すべき項目・指標を設定する。</p> <p>(調査すべき項目、指標の設定、選択の考え方)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでの研究開発の蓄積から独自に設定する ・学識経験者、類似開発経験者などの有識者の指導、協力を得て設定する ・モニター協力者との意見交換から設定する ・標準化対応の検討から設定するなど 	<p>■調査手法</p> <p>観察法、インタビュー法、質問紙法</p> <p>■指標例</p> <p>①介護を受ける側への効果(例示)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ADL、IADLの変化 ・FIM指標の変化 ・LSA (Life Space Assessment) ・日常生活時間の内容変化 ・QOL変化 (sf-36、QOL26など) など <p>②介護を受ける者の身体機能、感覚機能の維持負担軽減、ADL向上とは異なる方向性の調査として、身体機能、感覚機能など残存機能の維持効果について、それぞれの機能計測に対応した指標を設定する。</p> <p>③介護者の負担軽減(例示)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・就労時間の変化 ・腰痛等の変化 ・介護フラン指標 (Zarit介護負担尺度、BIC-11など) の変化 ・ストレス指標の変化 など

モニター調査項目	調査手法・指標の例
	④介護サービスのプロセス削減(例示) ・プロセス全体での時間削減、時間効率変化 ・プロセス全体の人員構成の変化 など 介護のプロセスあるいは介護サービス全体の視点での削減、軽減の効果について調査する。
4. 機器の使い勝手に関すること 介護現場の使用状況下で、想定した目的を達成するために用いられる際の有効さ、効率、利用者の満足度の度合いを調査する。 導入直後と利用後の変化をみるなどして評価する。 (調査結果の活用) 目的に即した効果(3.の結果)と使い勝手の満足度との勘案で、効果の発揮、向上に資する要素を整理する。	■調査手法 観察法、インタビュー法、質問紙法 ■指標例 ・QUEST(満足度評価) ・VAS(Visual Analogue Scale) その他
5. 介護現場での利用の継続性に関すること 上記1.~4.までの調査を踏まえた上で、モニター調査に協力した施設等で継続して利用したいと思うか、その理由は何か。 利用したくない場合は、その理由は何かを把握する。	

2. 介護ロボット等試用貸出事業の実施

本事業では商品化された介護ロボット等の導入を前提として、より多くの介護施設等において介護ロボット等を実際に試用し活用の可能性を検討するとともに、実際の導入・活用を促す具体的な事業等を行うものである。

具体的にはテクノエイド協会のホームページにて、市場化された製品情報を企業から収集し、試用貸出機器の情報提供を行う。試用貸出の希望がある者は記載された企業情報を基に直接問い合わせが行える仕組みとなっている。

■ホームページの掲載例

○介護ロボット等 <機器一覧>

登録No.	製品画像	機器名称/メーカー名	主な特長	詳細情報 /動画	一時 貸出	試用 貸出
A.移動・移乗支援						
A-1601		マッスルスーツ (株) イノフィス	マッスルスーツは、着用により人の動きをサポートする筋力補助装置です。移乗作業において、持ち上げや持下げ時に腰にかかる負担を軽減します。	 	-	○
A-1602		ロボヘルパー SASUKE マッスル(株)	ロボヘルパー-SASUKEは、ベッド⇄車いす(居室)の移乗をアシストします。		○	○
A-1603		離床アシストロボット リショーン Plus パナソニック エイジフリー(株)	ベッドの一部が車いすとして分離。2~3名かけて行っていた要介護者のベッド⇄車いす間の移乗介助を、1人ででき、持ち上げない介護を実現。		△	○
A-1604		ロボットアシストウォーカー RT.1 RT.ワークス(株)	歩行を安全、快適に電動アシスト。上り坂でパワーアシスト、下り坂で自動減速を行う他、坂道で手を放しても自動でブレーキがかかって止まるので安心です。	 	○	○

(詳細については第4章を参考にされたい)

3. 介護ロボット普及モデル事業の実施

日本再興戦略に基づき、厚生労働省及び経済産業省においては、重点分野(5分野8項目)を定め、介護ロボットの開発及び導入支援等を積極的に行っているところであるが、とりわけ厚生労働省においては、商品化された介護ロボット等について、国民の誰もが必要な知識を得られるよう普及・啓発の推進に努めているところである。

こうした背景のもと、テクノエイド協会では、全国8カ所の介護実習・普及センターにおいて、主に重点分野の介護ロボット等を中心に普及・啓発事業を行うこととし、具体的には、実際の介護場面において介護ロボット等が活用されるよう、地域における介護ロボット等の情報発信地となり、実践的な導入支援を行った。



全国の介護実習・普及センターで、普及・啓発事業を実施

■介護ロボット普及モデル事業実施機関

- 北海道介護実習・普及センター
- 青森県介護実習普及・センター
- 岩手県高齢者総合支援センター
- 茨城県介護実習・普及センター
- なごや福祉用具プラザ
- 兵庫県立福祉のまちづくり研究所
- 福祉用具プラザ北九州
- 佐賀県在宅生活サポートセンター

(詳細については第5章を参考にされたい)

介護職員等との意見交換

案件番号
28-A01

介護福祉現場における課題、環境の把握

見守り支援

徘徊感知センサー（仮称）

機器事業者・団体

オムロン株式会社

アプリケーションオリエンテッド事業部
〒525-0035 滋賀県草津市西草津 2-2-1
Tel: (077) 525-5481
HP: <http://www.omron.co.jp/>

アドバイス支援実施施設

■介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）
新田塚ハウス

意見交換のねらい

介護施設の職員の
課題感と環境の把握

周知のように、介護福祉の現場では、要介護者の増加に伴う介護福祉人材の不足、徘徊高齢者など様々な課題が顕在、社会問題化している。過去よりソーシャルニーズの創造に注力してきた当社として、これら課題の解決に貢献したいと考えた。

一方、当事業部は電子部品をメインとする事業体であり、当該業界に於ける知見が少ないことから、本事業へ参加することとした。

なお、今回の意見交換・アドバイス事業への参加の狙いは、主に以下の2点。

- ①介護施設の職員方の課題感の把握（製品コンセプト仮説の検証）
- ②実際に使用される施設の環境把握（必要仕様の確認）

これらを把握することにより、製品コンセプトのブラッシュアップと、製品仕様への落とし込みを図り、より現場課題に即した製品の実現を図った。

意見交換の成果

現場の課題を肌感覚で把握
具体的な製品仕様イメージに繋がる

今回の意見交換・アドバイス事業を通じて得られた成果は、主に以下3点。

- ①介護施設の職員方（介護士・理学療法士・事務方）のお話を直接お伺いすることにより、現場での課題感をより肌感覚で把握することができた。具体的には、過去より徘徊感知機器の導入をご検討されてきたが満足の得られる製品ではなかったこと、より実使用に即した高い性能の製品を求められていること、かつリーズナブルさが必要なことを把握できた。

- ②また、実際の居室・共用施設を見学させていただくことで、設置・運用時に求められる具体的な製品仕様をイメージすることに繋がった。

- ③上記を通じて、より具体的な製品コンセプトや製品仕様への落とし込みを図り、開発着手に向けた足がかりをつかむことができた。

なお、当該製品については現在開発着手段階であり、製品化に向けてはフィールドテスト等が必要であると考えるが、これらについても当該施設の協力を得られる見通しであり、引き続き、継続開発をしていく。

介護職員等との意見交換

案件番号
28-A02

介護サービスの質向上と負担軽減を可能にする 体位変換ベッド開発のための意見交換

その他

自動寝返り介護ベッド

機器事業者・団体

協同組合 海外ビジネスマネジメント浜松

〒430-0935 浜松市中区伝馬町312-32

Tel (053) 489-3469

HP <http://www.ibm-h.com>

アドバイス支援実施施設

■ NRE 大森弥生ハイツ

意見交換のねらい

現状の問題点・改良点、求められる性能
想定されるリスクについて意見を求める

《目的》 現状の褥瘡予防ベッドの問題点、改良、
寝返り自動運転に求められる性能等現場で想定さ
れるリスクについての意見を求める。

現在 褥瘡リスクの高い介助に対して、エアマ
ット、クッション等による除圧コントロール等
による予防対策を講じている。しかしながら、床ずれ
防止に、それらは有効であるが万能ではない。

また、夜間帯は就寝時間ということもあり、少人
数のスタッフで定期的におよび即時的な体位交換
を行う。介助スタッフは肉体的な労働量が多いだ
けでなく、ケアをしたい気持ちが体について行か
ないことで心的ストレスを感じることも多い。要介
護者個々にとって必要な時、必要な介助を得られ
にくい状況である。

こうした中、褥瘡予防、介護施設スタッフの負担
軽減、介護サービスの品質向上が求められ、より良
い機構の機器を製作することは重要であり、必要
である。



自動寝返り介護ベッドのイメージ図

意見交換の成果

介助現場の環境改善を目的に
図面作成段階で意見交換

《概要》 開発中の図面作成段階で意見交換する
ことにより、介助現場の環境改善が図れ
るベッド製作の可能性を模索する。

褥瘡予防についての人的介助をベッドおよび周
辺機器に全てを委譲することはできないが、就寝
中体位交換のためだけに目を覚まさなければなら
ない要介護者の状況も改善でき、併せて介助者
の心身のストレス軽減も図れるために、製作開発

にあたり現場当事者の意見交換により、より良い
介護ベッドを製作することは重要であると感じた。

以下は案である。

- ターゲットは介護療養型医療施設、在宅
- 床ずれ予防のため縦方向の寝返り介助機能、一
部横方向を付加
- 寝返りは自動運転できるもの
- ベッドと移乗機器との組み合わせ
- 低価格、軽量、取り付け簡単

介護職員等との意見交換

案件番号
28-A04

ファインバブル技術を活かした入浴支援機器 開発のため4項目で実用性・改善点を確認

入浴支援

ピュアット

機器事業者・団体

株式会社金星

営業部 企画営業課
〒102-0081 東京都千代田区四番町 4-8 野村ビル 3F
Tel: (03) 3511-8441
Fax: (03) 3511-8440
HP: <http://www.kinboshi-inc.co.jp>

アドバイス支援実施施設

■社会福祉法人フレスコ会

特別養護老人ホームフレスコ浅草

意見交換のねらい

設置方法や利用者の反応等 実際の現場での実用性の検証

「ピュアット」は当社のファインバブル技術の特性（バブルの表面がマイナスの電荷を帯びているため、物質の吸着ができる）を活かし、入浴時の支援機器として研究・開発を進めている。介護現場においては要介助の入浴者に対して、洗剤やこすり洗い不要で身体への洗浄効果があり、介助負担および入浴者への身体的・精神的負担の軽減を実現できると考えている。また、コンパクト設計により設置時に工事不要で利用可能で、施設側の負担を抑えることが出来る。

そこで、実際の現場での使用において、

①機器の設置 ②機器使用中 ③実際に使用した効果 ④その他、想定していない問題点や改善点

以上大きく4項目の面で実用性の確認、改善点の明確化を目的に、機械浴（ストレッチャー式）と一般浴（個浴）2種類でデモ機を利用していただき、質問紙調査等で意見を頂戴した。



入浴支援機器「ピュアット」デモ機

意見交換の成果

当初の想定よりもさらに改善、 対策を講じる必要性を認識

今回のアドバイス支援の結果、上記4項目について、より実用性を向上させるための改善箇所等を確認することができた。

- ①→電源コードの長さ設定が甘く、見直しが必要とわかった。また、浴場の間取りによってはコード自体の使用が難しい場合もあり、対策の必要性を感じた。
- ②→選定したホースは強度が足りずに変更が必要な点、シャワーノズルは、浴槽での空間性を優先して小型のものを採用したが、作業上は小ささが使いづらさに繋がっていた点等、再選定が必要な部分があった。

→静音設計前の試作段階ではあるが、事前に浴室で測定した場合よりも、現場では音圧が高く、当初の想定よりも高い静音性の付与が必要とわかった。

③→洗浄は機器の効果で十分であっても、感情面からこすり洗い・洗剤を希望される場合がある。そのため、負担軽減のみではなく、洗い残り軽減や職員の技術レベルの差が出ない等、介助サービスの均一化における効果も有効だと認識した。

→未検証である温熱効果について、温かさを感じたとの意見をいただけ、可能性を感じた。

④→その他機器のサイズや重量などの意見を頂戴した。

いただいたご意見を基に、現在、意見を反映した製品モデルを開発中である。

介護職員等との意見交換

案件番号
28-A05

センサー内蔵見守りケアベッドの、 直観的な操作性と介護負担感の軽減度を検証

見守り支援

「見守りケアシステムM2」センサー内蔵ベッド

機器事業者・団体

フランスベッド株式会社

営業部 企画営業課 病院施設企画室
〒163-1105 東京都新宿区西新宿 6 丁目 22-1
新宿スクエアタワー 2 階
Tel: (03) 6741-5579
HP: <http://www.francebed.co.jp/iryofukushi/index.html>

アドバイス支援実施施設

■介護付有料老人ホーム フォレスト垂水

意見交換のねらい

高機能見守りベッドを 直観的に使いこなせるかを確認

センサー内蔵見守りケアベッド「見守りケアシステムM2」は、現行モデルのベッド内臓離床センサー「見守りケアシステムM1」に体重測定とアラーム履歴表示、無線LAN対応等の追加機能を加え見守る側、見守られる側双方の負担軽減により役立つ改良を行ったベッドである。

実際の現場で直観的に操作することが出来るか？さらに機器の使用による介護負担の軽減度合

について検証した。現場職員が使い方を理解しやすいか？満足にご利用いただけるか？また、介護負担の軽減度合いについて検証した。さらに、将来的な取り組みとして様々なセンサーやIoT等、プラスアルファの機能を持たせることで、さらに使いやすく、介護負担の軽減につながる現場の意見を得るための意見交換を実施した。



意見交換の成果

職員が直観的に使いこなせ、 見守りが行えているとの評価

今回の実証では、職員が試作した高機能ベッドを、取説を見なくても直観的に操作でき、簡単に使いこなせることが確認できた。

試作機を約3週間ご利用いただいたフォレスト垂水様において5フロア、5名の介護士の方からご意見を得ることができた。どのフロアにおいても手元コントローラーによる操作を直感的に理解し、使い方をすぐに身につけられることが確認で

きた。また、現在お使いになられているマットセンサーと比較して、より正確に見守りが行えている等の状況確認もできた。さらに、機器試作機の使用により介護負担感が軽減の方向へ少しシフトしたことが確認できた。その他将来的な開発につながるアドバイスや大きなヒントを得ることができた。

ロボット介護機器等、最新の機能を盛り込めば盛り込むほど、操作が複雑となり現場で操作出来ないものともなりがちだが、今回の検証によって操作面と動作面の両方において試作機が現場のニーズを十分満たせることが確認できた。

介護職員等との意見交換

案件番号
28-A07

在宅個人ユーザ向け見守りシステムの 高齢者施設利用向け改良のための意見交換

見守り支援

みまもりテレケアシステム「SUKOYAKA」

機器事業者・団体

日本光電工業株式会社

リレーションビジネス推進部 ウェルケア営業部
〒161-8560 東京都新宿区西落合 1-31-4
Tel: (03) 5996-8043
HP: <http://www.nihonkohden.co.jp/>

アドバイス支援実施施設

■株式会社エヌアールイーサービス

NRE 大森弥生ハイツ

意見交換のねらい

現製品の改善点を洗い出し 高齢者施設内利用に向けて改良

2015年12月、在宅個人ユーザ向けの製品として「みまもりテレケアシステム SUKOYAKA」をリリースした。本製品は「健康増進・未病管理」をコンセプトとし、動きセンサ・各種環境センサを搭載したホームステーションと歩数・中強度活動時間等を測定できる活動量計を用いて、「どのような環境でどのように過ごされているか」をやさしく見まもることで未然の対処を可能にし、健康増進にも役立てていただける商品である。

今回、本製品を高齢者施設内でご利用いただけるように改良することで、入居者の安全性をはじめとするより良い生活のためのケアやスタッフの負荷軽減に寄与できると考え、現製品の改善点を洗

い出すとともに介護の現場ではどのような機能が求められているかアドバイスを求めた。



みまもりテレケアシステム SUKOYAKA

意見交換の成果

人件費抑制・業務効率化に寄与し、 現場ニーズに即した追加機能が必要

本製品利用の従来想定を「アクティブシニア」としていたこともあり、ある程度の行動力がある高齢者に対して、安定的な生活と健康状態を保つためには有効性が高いとご評価いただいた。一方、介護度が比較的高い高齢者に対しては、本製品で測定可能な情報は既にスタッフが直接把握しているとのこと指摘により、現状では遠隔地在住や面会頻度の少ない家族等の不安解消にとどまり、必ずしも現場のニーズに即していないことが確認できた。

では、どのような追加機能が必要かという議論においては、人件費抑制・業務効率化に寄与することを目的として、より具体的なデータの取得、例えば非接触による定期的なバイタルデータの測定機能、介護記録等への自動転記入機能などが挙げられた。他のご指摘としては、異物意識による不安感や被監視感覚による心的ストレスへの配慮、機器への接触や障害物によるセンサ遮断対策、緊急通知機能、室温異常時の空調自動調節機能などのご意見もいただいた。

社内既存技術の活用可能分野もあることから要件整理の上、開発検討していきたい。

専門職によるアドバイス支援

案件番号
28-B01

移乗補助機能付電動車椅子による自立を促すための利用に必要なことに対する専門的助言を要望

移乗支援

リアゲートオープン介護ロボ

機器事業者・団体

株式会社 エヌティーエス

〒971-8111 福島県いわき市小名浜大原字西橋本 18-2
Tel: (0246) 54-2691
HP: <http://www.fi-nts.co.jp/>

アドバイス支援実施施設

■ベストリハ株式会社 ベストリハ西早稲田

意見交換のねらい

一週間程度の実使用後、使用感を聞き取り、改善点探る

リアゲートオープン介護ロボは、移乗時動作の介助負担動作を減らし、自立を促し、生活の質を高めるためのもので、シートが開閉して利用者の出来る動作範囲を増やせるような構造になっている。安全性を考慮し、移乗時、身体のどこかが車体に触れるように、また、狭い場所でも利用できるよう、車幅は狭く、移乗時には足を直接地面に着けられるようにしてあり、そして乗車したまま食卓を囲めるよう肘掛の高さを低く設定している。

想定利用者は座位保持が可能で、立位(つかまり立ち)が取れる方を対象にしている。

今回は、一週間程度実際に使用していただい

て、電動車椅子ユーザーに移行を訴求するために、使用感を伺い、改善点を探り調整し、より現場に即した製品に改良をしていきたい。



協力機関における本機器

意見交換の成果

操作面、ハード面とも改善点が浮き彫りに

介助と身体の専門家から具体的なアドバイスを受けるデイサービスでの使用によって、操作面、ハード面ともに改善点が浮き彫りになった。

まず、後期高齢者の方は機械というだけで拒否があった。60代～70代の年齢の方は、順応性があり操作をすぐに覚えたが、後進は後ろを向いて行わなければならない、怖さもあり、やりづらそうであった。それ以下の年齢の方はすぐ順応して操作してもらえた。しかし、乗り込み時に幅が狭く感じた。という意見もあった。

介助者が付き添う場合、手すりが可動式だと介助がしやすい。施設ではなく家庭のバリアフリーま

では乗り越えられるか懸念あり、という意見もあった。対応案としては、バックミラーや、使用空間や車体の破損防止のためのバンパー、クッション等があればということであった。また、車いすの内幅の狭さに関しては、すでに広くしたモデルをリリース済みである。車体のサイズ、段差対応については今後も最適な形を追求していきたい。と考えている。ジョイスティック操作は力を入れずに操作でき、麻痺がある方も運転が可能で喜ばれていた。感度を調節できるのが理想。小回りがきくので使い勝手は良いということであった。

これらのアドバイス、意見を、今後の開発・改良の参考にさせていただきます。ご協力ありがとうございました。

専門職によるアドバイス支援

案件番号
28-B02

新素材を使用したボディースーツ型介護インナー 改良試作品のアンケート調査とヒアリング

その他

新素材の面ファスナーを使用した新しい介護用インナー「白寿」

機器事業者・団体

介護用品のうさぎ屋

〒520-0867 滋賀県大津市大平 2-31 番 13-405
Tel: (077) 526-7922
HP: <http://usagiya99.com>

アドバイス支援実施施設

■特別養護老人ホームけやきの杜

意見交換のねらい

新素材でさらなる品質を追求した 介護の負担を軽減するインナー

おむつ外しや弄便などの不潔行為を、身体拘束や運動・行動制限することなく防止できる、臀部の面ファスナーで開閉するボディースーツ型介護インナー「白寿」。(平成26年度アドバイス支援事業 案件番号26A-14) 「着る人にやさしく、介護にもやさしい」をモットーに、さらなる品質向上のため、面ファスナー部に着目した。従来の面ファスナーでは、肌に触れた時に痛みを感じたり、開閉時に力が必要で大きな音をする、付着したゴミを除去し辛く接着力が弱まる等の欠点があった。これらの欠点を解消した、帝人(株)の開発した新素材「ファスナーノ®」を使用した、新しい「白寿」の試作品を製作。介護現場にて従来の面ファスナーを使用した「白寿」と併せて使用していただき、製品の機能や使用感、耐久性等について、比較・検証した。



おむつの上に白寿を着用した状態



面ファスナー部

意見交換の成果

素材特性は評価されるも 商品化に向けては課題が残る

試作品の使用後、アンケート調査とヒアリングを行った。帝人(株)開発の新素材「ファスナーノ®」は、柔らかく適度な伸縮性により身体へのフィット感もよく着心地感がよい点、また脱着時にほとんど力を必要とせず静音である点等が高評価を得た。一方、接着力が足りない・頼りないという意見、洗濯後に接着力が弱まり係合が解除される可能性の危惧等があった。今回、被介護者と介護者の両者が求める

特性および機能を兼備させた製品の要望とその課題が明確になり、今後の検討課題として帝人(株)と情報共有し、改善可能性を図る。また、今回のアドバイス実施支援機関では、介護用インナー「白寿」は初めての使用であったが、おむつ外しや弄便、脱衣がなくなったという評価をいただき、改めて介護現場での有用性を確認できた。着用者自身の体重により臀部で圧着するという本製品のデザインは、ファスナーノ®特性と相性が良いと考えている。さらなる被介護者と介護者の負担軽減を目指し、引き続き商品化に向けて努力していきたい。

専門職によるアドバイス支援

案件番号
28-B03

センサー組み込みで改良進化させた コミュニケーションロボットに専門職の知見を得る

認知症セラピー支援 ヒーリングベイビー 泣き笑いたあたん

機器事業者・団体

フランスベッド株式会社

営業企画本部 メディカル商品企画課
〒163-1105 東京都新宿区西新宿 6 丁目 22-1
新宿スクエアタワー 5 階
Tel: (03) 6894-2350
HP: <http://www.francebed.co.jp/iryofukushi/index.html>

アドバイス支援実施施設

■社会福祉法人グリーンハート
特別養護老人ホーム タマビレッジ

意見交換のねらい

笑い声や泣き声で聴覚に働きかけ。
セラピー効果を確認

現行のヒーリングベイビー「たあたん」は、認知機能に低下のある高齢者に受け入れられやすい人形として発売約15年経つ。今回の開発では、この人形にセンサーを組み込み、手に触れると元気に泣き、足に触れるとくすぐったがり笑い声で応答するコミュニケーションロボットへ改良進化させた。赤ちゃんの抱き心地といった「感触」や赤ちゃんの表情などの「視覚」への効果に加えて、笑い声や泣き声で「聴覚」に働きかけることにより、さらに効果的なセラピーを行うことができることを確認する。また、当該機器の利用の普及に向けて、仕様に関する課題の他、対象者と適合方法について実際に人形を使ってもらい、専門職の方々の知見を得る。特に利用者と介護職員のコミュニケーションがうまくいくようになることを確認する。



泣き笑いたあたん

意見交換の成果

利用者と介護者の、円滑で豊かな
コミュニケーションを促進

認知機能の低下のある高齢者4名に対して、約1カ月間試用いただいた後に、施設職員6名に試用前後の利用者の表情や気分の変化に加えて、介護者自身の気分の変化および介護負担感についてヒアリングを行った。

機器の使用により、利用者の気分が落ち着いたり、穏やかになる等の効果がすべての利用者に見られた。特に、「泣き笑い」の音声があることで、利

用者がより「感情」を抱く効果がみられた。介護者が利用者に話しかけるきっかけを得やすくなり、話題がひろがる、また回想法を行うきっかけになるといった意見を得た。さらに、介護負担そのものには直接的には変化がみられなかったが、利用者の軽眠が減った、おむついじりがなくなった等による間接的な効果がみられた。「泣き笑いたあたん」は、利用者に渡しっぱなしにするのではなく、声かけの仕方など、使い方の工夫により、利用者との円滑で豊かなコミュニケーションを促進するツールとなる点が重要であることがわかった。

専門職によるアドバイス支援

案件番号
28-B04

立位移乗介助の際の腰痛予防に有効な 起立補助装置の機能評価

機能訓練支援 起立補助装置「立ち助」

機器事業者・団体

株式会社 邦友

福祉事業部
〒983-0832 宮城県仙台市宮城野区安養寺 1-36-18
Tel: (022) 388-3233
HP: www.hoyu-jp.com

アドバイス支援実施施設

■千葉県千葉リハビリテーションセンター

意見交換のねらい

前回指摘された項目を工夫改善 介護負担軽減・リハビリ効果を検証

社会福祉施設および病院、リハビリセンターでの腰痛発生件数は年々大きく増加している。また在宅では潜在的な腰痛有訴者が蔓延しているといわれている。介護、看護、従事者が立位移乗の介助をする際には高齢者をできるだけ「抱え上げない」よう腰痛予防のために福祉機器の有効な活用を望んでいる。本装置は腰痛予防対策を少しでも補



起立補助装置「立ち助」

えることを目的に福祉機器として開発を行った。

前回指摘された項目を工夫改善し、本装置が介助者の介護負担軽減およびリハビリに効果が期待できるのかについて、知見を求めた。

- A) 介護職員の介助軽減について
- B) リハビリ効果
- C) 機能評価 (安全性、利便性)



車いすのシート上に乗せて使用

意見交換の成果

立ち上がりや前方への重心移動 (体幹の前傾) をする練習に活用できる

本装置は、座布団(35×360×380mm)のような形状で(重量4kg)椅子または車いすのシートに乗せて使用する。障害者が立ち上がろうと前かがみになると(前傾相)重心が前に移動することにより、座面板が傾斜し臀部を押し上げ前進相、伸展相へと体幹が移動し、立ち上がりが容易になると同時に、介助者は障害者の立位を安全に寄り添いながら確保することができた。

介護職員の介助軽減については、最も力が必要な離臀の介助量が軽減されるとともに、介護職員

の介助負担が軽減され、高齢者及び障害者の立ち上がりは楽に立ち上がることが出来た。また個別リハビリ(機能訓練)で立ち上がりや前方への重心移動(体幹の前傾)をする練習に活用出来ると考えられる。

機能面では、持ち運びが可能な事、使用方法が簡単で誰にでも扱えるとの利点がある。他方、①座面の座り心地が良くない(座面クッションが硬い)②昇降レバーの操作がしづらい ③カバー表面を滑らない素材にして欲しい ④介助方法の妥当性が不明(肘引きによる立ち上がり介助)等の指摘を受けた。

これ等の課題を解決して完成度を高めていきたいと考えている。

専門家による 「高齢者の外出を促す移動機器」に対する評価

移動支援

AR-5 (あるこー) (電動)

機器事業者・団体

株式会社安寿の里のりくら

福祉用具販売事業部アイ・レーベル
〒399-8103 長野県安曇野市三郷小倉 3909-2
Tel (0263) 88-8163 Fax (0263) 88-8166
E-mail: anjyunosato@ailabel.org
HP: <https://www.ailabel.org/>

アドバイス支援実施施設

■かわさきJプロジェクト+

意見交換のねらい

なってしまったからの利便性より 介護状態になることを防ぐ機器が必要

高齢者の健康寿命の延伸が社会全体にとって喫緊の課題である。このままでは負担しきれなく状態が訪れることはわかりきっているが対応は先送りされがちである。

弊社では、介護状態になってしまったからの利便性を重視する福祉機器よりも介護状態になることを防ぐ機器が必要であるとの考えのもと福祉機器の開発を行ってきている。

高齢者が気軽に外出できることは、社会との接点を保つことができるので認知症などの予防にもつながり、健康寿命の延伸に大きく寄与する。高齢者の外出を促す移動機器はそのコストに比べて効果は非常に大きなものになると考えている。

今回の事業によって得られた第三者である専門家の率直な意見を取り入れ、現在開発中の機器をより利用者にとって利便性の高い製品とし、健康寿命の延伸に貢献していきたい。



機器の全体

意見交換の成果

「高齢者が気軽に外出することを促す」 コンセプトに専門家から高い評価

AR-5(電動式)は、大きく安定感のあるサドルに跨る形で利用するコンパクトで軽量の歩行器である。従来の車椅子を利用することに比べて「若々しい」、「健康的」といったイメージを持つことのできるスタイリッシュな形状が特徴である。

今回の評価結果を「評価点」と「要改善点」とにわけてまとめると以下のとおりであった。

●評価点

- ①機器の後部から移乗できる移動ツールという点は、介護者の負担を軽減できるのでとても良い。
- ②椅子の幅が広く、移動中はとても安心感がある。
- ③自身の足を使つての移動と、モーターでの移動

の両方が利用できるのは便利。

●改善点

- ①後部からの移乗の際、本体の固定力が足りず安定性に不安がある。
- ②モーターのトルクが足りず、坂道や段差を乗り越えたい時にパワーが足りない。
- ③下り坂での制動が甘く、傾斜によっては加速してしまう。
- ④前方障害物自動ブレーキ機構は精度が低く改良が必要。

「高齢者が気軽に外出することを促す移動機器」という本製品のコンセプトは、今回の評価を行っていただいた専門家の方達からも高い評価をいただくことができました。今後も自信を持ってより完成度の高い製品を目指して取り組んでいきたい。

案件番号
28-C01

認知症徘徊検知システムの 有効性および搜索・発見効率の検証

見守り支援

認知症徘徊検知見守りシステム GEOフェンス型SANフラワー見守りロボット

型式:GEOフェンス型SANアンテナ SAAG-M、小型SANタグ SATK-B、SANレーダー SAR-B

機器の概要

920MHz 特定小電力無線技術を用いた IoT システムで全方位見守りが可能

「GEOフェンス型SANフラワー見守りロボット」は、小型の発信機(SANタグ)を携帯した見守り対象者(認知症患者)が自宅や介護施設の見守りエリア内に存在するかどうかをクラウドサーバーの見守りロボットが常時見守り、万一離脱した場合には短時間で介護家族や

介護職員らに対し最大5カ所へのメール通知が可能。介護職員らは離脱を確認した場合には、SANレーダー(誘導装置)を用いて、施設近隣を搜索することで誤差50cmまで近づいて発見することができる。GEOフェンス型SANフラワー見守りロボットの有効性を検証するとともに、介護負担の軽減にもつながることを検証した。



GEO フェンス型 SAN アンテナ (地震速報付)



小型 SAN タグ (発信機)
重量約 10 g



SAN レーダー
(誘導装置)

モニター調査の概要

建築構造の異なる 4 施設で、計 20 名に ご利用いただき調査を実施

GEOフェンス型SANフラワー見守りロボットは、認知症高齢者の方々が小型SANタグ(発信機)を違和感なく携帯していただくことが重要である。そのため、4通りの携帯方法について検討し、継続利用が可能かどうか調査を実施した。また、SANタグの電波を受信し常時見守りエリアを形成するためのGEOフェンス型SANアンテナに関して電波の浸透性、回りこみ特性について建築構造が異なる4施設において調査を実施し、1台のGEOフェンス型SANアンテナのみで必要十分な見守

りエリアが形成でき、万一の離脱時には短時間で的確に見守りメールが送信可能であることを確認した。

さらに、介護職員の協力をいただき実際に行方不明者搜索訓練を実施することで、搜索・発見効率の高さを検証するとともに、機器の性能、操作性などを含む下記6項目について現地調査およびアンケート調査を実施した。

- ①介護職員の方への見守りメール通知の確実性調査
- ②介護職員らの見守り体制に対する意識調査
- ③認知症徘徊者発生時の搜索効率の確認
- ④認知症徘徊介護負担指標の変化
- ⑤使い勝手に関する満足度評価

加藤電機株式会社

営業部 〒475-8574 愛知県半田市花園町 6-28-10
 Tel: (0569) 21-6182
 セキュリティラウンジ本部
 〒101-0021 東京都千代田区外神田 5-3-4 田中ビル 7 階
 電話番号: 03-5812-8802 HP: http://www.kato-denki.com

- 癒しのデイサービス四街道
- 浦安きたさかえ館
- 市川おにだか館
- コンシエールささしま

モニター調査の結果

認知症度合に関係なく見守りシューズが有効! 介護負担も軽減できた

小型SANタグは、約10gと非常に軽量であり、アキレス株式会社が開発したポケット付見守りシューズに装着したところ、気づかれずに継続運用が可能であった。一方、御守り袋は違和感なく携帯していただけるものの、わずらわしさから外してしまう利用者が半数いた。その他の携帯方法はいずれも運用上継続が難しいことが分かった。



実験に利用したシューズ



開発中の見守りシューズ

GEOフェンス型SANアンテナは低層、中層、高層の各種建築構造にかかわらず、最大で半径200m~400

m程度の見守りエリアを形成できることが確認できた。実際の運用時には離設を知らせる見守りメールは設定感度1(半径約20m)~感度5(半径約200m)の5段階で設定できるので、大規模施設等では入り口付近に設置して入退室管理用としても利用可能であることが確認できた。



利用者の離設を約1分程度で検出し、見守りメールの送信ができた。これにより離設にすぐに気付くことができ初動捜索が早くなることから、行方不明者捜索訓練においては、最短4分~最大35分程度の短時間での発見ができたことから、実運用が可能であり、介護負担軽減につながることを確認できた。

モニター調査協力施設の声

介護負担も軽減でき、早期発見が可能!
 全国への早期普及を望む

GEOフェンス型SANフラワー見守りロボットの離設確認ができる見守りメールを短時間で受信し、いかに初動が大切かを再認識した。また数百m前から届くSANタグ発信機の電波という手があるのと無いのとでは全然安心感が違う。先日も離設した方の捜索を行い、運よくスタッフが6時間かけて発見できた。通常は発見できないことがほとんどだったが、今回は模擬訓練だとしても5分程度で発見できたことは驚異的。離設した方を捜索する際に本部の職員など、利用者の顔を知らない職員らが捜索に参加する場合があるが、このシステムであればSANレーダーで誘導その問題も解決できるので、ぜひ運用マニュアルの見直しを行い、このシステムを導入したい。このシステムが全国に導入されれば、インターネットから居場所が確認できるので、早く全国に普及していくことを望む。

■株式会社リエイ
 癒しのデイサービス四街道 所長



実際の見守りメール



捜索中の様子



レーダーで発見



4名の捜索隊で捜索中



SAN レーダー



レーダーで発見



見守りエリアのイメージ

案件番号
28-C02

非接触・無拘束離床見守りセンサーの有用性確認

見守り支援 リアルタイム見守り離床センサー『エムステーション』

機器の概要

人員が手薄となる夜間帯での見守りに有用

離床見守りセンサー『エムステーション』は、バイタルセンサとモーションセンサにより、非接触・無拘束で見守りをを行います。離床時およびバイタル異常時に管理端末へ通知を行う。通知時にカメラ画像へ切替えを行い画像が確認行えるため、ベッドからの転落等をいち早く認識し、介護従事者の迅速な行動が可能である。対象は、徘徊の恐れがある方およびバイタルの見守りが必要な入居者となる。人員が手薄となる夜間帯での見守りに有用である。



機器の本体



動作イメージ

モニター調査の概要

WiFi 環境の調査、赤外線ライトを設置して準備

離床見守りセンサー『エムステーション』を利用いただく目的は、施設入居者の離床・バイタル異常時の通知により事故防止・その後の迅速な対応を可能とし、施設で安全に生活いただくことである。さらに夜間帯における利用は通知と共にカメラ画像で確認が行えるため、介護従事者が見守りに対しての不安を取り除き精神的な負担を軽減することができる。

本製品の通信はWiFi環境を利用する。利用にあたりWiFi環境の調査を実施し、どの部屋でも利用できるよう準備を行った。

調査は夜間帯における見守りとし、対象者は施設にて選定いただいた。異なるフロアの5名の入居者・ご家族へ説明いただき同意書を取得、対象とした。見守り中に離床およびバイタル注意の判定が通知された時、調査票(写真)へ状況を記入いただき正常・誤報件数の集計、週1回のミーティングにより運用、利用方法の問題点・課題のヒヤリングを行った。

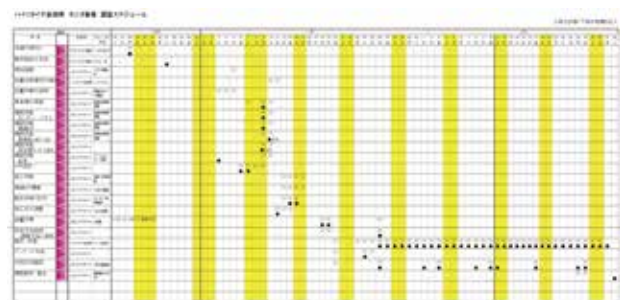
また、夜間での離床が確認できるよう不可視タイプの赤外線ライトを設置し、真っ暗な状況下において離床確認が行えることとした。事前ヒヤリング、無線調査から導入、運用までスケジュールは別掲の通りである。

エムステーション ご利用状況調査書

番号	時刻	エムステーション	検知内容	確認状況	確認結果	対応状況	備考
1	19:00	バイタル	バイタル異常	異常	バイタル異常	確認	
2	19:05	離床	離床	異常	離床	確認	
3	19:10	バイタル	バイタル異常	異常	バイタル異常	確認	
4	19:15	離床	離床	異常	離床	確認	
5	19:20	バイタル	バイタル異常	異常	バイタル異常	確認	
6	19:25	離床	離床	異常	離床	確認	
7	19:30	バイタル	バイタル異常	異常	バイタル異常	確認	
8	19:35	離床	離床	異常	離床	確認	
9	19:40	バイタル	バイタル異常	異常	バイタル異常	確認	
10	19:45	離床	離床	異常	離床	確認	
11	19:50	バイタル	バイタル異常	異常	バイタル異常	確認	
12	19:55	離床	離床	異常	離床	確認	
13	20:00	バイタル	バイタル異常	異常	バイタル異常	確認	
14	20:05	離床	離床	異常	離床	確認	

※写真(真・偽)は同一フロアに設置した同一センサーにて記入下さい。

調査票



導入スケジュール

株式会社メディアサポート

統括本部

〒468-0006 愛知県名古屋市天白区植田東 1-109

Tel (052) 800-5535

HP <http://www.mediasupport.tv/m-station/>

■住宅型老人ホーム ハイリタイヤ金城

モニター調査の結果

見回りが安心して行え、
定期的確認で事故防止となる

5名の入居者へ約1カ月間利用いただいた。設置はベッド横の上部への設置が2名、頭側の上部への設置が2名、足元側へ1名の設置を行った。設置場所による検出率の差異は見られなかった。期間中に転落等の重大な事象は発生しなかったが、離床判定に関しては10%前後の誤差が見られた。導入当初に設定した内容からベッド範囲、体動しきい値を調整・変更する事で誤検出は減少傾向であった。また、バイタルの異常を示す「注意」の通知が同一の入居者で発生があった。通知後カメラで部屋内を確認したところ、いずれも入居者が不在であった。本来であれば対象者がベッドから離れた際に、「離床」を判定しなければならないが体動による検出が行われず、対象者が不在となっていたため、バイタル情報が取得できずに「注意」を通知していた。こちらで体動しきい値を変更することで改善が図られた。

記入いただいた調査票より:「カメラ切替えにより入居者の様子が確認できるため気持ちに余裕が持てる」「定期巡回時にセンサーが設置してある入居者への見回りは安心して行える」「徘徊の恐れがある入居者へは、定期的に確認することで事故防止となる」といった意見をいただいた。操作性に関する内容および拡張性といった要望もあったため、改善を検討して行く所存である。



機器設置の様子



機器設置の様子

モニター調査協力施設の声

呼吸・心拍・体動からの異変察知で
常時の見守りが実現できる

施設では、夜間の見回りとして定めた時間に訪室し安全確認を行っているが訪室時にベッドからの転落を確認することがある。発見時は、その後の対応を素早く行うよう周知をしているが、発見までの時間を短くすることで、より安全が提供できると考える。

夜間等の限られた人員の中で、常時、全入居者の見守りを行うことは出来ない。本機器で呼吸・心拍・体動から入居者の異変を察知し、介護者により対応を行うことで常時の見守りを実現できると考える。

カメラによる確認のため、プライバシーの観点から入居者・ご家族への説明および同意書の取

■住宅型老人ホーム ハイリタイヤ金城

得、利用ルールの徹底、システム上で改善・修正して欲しい機能と言った課題はあるが、入居者に対し常時、見守りを行うことで、より安全に生活できる施設・場所の提供が可能であると考えます。



ハイリタイヤ金城 外観

案件番号
28-C03

認知症ケア現場へのペット型 コミュニケーションロボット導入の意義を調査

認知症セラピー支援 なでなでワンちゃん (ペット型コミュニケーションロボット)

機器の概要

**シンプルな機能で低価格
犬を飼えない高齢者を対象**

「なでなでワンちゃん」は、撫でたり、呼びかけるとセンサーが反応し、本物の犬の声(30種以上)で鳴くペット型コミュニケーションロボット。シンプルな機能で、複雑な操作を必要としないのが特徴であり、個人でも購入可能な低価格を目指した普及型ロボットである。主に、犬好きなのに住宅事情や世話の負担等、様々な要因で犬を飼うことができない高齢者を対象に、ペット代わりとして開発された。現在のところ、一般的に人

気の高い「トイプードル」、「しば」、「ミニチュアダックス」の3犬種がある。



心のケアに「なでなでワンちゃん」

モニター調査の概要

**ランダムな実験参加者を対象に、
調査票、インタビュー等で調査を実施**

特別養護老人ホームの入居者を対象に、実験参加者をランダムに抽出(17名)。認知症ケアの現場への導入の意義を探るため、「なでなでワンちゃん」使用者の心のケア(アニマルセラピー効果等)、コミュニケーション促進、認知症周辺症状の改善等に関する効果を確認することを目的に、調査票(施設職員が記入)によるデータ収集・解析、調査担当者へのインタビュー等による調査を実施した。具体的には以下の項目を重点的に調査した。

- (1) 認知症周辺症状の変化の定量的把握。DBD13の尺度を使用し、認知症周辺症状に関わる13項目を5段階評価した。
- (2) 製品の満足度調査。SUS(System Usability Scale)を使用し、10項目の質問に対する5段階評価を行った。
- (3) ユーザビリティ評価。自由記述、インタビューによる改善点の洗い出し等。

(1)、(2)は概ね、実験参加者が機器の使用を開始した1月中旬、次に1月下旬、2月中旬の3回に渡って実施し、変化を計測した。集計後、専門家によるデータ解析に基づく考察を行った。(3)は(1)、(2)の記録終了後、2月21日に当該施設内にて担当職員、実験参加者本人に対し聞き取りを実施した。



モニター調査の結果

機器と接することでよみがえる記憶。 ペットとして手放せなくなった。

- (1) DBDの数値自体に劇的な変化は見られなかったが、その中でも13項目のうち11項目で改善を示す変化が確認できる実験参加者が存在した。また、発話が促せた例が2名抽出された。調査の過程で実験参加者の一人(女性)は、ワンちゃんと接することで、かつて犬を飼っていたことを思い出したそうである。その様子から、担当した施設職員は回想法的な効果があるのではないかと述べている。
- (2) SUSを使った満足度調査では、明らかに満足の高い4名のうち2名は犬の飼育経験があることが判明しており、残りの2名は「不明」との回答であった。やはり犬好きかどうかや飼育経験の有無が満足度に大きく影響しているのが分かる。
- (3) インタビューでは、特筆すべき例として、既にペットとして手放せなくなっている実験参加者について

で紹介された。「自分のくしゃみに反応して鳴くなどの経験を重ねることで、どんどん愛着が増してきた。職員への攻撃的な発言も、ワンちゃんが来てからはそれも軽減されたように感じる。施設としても、ワンちゃんの導入により、新たなツールを手にした思いがあり、大きな成果が得られたと考えている」

以上のことから、回想(昔話)、発話と職員とのなじみの関係作り、ケアプランに役立つ可能性があることが専門家から指摘された。



モニター調査協力施設の声

機能や操作が分かり易く簡単・気軽に
使用できる。費用対効果も高い

今回のモニターに関し、一番の心配は認知症の方に受け入れていただけるかということだった。実際に試してみると、猫好きであったり全く興味を示さない方も多かったが、比較的軽度の認知症の方は受け入れてくださった。特に犬の飼育経験のある方は撫でて可愛がったり、昔飼っていた犬の名前や出来事を思い出して笑顔で話してくださいました。

機能や操作は分かり易く、職員が時間をかけて使用方法を覚えたり、特別にデリケートに扱う必要も無かった。今回は一人の方に一台をお渡ししていたモニターだったが、複数名やユニット単位で共有した場合は、また違った効果があるのかもしれない。

■特別養護老人ホーム みんなと暮らす町

「介護ロボット」と聞くと大掛かりで高価なものをイメージしてしまうが「なでなでワンちゃん」は比較的簡単・気軽に使用できて、費用対効果は高いと思う。

今後は「なでなでワンちゃん」の犬種だけでなく、機能的なバリエーション展開や違う種類の動物などを期待したい。



特別養護老人ホーム みんなと暮らす町

案件番号
28-C04

重篤な上肢障害者への 高機能アームサポートの有用性確認

その他

垂直および水平方向作動機構を有する上肢障害者用生活支援機器

機器の概要

上肢障害者の方々が 腕の自由な動きを取り戻す

疾患や障害等により腕の動きが不自由となった上肢障害者の方々が、腕の自由な動きを取り戻すための生活支援機器で、食事をはじめ腕を使って行う日常の動作を独力で行うことが可能となり、毎日の生活をより豊かにしていただくことを目的とした機器。

既存の生活支援機器MOMOおよびMOMOプライムとの違いは、水平および垂直方向の腕の動きをモータードライブの作動機構により行うことができるため、残存筋力を使わずに腕を垂直および水平方向に自由に動かすことが可能となり、特にMMT2-以下の重篤な上肢障害者にとっては、独力で出来るADLの範囲を広げることが可能となる。



電動式アームサポート

モニター調査の概要

当該機器は既存のMOMOおよびMOMOプライムでは機能不足と感じておられる重篤な障害者に効果的な機能を有したもののだが、日常生活で使うに当たっては機能のみならず、デザイン、手軽さ、価格も重要な要素になってくる。今回のモニター調査は、当該機器の重篤な上肢障害者への有用性の確認に加え、すべての要素を勘案して「日常生活で使いたい高機能なアームサポートとは」どのようなものを把握し、製品開発の参考とすることを目的としている。

具体的には、あらかじめ担当作業療法士と被験者が機器の評価に最も効果的として選定した日常動作を、①機器未装着、②MOMO・プライム装着、③当該機器装着、の3種類のケースで14名の被験者に行っていた。各々のケースにおける日常動作の達成度を評価し、各機器の有用性を検証した。さらに達成度評価終了後、各機器の満足度の評価および価格を含め総合的に考慮した場合の購入希望機種を選定を、担当作業療法士協力の下被験者にやっていただいた。



当該機器の使用例

モニター調査の結果

リハビリテーション機材としての機能にも 顕著な有用性

- (a) 今回のモニター調査の主たる目的である当該機器の有用性について、
- ・重篤な上肢障害者にとって既存のMOMO・プライムでは難しかった日常動作に対し、当該機器の有用性が確認された。
 - ・比較的軽微な上肢障害者についても、限られた動作ではあるがMOMO・プライムでは難しい動作支援が可能なが確認された。
 - ・最も顕著に有用性が確認されたのは、リハビリテーション機材としての機能で、スイッチ操作により他動的な動作訓練が自主的に出来、療法士の負担軽減につながる可能性がある。

- (b) 当該機器の満足度について、
個人差はあるものの、既存のMOMO・プライムと当該機器間に顕著な差はなく、当該機器の基本設計は製品化に向け、妥当と判断できる。
また、被験者からMOMO・プライムの改善点も指摘されたが、これらの指摘事項はMOMO・プライムの改良に反映していこうと考えている。
- (c) 機器の購入希望調査について、
当該機器の有用性が確認されたにも拘らず個人での購入希望無しとの回答が多かった。今回の被験者は比較的軽度でかつ高齢な障害者が多く、機械に支援されるということに抵抗感があることが大きな理由と考えられ、この点は、取り組むべき重要な改善テーマだということを改めて認識した。

案件番号
28-C07

移乗支援ロボットの商品化に向けた 改善改良点の抽出および市場性の臨床検証

移乗支援

(仮) 移乗支援ロボット

機器の概要

**臨床検証を行い、改善改良点を抽出。
市場性等を検証**

介助者が抱きかかえずに移乗ができ、そのまま移動することができる「移乗と移動の機能を一体」にしたコンパクトな移乗支援ロボット。立ち上がり動作に近い動き、スリングを使わずに移乗、電動による安定した動作、座位姿勢による移動での安全性および従来の介護機器にないデザイン性。また、介助者が1人で操作でき身体的負担が無いことをコンセプトとして開発中である。今回は、この移乗支援ロボットの臨床検証を行い、商品化に向けて様々な項目のチェック、改善改

良点の抽出および市場性等を検証した。



モニター調査の概要

介護ロボットのデザインも重要な要素

臨床検証用試作機の完成後、リスクアセスメントからの安全性検証を経て、今回の臨床検証を実施したが、試作機の完成および安全性検証機関の試験設備使用状況等で、モニター調査期間スケジュールに対してはかなり厳しい状況であった。今回は多摩丘陵病院の担当スタッフの多大なるご協力により無事モニター調査を実施することができた。

調査においてはまず初めに事前に病院のスタッフの方々へ説明とデモンストレーションを行った。本ロボットの適用範囲を検証するために、病院側のアイデアで検証の被験者を選定していただいたが、検証の際も当社の担当者にて被験者と実際に操作する病院スタッフへのデモンストレーションと説明を行い、その後実証を開始するといった工程で13名の被験者で実施した。当初予定の被験者からは数名の方から拒否されるといったことになったが、やはり初めて見るものであり恐怖を持たれた方もいた。そういう意味では介護ロボットのデザインについても重要な要素であると思われる。実証においてはその都度病院および当社スタッフがヒアリングを行った。なお、可能な被験者においては複数回実証を実施した。



大和ハウス工業株式会社

総合技術研究所 フロンティア技術研究室
 〒631-0801 奈良県奈良市左京6丁目6番地2
 Tel (0742) 70-2148
 HP <http://www.daiwahouse.co.jp/>

■医療法人社団幸隆会 多摩丘陵病院

モニター調査の結果

機器開発側の意図通りの商品にするためには、計画的な実証調査が必要

介助者一人で被験者をベッドから移乗し、トイレへの移動と移乗、その逆の動きでベッドまで戻るといった一連の流れを基本に、車いすへの移乗等含め実証調査を行った。今回の調査により被験者の身体状況および体格により移乗が困難な場合があり、ロボットへのフィッティング(初期の体勢含む)具合の改善のため関連該当部分の形状およびアジャスト方法等の修正が必要であることが判明した。施設側としても対象者の適応範囲をある程度拡げないと、現場のニーズに適応できないと考えられる。本来本件のような移乗支援

ロボットはやはり体格の大きい方を無理なく介助できることが必要条件ではあるが、それだけでは商品性は低い。実際に使用してメリットを感じてもらえないと購入の動機にも結びつかないし、使い勝手がよくないと結果的に使用しなくなる可能性もある。場合によっては逆に介助者の手間が増えるといった状況にもなりかねない。本来の目的を達成するための課題抽出について、今回の実証において明確にできたのは成果の一つである。機器開発側の意図通りの商品にするためには、計画的な実証調査の必要性を改めて感じる。今後の予定としては今回の調査結果を基に商品化のための修正設計を行う。修正検証機を製作し再度実証調査を行い、商品化に進める予定。

モニター調査協力施設の声

介助者・被介助者の負担軽減、効率化など多岐にわたる効果が期待できる

電動によって介助負担を軽減できる点と格納式座面によって座位姿勢で居室からトイレ等まで移動介助ができる点は、類似製品にはない新奇性を感じるものである。モニター調査は、多摩丘陵病院の理学療法士および作業療法士、回復期リハビリテーション病棟看護師、そして入院患者様の協力のもとに行った。デザインや色に怖さを感じる患者様が数名おられたのは、身を委ねるロボット機器を使用する際の介助者側の配慮の必要性を実感した経験であった。移乗支援ロボットはその高いコンセプトゆえ、スタートポジションを取るまでの手間とフィッティング、立ち上がり軌跡、着座座面の安定感、操作手順の多さ、移動介助時の取り回し、そして患者様のフィット感や安心感等いくつかの課題が見つかった。

■医療法人社団幸隆会 多摩丘陵病院

しかし、移乗から移動介助までを介助者一人で行える本機は、現場での介助者負担軽減や腰痛予防、施設の人員効率化、被介助者の身体的負担感軽減など多岐にわたる効果が期待でき、さらなる改良をすすめて商品化されることを望むところである。



多摩丘陵病院 外観

WHILL 株式会社

営業・マーケティング部
〒230-0046
神奈川県横浜市鶴見区小野町 75-1 LVP2-206
Tel (045) 633-1471
HP <https://whill.jp/>

**■神奈川県総合リハビリテーションセンター
研究部**

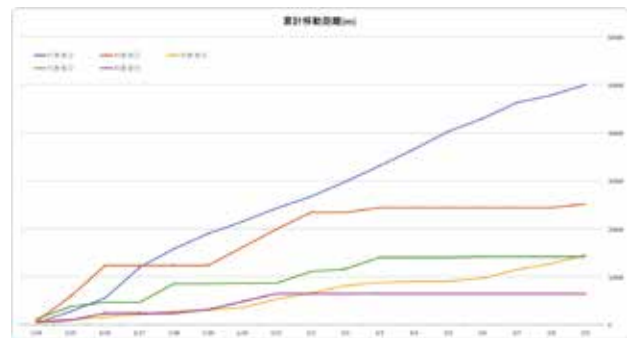
モニター調査の結果

介助者向けモニター機能を地域連携システムに繋げ利用者を安全・安心に

電動車椅子を乗り換えたことによる、日常生活動作(食事、入浴、排泄など)の変化は認められなかった。一部ユーザーからはアームの跳ね上げやシートスライド機能により移乗しやすいとのコメントがあった。

QOL調査では「WHO QOL26」の結果から5人中3名に向上が認められた。ただし、身体的領域や心理的領域、社会的領域、環境など各項目間の比較では、対象者による増減が認められている。減少した項目については、普段乗り慣れた電動車椅子からモニターのため一時的に電動車椅子を乗り換えたことによって、生活環境が変化した影響が示唆された。5名中1名はQOLの大きな低下があった。実証の最中にハードウェアの障害があったため、そういったことも大きく影響したと考えられる。QOL調査については、本モニター事業以降も引き続き取り組んで行く予定である。

施設職員・介助者向けモニター機能については、定期的なバッテリー残量や機器の不具合「エラーの記録」を確認できるため、管理の面でも有用であったとの回答をもらった。加えて、バッテリー残量を知らせる通知機能やエラーの通知機能、位置情報を利用した緊急時通知機能などを地域連携システムとして構築すれば、利用者の安全や安心に繋がる社会システムとして用いることができるのではないかと大変ありがたい回答をもらった。



モニター調査協力施設の声

デザイン性や走行性、旋回性の高さで対象者を魅了

モニター調査にあたって最も危惧していたことは、日常生活で用いている自身の電動車椅子から乗り換えることにより、適合状況が変わり、対象者やその家族等に身体的・精神的な負担を強いるのではないかとということであった。そのため本モニター調査に同意し、協力してくれた対象者には、この場を借りて感謝の意を表したい。

今回、話題のパーソナルモビリティ「WHILL」を用いた調査は、適合の難しさがあったものの、そのデザイン性や走行性、旋回性の高さで対象者を魅了していた。印象的であったのは、その状況を見ていた施設職員や他の車椅子ユーザーも同じく魅了されていたことである。

また、施設職員・介助者向けモニター機能に

**■神奈川県総合リハビリテーションセンター研究部
沖川 悦三**

については、バッテリー残量やエラー状況確認など、施設で電動車椅子を管理する上で有用であると感じた。特に、走行距離に関する情報は、管理者だけでなく、対象者が自身の活動を把握するために用いることができると感じた。



案件番号
28-C12

持ち上げ方式で移乗する介護ロボットによる、利用者および介護者の負担軽減の検証

移乗支援

移乗用具【移乗です】

機器の概要

脱衣後の利用者を、抱きかかえずに 持ち上げ方式で安全に移乗、入浴介助

移乗用具【移乗です】は、脱衣後、裸の状態の利用者を抱きかかえることなく、入浴用搬送車（座位タイプ）へ、持ち上げ方式にて安全に移乗するための介護ロボットである。

従来の抱きかかえての移乗は、利用者・職員双方に大きな負担がかかり、強く抱きしめられる、ぶつけるなどでの皮下出血などの事故リスクも伴っていた。今回はこの【移乗です】を利用した入浴介助が負担軽減に

なるか、また安全性・一連の業務の流れの変化に関して検証した。



移乗用具【移乗です】

モニター調査の概要

利用者・職員の負担軽減、事故防止 労働環境の改善、経営効率から検証

脱衣し裸になった利用者を入浴用搬送車へ移乗する際、滑りやすく抱えにくいいため、利用者に痛みを与えていた。職員にとっても腰痛などの要因となり、双方に大きな負担がかかり、事故のリスクも伴っていた。今回は、【移乗です】を活用した移乗による入浴介助の変化・効果を、以下の観点から検証を行った。

【利用者の負担軽減・事故防止】

身体的・精神的な負担の軽減。移乗時の落下事故・

擦過傷の防止。

【職員の負担軽減・労働環境の改善】

腰痛などの身体的負担軽減。入浴介助に関する時間の削減。

【経営効率】

業務省力による人員配置の効率化。

調査開始前には、協力施設にて特殊入浴装置を利用している対象者15名を選定し、ユニットリーダー5名の事前アンケートによる現状調査を実施。調査終了時に変化・効果・要望を取りまとめた。



モニター調査の様子



モニター調査の様子



モニター調査の様子



ユニットリーダー勉強会

株式会社あかね福祉

〒963-0111 福島県郡山市安積町荒井字雷神 16 番地 1
Tel (024) 937-5022
HP <http://www.akane-fukushi.co.jp>

■社会福祉法人郡山福祉会

特別養護老人ホームうねめの里

モニター調査の結果

「ゆとり」が利用者と職員双方の、
安心と笑顔につながる

検証の結果、利用者・職員双方にとって身体および精神的負担・事故リスクの軽減に有効であると実証された。また、機械操作に不慣れな施設職員にも十分に安全に活用できるように改良点も見出された。「持ち上げ介助ゼロ」への取り組みは、結果的に「ゆとり」につながり、利用者と職員双方の安心と笑顔につながるという効果もみられた。

以下はアンケート結果の要約である。

【利用者への負担軽減に関して】

- ・以前は移乗時に怖がる等の表情が見られたが、[移乗です]使用時はなくなり、負担の軽減になった。なかには楽しまれている方もいた。ただし、認知機能の低下している方には細心の注意を払った。
- ・抱えられるよりも安定感があり安全に移乗できた。
- ・職員による力が加わらないため、皮下出血の防止に繋がった。
- ・利用者の皮膚のたるみによる、擦れには細心の注意を払った。

・操作に慣れず、利用者を待たせる場面があり申し訳なく思った。

【職員の負担軽減に関して】

- ・脱衣後の移乗時、腰などの身体への負担は軽減した。
- ・自分の力のみで頼って介助することが減った。
- ・モニター期間では時間の削減にはつながらなかったが、慣れるにつれ時間は短くなってきた。

【機器の使用感に関して】

- ・操作は難しくないが、利用者に対して少し大きいと感じた。
- ・入浴搬送車に限らず、トイレなど様々な場面で活用できると良い。
- ・安全ベルトの調整方法と安全性が高まると安心できると感じた。
- ・持ち上げ板のストッパーの解除が簡単操作になると良い。



アンケート

モニター調査協力施設の声

使い手側が機器の特徴を理解し
機器を活かす能力を磨いていく

今回、この介護ロボット等モニター調査事業への参加を希望させていただいた理由は、持ち上げないケアを徹底していくために様々な福祉用具を導入しているが、すべての入居者様にマッチングした福祉用具はなく、特に入浴時のベッドから入浴用チェア一間の移乗に関しては抱えてしまうといったケア場面があり、そのことによる入居者様への精神的・身体的負担や皮下出血等のリスク、職員への身体的な負担といった課題を、[移乗です]を使用させていただき、どの程度クリアできるか検証したいと思ったからである。使用させていただいての感想は、事前・事後アンケートを基に直接やりとりをさせていただき、モニター期間中に使い手側の私たちの意見を基に使

■特別養護老人ホームうねめの里
介護課 課長 達乃介

用しやすいものに改良していただく等、入居者様にも職員にもメリットがあった。今後は使い手側の私たちが機器の特徴を理解し機器を活かす能力を磨いていくことで、介護ロボットを使用する本来の意味がなされると思う。



うねめの里タウンマップ

案件番号
28-C14

ごっくんチェッカー音声解析用 インターフェースとアプリケーションの検証

機能訓練支援 ごっくんチェッカー専用音声解析用インターフェース

機器の概要

飲み込みの状態を計測し、 記録管理する

対象者: 飲み込みの弱い方とその方に食事介助をする介護者。また、介護予防としてすべての高齢者。

飲み込みの弱い方の嚥下音を聴きながら食事介助ができる「ごっくんチェッカー」。この製品のセンサーと自社開発の専用インターフェースを使用して、パソコンやスマートフォン、タブレットで、嚥下の状態や呼吸音、食物の残留等を示唆する表示を行うアプリケーションである。RSST(反復唾飲みテスト)を簡便に行える他、現在飲み込みやすい食物と飲み込みにくい食物の音声波形表示も見る事ができる。センサーを首に装着し、パソコン等の画面指示に従って30秒間繰り返し唾を飲むと、その嚥下回数や飲み込み方の状態が表示される機能がある。



専用インターフェース



センサーを首に装備

モニター調査の概要

音声波形のパターンから 読み取れる情報を検証

調査期間: 2017年1月~2017年2月

被験者数: 6名(今回は嚥下機能障害のある方を対象に調査した)

今回のモニターでは飲み込みの状態による音声波形表示の違いを調査することを目的とした。本製品のセンサーの特徴を活かすことで、喉の中の詳細なデータを可視化しやすいためである。

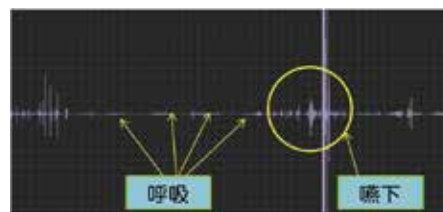
例えば、他の喉マイクで喉の音を採取すると、環境音などが混じり、詳しいデータを取りにくくなっている。

そこで、ごっくんチェッカーのセンサーを使用すると、周囲の音を拾わないため、嚥下や呼吸の詳しい状態のみを採取することができる。

調査方法: 気管にカニューレを使用している方の食事リハビリ中に、ごっくんチェッカーのセンサーを首に装着していただき、センサー→インターフェース→タブレットと接続。協



従来の喉マイクでの飲み込み音声波形



ごっくんチェッカーセンサーでの飲み込み波形

力いただいた浜松市リハビリテーション病院の言語聴覚士が、食事介助をする1名とタブレットの波形を見ながら記録する1名とで分担し、調査を実施。

モニター調査の結果

より安全に食事ができるよう、咽頭残留と誤嚥の波形を分析、表示へ

食物の咽頭残留、誤嚥のある被験者において調査。平常時の呼吸の波形はなだらかな起伏の反復で表示される。(写真:平常時の呼吸波形) それに対し、咽頭残留もしくは咽頭侵入、誤嚥がある場合、呼吸の波形にノイズが加わる。(写真:残留時の波形)



平常時の呼吸波形



残留時の波形

①呼吸波形のノイズが次第に大きくなっていくところでまず喉の吸引を行った。この吸引で呼吸波形のノイズがなくなる場合は、声帯より手前で食物が残留していた可能性とする。②喉の吸引をしてもノイズがなくなる場合、次に気管のカニューレの位置で吸引を行った。ここで呼吸波形のノイズがなくなる場合は、咽頭に食物が侵入していたもしくは誤嚥の可能性とする。今回の調査では、①→②の順において、喉の吸引をしても波形からノイズがなくなり、気管の吸引をした時に平常時の呼吸波形に戻るというデータを得た。誤嚥については、食形態により表れる波形とそうでないものもあると考えられるため、誤嚥時の波形については今後さらに分析する。今回の調査では、食物の残留・咽頭侵入の情報を波形で解析できるところまでを確認し、アプリケーションの改良点に加えることとした。

自宅で食事介助をする方、食事をする本人がより安全に食事ができるよう、咽頭残留と誤嚥の波形を分析し、表示できるようにすることを今後の課題とした。

モニター調査協力施設の声

安心感高く、誤嚥性肺炎リスク低下の条件設定が容易に

介護する側への効果として、今までは、「数口に1回」などのように抽象的で曖昧であった食事の喀出も波形で確認することによって必要なタイミングで実施出来るため、安心感が高い。

介護を受ける側への効果として、咽頭残留や喉頭侵入などが音で、または、波形で確認することができると、①誤嚥を察知し喀出②残留を察知し再嚥下、などのように、誤嚥性肺炎リスク低下のための条件設定が容易になる。

ごっくんチェッカーで、咽頭残留、喉頭侵入(Penetration-Aspiration Scale 3or5)を示唆する波形を収集することができた。

増加し続ける老老介護の現場において食事介

■浜松市リハビリテーション病院

院長 藤島一郎

言語聴覚士 石垣亮太、西端彩奈、山下晋

助を行なう際に安全性を担保することはきわめて困難であったが、介護において、可視化された分かりやすいアプリケーションをみて喀出などを行えることで、誤嚥を回避できる可能性が上がる。



浜松市リハビリテーション病院でのミーティングの様子

案件番号
28-C15

楽しむジャンルの介護予防システムの検証

機能訓練支援 TANO

機器の概要

ゲーム性のあるプログラムを通じ 運動と意識せずに自然にリハビリ

センサーの前に立つだけで体の動きそのものがコントローラーとなり、運動・発声・脳トレが行える介護予防システムである。簡単操作で画面上に楽しいプログラムが広がるので、お子様から高齢者まで対象を限定せず、1人～複数人で実施・交流できる。理学療法士等専門家の監修により、ゲーム性のあるプログラムを通じて、運動と意識せずに自然にリハビリテーションに適した体の動きを行うことができる。また、ユーザーの要望・意見をプログラムに生かした結果、「こんな運動がしたかった」と共感し、挑戦してみたいくなる、楽しい製品である。



「TANO」イメージ

モニター調査の概要

運動効果、満足度、業務量軽減、 自己効力感の変化、自立操作の可能性を検証

1月11日より実証実験開始。週2回実施し、モニターの曜日・時間帯を固定（月・金の14時～15時）して計10回実施。施設モニターを6名選定し、同メンバーで「TANO」を実施。

モニターの身体情報：年齢（平均84.6歳）・性別（全員女性）・要介護度（平均要介護度2.6）、認知症高齢者の自立度（自立1名＋Ⅰ～Ⅲa）、主要疾患を共有。車いすの方が6名中2名。

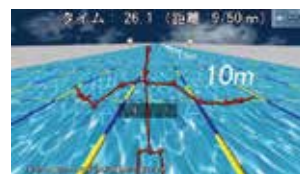
【実施体制】モニター施設：受け入れ担当者、理学療法士
ラッキーソフト：社員、アドバイザー協力員（理学療法士・作業療法士）
運動系・発声系プログラムを2～3種類継続体験・モニターリングし、以下の5項目を検証。

- ①運動効果の検証
- ②機器の使い勝手、「楽しい運動」における満足度評価（スタッフ・モニター双方）
- ③スタッフ業務量軽減の有無
- ④実証後の自己効力感の変化の有無
- ⑤モニター自身の自立操作の可能性

【使用プログラム】※「TANO」プログラム3点（福笑い、泳ぐ、登る）



【福笑い】



【泳ぐ】



【登る】

【評価方法】スタッフ・モニター双方にインタビューとアンケートを実施。

スタッフアンケート

- ①実証前後の「TANO」のイメージの変化の有無と機器の使い勝手

モニターアンケート

- ①実証後の「TANO」に関する満足度調査
- ②自己効力感アンケート

株式会社ラッキーソフト

〒254-0034 神奈川県平塚市宝町 11-1 平塚フジビル
 Tel (0463) 23-7830
 Fax (0463) 23-7833
 HP <http://www.luckysoft.jp/>

■社会福祉法人シルヴァーウィング

モニター調査の結果

数人の利用者に対し
 最小のスタッフで対応可能

調査に際する目的としている項目については、今後も精査が必要となるが、全体としてとても満足の得られる結果であった。

「TANO」は介護予防や自立支援ツールとして活用していただいているが、今回のモニターは軽度～中等度の認知症をお持ちの方が対象であった。そのため、センシングシステムを受け入れ、楽しんでいただくことを主眼とし、終了時評価はアンケートによるシンプルな満足度調査とした。また、「TANO」のプログラムは個人得点が表示されるので、回を増すごとにモニターの点数が向上していること、向上させるために自然にモニター自身が動作の工夫をしていることなども観察することができた。これらの事象は今後の機器開発にとって非常に有効であった。実証実験全10回のうち、前半の司会(コーディネート)は協力者により実施したが、後半は施設スタッフに司会を担当してもらい、業務効率改善が可能かどうかを検証した。その結果、複数人の利用者に対して最小のスタッフによる時間的関わり

りが可能であり、スタッフ日中業務の効率化が図れる可能性が示唆された。モニターが楽しみながら身体を自然と動かすということに関しても、モニター間の会話のきっかけになるという特性から、実証実験時間中は大変雰囲気の良い空間が醸成できていた。



運動「泳ぐ」実証の様子

モニター調査協力施設の声

大きな声を出して他者を応援
 モニター間の連帯感も高まる

ペッパーや介助用ロボットは施設で導入したが、楽しむジャンルのロボットは新規的だ。本来のリハビリメニューにつなげていくツールとして、「ここに来れば楽しい」とのきっかけとなる、簡易リハビリや楽しみの提供になればと考え、モニターを希望。モニターは認知症で物忘れがあり、毎回「TANO」の記憶はないが、「こんなの初めて」と新鮮な気持ちで楽しみ、一方で体はコツを覚え、プログラムの得点が回を増すごとに上昇した。実施中、画面風景からモニターの思い出話も広がった。意外な一面を知り、施設スタッフとモニターの親近感も増した。操作側も楽しみ、その名の通り、「TANO(楽)」しさ最上級であった。初

■社会福祉法人シルヴァーウィング

回はモニターの声も小さかったが、終盤には発声プログラムで大きな声を出し、他者を応援する等、モニター間の連帯感も高まった。

操作そのものは簡単なので、今後タッチパネルを連携させれば、利用者がプログラムを選択し、自立操作していくことも可能かもしれない。



実証の様子

経済産業省との連携による実施案件

案件番号
28-D01**立ち上がり・座り込み・
歩行の各支援機能の効果確認****移動支援** 屋内型ロボットウォーカー**機器の概要****立ち座り支援と歩行支援機能を両立
家の中でも使えるコンパクト設計**

屋内型ロボットウォーカー（仮）は、『立ち座り・移動に部分的な人的介護を受けている人が、ひとりで必要なときに立ち座り・移動といった様々な活動を行うことが出来るようになる』、『結果として被介護者の活動と参加が向上し、生活不活発病の予防・改善を達成する』ことを目標として開発中の屋内移動支援ロボットである。今回は、屋内型ロボットウォーカーの主機能である立ち上がり支援、座り込み支援、歩行支援の3つ

の機能に関して、機器開発をさらに進めるための効果確認を行った。

**モニター調査の概要****立ち座り・歩行動作の安定化について
動作観察とデータ分析により客観評価**

屋内型ロボットウォーカーは、車輪に搭載するモーターとハンドルの昇降機構を組み合わせた制御により、立ち座り支援と歩行支援、家の中でも使えるコンパクト設計を実現する。今回は、屋内型ロボットウォーカーの主機能である立ち上がり支援、座り込み支援、歩行支援機能に焦点をあて、以下の5つの視点から機器の導入効果確認を行った。

- ① 屋内型ロボットウォーカー使用による立ち上がり・座り込み動作の安定性
- ② 屋内型ロボットウォーカー使用による歩行動作の安定性
- ③ 立ち上がり支援機能に関して、3つの支援モードの妥当性（A手法、B手法、C手法）
- ④ 歩行支援機能に関して、3つの速度制限モードの妥当性（速い、普通、遅い）
- ⑤ 機器の寸法、性能（立ち上がり支援の速度・力、歩行支援機能の旋回性能等）、操作方法

評価方法は、被験者が回答したアンケートによる主観評価、撮影した映像からPT、OTが動作観察により評価、モーションキャプチャで取得した立ち上がり・座り込み動作の解析の3つの方法とした。



RT. ワークス株式会社

生活支援ロボット事業部
〒537-0025 大阪市東成区中道1丁目10番26号
サクラ森ノ宮ビル11F
Tel (06) 6975-6650
HP <https://www.rtworworks.co.jp/>

**■社会福祉法人横浜市リハビリテーション事業団
横浜市総合リハビリテーションセンター**

モニター調査の結果

**動作の安定化、負荷軽減の効果。
機器形状と操作性に課題**

詳細は検証中であるが、要素動作レベルでの安定化、下肢関節に掛かる負荷の軽減効果が期待されるデータが得られた。一方で、使用者の体格や疾患、心身機能によって機器形状が適合しないこと、機器の操作方法の習得に時間が掛かるという課題が明らかになった。

●ベッドからの立ち上がり

車輪制御により立ち上がり初期の前傾姿勢を促すモード(A手法、B手法)と、車輪にブレーキを掛けてハンドル垂直移動のみで支援するモード(C手法)の3つのパターンで比較評価を行った。動作観察および被験者の主観評価の結果によると、今回の被験者4名に対してはC手法が有効である。前者のパターンは練習すれば使用できるが適応は低い。動作分析データによると、前者のパターンは設計目標軌道に対して被験者の重心が前方に移動しすぎている結果が得られた(被験者に不安を与える要因になり得る)。



●ベッドへの座り込み

座り込み時に体幹前屈や股関節屈曲が誘導される。臀部を下ろしていく過程で、より低い位置まで安定して下げることが出来る。操作方法の理解は容易。

●廊下での歩行

動作観察結果から、従来の歩行車と比較して直進、後進、旋回ともに安定性が高いと考えられる。前進時の適切な速度制限値は被験者により異なる。一方で、後進時に関しては全般的にブレーキが効く方向に調整したほうが適切である。

モニター調査協力施設の声

自立支援に役立つ機器の開発を支援

今回のモニター調査の特徴は、評価する機器の開発目的や挙動を理解し、かつ被験者となる利用者の心身機能に詳しい理学療法士や作業療法士が参加したことです。調査に際しては当事業団内に設置した倫理審査委員会の承認を得ました。

屋内型ロボットウォーカーは新規性のある機能を有していますが、利用者にモニターしていただくためには、協力依頼する段階で機器を安全に試用できる能力がある方を選定しなくてはなりません。これは機器と利用者の両方の特徴を理解している療法士でなくては出来ない作業でした。また評価時に利用者にご意見をいただきましたが、運動学の側面から解説を加え、開発に有用な情報にすることも必要でした。加えて利

■横浜市総合リハビリテーションセンター
研究開発課 作業療法士 桑田哲人

用者の障害像・動作と機器の挙動・操作性の関係について、客観的な意見をメーカーにお伝えするよう心掛けました。利用者にご協力いただく貴重な機会を、最大限に開発に活かせるように取り組ませていただきました。



理学療法士(右)がメーカー職員(左)に意見を伝える

経済産業省との連携による実施案件

案件番号
28-D02

プライバシーに配慮した 新型人感センサーのレスポンス確認

見守り支援

在宅介護見守りクラウドシステム(仮)

機器の概要

プライバシーに配慮しつつ、徘徊、転倒を検知し通知するシステム

「在宅介護見守りクラウドシステム(仮)」は、プライバシーに配慮した新型人感センサーを使用し、介護対象者の徘徊や転倒発生を捉えた時に、速やかに介護者へ通知するシステムである。

また、活動量やトイレ回数などの情報を蓄積し、グラフ表示などで状況を確認する事が可能である。

これらのデータに加え、介護日誌も併せて保存する機能もあり、家族と施設、医師の間で情報の共有が可能となり、異変が起きた際に素早く対策が打てる可能

性が高まる。

介護対象者に見守りの安心感を与えつつ、関係者の負担軽減に貢献するシステムである。



新型人感センサー

モニター調査の概要

実際の現場における各機器間の連携の検証と設置方法を調査

「在宅介護見守りクラウドシステム(仮)」は、新型人感センサー、ホームサーバー、クラウドサーバー、タブレット端末によって構成される。

「新型人感センサー」は対象者の動きを捉え、ホームサーバーに通知する。

「ホームサーバー」は複数の新型人感センサーから送られて来たデータを元に、対象者の位置を推測し、クラウドサーバーに通知する。

「クラウドサーバー」では、各家庭または施設から届いた情報を元に状況を推測し、緊急の通知が必要と

判断した場合には、タブレット端末に情報を通知する。

「タブレット端末」は、専用のアプリケーションソフトをインストールおよび設定をしておく必要があるが、このアプリケーションソフトでは、緊急の通知だけではなく、対象者の活動量やトイレ回数などが必要に応じて参照可能となっており、施設用のモードにおいては、介護日誌を保存し共有する機能もある。

今回の調査では、システム全体のデータ連携を検証することと、何らかの事態が発生した際のレスポンスについて確認することを目的とした。

また、新型人感センサーを設置する方法について確立する必要があり、設置過程において、より良い手法を検証した。



モニター調査の結果

センサーを設置する作業における ノウハウを得る有益な情報

「在宅介護見守りクラウドシステム(仮)」を検証した結果、自社内では確認されていなかった様々な事象が発生し、貴重なサンプルデータを取得することができたが、同時に様々な課題も見えてきた。

介護施設の方からは、タブレット端末で被介護者の在宅確認や各種状況を確認できる事が好評であったが、今回は一般のご家庭での検証であったため、介護日誌については運用されず現場の声を聴くことが出来なかった。一方で、データの連携がうまく動いていない場合も見受けられ、今後の運用に向けて、システム全体の安定性とレスポンスの改善が大きな課題となった。

また、設置場所それぞれ状況が異なるため、新型人感センサーを設置する作業においても、設置する際のノウハウを得る事が出来た。

最初に設置したお宅において、センサーが落下したとの報告を受け、さらなる対策を行った結果、その後はセンサーが落下するような事態は発生せずに済んだ。

これらの設置時のノウハウは、今後の量産時には新型人感センサーを取り付けるための設置用具を用意

する必要がある、設置用具の形状を検討する際に有益な情報となる。

また、これらの情報を設置用のマニュアルに反映する事で、現地での取り付け作業を行う際に、設置やセンサー角度の調整を効率良く行うためのノウハウとしても活用出来ると見込んでいる。



設置例1



設置例2

モニター調査協力施設の声

設置の安全性と容易性の改良と スピーディなレスポンスに期待

在宅介護見守りクラウドシステムのモニター協力にあたり、ご家族や事業所のご理解と端末操作に不安があったが、端末の表示も大きく、文字だけでなく図柄でトイレや在宅確認など確認することができ、端末の操作性などは解消することができた。

しかし、見守りでセンサーを設置し情報を共有するという点で在宅での設置に抵抗のある被介護者もいた。製品説明とデモンストレーションなどでご理解をいただくことはできたが、製品化となり、貸与事業所の福祉用具専門相談員で果たして導入につながるだろうかという疑問点もあった。

事業所として異常や転倒の早期発見や、訪問介護サービス提供時の在宅確認ができ効率的な

■株式会社 西日本医療福祉総合センター
福祉事業部 福祉用具貸与・販売
福祉用具専門相談員 峰 正憲

サービス提供をすることができると感じた。

被介護者のご家族にはモニター記録をとっていただいたので負担にはなったかもしれないがクラウドデータと整合し事業所と連携を取りやすい点で感心いただけた。

データ共有のレスポンス改善に期待したい。



西日本医療福祉総合センター外観

経済産業省との連携による実施案件

案件番号
28-D03自動ラップ式排泄処理ユニット搭載トイレ
導入による効果の変化の検証

排泄支援

ラップポン

機器の概要

自動ラップ式排泄処理ユニット搭載トイレ

ラップポンは、排泄物と臭いを熱圧着でラップする自動ラップ式排泄処理ユニットを搭載したトイレである。

専用凝固剤を入れ、排泄後に作動ボタンを押すと自動でラップがされ、約2分でラップが終了し、個包装されたラップ済み袋を取り除くだけである。水を使わないため、バケツ洗浄の手間がかからない。

介護生活の中で排泄に関する悩みの「臭い」・「不衛生」・「バケツ洗浄の手間」は、ご本人だけでなく、介護者の負担も増すものである。介護する側、される側のトイレの負担を軽減し、精神的にもゆとりのある介護生活の実現に貢献するトイレである。



自動ラップ式排泄処理ユニット

自動ラップ処理の仕組み

1. ラップ処理開始



排泄後、手元スイッチのボタンを押すと自動ラップ処理が開始されます。

2. フィルム送り



排泄で飛び散った汚れ部分も全てフィルムが送られて閉じ込めます。

3. 熱圧着



排泄物を密封するため熱圧着します。

4. 切り離し



約2分後、切り離されて完了です。

モニター調査の概要

ベッドサイドに機器を設置。利用者・介護者に、アンケートとヒアリング調査

ラップポンは、排泄介護における「臭い」・「不衛生」・「バケツ洗浄の手間」、また精神的な負担をいかに軽減できるかを目的とし、使い勝手がよく、ベッドサイドに置いても違和感のないデザインにしている。

今回のモニター調査では、介護老人保健施設グリーンビレッジ朝霞台にご協力いただき、入所者様のベッドサイドにラップポンを設置し、次の項目（一部抜粋）を検証するため、利用者・介護者に、アンケート調査・ヒアリング調査を実施した。

《項目》

1. ラップした袋からの臭い：かなり少ない～かなり多い
2. 動作の音：かなり小さい～かなり大きい
3. 排泄のしやすさ：容易～困難
4. 使いやすさ：容易～困難
5. 腰への負担（移乗時）：負担なし～負担を感じる
6. 気兼ねの度合い：かなり気兼ねする～気兼ねしない
7. 満足度：かなり高い～かなり低い

なお、グリーンビレッジ朝霞台の施設概要は次の通り。2006年8月に開設された入所定員150名（内認知棟50名）、通所定員40名、従来型個室、多床室（4人部屋）にて、明るく暖かい雰囲気の中、リラックスできる環境を提供し、入居者の尊厳を重視したケアの実現を目指されている介護老人保健施設である。

日本セイフティー株式会社

ラップボン事業部
〒102-0082 東京都千代田区一番町 21 番地 一番町東急ビル
Tel 0120-208-718
HP <http://www.wrappon.com/kaigo>

■医療法人 武蔵野会

介護老人保健施設 グリーンビレッジ朝霞台

モニター調査の結果

**在宅復帰の足がかり、
感染症対策に資する**

アンケート調査並びに利用者・介護者へのヒアリングの結果、「ラップした袋からの臭いの漏れ」・「作動音」・「排泄のしやすさ」・「使い勝手」・「移乗時の腰の負担」等に関しては、概ね良好な結果を得ることができた。その他、介護者からは、ポータブルトイレにおけるバケツ洗浄の負担軽減や、清浄保持が簡単にできる機器、木製家具調のデザインの機器として評価できるとの意見も得られた。一方、リモコンボタンの操作性や専用凝固剤のコスト面等今後検討する課題も見出すことができた。



グリーンビレッジ朝霞台の居室

また、モニター協力機関からは、当社が想定したモニターリング項目以外にも「介護者の夜間の排泄介護の負担軽減」や「在宅復帰の足がかり」に資することができる機器が検証したいとの申し出もあり、また「他の利用者に迷惑にならない程度の作動音」であったことも判明した。

現在当該機器は主に在宅介護での利用が多いが、本モニター調査を通じ「利用者の自力排泄の促し」・「常設トイレまでの移動による転倒リスクの軽減」・「オムツ利用の抑制」などにつながる在宅復帰の足がかりになることが判明した。さらに施設内で利用することにより「感染症対策」に資する機器であることが判明した。



ラップボンの設置状況

モニター調査協力施設の声

衛生的で介護者側の業務軽減も図れる

調査を開始する前は、ポータブルトイレということで、自宅トイレの自立歩行での移動を目的とする利用者の多い老健施設ではなじまないのではとの声も聞かれた。今回の対象者は昼間自立歩行ができるも夜間は不安なことから、夜間を中心としたラップボンの使用となった。実際に使用してみると音や臭いも軽減され、他の利用者も使用していることにほとんど気付かず、気兼ねなく用を足せるようになったとの事だった。介護者側としては非常に衛生的で業務軽減も図れる商品であることを認識できた。老健施設としては在宅復帰を目指しているが、在宅復帰の目標としてトイレまでの自立歩行だけでなく、ポータブルトイレ使用の自立という

■医療法人 武蔵野会

介護老人保健施設 グリーンビレッジ朝霞台

選択肢もあるのではないかと感じた。また在宅での使用も衛生的で介護者も安心して使用が可能である。ランニングコスト等が安価で提供出来るようになれば、在宅での使用もお勧めできると考える。



グリーンビレッジ朝霞台外観

経済産業省との連携による実施案件

案件番号
28-D04

移動水洗トイレの効果確認

排泄支援

wells移動水洗トイレ

機器の概要

介護者に気兼ねなく、
一人でトイレに行けることを目的に

wells移動水洗トイレ（以下wellsトイレ）は、歩行が困難な要介護高齢者が、介護者に気兼ねすることなく、一人でもトイレに行けることを目的としたトイレである。給排水を軟質ホースでトイレ本体と接続し、室内でトイレを移動することができる。

夜間に歩行のふらつきがある方や、座位を保てる人であれば、wellsトイレをベッド横に置くことで、夜間の排泄を安全に行うことができるようになる。

ポータブルトイレと違い水洗で排泄物を流せるた

め、介護者がバケツやオムツの処理をしなくて済み、負担軽減に繋がる。

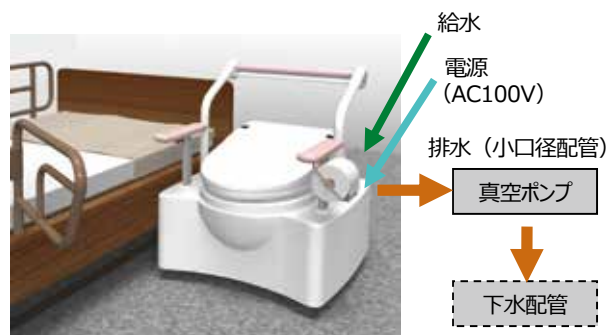


図1 wells 移動水洗トイレ

モニター調査の概要

(1) 目的

使用回数、介護者への気兼ね、介護者の負担軽減、臭い・音の影響の効果確認

ポータブルトイレを使用したり、夜間にトイレ誘導されている方が、wellsトイレを使った場合の以下の効果を確認する。

- ①トイレ使用回数
- ②介護者への気兼ねの変化
- ③介護者の負担軽減
- ④臭い・音の影響

(2) 調査手法

- ・6時～20時の日中と21時～5時の夜間で、共用トイレの使用回数を介護者が毎日記録表に記入
- ・着座センサーをポータブルトイレとwellsトイレに付け、毎日の着座回数を記録
- ・週2回、使用状況などを要介護高齢者と介護者へ当社スタッフによる聞き取り

(3) 環境

①導入前

- ・夜間は部屋のポータブルトイレか、部屋から5mほど離れた共用トイレを使用していた。

②導入後

- ・軟質給排水配管をwellsトイレと接続し、ポータブルトイレと同じ場所に設置。
- ・真空ポンプをwellsトイレと接続し室外に設置。ポ

ンプから先は汚水枦に接続し、自然流下。

③使用状況

日中はリビングで過ごしており、ポータブルトイレとwellsトイレは夜間の使用とした。実際は、日中も食事前後に部屋に戻った際にトイレを済ますという使い方をされていた。

部屋の中ではwellsトイレの収納場所がなく、日中には介護者がトイレを動かすことはほとんどなかった。



図2 使用トイレ (①-1ポータブルトイレ、①-2共用トイレ、②-1wellsトイレ、②-2wellsトイレポンプ)

(4) 実施スケジュール

- ・実施期間：2017/2/3～16
(ポータブルトイレ：2/3～8、wellsトイレ：2/9～16)

積水ホームテクノ株式会社

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 3-4-30 ニッセイ新大阪ビル 17階
Tel (06) 6397-9747
HP www.sekisui-honetechno.co.jp

■社会福祉法人 播陽灘
グループホームいやさか

モニター調査の結果

夜間、室内での使用回数が増える

(1)対象者

- ・F様:94歳、女性、要介護1
- ・屋内手摺歩行、排泄は見守り、衣類の着脱は自立

(2)利用効果

①トイレ使用状況の変化

ポータブルトイレとwellsトイレで、日中の平均合計回数はほぼ同等であったが、共用トイレを使用する割合が減った。夜間は、wellsトイレの使用回数が増え、平均合計回数も若干増えた。

wellsトイレを使用した理由として、夜間の共用トイレは寒かったと意見があり、室内での使用回数が

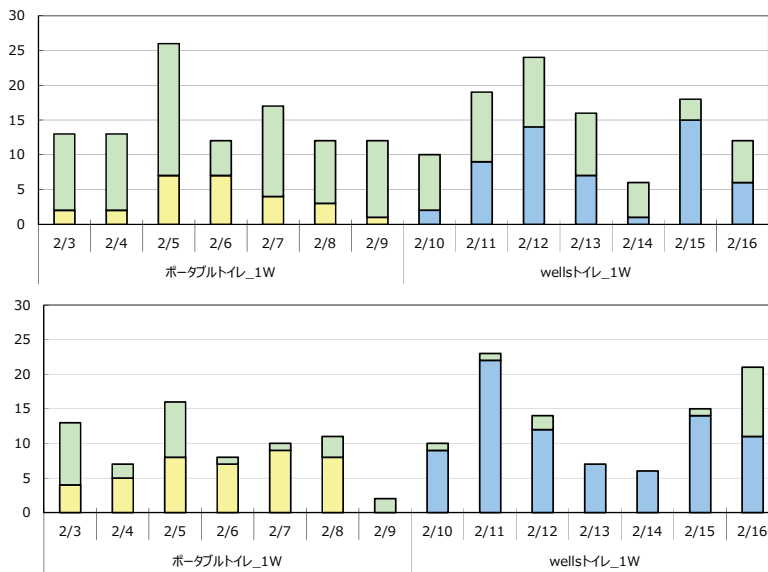


図3 トイレの使用回数(上:日中、下:夜間)

表1 平均使用回数

平均使用回数	ポータブルトイレ (2/3~2/8)		Wellsトイレ (2/9~2/16)	
	日中 6時~20時	夜間 21時~5時	日中 6時~20時	夜間 21時~5時
共用トイレ	11.3回	4回	7.8回	2.1回
ポータブルトイレ	4.2回	6.8回	---	---
wellsトイレ	---	---	7.7回	11.6回
日中/夜間合計	15.5回	10.8回	14.5回	12.3回

増えたと想定される。

②気兼ねの変化

ポータブルトイレは大便がこびりつくことを気にして小便のみ使用していた。wellsトイレでは大小両方で使用し、気兼ねが減ったと考えられる。

③介護者の負担軽減の有無

F様は夜間の歩行ではふらつきがあり、部屋から出た場合はベッドに戻るまで介護者が付き添っていた。その際、ポータブルトイレの排泄物も片づけていた。両方のトイレを頻繁に使用する夜もあり、片づけや付き添い中に、他の利用者の対応と重なる大変だった。wellsトイレでは片づけや付き添い時間が減る分、負担が減ったとのことだった。

④臭いと音の影響

wellsトイレになり、介護者は臭いが気にならなくなったが、被介護者は鼻が詰まっているのでわからなかった。音については、夜間は響いたようで、介護者から隣室の人が起きるのでとのご意見をいただき、改善していきたい。

モニター調査協力施設の声

利用者が一人で行えることが増え
職員の負担減、自立支援につながる

ご利用者様は、ポータブルトイレで排便すると汚れがつくことを気にして、トイレまで行っていた。このため、ご本人にとっては大変だった。また職員もその都度バケツを掃除する手間があった。wellsトイレになり、バケツ掃除が減り、居室内に臭いが残らず綺麗に保たれている。また、排泄後の臭いが軽減されて職員に対して気を使わなくて良くなった。

介護側としては、夜間は一人に対応の中、頻回にトイレに行かれるのでその都度見守りをしていて、同時に他者の介護が必要になった時に大変だった。wellsトイレではご利用者様が一人で行えることが増えて職員の負担が減り、自立支援につながったと思う。水を流す音が小さくなればより良いと感じた。



社会福祉法人播陽灘
グループホームいやさか

株式会社イノフィス

マッスルスーツ

移乗支援

型番 MS-LF-002-000

TAISコード 01553-000001

問い合わせ先

株式会社イノフィス

営業開発部

〒162-0825 東京都新宿区神楽坂 4-2-2
東京理科大学森戸記念館 3階

Tel (03) 5225-1083 / Fax (03) 3260-3400

E-Mail <https://innophys.jp/contact>

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

■ 本体 60～80万円 (税抜、コンプレッサー代別)

■ 平成 26年 9月

■ 累計 約 2,500 台

■ <https://innophys.jp/>

機器の特長と仕様

マッスルスーツ®は、着用により人の動きをサポートする筋力補助装置である。移乗作業において、持ち上げや持ち下げ時に腰にかかる負担を軽減する。

[種類] 標準モデル、軽補助モデル、スタンドアローンモデル

[補助力] 標準モデル：最大35.7kgf
軽補助モデル：最大25.5kgf
スタンドアローンモデル：最大25.5kgf

[本体重量] 標準モデル：6.6kg
軽補助モデル：5.2kg
スタンドアローンモデル：5.0kg

[サイズ] フリー (F) サイズ / Sサイズ

[本体寸法] Fサイズ：幅500×高さ900×
奥行き220mm、

Sサイズ：幅450×高さ780×
奥行き200mm

[駆動源] 圧縮空気 (アクチュエータ用)、
バッテリー (電気回路用)

[アクチュエータ] McKibben型人工筋肉

[使用環境温度] 5℃～35℃

主な対象者

移乗作業等で、腰に大きな負担のかかる動作を行う介護者。

※本製品は、法人、施設向けの製品となる。

※すでに腰痛を発症中の方は、腰を痛める可能性があるため、使用しないこと。



マッスルスーツの使用イメージ

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	—	—	—	—
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1カ月	50,000円 (税抜)	必要に応じて使用方法を直接指導。 (1回50,000円程度)

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「弊社オフィスでご試着いただくことも出来ます。まずはお気軽にお問い合わせください!」

ロボヘルパー SASUKE

移乗支援

型番 RS1-08Y-A

TAISコード 01554-000002

問い合わせ先

マッスル株式会社

ヘルスケア部 尾形成美
〒541-0021 大阪府大阪市中央区今橋 2-5-8 トレードピア
淀屋橋 6F
Tel (06) 6229-9550 / Fax (06) 6229-9560
E-mail info@musclerobo.com

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

- 960,000 ~ 990,000 円
(希望小売価格、参考価格)
- H28年2月(本型番)
- 累計約 200 台
- <https://www.musclerobo.com/>

機器の特長と仕様

<特長>

ロボヘルパーSASUKEは、ベッド⇔車いす(居室)の移乗をアシストします。

介護を受ける方をシートごと優しく抱き上げ、シンプルな操作で、臥位~座位の最適姿勢に調整し、車いすに着座することができます(1種類のシートで様々な車いすに適合)。

介護をうける方の体重をSASUKEが支えるため、介護をおこなう方は、軽い力で、腰部に負担のかかりにくい姿勢で行えます。二人以上で行っていた移乗介助を一人でも行いやすくなります。

操作がシンプルで手元をほとんど見なくても操作が行え、介護をうける方に意識を向け易くなります。

<仕様>

総重量(バッテリー装着時):65kg
安全規格:ISO13482取得

主な対象者

専用シート全体で身体を支えるため揺れの少ない安定した移乗が行えます。自力で立つことができない方、移乗介助が必要な方等にご使用いただけます。適応範囲は、身長140~175cm、体重80kg以下の方になります。



ロボヘルパー SASUKE

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	応相談	応相談	応相談
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	応相談	応相談	応相談

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「多く寄せられた効果は、腰への負担の軽減、安定した移乗によりご利用者とスタッフの双方の負担の軽減です」

パナソニック エイジフリー株式会社

離床アシストロボット リショーン Plus

移乗支援

型番 XPN-S10601

TAISコード 00980-000289

問い合わせ先

パナソニック エイジフリー株式会社

ケアプロダクツ事業部 営業企画部
〒571-8686 大阪府門真市大字門真 1048
Tel (06) 6908-8141 / Fax (06) 6908-4506
HP <https://sumai.panasonic.jp/agefree/>
(HP よりお問合せ下さい)

販売価格／販売開始時期／販売実績／機器紹介 URL

- 900,000 円 (税抜、配送・組立費用別)
- 平成 29 年 1 月
- 累計 100 台 (前機種 リショーン)
- <https://sumai.panasonic.jp/agefree/products/resyoneplus/>

機器の特長と仕様

“電動ケアベッド”と“電動フルリクライニング車いす”が融合した新発想ロボット

<特長>

- ・ ベッドの一部が車いすとして分離。2~3名かけて行っていた要介護者のベッド-車いす間の移乗介助を、1人ででき、持ち上げない介護を実現。
- ・ 導入メリット
 - ① 要介護者:移乗時の不安・身体負担・怪我のリスクを大幅に低減。離床機会を増加し、参加・活動が活発化。
 - ② 介護者:要介護者の移乗介助が1人で簡単・安全に行え、腰痛につながる身体負担、心理負担を共に80%以上低減。
 - ③ 施設経営者
 1. ベッド-車いす間の移乗介助が1人ででき、創出した時間でより多くの要介護者への対応が可能なので、ケアの質の向上に貢献。

2. 要介護者の参加・活動が活発になることで、家族の喜びや、介護者のやりがいが増進。

主な対象者

寝たきり状態の重度要介護者

- ・ 身体リスク（骨粗鬆症、皮下出血、皮膚剥離、経管栄養等）により従来は離床が困難で離床を諦めていた方。
- ・ 安楽な離床により参加機会が増え、QOL向上が期待できる方。



離床アシストロボット リショーン Plus

機器の貸し出しについて（貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください）

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	△	要相談	要相談	貸し出しエリア、期間、時期により、利用料の変動あり(内容によっては、お断りする場合あり)
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	要相談	要相談	要介護者の利用による、試用貸出後の洗浄が必要かどうか等により、利用料の変動あり

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「平成 28 年度『介護ロボット導入好事例表彰事業』において、メーカー部門で『優秀賞』を受賞」

ロボットアシストウォーカー RT.1

移動支援

型番 RT1-01RDN/RT1-01BKN

TAISコード 01560-000002

問い合わせ先

RT. ワークス株式会社

戦略事業本部 営業部
〒537-0025 大阪府大阪市東成区中道 1-10-26
サクラ森ノ宮ビル 11F
Tel (06) 6975-6650 / Fax (06) 6975-6651

販売価格/販売開始時期/販売実績/機器紹介 URL

- 248,000 円 (税抜)
- 平成 27 年 7 月
- 累計 650 台
- <http://www.rtworks.co.jp/product.html>

機器の特長と仕様

<特長>

- 歩行を安全、快適に電動アシスト: ブラシレスモータを2基搭載。上り坂でパワーアシスト、下り坂で自動減速を行う他、坂道で手を放しても自動でブレーキがかかって止まるので安心。
- 簡単操作: ハンドルに手を添えて歩くだけの簡単操作で、各種センサが路面の状況、歩く速度、荷物の重さを検知し、歩行を安全に導く。
- ネットワーク機能で家族も安心: GPSとインターネットを利用したさまざまなサービスで、使用者の満足感をアップ。また、『みまもり機能』や『緊急通知機能』で、離れて暮らす家族にも安心を提供。

<仕様>

サイズ: 幅510×奥行610×高さ819×1019
重量15kg

主な対象者

- シルバーカーや歩行車などを使用して外出するが、疲れなどにより、もう少し長い距離や時間を

歩きたいのに歩くのを躊躇する人。

- 上り坂や下り坂を歩くのが困難な人。特に下り坂を歩くときに転倒の危険を感じる人。
- 自らの足で歩いて行動範囲を広げ、社会参加の機会を増やしたい人。



ロボットアシストウォーカー RT.1

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	一カ月	20,000円 (税別)	終了後、アンケートへのご協力をお願い 別途機器の送料負担あり
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	一カ月	20,000円 (税別)	終了後、アンケートへのご協力をお願い 別途機器の送料負担あり

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「経済産業省の『ロボット介護機器・導入促進事業』26年度成果発表会において、優秀機器に選定されました」

RT. ワークス株式会社

ロボットアシストウォーカー RT.2

移動支援

型番 RT2-01RD/RT2-01CG

TAISコード 01560-000003

問い合わせ先

RT. ワークス株式会社

戦略事業本部 営業部 竹崎修一
〒537-0025 大阪府大阪市東成区中道 1-10-26
サクラ森ノ宮ビル 11F
Tel (06) 6975-6650 / Fax (06) 6975-6651
E-mail takezaki.shuichi@rtworks.co.jp

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績

■ 118,000 円 (税抜)

■ 平成 28 年 5 月

■ 累計 3,000 台

■ <http://www.rtworks.co.jp/product.html>

機器の特長と仕様

<特長>

- 電動アシストだから坂道でも安心・快適な歩行
 - ・ 上りはアシスト・下りは自動的にブレーキが働き、ゆっくり歩ける。
 - ・ 傾いた道でもハンドルを取られることなく安定して進める片流れ防止。
- 身体機能や使用環境にあわせて64パターンの設定が可能
 - ・ アシスト、ブレーキ、上限速度がそれぞれ4段階で設定可能。
- 速度を感知すると自動ブレーキ
 - ・ 減速ブレーキで転倒を防止。制限速度の値は調整可能。
- 声でもアシスト、おしゃべり機能
 - ・ 歩いた距離をおしゃべりしてくれたり、長時間歩行時には休憩を促してもくれる。

<仕様>

サイズ：幅546×奥行740×高さ725~850
重量9kg

主な対象者

- シルバーカーや歩行車などを使用して外出するが、疲れなどにより、もう少し長い距離や時間を歩きたいのに歩くのを躊躇する人。
- 上り坂や下り坂を歩くのが困難な人。特に下り坂を歩くときに転倒の危険を感じる人。パーキンソン病など突進歩行の方。
- 自らの足で歩いて行動範囲を広げ、社会参加の機会を増やしたい人。



ロボットアシストウォーカー RT.2

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1カ月	10,000円 (税抜)	終了後、アンケートへのご協力をお願い 別途機器の送料のご負担あり
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1カ月	10,000円 (税抜)	終了後、アンケートへのご協力をお願い 別途機器の送料のご負担あり

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「操作難しい、重いといったロボットのイメージを払拭、9kgと軽量化、おしゃべり機能による簡単操作を実現」

水洗ポータブルトイレ キューレット

排泄支援

型番 191901/191920

TAISコード -

問い合わせ先

アロン化成株式会社

新事業開発部 東京グループ いそもと やまがみ 磯本、山上
〒105-0003 東京都港区西新橋2丁目8番6号
Tel (03) 3502-1454 / Fax (03) 3502-1453
E-mail s-isomoto@aronkasei.co.jp

販売価格/販売開始時期/販売実績/機器紹介 URL

- 620,000円(税抜)
- 平成28年6月
- <http://www.aronkasei.co.jp/kankyo/portable-toilet/>

機器の特長と仕様

水洗ポータブルトイレ「キューレット」は、新幹線のトイレと同じ仕組み。ボタンを押すと少量の洗浄水により排泄物がトイレから吸い取られるので、お部屋の臭いが気にならない。トイレはキャスター付でお部屋の好きなところに移動が可能。排水は密閉容器に6回分程度貯留が可能のため処理の手間が軽減できる。

介助者にも利用者にも住宅にも負担の少ない在宅介護の実現を可能とし、今まで居室内・ベッド近傍の水洗トイレを諦めていた方にも、利用のチャンスを広げる。

<仕様>

100V電源

主な対象者

- ・尿意、便意がある人
- ・本機器の便座に安定して排泄姿勢がとれる人
- ・ボタン操作ができる人



水洗ポータブルトイレ キューレット

機器の貸し出しについて（貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください）

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	-	-	-	-
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	お問い合わせください		関東、東海地区（お問い合わせ） 設置・取扱説明が必要 購入の場合、利用料の返金あり。

担当者からのPRコメント

「排泄を、最後まで自分の力で行うという願いをお手伝いさせていただく機器です。ぜひ、ご体験ください」

株式会社アートデータ

体動検知マットセンサ

見守り支援

型番 BIO-H17

TAISコード 01583-000001

問い合わせ先

株式会社アートデータ

金澤

〒156-0056 東京都世田谷区船橋 1-55-12

Tel (03) 3484-1300

販売価格／販売開始時期／販売実績／機器紹介 URL

■ 98,000 円 (税抜)

■ 平成 26 年 7 月

■ 累計 240 台

■ http://www.artdata.co.jp/it_product/it_pr_seitai.html

機器の特長と仕様

体動検知マットセンサは、マットと変換ユニットで構成されている。マットをベッドや布団の下に敷いて、その上に寝ると、周期的な体の振動を検知して、就寝中の高齢者を見守る。振動が検知されないと、警報を出す。警報は外部通報ができるので、既存のナースコールや指定の電話器を鳴らす、遠隔地のサーバから異変メールを受信するなど、異変を知る方法が選択できる。制御ユニット内部には、通信モジュールが内蔵されており、専用アプリケーションをスマートフォンにインストールすると、指定電話番号にかけるので、着信履歴から異変を察知

することができる。ナースコールや電話回線のない家庭でも利用できる。

<仕様> マットサイズ (800×250×5mm)

主な対象者

ひとり暮らし高齢者やサービス付高齢者向け住宅などで、就寝中の見守り(熱中症予防、体動不安定、無体動モニターなど)が必要な人、ベッドからの離床に補助が必要な人(離床のタイミングで警報を出すこともできる)。



体動検知マットセンサ

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	開催期間中	8,000円(税抜) / 日	スマートフォンの実演は、要相談
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1か月以内	4,000円(税抜) / 日	スマートフォンやナースコールの配線は、購入予定者にて用意

担当者からの PR コメント

「スタッフや家族による夜間の見守り負担を減らしたくて開発しました。施設に合せたカスタマイズもできます。」

エンジェル・アイ

見守り支援

型番 CFT-007

TAISコード 01204-000007

問い合わせ先

株式会社イトデンエンジニアリング

管理部生産課

〒670-0981 兵庫県姫路市西庄甲 155-1

Tel (079) 292-4164 / Fax (079) 292-3704

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

■ 60,000 円 (税抜)

■ 平成 26 年 10 月

■ 累計 380 台 (平成 28 年 3 月現在)

■ <https://www.youtube.com/watch?v=ypLfWOYSgQ8>

機器の特長と仕様

要介護者側に設置したカメラと介護者側 (複数) の端末間で次の機能を有する。①映像を見ながら双方向会話 ②ボタンで介護者へメールを送信 ③センサーにより起床・着床等を端末へ通知 ④オプション設定で端末から遠隔スイッチ制御 (例:電気の点灯等) ⑤通信は無線wifiで費用は安価 ⑥既設設備に連動可能 ⑦インターネット環境があれば遠隔地から見守り ⑧夜間も鮮明に状況把握 ⑨32G マイクロSDにて96時間録画 (上書き) ⑩温度、音、赤外線センサー、動体検知で通知 ⑪無線センサー最大16個接続 ⑫スマホ等で遠隔簡単設定 (約3分) が可能。

主な対象者

独居老人、在宅介護、施設等。端末を通じて双方向での会話が可能で、画像情報と合わせて、遠くに

いながらも要介護者の送るメッセージがより詳細に伝わる。この機能は、在宅時の要介護者の合図を受け取ることも可能となり、介護従事者の負担軽減や、利用方法の拡大の可能性もある。



エンジェル・アイ (左から、押ボタン、カメラ・スピーカー・マイク、人感センサー)

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1週間	無料	別途送料が必要
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	2週間	無料	別途設置費用が必要

担当者からの PR コメント

「経産省介護ロボット見守り施設対応実証試験で、現場から『夜間が大変楽になった』と非常に高い評価を得ました」

キング通信工業株式会社

シルエット見守りセンサ

見守り支援

型番 WOS-114N

TAISコード 01558-000003

問い合わせ先

キング通信工業株式会社

営業統括本部 高橋絵理子
〒158-0092 東京都世田谷区野毛 2-6-6
Tel (03) 3705-8540 / Fax (03) 3705-8773
E-mail e-takahashi@king-tsushin.co.jp

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

■ 300,000 円 (税抜)

■ 平成 27 年 4 月

■ 累計 500 台

■ <https://www.king-tsushin.co.jp/solution/wos-system/>

機器の特長と仕様

<特長>

起き上がり / はみ出し / 離床を区別して検知し、Wi-Fi環境を用いてタブレット端末やPC等にお知らせする。

また、タブレット端末等から、居室に行かずに利用者の様子をシルエット画像で確認することができ、見守る側、見守られる側双方の負担軽減に役立つ。

起き上がり / はみ出し / 離床があった際のシルエット画像の履歴を残すことで、有事の際の振り返りを実現。ブラケット(取り付け具)を壁につけることで、複数ベッド間での移設も可能。

<仕様>

サイズ: 166(H) × 217(W) × 126(D)mm

質量: 約800g

通信方法: 無線LAN / 有線LAN

※Wi-Fi環境および表示端末が必要

主な対象者

<見守られる側>

立ち上がりや歩行が自力では困難、もしくは不可能であり、介助を必要とする / 認知症等の症状により、自身の身体の状態を正確に把握することができない / 介護者に介助を求めず、自力でベッドからの移乗、歩行を行おうとする等の理由から、ベッドや布団からの転落・転倒等による怪我等が懸念される方。



シルエット見守りセンサ



シルエット画像の確認イメージ

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	3日間	0円	説明スタッフの同行、もしくは事前説明が必要。また、別途機器の送料や説明スタッフの費用が必要。応相談
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	2週間	0円	試用の際には機器の設置及びLAN環境の構築が必要。また、別途設置費用が必要。応相談

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「センサを活用することで、夜勤職員の不安感や負担が軽減されたなどの嬉しいお声をいただいております」

3次元電子マット見守りシステム 「Neos+Care (ネオスケア)」

見守り支援

型番 —

TAISコード —

問い合わせ先

ノーリツプレジジョン株式会社

ロボット事業プロジェクト
〒640-8550 和歌山県和歌山市梅原 579-1
Tel (073) 456-3966 / Fax (073) 456-3991

販売価格／販売開始時期／機器紹介 URL

- 298,000 円／センサー 1 台 (税抜)
- 平成 27 年 10 月
- <http://www.horitsu-precision.com/>

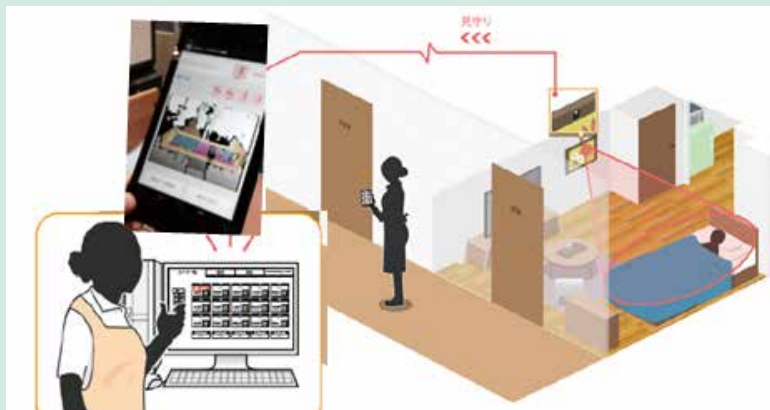
機器の特長と仕様

先進の検知システムで、非接触方式のため、対象者に負担をかけず要介護者のベッド周辺での転倒・転落を防止し、介護の負担を軽減できるだけでなく、履歴画像の記録でADLの管理・改善にもつながるシステムである。

異常動作検知時の画像を携帯端末に転送し、介護者がリアルタイムで画像を確認できる。万一、事故が発生した場合でも、前後の映像を記録するため、原因究明及び再発防止策の検討に使用できる。また、シルエット画像で要介護者のプライバシーに配慮し、24時間の動作を確認できるため、日常的な危険因子を把握・回避することができ、ADL情報をモニタリングすることで、生活動作レベルがチェックできる。

主な対象者

高齢者や認知症の方、あるいはベッドから立ち上がろうとして転倒したり、転落する可能性のある、歩行機能が低下している方。また、手術後のせん妄のある方など。



「Neos+Care (ネオスケア)」の見守りイメージ

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1~3日	0円	別途、機器の送料や説明スタッフの費用が必要。日程により対応不可の場合有
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	3カ月程度	0円	別途、設置ネットワーク費用が必要

担当者からの PR コメント

「ロボットと人の目による思いやりのある見守りシステムで、介護される側にもする側にも安心・安全です」

株式会社アイデアクエスト

非接触・無拘束ベッド見守りシステム OWLSIGHT (アウルサイト)

見守り支援

型番 OWE-BMDD00JP

TAISコード 01551-000001

問い合わせ先

株式会社アイデアクエスト

営業戦略室

〒144-0041 東京都大田区羽田空港 1-11-1

Tel (03) 6459-9776 / Fax (03) 6459-9777

販売価格／販売開始時期／販売実績／機器紹介 URL

■ 350,000 円 (税抜) 程度

■ 平成 26 年 11 月

■ 累計 22 台 (平成 28 年 3 月現在)

■ <http://www.ideaquest4u.com/products/products01/>

機器の特長と仕様

<特長>

赤外光を利用したセンサーにより被介護者を非接触・無拘束で見守り、センサーから得られた情報を人工知能で処理することで、被介護者が危険な状態を判断し、介護者に通報する。

アウルサイトは、被介護者の立つ・横たわるなどの大きな動きと安静時の小さな動きをどちらも検出可能なベッド見守りシステムである。また、モニタには可視光を使用しないので、被介護者のプライバシーに配慮した見守りが可能となる。

<仕様>

センサー部：長さ1,000×径70mm

約2kg (ベッド枕元上方の壁に取り付け)

制御部：幅330×奥行290×高さ60mm

約3kg

制御部と表示端末が無線LANで接続可能であること

主な対象者

認知症等で徘徊癖があり離床を検知すべき人や、筋肉が弱まり一度危険な姿勢を取ると自らそれを正すことができない人など。



OWLSIGHT (アウルサイト) の見守りイメージ

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1日~1週間	10,000円 (税抜) / 日	展示什器を行う使用環境に応じて調整
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	2~3カ月	10,000円 (税抜) / 月	使用環境整備 (無線LANネットワーク構築, 取付工事等) が、別途必要

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「独自のセンシング技術で、対象者に応じた見守りを提供いたします。近日中に型式の更新を予定しています」

ルナナース

見守り支援

型番 AR-B02

TAISコード —

問い合わせ先

AI TECHNOLOGY 株式会社

技術部 三枝 亨

〒106-0041 東京都港区麻布台 2-4-5
メソニック 39MT ビル 8F

Tel (03) 5733-2105 / Fax (03) 5733-2106

E-mail saegusat@ai-technology.co.jp

販売価格／販売開始時期／販売実績

■ 136,900 円 (税抜)

■ 平成 26 年 5 月 販売開始

■ 累計 30 台 (平成 28 年 3 月現在)

機器の特長と仕様

介護対象者がベッドから離れる際の転倒転落を未然に防ぐために、介護対象者のベッド上での動きを検知し、介護職員にお知らせする、非接触式の離床センサ。(ナースコールの利用)

<特長>

- ルナナース1台で【起床】【端座位】【離床】の3つの動作を検知することができる。(使用時は、介護対象者の状態に合わせて、検知したい動作を1つ選ぶ)
- 寝返り等の動作では検知しない仕組みを備えているので、誤検知による介護職員の負担を軽減することができる。

<仕様>

- 外形サイズ：1755×815×483mm
重量：約6kg

主な対象者

ベッドから離れる際の転倒転落の危険性がある方で、ベッドから自分で移動できる方を対象としている。



ルナナース

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1日		要問い合わせ
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1カ月		要問い合わせ

担当者からの PR コメント

「介護対象者さまの安全と介護職員さま・ご家族さまの安心を構築いたします」

株式会社ソルクシーズ

いまイルモ 親機 (3G 回線版 / 2-01G)

見守り支援

型番 SOL-NM2-01G

TAISコード 01506-000006

問い合わせ先

株式会社ソルクシーズ

いまイルモ推進グループ

〒108-0014 東京都港区芝 5-33-7 徳栄ビル 9F
Tel (03) 6722-5019 / Fax (03) 6722-5025
E-mail support@imairumo.com

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

■実勢価格 41,580 円 (税抜)

■平成 27 年 7 月

■累計 300 台

■ <http://www.imairumo.com/>

機器の特長と仕様

<特長>

基本機能として、玄関または部屋の入口等に設置し、センサーに反応があればブザー音が鳴り、外出を知らせる。また、オプションで3G回線にセンサーを接続することで下記機能が利用できる。

1. 温度、湿度、照度、及び人体検知などの生活情報グラフを、スマホ、タブレット、PCから閲覧することが可能。
 2. 設定した時間内にセンサーに反応がない場合にメールでお知らせ。
 3. 設定した時間内にセンサーに反応があった場合にメールでお知らせ。
 4. 設定した上限温度を超えた場合、または下回った場合にメールでお知らせ。
 5. センサーの一括管理が可能。
 6. その他各種機能
- 子機を増設する事で、複数の部屋の見守りも可能。

主な対象者

1. 独居の高齢者、日中独居の高齢者及び在宅介護の必要な高齢者の見守り。
2. 在宅及び施設での認知症による徘徊の可能性がある高齢者の見守り。
3. 福祉施設に入居している高齢者の見守り。(老人ホーム、サービス付き高齢者住宅、グループホーム等)



いまイルモ 親機 (3G 回線版)

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1日	無料	別途機器の送料、説明スタッフの費用が必要
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	規模により応相談	応相談	別途機器送料が必要

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「センサーの機能を十分に活用するためにオプションの 3G 回線への接続を推奨します」

いまイルモ 親機（インターネット版／2-01L）

見守り支援

型番 SOL-NM2-01L

TAISコード 01506-000004

問い合わせ先

株式会社ソルクシーズ

いまイルモ推進グループ

〒108-0014 東京都港区芝 5-33-7 徳栄ビル 9F

Tel (03) 6722-5019 / Fax (03) 6722-5025

E-mail support@imairumo.com

販売価格／販売開始時期／販売実績／機器紹介 URL

■実勢価格 21,000 円（税抜）

■平成 27 年 7 月

■累計 300 台

■ <http://www.imairumo.com/>

機器の特長と仕様

<特長>

基本機能として、玄関または部屋の入口等に設置し、センサーに反応があればブザー音が鳴り、外出を知らせる。また、オプションでインターネット回線にセンサーを接続することで下記機能が利用できる。

1. 温度、湿度、照度、及び人体検知などの生活情報グラフを、スマホ、タブレット、PCから閲覧することが可能。
2. 設定した時間内にセンサーに反応がない場合にメールでお知らせ。
3. 設定した時間内にセンサーに反応があった場合にメールでお知らせ。
4. 設定した上限温度を超えた場合、または下回った場合にメールでお知らせ。
5. センサーの一括管理が可能。
6. その他各種機能

子機を増設する事で、複数の部屋の見守りも可能。

主な対象者

1. 独居の高齢者、日中独居の高齢者及び在宅介護の必要な高齢者の見守り。
2. 在宅及び施設での認知症による徘徊の可能性のある高齢者の見守り。
3. 福祉施設に入居している高齢者の見守り。（老人ホーム、サービス付き高齢者住宅、グループホーム等）



いまイルモ 親機
（インターネット版）

機器の貸し出しについて（貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください）

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1日	無料	別途機器の送料、説明スタッフの費用が必要
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	規模により応相談	応相談	別途機器送料が必要

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「センサーの機能を十分に活用するためにオプションのインターネット回線への接続を推奨します」

株式会社ソルクシーズ

いまイルモ 子機 (2-01C)

見守り支援

型番 SOL-NM2-01C

TAISコード 01506-000003

問い合わせ先

株式会社ソルクシーズ

いまイルモ推進グループ

〒108-0014 東京都港区芝 5-33-7 徳栄ビル 9F
Tel (03) 6722-5019 / Fax (03) 6722-5025
E-mail support@imairumo.com

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

■実勢価格 41,580 円 (税抜)

■平成 27 年 7 月

■累計 600 台

■ <http://www.imairumo.com/>

機器の特長と仕様

<特長>

基本機能として、玄関または部屋の入口等に設置し、センサーに反応があればブザー音が鳴り、外出を知らせる。また、オプションで親機にセンサーを接続することで下記機能が利用できる。

1. 温度、湿度、照度、及び人体検知などの生活情報グラフを、スマホ、タブレット、PCから閲覧することが可能。
2. 設定した時間内にセンサーに反応がない場合にメールでお知らせ。
3. 設定した時間内にセンサーに反応があった場合にメールでお知らせ。
4. 設定した上限温度を超えた場合、または下回った場合にメールでお知らせ。
5. センサーの一括管理が可能。
6. その他各種機能

また、子機を増設する事で、複数の部屋の見守りも可能。

主な対象者

1. 独居の高齢者、日中独居の高齢者及び在宅介護の必要な高齢者の見守り。
2. 在宅及び施設での認知症による徘徊の可能性がある高齢者の見守り。
3. 福祉施設に入居している高齢者の見守り。(老人ホーム、サービス付き高齢者住宅、グループホーム等)



いまイルモ 子機

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1日	無料	別途機器の送料、説明スタッフの費用が必要
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	規模により応相談	応相談	別途機器送料が必要

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「センサーの機能を十分に活用するためにオプションの親機への接続を推奨します」

GEO フェンス型 SAN フラワー見守りロボット

見守り支援

型番 ARMK-200

TAISコード 申請準備中

問い合わせ先

加藤電機株式会社

営業部 吉澤・青木・内藤・深谷
〒475-8574 愛知県半田市花園町 6-28-10
Tel (0569) 21-6182 / Fax (0569) 26-0089
E-mail info_san@kato-denki.com

販売価格／販売開始時期／販売実績

- 191,700 円 (税抜)
※3年目以降、見守りサービスご利用料として
3,800 円 (税抜) / 月が必要。
- 平成 29 年 4 月開始予定
- <http://www.anshin-anzen.com/san-flower/>

機器の特長と仕様

<特長>

小型の発信機(小型SANタグ)を携帯した見守り対象者(認知症患者)が自宅の見守りエリア内に存在するかどうかをクラウドサーバーの見守りロボットが常に確認し、万一離脱した時に、短時間で介護家族や介護職員等最大5カ所にメールで通知してくれます。離脱を確認した場合には、SANレーダー(誘導装置)を用いて、近隣を探索することで誤差50cmまで近づいて発見できます。

<仕様>

GEOフェンス型SANアンテナ:
全幅38×全長160×高さ100mm、約250g
小型SANタグ:
全幅24×全長34×高さ8.5mm、約10g
SANレーダー:
全幅68×全長114×高さ14mm、約73g
見守りシューズ

主な対象者

認知症徘徊の初期症状の方などに有効。これから徘徊していく心配のある方に事前に携帯してもらったり、すでに徘徊癖のある方に携帯してもらう。



<写真左上から時計回りに> GEO フェンス型 SAN アンテナ、小型 SAN タグ、見守りシューズ、SAN レーダー

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1週間	30,000円 (税抜)	説明用スタッフが必要な場合、別途費用
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1カ月間	30,000円 (税抜)	小型SANタグの数量は最大10個まで増設可能。その場合別途費用

担当者からの PR コメント

「離脱をメールで確認できるため、探索までの初動が素早く行え、近隣にいる対象の方を素早く見つけられます」

三昌商事株式会社

クラウド型見守り支援システム 『CareBird <ケアバード>』

見守り支援

型番 carebird

TAISコード -

問い合わせ先

三昌商事株式会社

アライアンス事業部 手塚 弘
 〒105-0003 東京都港区西新橋 1-18-17 明産西新橋ビル
 Tel (03) 6203-1888 / Fax (03) 6203-1881
 E-mail tetsuka@sansho-shoji.co.jp

販売価格/販売開始時期/販売実績/機器紹介 URL

- 販売モデル：80,000 円（税抜）
 レンタルモデル：8,000 円/月（税抜）
- 平成 28 年 11 月
- 累計 5 台
- <https://www.carebird.net/product/>

機器の特長と仕様

<特長>

センサーを身体につけることなく、就寝中の脈拍と呼吸の状態を常時センシングして、対象者のバイタルが低下したタイミングに急変サインを職員へ即時通知することにより、人手の足りない夜間帯の見守りケアを支援する。通知方法はE-mailが標準機能となるが、ナースコールとの接続による併用事例もある。また、本システムを操作するための専属担当は不要。センサーの遠隔制御を可能にしたクラウドで、当社が現場に代わって設定やトラブルを解決。今後、蓄積された日々のセンシングデータを家族または職員が抱える精神的負担の緩和に寄与するコンテンツに応用していく。

<仕様>

サイズ：そろばん相当

主な対象者

- ・ターミナルケアおよびクリティカルケアを受けている方。
- ・上記ケアを提供する病院・介護施設および看護職・介護職。



クラウド型見守り支援システム『CareBird <ケアバード>』

機器の貸し出しについて（貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください）

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1週間	0円	インターネット回線、モニターを含むmail受信端末は含まない
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	2週間	0円	小型SANタグの数量は最大10個まで増設可能。その場合別途費用が必要

担当者からの PR コメント

「オペレーションから記録請求ツールまで IT のことでお困りの際は手塚までお気軽にご相談ください!」

ナノミストバス ベッドタイプ

入浴支援

型番 BDN8080

TAISコード 01111-000004

問い合わせ先

株式会社アイン

東京営業部
〒103-0014 東京都中央区日本橋蠣殻町 1-6-4-603
Tel (03) 5695-1161 / Fax (03) 5695-1162

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

- 2,000,000 円 (税抜)
- 平成 26 年 10 月
- 累計 60 台 (平成 28 年 3 月現在)
- <http://www.eins-1.jp>

機器の特長と仕様

ベッドサイドでの入浴を可能にする浴槽。センサーで浴槽ドーム内の温度を感知し、適正な温度を維持する。浴槽内に除菌効果のあるミストが充満し、石鹸を使い皮膚をこすったりシャワーで流すことなく、体を温めて、綺麗にする。機器の高さは70センチで、ベッドからの移乗の際に抱え上げる必要がなく、スライドでの移乗が可能。

<仕様>

- ①500ml / 人 ②100V電源
- ③電気代25円 / 時間

※介護労働環境向上助成金取得実績あり

主な対象者

寝たきり状態の方、急性期病棟での方、術後の方、酸素吸入機を常時お使いの方、褥瘡の状態が良くない方、円背がひどい方など、一般浴が厳しい方。(医師の判断により完全に入浴が禁止されている方を除く)



ナノミストバス ベッドタイプ

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	3日	10,000円 (税抜) / 1日	送料別途
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1日~ 30日	10,000円 (税抜) / 1日	購入される場合は利用料の返金あり

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「保温機能が高く、ミスト使用のため、使用者の身体的負担が軽減できます。導入現場での利用者さまの笑顔が毎回嬉しいです」

株式会社ハッピーリス

ごっくんチェッカー

機能訓練支援

型番 HR-GCMJ-002

TAISコード —

問い合わせ先

株式会社ハッピーリス

〒144-0044 東京都大田区本羽田 2-12-1

テクノ WING403

Tel (03) 5879-4260 / Fax (03) 5879-4261

E-mail carereco@happyris.com

販売価格 / 販売開始時期 / 機器紹介 URL

■ 98,000 円 (税抜)

■ 平成 27 年 9 月

■ <http://www.happyris.com>

機器の特長と仕様

飲み込みの弱い方は食事で誤嚥の不安がある。このため、食事介助は、介助者にとって負担の大きい介護である。

本製品を利用することにより、

- ① 嚥下障害の方の食事介助において、いつ飲み込んだかを介助者がスピーカーから確認できるため、次の一口を運ぶタイミングを知ることができる。
- ② つばのみテストが確認しやすいため、施設・在宅・デイサービスにおいて、利用者の飲み込み力のチェックができる。
- ③ 本人が、嚥下音や呼吸音及びそれらに混じる音を聴けるので、飲み込みに対する意識が高まり、リハビリを効率的に行うことができる。
- ④ 経口摂食支援に携わる方の教育を効果的に行うことができる。

主な対象者

- ・ 嚥下障害者
- ・ その食事介助者、経口摂食支援に関わる方



ごっくんチェッカー (センサー、スピーカーとネックホルダー)

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	3日間	6,800円 (税抜)	サンプル試供につき、解体・分解は行わないこと
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	2週間	9,800円 (税抜)	サンプル試供につき、解体・分解は行わないこと

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「浜松市リハビリテーション病院、東京医科歯科大学で使用実績があり、ご好評をいただいております」

免荷式リフト POPO (ポポ)

機能訓練支援

型番 POPO REH-100

TAISコード —

問い合わせ先

株式会社モリトー

企画特販部

〒491-0074 愛知県一宮市東島町 3-36

Tel (0586) 71-6151 / Fax (0586) 72-4555

E-mail info@moritoh.co.jp

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

■ 598,000 円 (非課税)

■ 平成 24 年 8 月

■ 累計 430 台

■ http://www.moritoh.co.jp/?page_id=4655

機器の特長と仕様

病院施設において、自発的に移動しようとする、杖歩行及び車いす歩行が選択される。また、転倒リスクの軽減を目的として、車椅子での移動になる。POPOは、立位支持性の低下している方でも、転倒リスクを極力低減し、対象者の移動目的を簡易に達成できる。また、ハーネスの利用により、支持性が増すため、転倒時に膝付性座屈による骨折等のリスクを回避でき、自発的歩行を促すことで、移動に対する生活の質が飛躍的に向上する。独立懸架型免荷アームを備え、モーター駆動で座位姿勢から容易に立位姿勢にできる。体重を免荷し、下肢にかかる負担を軽減する。立位維持と歩行動作を補助する。

■ 吊上げ荷重 100kg / 本体質量 35kg

主な対象者

歩行が不安定な方。下肢機能障害または脆弱性により、自立した歩行の困難な者または立位姿勢の保持が困難な者とし、要介護はおおむね2から4とする。また、当該機器の使用環境は、入居型の高齢者施設または病院などでの日常的な歩行機会とする。屋外での使用想定はしない。



POPO (ポポ) の使用イメージ

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	3日間	15,000円 (税抜)	別途機器の送料が必要 取扱説明が必要 別途ハーネスが必要 (貸出)
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1週間	35,000円 (税抜)	別途機器の送料が必要 取扱説明が必要 別途ハーネスが必要 (貸出)

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

『「立てる・歩ける喜び」の声をたくさんいただいています。ぜひ体験してください』

リーフ株式会社

歩行リハビリ支援ツール Tree

機能訓練支援

型番 RR-T100

TAISコード —

問い合わせ先

リーフ株式会社

マーケティング部 藤原正典
〒802-0065 北九州市小倉北区三萩野 2 丁目 8 番 17 号
Tビルディング 1F
Tel (093) 923-1139 / Fax (093) 923-1141
E-mail fujiwara@reif-corp.com

販売価格／販売開始時期／販売実績／機器紹介 URL

- 3,300,000 円 (税抜)
- 平成 27 年 4 月
- 累計 4 台 (購入、レンタル、リース等)
(平成 28 年 3 月現在)
- <http://reif.p2.bindsite.jp/products/Tree.html>

機器の特長と仕様

Treeは早い時期からの歩行練習を楽しく行うために、映像と音声でわかりやすく案内し、一緒に歩いてサポートしてくれるロボットである。

目標となる足位置を画面に表示し、音声で声かけ案内を行う。本人の歩行リズムに合わせた動作でアシストが可能となる。

また、各練習者に合わせた設定が可能で、ロボットが正確に指示案内を行う。練習記録もデータ管理できるため、指導者が変わっても常に適切な練習メニューを再現し、歩行練習を行うことができる。

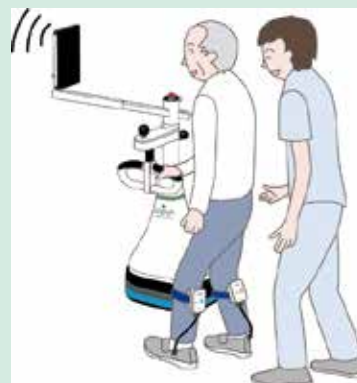
歩行能力の改善・維持が期待でき、練習へのやる気にもつながり、ひいては、指導者の身体的、精神的負担軽減にも貢献する。

主な対象者

- ・ 下記の障害などにより歩行練習が必要な方：
脳血管障害による片麻痺／下肢の骨関節疾患
／廃用症候群の回復リハ／高齢で歩行機能が低下した方／パーキンソン病
- ・ 使用可能となる最低必要な身体的機能：
立ち上がり、立位保持が可能であること／障害側下肢にある程度の支持機能があること／上肢でグリップ（ハンドル）の操作ができること／重度の認知症がないこと



Tree 実機



Tree の使用イメージ

担当者からの PR コメント

「利用者のモチベーションを高める効果があり、自立支援につながる可能性がある」と評価をいただいています」

服薬支援ロボ

服薬支援

型番 KR-1000A-A

TAISコード 01522-000001

問い合わせ先

ケアボット株式会社

〒104-0032 東京都中央区八丁堀 2-19-6
 ヤサカ八丁堀ビル 1F
 Tel (03) 6222-1062

販売価格／販売開始時期／販売実績／機器紹介 URL

- 120,000 円 (税抜)
- 平成 27 年 2 月 販売開始
- 累計 700 台
- <https://www.saintcare-carebot.com/>

機器の特長と仕様

お薬の飲み忘れ・飲み過ぎ・飲み間違いを予防できる。

その1：くすりの飲み忘れ

薬の時間を音声案内と画面表示でお知らせ！
 これにより飲み忘れを予防し、決められた時間に薬を飲むことができる。

その2：くすりの飲み過ぎ

誤った時間や必要以上の薬を飲むことを防止！
 これにより時間の間違いや、過剰摂取の予防ができる。

その3：くすりの飲み間違い

セットした薬だけが出てくる！
 これにより薬の間違いを予防し、あらかじめセットした薬だけを飲むことができる。

※介護現場のノウハウがたくさんつまっています。

が、飲み忘れ・飲み過ぎ・飲み間違いのリスクがある方
 もしくは服薬管理を行う介護者



服薬支援ロボ



ピルケース (左) とカセット (右)

主な対象者

慢性疾患の薬を常用している高齢者／軽度認知障害～中程度認知症の方／薬の管理を自身で行う

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	3日間程度	5,000円 (税抜) / 回	貸出期間は、イベント日数により応相談
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1カ月程度 (応相談)	10,000円 (税抜) / 月	貸出用台数に限りがあるため、お待ちいただく場合あり

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「1日4回までの薬を1週間分セットでき、飲み忘れ、飲み過ぎ、飲み間違いを防止。介護者負担も軽減します」

株式会社知能システム

メンタルコミットロボット パロ

認知症セラピー支援

型番 MCR-900

TAISコード 01396-000001

問い合わせ先

株式会社知能システム

〒939-1865 富山県南砺市城端 4316-1
 Tel (0763) 62-8686 / Fax (0763) 62-8600
 E-mail sales@intelligent-system.jp

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

■ 360,000 円 (税抜)

■ 平成 16 年 9 月

■ 累計 5,000 台

■ <http://www.intelligent-system.jp>

機器の特長と仕様

アザラシ型ロボット・パロは、内部に、触覚、聴覚、視覚、温覚、姿勢等のセンサと静音型モータを有し、人工知能により生き物らしく動作する。

アニマル・セラピーと同様に、パロとのふれあいにより、要介護者が楽しんだり、安らいだり、元気づけられ、会話を活性化する。

認知症者が不安等により不穏な際には、介護者がパロを渡して、話しかけ、一緒にふれあうことにより、認知症者が落ち着き、徘徊や暴力・暴言等の問題行動の抑制や緩和につながる。また、昼間の覚醒を促し、夜間の睡眠の質を向上する。

パロを抱っこし、会話することは、要介護者の体幹を鍛え、嚥下機能を活性化する。

■ 体長:57cm、体重:2.5kg

主な対象者

動物や子供が好きで、パロを受け入れる要介護者。「うつ」や「不安」等があったり、認知症により「徘徊」、「暴力・暴言」等の問題行動がある要介護者。昼間の傾眠により昼夜逆転になり、夜間に起き出す要介護者。会話をせず、嚥下障害がある要介護者。介護拒否や、リハビリ拒否の要介護者。介護負担を感じている介護者。



パロ

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1か月	30,000円 (税抜)	—
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1か月	30,000円 (税抜)	パーソン・センタード・ケアの実践を目指すこと 2か月目から、月20,000円

担当者からの PR コメント

「デンマークの約 80%の地方自治体が、認知症ケアにパロを公的導入する等、世界約 30 カ国で利用されています」

いっしょに笑おう！うなずきかぼちゃん

認知症セラピー支援

型番 KB02J

TAISコード —

問い合わせ先

ピップRT 株式会社

営業部 加藤
〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目17番15号4階
Tel (03) 5805-1127 / Fax (03) 5805-1137
E-mail sh-kato@pipjapan.co.jp

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

- 25,000 円 (税抜)
- 平成 28 年 6 月
- シリーズ累計 12,000 台
- <http://www.kabo-chan.com>

機器の特長と仕様

癒し系パートナーロボット「うなずきかぼちゃん」がリニューアル

<特長>

話しかけたり、触ったりすると、5種のセンサーやスイッチが反応し、うなずきながらおしゃべりします。また、コミュニケーションをとるほど成長し、言葉が増えたり、歌を長く歌えるようになります。大阪市立大学大学院医学研究科 渡辺研究室との研究で、認知機能の向上、抗疲労・癒し効果等が確認されています。

<改良点>

- ① 簡単初期設定 ② 電池交換後の再設定不要
- ③ 曲数・言葉の種類大幅UP

<仕様>

大きさ(約):幅18×高さ28×奥行22[cm]
電池:アルカリ単2乾電池4本(別売)・コイン型電池1個(付属)

主な対象者

アクティブシニアの方から要介護状態の方まで、幅広くご愛用いただいています。

認知症予防や、また、意欲の低下がみられる方に人形のかわいらしさとコミュニケーションの機会の増加で、穏やかで明るい笑顔の発露が期待できます。



いっしょに笑おう！うなずきかぼちゃん

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	会期中(準備含)	往復運賃のみ	製品の対象となるイベント、研究会等
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1カ月程度	往復運賃のみ	特になし

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「実際にご使用いただくと、写真や説明だけでは伝わらない製品の特長をご理解いただけたらと思います」

一般社団法人 TME

楽のみ進化形 sakura

食事支援

型番 -

TAISコード -

問い合わせ先

一般社団法人 TME

本店 対島・澤田
〒501-4102 岐阜県郡上市美並町高砂 1287
Tel (0575) 79-3005 / Fax (0575) 79-3005
E-mail info@rafura.com

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

- 12,000 円 (税抜)
- 平成 28 年 6 月
- 累計 80 台
- <http://www.rafura.com>

機器の特長と仕様

電力を使わず調節しながら水分補給できる。従来のぐい飲み、楽のみ、ストロー付きコップのような用具で水分補給できる方はよいが、このような用具で水分補給できない方、少しずつしか水分補給できない、吸う力の弱い方、吸い口からどどどと水分が出るので飲み込み困難な方は、誤嚥肺炎リスクが高くなる可能性がある。従来のぐい飲み、楽のみ、ストロー付きコップをご使用いただけない方や口腔内環境(潤す、菌の増殖を抑制等)を整えるためにご使用いただきたい商品。

主な対象者

高齢者、終末期(ホスピス)、障害者、術後、摂食口腔内を潤す必要がある方等。



楽のみ進化形 sakura

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	△	1日	2,500円 (税抜)	高温不可、取り扱い注意(取説参照)
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1週間	3,500円 (税抜)	高温不可、取り扱い注意(取説参照)

担当者からの PR コメント

「困っている方へお届けしたい。その一心で取り組んで参りました。これからもその想いを忘れることなく取り組んで参ります」

セーフティオレンジ

その他

型番 SB11-FB

TAISコード 00200-000450

問い合わせ先

フランスベッド株式会社

営業企画本部 メディカル商品企画室
〒163-1105 東京都新宿区西新宿 6-22-1
新宿スクエアタワー 5階
Tel (03) 6894-2350 / Fax (03) 6741-5581

販売価格 / 販売開始時期 / 販売実績 / 機器紹介 URL

- 128,000 円 (税抜)
- 平成 23 年 11 月 販売開始
- 累計 11,640 台 (レンタル)
(平成 28 年 3 月現在)
- http://www.francebed.co.jp/brand_site/SAFETY/

機器の特長と仕様

高齢者の転倒は要介護状態や寝たきりの主な要因となっている。特に車いすのブレーキのかけ忘れは病院や施設で多発する事故のひとつで「ヒヤリ・ハット」が多い用具といえる。「車いすのブレーキのかけ忘れはあるか」と尋ねたところ、「ある」との回答は介護福祉施設では96%に達しており、医療施設で68%、在宅では46%になっている。

「SAFETY(セーフティ) オレンジ」は、車いすから立ち上がる際に自動でブレーキがかかり、次に座る時にはブレーキがかかった状態で座ることができるので、転倒を予防するとともに介助者の負担を軽減できる。

主な対象者

車いすの移乗動作は自立しているが、認知障害、記憶障害のために車いすのブレーキがけに問題を有する人。片まひのためにまひ側のブ

レーキがけを忘れることのある人。常習的に車いすから転落・転倒を繰り返す人。



セーフティオレンジ

機器の貸し出しについて (貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください)

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1か月~	6,000円(税抜) / 月額	詳細要問い合わせ
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1か月~	6,000円(税抜) / 月額	詳細要問い合わせ

※ テクノイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「開発において、データログで定量的にかけ忘れを記録。また、ブレーキ装置がしっかりかかることを確認しました」

株式会社レイトロン

音声認識コミュニケーションロボット 『Chapit』（チャピット）

その他

型番 RPCMA04-01CS

TAISコード -

問い合わせ先

株式会社レイトロン

新事業推進部 マーケティング課
〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町 1-4-8
エスリードビル本町 11 階
Tel (06) 6125-0500 / Fax (06) 6125-0588
E-mail support@www.raytron.co.jp

販売価格／販売開始時期／販売実績／機器紹介 URL

■ 135,000 円 (税抜)

■ 平成 28 年 8 月

■ <http://www.raytron.co.jp/products/chapit>

機器の特長と仕様

“電動ケアベッド”と“電動フルリクライニング車いす”が融合した新発想ロボット

<特長>

雑音に強く高認識率の音声認識コミュニケーションロボット『チャピット』は、完全ハンズフリーでスムーズな会話を楽しめる未来型のロボット。雑音の中でも離れた所から会話ができ、500種類以上のことばを理解する。照明やテレビなど、200種類のリモコンを音声操作可能な家電コントロール機能や、1カ月分のスケジュールを200件分の設定ができ、薬や食事の時間、イベントの日などの予定管理可能なタイムサポート機能、クイズや暗記ゲームなどで遊んで脳トレができるなど、機能が充実している。

<仕様>

サイズ:身長25×幅22×奥行18cm 体重600g
動作時間:約8時間(満充電時)、充電時間:約5時間

主な対象者

- 話し相手がいない、上手く話せないなどの理由で周囲とのコミュニケーションが上手く図れない高齢者の方
- コミュニケーションを活性化することにより認知症予防に効果を期待し、ロボットとのコミュニケーションが図れる方
- 音声での家電コントロール、薬や食事の時間などの予定管理などの機能で生活リズムを整えたい方



音声認識コミュニケーションロボット
『Chapit』（チャピット）

機器の貸し出しについて（貸し出しを希望される方は上記問い合わせ先までご連絡ください）

項目	対応可否	貸出期間	利用料金の目安	利用条件など
1 イベントや研修会等での一時貸し出し	○	1～10日間	5,000円(税抜)／回	チャピットと話ができる方 返却時の送料のご負担あり
2 機器導入を前提とした施設への試用貸し出し	○	1～3カ月	10,000円(税抜)／月	チャピットと話ができる方 返却時の送料のご負担あり

※ テクノエイド協会ホームページにて動画公開中

担当者からの PR コメント

「会話を楽しみながらトレーニングがすることが可能。自立促進のための機能充実! 介護負担の軽減が可能に!」

介護ロボット普及モデル事業実施機関

社会福祉法人 北海道社会福祉協議会 北海道介護実習・普及センター

担当：菊地
〒060-0002 札幌市中央区北2条西7丁目1番地
北海道社会福祉総合センター（かでの2・7）3階
H P：http://www.dosyakyo.or.jp/kaigo_center/index.html
TEL：(011) 241-3979



北海道介護実習・普及センター
（かでの2・7）外観

介護ロボット普及モデル事業

実施の概要

事業実施の 重点テーマ

介護ロボット普及のための研修会及び介護ロボット体験型展示会の開催

介護ロボット普及モデル事業

イベント等の開催概要

法人役員・施設長専門研修 （社会福祉施設）【体験展示会】

実施日時・場所

平成28年12月9日
札幌市 かでの2.7

介護ロボット普及モデル研修会 【研修会】

実施日時・場所

平成29年2月21日
札幌市 かでの2.7

ワークショップでメリット・デメリット、 課題点等について協議

12月9日の【体験展示会】では、「法人役員・施設長専門研修（社会福祉施設）」にて、介護ロボット体験展示会を行い、受講者に展示、メーカーによる説明を行った。

2月21日の【研修会】では、参加者は、介護職をはじめ、OT・PT、施設長、管理者等が占め、定員超過の申し込みがあった。内容は、講義・実践報告・各ロボットのプレゼンテーションを行った後、施設で介護ロボットを導入するにあたっての、メリット・デメリット・課題点等について協議した。

■【研修会】内容

- ①講義「施設での介護ロボット活用方法」
講師：特定非営利活動法人HPT
統括部長（理学療法士） 岡田しげひこ氏
- ②実践報告「介護支援型ロボット導入事例のご紹介」～HAL介護支援用腰タイプ～
- ③プレゼンテーション：株式会社スマートサポート
「スマートスーツ」

③プレゼンテーション：大和ハウス株式会社
「HAL介護支援用（腰タイプ）」

④ワークショップ

⑤全体総括・まとめ

ワークショップでの各議題についての主な意見は、以下の通り。

まず、メリットとしては、腰痛等の介護負担の軽減につながる、介護事故の可能性が軽減できる、離職率低下、施設の宣伝効果、介護に対するイメージアップになる、介護技術に差が出ない、また、利用者の心の負担の低減が期待できるのでは等といった意見が多かった。

一方、デメリットとしては、初期費用・メンテナンスも含め、予算の心配が多く、導入には躊躇するという意見が大半を占め、行政には費用面での補助等の対策をお願いしたいとの意見があった。

また、少数ではあるが、福祉用具・その他の機器を使いこなしていないのに介護ロボットの導入には至らないとの意見もあった。



2月21日【研修会】にて

イベント等の主な参加者（敬称略）

【体験展示会】

参加者

●475名（のべ）

協力事業者・団体および対象機器

- 移乗支援 HAL介護支援用（腰タイプ）
- メンタルコミットロボット「パロ」
- 自動排泄処理ロボット「ヒューマニー」
- コミュニケーションロボット「PALRO」
- 見守り型「ネオスケア」
- 移動支援「アシストウォーカーRT.1」「アシストウォーカーRT.2」
- コミュニケーションロボット「うなずきかぼちゃん」

【研修会】

講師

- 特定非営利活動法人HPT
統括部長（理学療法士）
岡田しげひこ

参加者

●50名

協力事業者・団体および対象機器

- 移乗支援 HAL介護支援用（腰タイプ）
- 移乗支援「スマートスーツ」

介護ロボット普及モデル事業

反響と今後の展開

ホームページで介護ロボットを紹介し普及啓発を行う

当 北海道介護実習・普及センターのホームページに、協力いただいているメーカーの介護ロボットの紹介ページを設置し、普及啓発を行った。

■ホームページアドレス

http://www.dosyakyo.or.jp/kaigo_center/index.html

■紹介機器

- ・腰部負担軽減「スマートスーツ」
- ・排泄処理「ヒューマニー」
- ・排泄処理「マインレット爽」
- ・移動支援「アシストウォーカーRT.1」
- ・免荷式リフト「POPO」
- ・見守り介護「ケアロボ」
- ・メンタルコミットロボット「パロ」
- ・見守り型「ネオスケア」
- ・コミュニケーションロボット「うなずきかぼちゃん」

介護ロボット普及モデル事業実施機関

社会福祉法人青森県社会福祉協議会 青森県介護実習・普及センター

担当：青田 俊枝
〒030-0822 青森県青森市中央3丁目20-30 県民福祉プラザ内
H P：http://aosyakyō.or.jp/citizens/ 介護実習・普及センター
TEL：(017) 774-3234



青森県介護実習・普及センターがある
県民福祉プラザの外観

介護ロボット普及モデル事業

実施の概要

事業実施の 重点テーマ

- ①導入意向のある事業所と介護ロボットをマッチングし導入を促進する
- ②介護ロボット導入事業所の効果測定等を支援し導入事例を積み重ねる

展示体験、研修会で導入促進 導入後は効果測定・データ集積

当センターでは、介護ロボット導入支援事業も併せて実施しており、今年度は導入意向のある事業所に介護ロボットを導入し、効果的な活用を支援することに注力してきた。

具体的には、導入を促進するための展示体験及び研修会を開催した他、導入の相談を受けた事業所を個別訪問し、ニーズを把握し介護ロボットをマッチングした(表1参照)。

一方、介護ロボット導入の有益性を検討するため、導入した事業所、利用した職員を対象に導入前・後の評価を実施し、効果測定結果を積み重ねている。評価項目はケアに係る身体的・精神的負担の

満足度や介護時間、訪室回数など。これら積み重ねたデータを基に導入意向のある事業所に具体的に助言するなどして支援している。

表1 平成28年度導入支援実績

分野	ロボット	個数	事業所数
移動	ロボットアシストウォーカー RT. II	5	4
移動	リトルキーバス	1	1
移乗	マッスルスーツ	8	5
排泄	ラップボン・エールIC	2	1
見守り	ガードアイ・センサーV 15 W	6	2
合計		22	13



導入意向のある事業所での講習風景

介護ロボット普及モデル事業

イベント等の開催概要

介護ロボット導入のための 展示体験会&研修会

~超高齢社会を支える介護ロボットの導入に向けて~

実施日時・場所

平成28年10月26日(水) 10:00~16:20
青森国際ホテル(青森市)

メーカープレゼン、県内外の導入 事例報告、展示体験など実施

介護ロボットの適切な導入を促進することを目的に、「介護ロボット導入のための展示体験会及び研修会」を開催した。

研修会では、国の施策の動向やメーカーによるプレゼンテーションの他、効果的な活用方法を検討するための県内外の導入事例報告を行った。

展示体験ブースには排泄支援、見守り、移乗、移

動分野の介護ロボットを展示し、長めに設定した休憩時間に自由に見学・体験していただいた。

参加者は思い思いにブースを回り、メーカーに質問するなどして知識を深めていた。

<プログラム概要>

- ①行政説明「介護ロボットに関する国の施策の動向」
- ②介護実習・普及センターの介護ロボット導入支援事業概要説明
- ③導入事例報告「介護ロボット導入の取組みと今後の展望」(2事例)

- ④昼食休憩：介護ロボット出展ブースの自由見学、体験
- ⑤ロボットプレゼンテーション(6社)

研修会后、参加事業所から導入の相談があり、状況把握等一連の導入支援プロセスを経て、ロボットをマッチングし導入に結びつけた。「適切な介護ロボットの導入を促進する」という研修の目的が達成され、大いに成果のある研修会となった。

一方、アンケート結果では研修会全体の評価として9割以上が「良かった」と回答し、「最新のロボットに触れることができた」「動向を知ることができた」等の意見をいただいた。また、「使用した施設の声が聞けて良かった」「導入の利点が明確で分かりやすかった」など事例報告への評価も高く、実際に導入している施設の現状と率直な意見を伝える企画は導入支援において有益だったと思われる。



展示体験会&研修会の様子

イベント等の主な参加者(敬称略)

講師

- 厚生労働省老健局高齢者支援課 福祉用具・住宅改修指導官
介護ロボット開発普及推進官 小林 毅

事例報告

- 社会福祉法人善光会
介護ロボット・人工知能研究室室長 徳山 創
- 社会福祉法人青森社会福祉振興団
特別養護老人ホーム金谷みちのく荘 今 友明

参加者

- 介護事業所管理者・事務長等 14名
- 介護事業所介護職員 37名
- 看護師 1名
- 介護支援専門員 2名
- 介護事業所事務員 2名
- 福祉用具貸与事業所 7名

協力事業者・団体および対象機器

- 日本セイフティー(株)
<ラップボン>
- フランスベッド(株)
<見守りケアシステムM-1>
- (株) バイオシルバー
<aams. 介護>
- (株) イデアクエスト
<OWLSIGHT>
- (株) イノフィス
<マッスルスーツ>
- RT. ワークス(株)
<ロボットアシストウォーカーRT.I、II>

介護ロボット普及モデル事業

反響と今後の展開

現地訪問によるヒアリングや座談会で現場の率直な意見を得る

導入事業所においては、質問用紙による評価だけでなく現地訪問によるヒアリングや職員等との座談会なども実施している。

書面では読み取れない現場の率直な意見は貴重なデータで、ロボット自体の機能の課題、使い勝手、職員側の使い方、利用者や職員と適応の問題など今後の支援に多くの示唆を得られる内容である。

当センターでは看護師、理学療法士、作業療法士等多職種からなるワーキングチームを設置しており、蓄積した結果の分析も行うこととしている。この分析内容や導入事業所からの生の声を、今後導入を検討している事業所に紹介していきたいと考えている。

次年度には、導入支援した事業所の結果報告会を実施する予定もある。報告会では「こういう職員には有用だった」「こういう利用者には合わなかった」など、個別かつ具体的な状況を報告いただく方針である。こうした結果を広く普及することが有効な活用方法を見出す方策になると考えている。



座談会風景



ワーキング会議

介護ロボット普及モデル事業実施機関

岩手県 高齢者総合支援センター

担当：玉山 公一
〒020-0015 岩手県盛岡市本町通 3 丁目 19-1
H P : <http://www.silverz.or.jp/koureisya/>
TEL : 019-625-7490 FAX : 019-625-7494
E-mail : kourei.shien@silverz.or.jp



介護ロボット普及モデル事業

実施の概要

事業実施の
重点テーマ

●県民および介護従事者に対する介護ロボットの理解と普及

介護ロボットを導入に向けた環境整備

介護ロボットは、国の施策において開発が加速化し、介護施設への導入に向けて普及促進が図られている。しかし、当県では、高齢者施設への導入が明らかになっていない現状にある。このことから、県民のみならず介護現場で従事する職員でさえ介護ロボットを見る機会や触れる機会が少なく、介護ロボットの理解や環境整備等の要因でなかなか導入まで至っていないと考えられる。

そこで今回は、「介護ロボットの理解と普及」を重点テーマに、可能な限り多くの介護ロボットの体験や展示、試用貸出等の事業を行った。

	12月	1月	2月	3月
① 介護ロボット導入・活用アンケート調査	○			
② 介護ロボット体験会・展示会			2月8日	
③ 介護ロボット試用貸出			2月22日～3月7日	
④ 介護ロボット常設展示・出張展示			12月～3月	

介護ロボット普及モデル事業

イベント等の開催概要

実施日時・場所

平成29年2月8日(水) 13:00～16:00
ホテルルイズ3階 万葉の間 他

介護ロボットが高齢者介護を変える 見て触れて実感!!!

高齢者介護の現場では、介護人材不足や職員の腰痛など、介護に関わる誰もが耳にするコトバである。自立支援や介護負担の軽減等ケアの質の向上を図るため、介護分野におけるロボットの活用が期待されている。

このような中で、最新の福祉用具・介護ロボット体験会・展示会を13社の介護ロボットメーカーの協力をいただき開催した。当日は、介護従事者や医療関係者など定員を大きく上回る180名の参加があり、介護ロボットに対する関心の高さが伺えた。

イベントの前半は、「介護ロボット最新事情」と題して、テクノエイド協会企画部長の五島氏を迎え、

現在までの取り組みと今後の展望について詳細なお話しをしていただいた。後半は、参加者が直接最新の介護ロボットの体験をし、自施設での活用イメージをしながら熱心にメーカー担当者の説明に耳を傾けていた。

参加者からは、「移乗・移動」「見守り支援」分野の関心が高かった。介護ロボットを普及するために必要なこととして、「導入時の補助金」「低価格化」「試用体験の場」の順に回答が多かった。

本イベントを通して、介護従事者の関心は非常に高いが、導入のための資金等に関する阻害要因の割合が高いということがわかった。

今後の当センターの役割(使命)として、自治体へ介護ロボット導入に関する情報提供や先進事例等の積極的な情報発信が必要と感じた。



イベント等の主な参加者(敬称略)

講師

- 公益財団法人テクノエイド協会
企画部部長 五島 清国

参加者

- | | | |
|--------------|-----|-------|
| ●行政 | 2名 | |
| ●介護サービス施設関係者 | 88名 | |
| ●介護サービス居宅関係者 | 42名 | |
| ●医療関係者 | 10名 | |
| ●福祉用具貸与事業者 | 38名 | 計180名 |

協力事業者・団体および対象機器

- 一般社団法人全国福祉用具専門相談員協会岩手県ブロック
- マッスル株式会社 <ロボヘルパー「SASUKE」>
- キング通信工業株式会社
<シルエット見守りセンサ>
- 株式会社カワムラサイクル
<抑速ブレーキ付歩行器「KW41」>
<アシスト機能付歩行器「Flatia」>
- パナソニックエイジフリー株式会社
<離床アシストロボットリショーネPlus>
- 株式会社幸和製作所
<リトルキーパス><リトルキーパスS>
- RT.ワークス株式会社
<ロボットアシストウォーカー「RT.1」>
<ロボットアシストウォーカー「RT.2」>
- 大和ハウス工業株式会社 <COMUOON>
- 富士ソフト株式会社
<コミュニケーションロボット「PARLO」>
- 株式会社石神製作所
<見守り機能付服薬支援装置「ふっくん」>
- 株式会社ピラニア・ツール <トイレでふんばる君>
- ピップRT株式会社 <うなずきかぼちゃん>
- 株式会社ケア・テック
<アザラシ型コミットメントロボット「パロ」>
<ロボットスーツHAL介護支援用(腰タイプ)>
<パワーアシストハンド>
- 株式会社サンメディカル
<尿吸引ロボヒューマニー><マッスルスーツ>
<自動ラップ式トイレラップポン・エブリ>
<免荷式リフト「POPO」><ケアロボコール>
<転ばないス><WHILL>

介護ロボット普及モデル事業

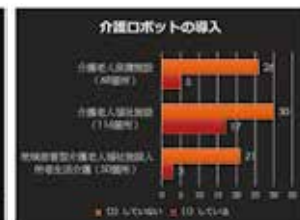
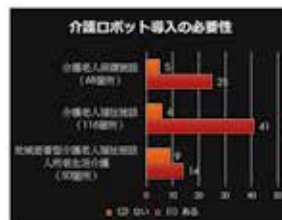
反響と今後の展開

センターが施設(利用者)とメーカーの潤滑油に

今回の事業で、県内234箇所介護ロボット導入・活用に関するアンケート調査を実施した。そのうち、101施設(約43%)から回答があった。回答いただいた101施設のうち、介護ロボット導入の必要性があると回答した施設は、約79%の80施設であった。また、すでに介護ロボットを導入しているかとの問いには、導入予定を含め101施設のうち、25施設(約25%)が導入しているとの回答があった。

アンケート調査から、介護ロボット導入の必要性はあるが、なかなか導入に至らない現状から、その阻害要因と起因する背景を明確にするとともに、今後も理解と普及に向けた継続的な事業の必要性を感じた。

介護ロボット試用貸出事業は、1施設からの要望により「リトルキーパス」を2週間の貸出をした。(2/22～3/7)利用対象者は、通所サービス利用者や在宅復帰のための施設利用者であり、安全、安



心な歩行機会を確保し、今後の積極的な社会参加の可能性を引き出す役割も担っていた。

2週間の短期間であったため、果たして効果的なアプローチができたか不安だが、施設職員が事前に体験会においてメーカーから留意点等を聞き、職員に伝えていたことがスムーズな導入に至った点である。また、利用者も新しいものを使う喜びを感じ、隣にいる介護ロボットが歩付き添いをしているとの声が印象的だった。今後も引き続き、「ぜひ導入したい」と施設から声が出るように、当センターが施設(利用者)と製造メーカーの潤滑油となるよう事業展開を図っていきたい。

介護ロボット普及モデル事業実施機関

茨城県
介護実習・普及センター

担当：(2階福祉展示ホール) 荒井
〒310-0815 茨城県水戸市千波町 1918 茨城県総合福祉会館内 5F
H P: <http://ibaraki-shinkoukai.jp>
TEL: (029) 244-4425 FAX: (029) 244-4463



茨城県介護実習・普及センターのある
茨城県総合福祉会館

介護ロボット普及モデル事業

実施の概要

事業実施の
重点テーマ

県内では初めての介護ロボット普及事業という観点から、介護ロボットの理解を深めるための研修を行い、様々な機能を持つ介護ロボットについて、見て体験してもらうことを目的とした。

「見て体験してもらう」
展示・体験会を実施

1. 介護ロボットの常設展示 (H28.12.1～)
展示ロボット①キャッチアップセンサー ②イーテリアマット ③いっしょに笑おう!うなずきかぼちゃん ④ラップポン・エール ⑤RT1 ⑥RT2
2. 介護ロボット紹介コーナー(特設展示) (H29.2.1～2.28)
展示ロボット(常設展示品に加え)⑦尿吸引ロボットヒューマニー ⑧免荷式リフトPOPO ⑨ごっくんチェッカー ⑩お薬のんでね! ⑪セーフティオレンジ ⑫移乗サポートロボットHug
3. 介護ロボット導入支援のための展示体験会 (H29.2.15)
※「イベント等の開催概要」参照



茨城県総合福祉会館 2階に常設展示



茨城県総合福祉会館 1階に特設展示

介護ロボット普及モデル事業

イベント等の開催概要

介護ロボット導入支援のための
展示体験会及び研修会

実施日時・場所

平成29年2月15日(水) 10:00~16:00
茨城県総合福祉会館

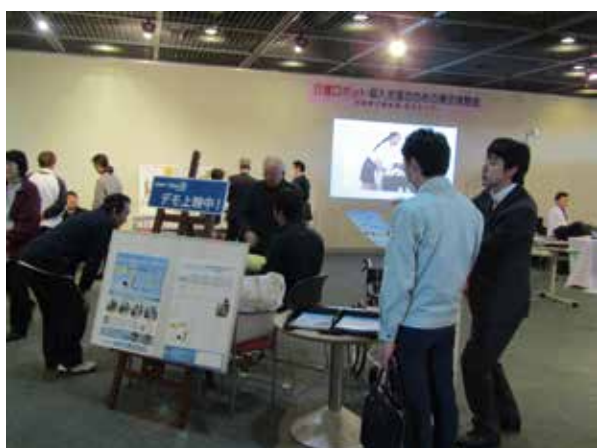
県内 1,200カ所に案内
イベント周知に努める

介護ロボット導入支援の展示体験会の開催にあたり、出展要請を行った介護ロボットメーカー18社から協力いただき、24種類の機器を展示し、メーカー担当者より作動内容、操作方法について来場者に案内・説明を行った。

イベント開催にあたっては、県内の介護事業所・

福祉用具事業所、市町村等1,200カ所に、案内通知・案内チラシを送付してイベントの周知に努めた。

イベントでは、来場者が分かりやすいよう、同じ種類の機器を隣接展示して介護ロボットの機能を比較出来るよう工夫した。メーカーの担当者が来場者に対して直接機器の内容・機能、操作方法の説明を行うことにより、介護職員から一般の高校生まで理解が深まり興味を持っていただいた。また、来場者にはPR用ウェットティッシュを配布して周知に努めた。



2月15日、茨城県総合福祉会館1Fギャラリーにて



PR用ウェットティッシュ

イベント等の主な参加者 (敬称略)

講師

- (公財) テクノエイド協会 五島 清国
- (社福) シルヴァーウィング 石川 公也
- 茨城県長寿福祉課 倉田 隼人

参加者

研修会参加者

- 介護支援事業所、福祉関係業者等 約70名

展示体験会参加者

- 介護職員から一般の方まで 約250名

協力事業者・団体および対象機器

- (株)モリトー
<免荷式リフトPOPO>
 - パナソニックエイジフリー(株)
<リショーンPlus>
 - (株)ピラニア・ツール
<トイレでふんばる君>
 - (株)ハッピーリス
<ごっくんチェッカー>
 - キング通信工業(株)
<シルエット見守りセンサ>
 - パラマウントベッド(株)
<眠りSCAN>
 - (株)EINS
<ナノミストバス ベッドタイプ>
 - CYBERDYNE(株)
<HAL 介護支援用(腰タイプ)>
- 他、計18社24種類

介護ロボット普及モデル事業

反響と今後の展開

来場者から「技術の進化を感じた」などのアンケートが寄せられる

アンケートの結果、イベント来場者からは「多種類の介護ロボットを実際見て体験する機会が出来て良かった」「技術の進化を感じた」等、来場して良かったという意見があった一方、「価格が高い」「使いやすくなるといい」「会話型のロボットがあるといい」などと言った意見も寄せられた。

研修会では、介護ロボットについての国の開発・普及に関わる取り組み、導入活用されている介護施設の状況、茨城県の介護ロボット導入支援制度についての説明を行った。施設管理者、福祉用具事業者、行政等幅広い参加者に対し、介護ロボットについての理解が図れた。



2月15日イベントでの研修会

介護ロボット普及モデル事業実施機関

社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団 なごや福祉用具プラザ

担当：高木 洋一、富板 充、長束 晶夫、長尾 美幸
〒466-0015 愛知県名古屋市昭和区御器所通3丁目12-1
御器所ステーションビル3F
H P：http://www.nagoya-rehab.or.jp
TEL：(052) 851-0051



なごや福祉用具プラザ外観

介護ロボット普及モデル事業

実施の概要

事業実施の 重点テーマ

- ①地域住民・学生・専門職・施設・企業における介護ロボットの理解と普及
- ②個別事例においての導入・検証、結果の情報整理・共有

使用する環境をイメージしやすい展示場、 地域への情報発信、導入検討～活用まで支援

弊所ではモデルルームに介護ロボットを展示し、介護ロボットを使用した生活をイメージしやすい工夫を行っている。イベントや広報活動も行い、介護ロボットに関する情報を広く地域に発信している。今年度は、介護ロボットを活用できる人材を育成するため、学校・教育機関、医療福祉・企業関係者、地域住民に対して研修会を開催し、福祉用具や介護ロボットの持つ基本的な特徴の理解、興味・関心の向上を働きかけることで、介護ロボットの普及を目

指した。また、実際に使用を希望される方への試用貸出や、利用者・支援者・企業に対する導入サポート、継続活用のためのアドバイスおよび環境調整を行った。



介護ロボットコーナー

介護ロボット普及モデル事業

イベント等の開催概要

福祉用具・介護ロボット 展示&体験会

実施日時・場所

平成29年2月26日
なごや福祉用具プラザ

見て触れて体験する、 人に寄り添う展示 & 体験会

なごや福祉用具プラザに展示している福祉用具・介護ロボット(約1,200点)の他、特別展を含む展示・体験会を開催した。加えて、「在宅介護アドバイス教室」「キッズロボットプログラミングワークショップ」も行った。福祉用具・介護ロボットを見て触れて体験すること、人の自立や介護を支援する機器を楽しみながら理解できることをテーマとした。

当日の介護ロボット展示は地域ニーズの高かった移乗介助、移動支援、排泄支援、見守り支援の機器を中心に揃え、実際に介護をする側、される側と

して体験したり、在宅や施設等での活用事例の紹介を通して介護ロボットの活用をイメージ出来るようにした。また、スタンプラリーや、相談員による、個別の困りごとや知りたいこと相談会を行った。

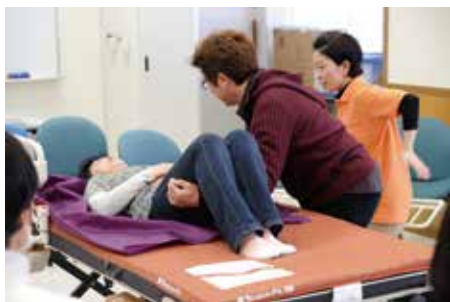
「在宅介護アドバイス教室」では在宅介護で悩むことの多い排泄や起居・移乗に関する内容から、福祉用具や介護ロボットの導入・活用に必要な人の生活機能や在宅介護のポイントを学べるようにした。

「キッズロボットプログラミングワークショップ」では、将来、介護ロボットの開発や導入・活用支援へ関わりが期待される子供たちに、レゴ社のロボット、マインドストームEV3を使用し、ロボットが

動く仕組み(センシングとプログラミング)をワークショップ形式で楽しく学ぶ体験を行った。介護ロボットへの興味関心や向学心を得られるように取り組んだ。



移乗サポートロボット Hug T1 の体験



腰に負担がかからない介助の仕方



キッズロボットプログラミングワークショップの様子

イベント等の主な参加者(敬称略)

参加者

●一般市民・施設職員・福祉用具事業者・行政職員
308名

協力事業者・団体および対象機器

- アビリティーズ・ケアネット株式会社
＜電動車いすVIA＞
- アロン化成株式会社
＜水洗ポータブルトイレ キューレット＞
- 株式会社イノフィス
＜腰補助用マッスルスーツ® スタンドアロン
2017年モデル＞
- ORT.ワークス株式会社
＜ロボットアシストウォーカーRT.1＞
＜ロボットアシストウォーカーRT.2＞
- キング通信工業株式会社
＜シルエット見守りセンサ＞
- 株式会社サイバーダイナ
＜HAL介護支援用(腰タイプ)＞
- 富士機械製造株式会社
＜移乗サポートロボットHug T1＞
- フランスベッド株式会社
＜電動車いすWHILL、リフトウェア＞

介護ロボット普及モデル事業

特徴的な取り組み

ICF を用いた介護ロボット活用事例の整理、ワークショップ

今回、在宅での排泄支援を目的に水洗ポータブルトイレ「キューレット」(アロン化成株)を導入・試用した一事例を紹介する。

＜本人・家族の意向＞

・寒い廊下を通らずに、温かい安全な環境で昼夜のトイレを一人で済ませたいが、居室でポータブルトイレを使用するには臭いが気になる。また、トイレ設置の工事まではしたくない。

＜機器の特徴と本人の活動変化＞

・必要な場所にトイレが設置できるため、安心してトイレへの移動ができるようになった。
・真空排水式のため、自分で排泄物の処理ができ、臭いも気にならず、通常のトイレと同様に使用し

続けることができた。

＜結果＞

・機器の特徴である臭気の発散を予防する水洗機能と、ポータブルトイレの可搬性を生かすことで、安全で快適な生活環境を提案することができ、利用者が望む自立した生活スタイルを提案するに至った例である。



キューレットの設置状況



夜間の移動が楽で、
においも気になりません

介護ロボット普及モデル事業実施機関

社会福祉法人 兵庫県社会福祉事業団 総合リハビリテーションセンター 福祉のまちづくり研究所

担当：福元 正伸、代田 琴子、伊藤 有希、水口 信宏
〒651-2181 神戸市西区曙町 1070

H P : <http://www.assistech.hwc.or.jp/>
TEL : (078) 925-9283 FAX : (078) 925-9284
E-mail : info00@assistech.hwc.or.jp



福祉のまちづくり研究所外観

介護ロボット普及モデル事業

実施の概要

事業実施の重点テーマ

・高齢者・障害者の「自立」「自己実現」に向けた機器活用を支援していくために

介護現場の理解・意識を高める企画・ 情報提供と技術普及のあり方を検討

介護ロボット28点の常設展示を通じて、年間の来館者約1万5千名に対して情報提供を行った。また今年度の特別展示会として、高齢者・障害者の「自立支援」「生活の質の向上」「社会参加」をテーマに、13社の事業者の協力の下「介護ロボット・高



介護ロボット・高機能自立支援機器特別展示会

機能自立支援機器特別展示会」を開催したほか、「排泄関連用具」をテーマに3週間の特別展示と講師を招いての相談会を実施。また、移動支援ロボット(屋外用)の試用体験会や、移乗支援機器の介護現場での利活用に向けた有識者による検討会の実施などを通じて、今後の介護現場の理解・意識を高める企画・情報提供と技術普及のあり方について検討した。



介護ロボット・高機能自立支援機器特別展示会

介護ロボット普及モデル事業

イベント等の開催概要

移動支援ロボットの試用体験会・ 介護現場における移乗支援機器 の利活用に向けた検討会

実施日時・場所

平成29年2月21日(火)
兵庫県立福祉のまちづくり研究所 2階 評価室

効果活用できる対象者像・環境要素の整理 機器導入が定着しない原因を分析

高齢者の生活を支援する介護職等を対象に、従来の歩行補助用具とロボット制御機能の歩行車(以下、介護ロボット)を比較する「試用体験会」を行った。改めてそれぞれの機器の特性を理解する

とともに、生活範囲拡大に向けた介護ロボットの活用についての学びの場となった。また体験後のグループワークでは介護ロボットを効果的に活用できる対象者像や環境要素の整理を行った。また参加者からは今後さらに使いやすい機器につながるようハード面に対する様々な意見やアイデアも出された。

「介護現場における移乗支援機器の利活用に向けた検討会」では、移乗用リフトやトランスファーボードやスライディングシート等の用具を導入しているものの、十分な活用が出来ていない施設事例にもとづき、有識者、施設管理者、介護福祉士、理学療法士等により、現場で定着しない原因を分析。機器の活用に必要な介護現場側の要素、課題を整理しながら、「抱え上げない介護」への解決策の立案と課題解決に向けた具体的な職場での取り組みや普及機関からの役割について意見交換を行った。



移動支援ロボット試用体験会



移動支援ロボット試用体験会

イベント等の主な参加者（敬称略）	
【移動支援ロボット試用体験会】	
講師	
●(株)くますま 理学療法士 河添 竜志郎	
参加者	
●施設職員、訪問看護・介護事業所、 居宅介護支援事業所職員等 11名	
協力事業者・団体および対象機器	
○RT.ワークス(株) <RT.2> ○(株)幸和製作所 <リトルキーバス> ○(株)カワムラサイクル <Flatia>	
【移乗支援機器の利活用に向けた検討会】	
参加者（出席者）	
●神戸学院大学 総合リハビリテーション学部 作業療法学科 塚原 正志	
●(医) 奉仕会 介護老人保健施設サンライズ 副施設長 中村 豪	
●京阪ライフサポート(株) ローズライフ京都 生活サポート長 西出 麻哉	
●(株) ひまわり 理学療法士 正木 健一	
●福祉のまちづくり研究所 作業療法士 福元 正伸 理学療法士 代田 琴子	



移乗支援機器の利活用に向けた検討会

介護ロボット普及モデル事業

反響と今後の展開

導入前の介護上の問題整理と 職場全体での課題共有が大切

福祉用具・介護ロボットを活用した介護を考える上では、「機器ありき」からはじめるのではなく、事前の介護現場が抱える課題の整理・分析と目的をもった情報収集が不可欠である。管理監督職ならびに現場職員が課題を共有することで、導入すべき機器が

明らかになり、活用の定着につながるものと考えられる。また普及機関としては、機器を活用した介護技術の普及とともに、現場での実践事例の蓄積をあらゆる企画手段を通じて発信していくことや、それぞれの地域の要となる介護現場をサポートしつつ、周辺の介護現場が導入に向けた判断がしやすい環境を整えていくことが課題として整理された。

介護ロボット普及モデル事業実施機関

福祉用具プラザ北九州 北九州市立介護実習・普及センター

担当：櫻木・樽本・山本
〒802-8560 北九州市小倉北区馬借 1-7-1
H P : <http://www.kati.gr.jp/index.html>
TEL : (093) 522-8721 FAX : (093) 522-8771
E-mail : plaza@kati.gr.jp



介護ロボット普及モデル事業

実施の概要

事業実施の 重点テーマ

- ①テクノロジー（ロボット・ICT等）の活用により、要介護者・介助者の双方にやさしい介護環境づくり
- ②介護職員が将来展望を持って、働き続けることのできる介護現場の創造

新しい介護のカタチを提案

展示場内に数多くの介護ロボットを常設展示しており、来場者に対し新しい介護のカタチを訴求している。また外部に対しては、年3回の研修会の他、西日本国際福祉機器展へ出展し、広く情報提供、普及に努めている。施設職員を対象とした研修会を実施しており、平成28年度は、装着型移乗支援機器、非装着型移乗支援機器、見守り支援機器の3回に分けて開催し、延べ68施設92名の参加があった。毎回、複数機種を紹介、体験していただくことで、介護ロボットを使用した新しい介護像を提案、促進している。また、分野ごとに開催することで、それぞれの

機器の長所、短所を比較検討していただくことができた。



介護ロボット普及モデル事業

イベント等の開催概要

西日本国際福祉機器展 出展

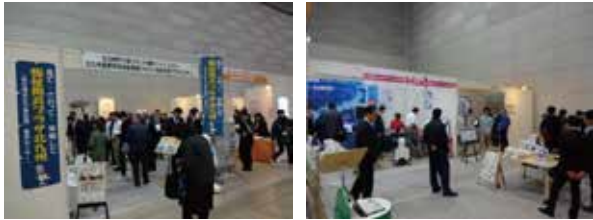
実施日時・場所

平成28年11月24日～26日
西日本国際展示場新館（北九州市小倉北区浅野）

介護ロボットを見て!触って!体験する!

北九州市は国家戦略特区（介護ロボット等を活用した「先進的介護」の実証・実装）に指定され、市内の施設において介護ロボットの実証が開始されている。この取り組みを市民に紹介し、導入が期待される介護ロボットを介護施設での使用環境を想定した企画展示ブースを出展。3日間で1,369名の来場者があった。ブースは、リハビリテーションエリア、屋外、共同生活室、居室をそれぞれ想定したエリアに分けて展示したことで、これから導入を検討する上で、より具体的なイメージを持ってもら

うことができた。移乗支援、移動支援、排泄支援、見守り支援、コミュニケーション機器、リハビリ訓練機器のほか、記録支援システム等、すでに製品化されているものだけでなく開発段階のものまで、28機種を展示した。それぞれの機器の特性や有効性を比較検討することができ、来場者の反応も良好であった。合わせて、「技術がもたらす介護の未来」と題しセミナーを開催した。ロボット、ICTの利活用の重要性や未来像について情報発信を行ったほか、要介護者、介助者の双方に安全で質の高いケア、機器の導入につながるノーリフトポリシーの啓発を実施した。セミナーの受講者は455名。



イベント等の主な参加者(敬称略)

講師

- 森ノ宮医療大学保健医療学部理学療法学科
上田 喜敏 教授
- 滋賀医科大学社会医学講座衛生学部門
埜田 和史 准教授
- 公益財団法人健和会戸畑けんわ病院
水本 桂子 副総師長
- 株式会社ビーブリッド
竹下 康平 代表取締役

参加者

●一般	652名
●ヘルパー	89名
●介護福祉士	158名
●社会福祉士	37名
●看護師	49名
●ケアマネージャー	118名
●理学療法士	82名
●作業療法士	61名
●言語聴覚士	4名
●福祉用具専門相談員	62名
●施設長	13名
●その他・未回答	81名

協力事業者・団体および対象機器

- RT.ワークス(株)
<ロボットアシストウォーカー RT.1>
<ロボットアシストウォーカー RT.2>
- (株)イデアクエスト
<非接触・無拘束ベッド見守りシステム OWLSIGHT>
- (株)イノフィス
<マッスルスーツ>
- (株)インフォメックス
<介護サービス提供記録支援システム すま〜人!Helper>
- CYBERDYNE(株)
<HAL介護支援用(腰タイプ)>
- エコー電子工業(株)
<Pepper>
- 九州産業大学
<超小形アクチュエータを活用した上肢アシスト装置>
- (株)スマートサポート
<スマートスーツ>
- 大和ハウス工業(株)
<自動排泄処理ロボット マイフレット爽>
<メンタルコミットロボット パロ>
<会話支援装置 comuoon>
- TOTO(株)
<ベッドサイド水洗トイレ>
- ナブテスコ(株)
<電動アシスト車いす アシストホイールライト>
<電動アシスト歩行車 ES-04>
- 富士機械製造(株)
<移乗サポートロボット Hug>
- 富士ソフト(株)
<PALRO>
- (株)安川電機
<移乗アシスト装置><屋内移動アシスト装置>
<ReWalk><足首アシスト装置>
<下肢用リハビリ装置><上肢訓練装置>
<健康度測定器>
- (株)ラムロック
<ラムロックシステムmini><みまもりCUBE>
- リーフ(株)
<歩行リハビリ支援ツールTree><足圧モニター>

介護ロボット普及モデル事業

反響と今後の展開

専門職に限らず市内外に機器を貸し出し パンフ作製・配布などで情報提供

移動支援機器(アシストホイールライト、RT.1、RT2)、装着型移乗支援機器(スマートスーツ、マッスルスーツ)、非装着型移乗支援機器(移乗アシスト装置、Hug)、見守り支援機器(ラムロックシステムmini、aams)、コミュニケーション機器(PARLO、パロ、かぼちゃん)等を常設展示、試用貸出を実施している。対象は専門職だけに限らず、北九州市内外に3週間をめぐり貸し出している。スマートスーツ、PARLO、パロの貸し出し実績が多く、マッスルスーツは平成29年1月より展示

を開始したため実績はない。(H28年度計46件)また、介護ロボット35機種を紹介したパンフレット(A4 6P)を作製し、市内各事業所に配布している(既配布10,500部)。掲載しているロボットについては随時、情報を更新している。その他、広報誌、ホームページにて情報提供を行っている。



介護ロボット普及モデル事業実施機関

佐賀県 在宅生活サポートセンター

担当：所長 石原伸二郎
〒840-0804 佐賀県佐賀市神野東 2-3-33
HP: <http://saga-zaitaku-seikatu.jp>
TEL: (0952) 31-8655
FAX: (0952) 30-2591

介護ロボット普及モデル事業

実施の概要

事業実施の
重点テーマ

- ①展示および体験会
- ②シルエット見守りセンサーの貸出
- ③福祉用具を活用した腰痛予防の研修会

貸出・使用で具体的な導入検討材料に

今年度は「展示および体験会」「シルエット見守りセンサーの貸出」「福祉用具を活用した腰痛予防の研修会」を中心に事業を行った。

施設の人手不足が介護現場での課題となっており、その対策の一案として見守り支援機器である「シルエット見守りセンサー」を施設に貸し出した。課題に対応する機器を実際に使用することで導入への具体的な検討材料となった。

- ・センター常設展示5機種
- ・展示体験イベント12機種
- ・シルエット見守りセンサー貸出4施設
- ・腰痛予防・シートボードの活用についての研修会

	機器展示	貸出事業	子母・モニター貸出	研修会
11月第1週				
11月第2週	11月12日～2月28日 機器展示	11月12日 展示・体験会		11月12日 シート・ボード 腰痛予防研修会
11月第3週				
11月第4週				
12月第1週				
12月第2週				
12月第3週				
12月第4週				
1月第1週				
1月第2週			1月14日～1月30日 1施設貸出	
1月第3週				1月26日 実務院 出前講座
1月第4週				
2月第1週				
2月第2週				
2月第3週				
2月第4週				2月24日 ももえん 出前講座
3月第1週				
3月第2週				

平成 28 年度介護ロボット普及モデル事業一覧

介護ロボット普及モデル事業

イベント等の開催概要

介護の日イベント

実施日時・場所

平成28年11月12日
佐賀県在宅生活サポートセンター

最新福祉機器も同時展示 様々な機器に触れる機会に

平成28年11月12日に佐賀県在宅生活サポートセンターにて介護ロボットの展示体験イベントを開催

した。また、イベント内で職員(作業療法士、介護福祉士)が講師となり「腰痛予防、シート・ボードの活用」について研修会も行った。

介護ロボットだけでなく、最新の福祉機器も同時に展示し、様々な機器に触れる機会とした。



介護の日イベント チラシ

イベント等の主な参加者 (敬称略)

参加者

●イベント参加者約50名

協力事業者・団体および対象機器

- シルエット見守りセンサー
- ヒトココ
- パルロ
- ポポ
- ジンリキ
- コミュニケーション
- コンパル
- J-MAX
- リフトウエア
- フロアベッド
- RT.1 RT.2

介護ロボット普及モデル事業

反響と今後の展開

ベッド上の動きを感知する機器を
トイレの見守りに使用

県内約200施設に介護ロボット普及状況調査のアンケートを実施し、同時に見守りセンサーの貸し出し希望を調査した。普及状況としては、介護ロボットを知っているが、県内で実際に導入している施設はなかった。

貸出については4施設から回答があり、うち1施設は平成29年1月14日～30日まで実際に使用した。残り3施設については今後順次実施していく。

シルエット見守りセンサーは本来ベッド上の動きを感知する機器であったが、機器を貸し出した施設では、シルエット画像の特徴を生かしてトイレの見守りに使用した。メーカーとしても初めての試みであり、新たな機器の活用法として検討材料となった。



機器の研修会



機器の使用体験会



機器の説明

●平成 23 年度

機器のカテゴリ	機器の名称	機器事業者・団体
移動・移乗支援	セーフティオレンジ(セーフティ機構付車いす)	フランスベッド株式会社
リハビリ支援	片脚式歩行支援機	株式会社今仙技術研究所
	スパイラルフレーム型ふるえ(本態性振戦)軽減サポーター	株式会社菊池製作所

●平成 24 年度

機器のカテゴリ	機器の名称	機器事業者・団体
移動・移乗支援	移乗ケアアシスト	トヨタ自動車株式会社
	多機能車いす	有限会社ビューティフルライフ
日常生活支援	楽々きれいっと	株式会社岡田製作所
	SAKURA	株式会社リハロ
	トイレでふんばる君	株式会社ピラニア・ツール
リハビリ支援	ハイブリッド訓練システム	アクティブリンク株式会社
	ロボットスーツHAL 福祉用	CYBERDYNE株式会社
	個人の体型に合った上肢運動機能補助装具	株式会社菊池製作所
	歩行訓練ツール	リーフ株式会社
コミュニケーション	アザラシ型メンタルコミットロボット「パロ(セラピー用)」	株式会社知能システム
その他	追従型酸素機器搬送移動車両	国立大学法人東京工業大学
	補聴耳カバーシステム	株式会社中部デザイン研究所

●平成 25 年度

〔経〕＝経済産業省との連携による実施案件

機器のカテゴリ	機器の名称	機器事業者・団体
移動・移乗支援	ロボヘルパーSASUKE	〔経〕 マッスル株式会社
	離床アシストベッド	パナソニック株式会社
	i-Pal(新タイプリフト)	株式会社今仙電機製作所
	スマートスーツ	株式会社スマートサポート
	パワーアシストスーツ ウェストサポート型	〔経〕 有限責任事業組合 LLPアトムプロジェクト
	コンバル及び応用製品	〔経〕 ナブテスコ株式会社
	歩行アシストカート	〔経〕 船井電機株式会社
	移乗アシスト装置	〔経〕 株式会社安川電機
見守り支援	シルエット見守りセンサー	〔経〕 キング通信工業株式会社
	発電無線マット離床センサー イーテリアマット及びナースコール 連結受信装置	〔経〕 東リ株式会社
	BEAR SiTTERs(介護施設用見守り・睡眠モニタシステム)	〔経〕 株式会社中外製作所
	見守りネットワークエージェント型ロボット	〔経〕 ビップ株式会社
	OWL-SIGHT	〔経〕 株式会社イデアクエスト
	楽チン見守り「ラクミ〜マ」	〔経〕 株式会社スーパーリージョナル
	スマートラバーセンサーとカメラを併用した見守りプラットフォーム	〔経〕 東海ゴム工業株式会社
日常生活支援	居室設置型移動式水洗便器	〔経〕 TOTO株式会社
	在宅酸素療法患者の外出を支援する酸素機器搬送移動車両	国立大学法人東京工業大学
	補聴耳カバー	株式会社中部デザイン
	施設用移動シャンプー台及び在宅用簡易シャンプー台	有限会社ビューティフルライフ
	自動排泄処理装置『スマイレット安寝』	〔経〕 株式会社スマイル介護機器販売
	介護清拭オムツ替え補助台	芝 正夫
	在宅介護用トイレシステム	アリスベッド株式会社
	浴槽付介護ベッド「夢神楽」	株式会社ウェルケアベッド
	ナノミストバス新シリーズ	株式会社アイン
	ウイップ(自動臀部ふき取り便座)	吉村学デザイン事務所
リハビリ支援	歩行訓練ツール	リーフ株式会社
	歩行型免荷式リフト	株式会社モリトー

機器のカテゴリ	機器の名称	機器事業者・団体
リハビリ支援	自立移動リハビリ訓練支援機器	パナソニック株式会社
コミュニケーション	3次元電子マット式見守りシステム	経 NKワークス株式会社
	コミュニケーションパートナーロボット PALRO	富士ソフト株式会社
	アザラン型メンタルコミットロボット「パロ(セラピー用)」	株式会社知能システム

●平成 26 年度

経 = 経済産業省との連携による実施案件

機器のカテゴリ	機器の名称	機器事業者・団体
移動・移乗支援	スマートスーツ	株式会社スマートサポート
	電動歩行アシストカート	経 RT.ワークス株式会社
	移乗アシスト装置	経 株式会社安川電機
	ロボヘルパーSASUKE	経 マッスル株式会社
	室内・生活自立型多機能電動車いす(仮称)	サンスター株式会社
見守り支援	非接触・無拘束ベッド見守りシステム OWLSIGHT®(アウルサイト)	経 株式会社イデアクエスト
	3次元電子マット式見守りシステム(仮称)	経 NKワークス株式会社
	シルエット見守りセンサ	経 キング通信工業株式会社
	楽チン見守り「ラクミ〜マ」	経 株式会社スーパーリージョナル
	高機能見守りプラットフォーム	経 住友理工株式会社
	動線分析センサ&体温センサによる見守り装置	株式会社リンクビジョン
	三次元センサーを用いた在宅介護見守りクラウドシステム	株式会社アドバンスド・デジタル・テクノロジー
	移動型見守り支援ロボット	株式会社アクティブコンピュータエンジニアリング
	バイタル感知センサーを用いた徘徊検知システム	三昌商事株式会社
	BLEビーコンによるすれ違い検知システム「お互いさまシステム」	株式会社みらい町内会
	BEAR SITTERs(介護施設用見守り・睡眠モニタシステム)	株式会社中外製作所
日常生活支援	ゲートウェイシステム	株式会社コンテック
	発電無線マット離床センサー施設用中継タイプ	東リ株式会社
	ごっくんチェッカー	株式会社ハッピーリス
	水洗ポータブルトイレ	経 アロン化成株式会社
	居室設置型移動式水洗便器	経 TOTO株式会社
	wells水洗トイレ	経 積水ホームテクノ株式会社
	モバイルトイレ	SFA Japan株式会社
	新技術の介護システム	テクノ・メディカル・エンジニア
	ロボット便座	吉村學デザイン事務所
リハビリ支援	マイクロミストルーム	トクラス株式会社
	天候感知式自動開閉窓装置(オートクローザー)	株式会社ハマダ工商
	Tenodesis Action Glove(テノデシスアクショングローブ)	ダイヤ工業株式会社
	歩行リハビリ支援ロボット「Tree(ツリー)」	リーフ株式会社
	パームサポーター書之助のカバー装着応用製品	株式会社パイロットコーポレーション
コミュニケーション	足首アシスト歩行装置	株式会社安川電機
	下肢関節ゆらし運動器「ユラックス」	株式会社ビー・アライブ
	「OriHime」	株式会社オリイ研究所
	コミュニケーションロボット「PALRO(バルロ)」 高齢者福祉施設向けモデル Ver. 3.6	富士ソフト株式会社
その他	自立支援向けコミュニケーションロボットと音声認識コントローラBOX	株式会社レイトロン
	「Pepper」(ソフトバンクロボティクス株式会社)	フューブライト・コミュニケーションズ株式会社
	在宅酸素療法患者の外出を支援する酸素機器搬送移動車両	東京医科歯科大学
高齢者向け電動歩行器用クラウドサービス(仮称)	パナソニックシステムネットワーク株式会社	
快適・介護インナー白寿	介護用品のうさぎ屋	

●平成27年度

経 =経済産業省との連携による実施案件

機器のカテゴリ	機器の名称	機器事業者・団体
移動・移乗支援	多機能車いす	フジ精工株式会社
	トイレ補助用車椅子(仮)	株式会社仲田コーティング
	多機能車いす2	フジ精工株式会社
	リヤゲートオープン式車椅子(介護ロボ)	株式会社エヌティーエス
	転ばないイス(旧名称:前後安心車いす)	フランスベッド株式会社
	アシストユニット“たすかる”(介助者用アシスト車椅子)	有限会社アイファーム
	体幹安定化型スマートスーツ [®]	株式会社スマートサポート
移動支援	屋外移動支援モビリティ(TecPo:仮称)	経 株式会社シンテックホズミ
	屋内型ロボットウォーカー(仮)	経 RT.ワークス株式会社
	移動支援(屋内型)ロボット(仮称)	経 株式会社モリトー
	屋内移動アシスト装置(仮)	経 株式会社安川電機
見守り支援	浴室・トイレ内事故検知通報システム	経 株式会社イデアクエスト
	シルエット見守りセンサ	経 キング通信工業株式会社
	徘徊見守りサービス(仮称)	株式会社ズコーシャ
	スマートフォン用多機能充電器型コミュニケーション補助ツール	日圧総業株式会社
	SANフラワー見守りサービスを利用した広域ロボット検索システム	加藤電機株式会社
排泄検知センサー	パラマウントベッド株式会社	
入浴支援	(仮称)らくらく風呂2	株式会社 日画
排泄支援	wells水洗トイレ	経 積水ホームテクノ株式会社
	水洗ポータブルトイレ「キューレット」	経 アロン化成株式会社
	居室設置型移動式水洗トイレ	経 TOTO株式会社
服薬支援	ネットワーク型服薬ディスペンサ	株式会社アートデータ
リハビリ支援	水中リハビリテーション装置	株式会社コレッド
	起立補助装置「立ち助」	株式会社 邦友
	足首アシスト歩行装置	株式会社安川電機
	エアコンプレッショングローブ	ダイヤ工業株式会社
	片麻痺者用歩行配膳車(三点支持型) Hi-ho(ハイホー)	株式会社モリトー
	ごっくんチェッカー	株式会社ハッピーリス
コミュニケーション	自分の声ソフトウェアボイスター(スーパーライト版)(仮称)	株式会社ヒューマンテクノシステム 東京
	自立支援向けコミュニケーションロボット「Chapit」	株式会社レイトロン
	ソフトバンク「Pepper(ペッパー)」を活用した高齢者レクリエーションと声掛け・会話アプリケーション	フューブライト・コミュニケーションズ株式会社
その他	認知症の予防ゲーム機	有限会社フロンティア
	記憶ナビ(仮称)、回想タブレット(仮称)	バナソニック株式会社 エコソリューションズ社
	自動排泄処理装置の洗浄システム	鴻池メディカル株式会社

福祉用具・介護ロボットの開発と普及 2016

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 番 1 号セントラルプラザ 4 階
電話：03-3266-6880



厚生労働省

Ministry of Health, Labour and Welfare