

介護ロボット 導入活用事例集 2022

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、作成したものです。

掲載している福祉用具・介護ロボット（以下「介護ロボット等」）の事例は、直近3年以内に導入された内容を対象としており、当該機器の概要から導入に伴う介護業務の変化に関する項目など、介護施設等が導入にあたり参考となる情報を体系的に整理して記載しています。

実用化支援事業は、平成23年度から開始し、介護ロボット等の開発・普及に係る事業を実施しておりますが、介護現場での意見交換やアドバイス支援、モニター調査等の実施を経て、実用化された機器が市場に多く投入され、本事例集にも掲載されているように利活用している介護施設等も年々増加しております。

一方、少子高齢化の進展により、介護人材の不足や職員の腰痛等が喫緊の課題となっており、テクノロジーを活用した新たな介護技術の開発に大きな期待が寄せられているところです。

こうした背景を踏まえ、今般、既に実用化した介護ロボットのメーカーの協力を得て、介護ロボット等の適切な普及と利用に資するため、「**介護ロボット導入活用事例集2022**」を作成いたしました。

本事例集が、介護ロボットの導入を検討される介護事業者等の皆様の参考になれば幸いです。

令和5年1月

厚生労働省
(公益財団法人テクノエイド協会)

※掲載事例の取り扱いについて

本事例集に掲載している介護ロボット等の事例は、メーカーから任意に提供されたものです。従って、製品の安全性や有効性を保証するものではありません。実際の機器を想定する場合は、当該施設のサービスの状況や課題等を踏まえて慎重に検討してください。すでに商品化された介護ロボット等はこれ以外にもあります。

また、紹介しているすべての製品が各都道府県が実施している「介護ロボット導入支援事業」の補助対象となるわけではありません。詳しくは、各都道府県にお問合せください。(都道府県の「介護ロボット導入支援事業」の窓口及び、相談状況は、テクノエイド協会のホームページから確認できます)

介護ロボット導入活用事例集 2022

目次

はじめに	1
移乗介助 立位補助・移乗介助機器 Sara[®] Flex (サラ・フレックス) アルジヨ・ジャパン株式会社	4
移乗介助 移乗用介護ロボット 移乗用介護ロボット「移乗です」 株式会社あかね福祉	10
移乗介助 (非装着型) ロボット介護機器：移乗アシスト ROBOHELPER SASUKE マッスル株式会社	16
排泄支援 排泄検知システム Aiserv[®] 排泄検知システム Ver.2 ネットワーク 新東工業株式会社	24
見守り支援 生活リズムセンサ、見守りセンサ Tellus 見守りセンサ Tellus You Care, Inc	30
見守り支援 見守り介護ロボット (生体センサー) aams. 介護 株式会社バイオシルバー	38
見守り支援 見守りサービス AI × 見守りサービス kizkia-Knight (きづきあ-ないと) 三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社	44
見守り支援 (在宅・施設) 見守り・コミュニケーション機器 みまもり CUBE Plus -システム Light- 株式会社ラムロック	52

見守り支援（在宅・施設） 見守りセンサ、体動センサ 睡眠見守りシステム みまもり～ふ テクノホライゾン株式会社	58
見守り支援 映像見守りシステム 見守りカメラ（NLX-CA）、取付パネル（NLW-CM） アイホン株式会社	64
コミュニケーション支援 コミュニケーションロボット PALRO ビジネスシリーズ 高齢者福祉施設向けモデルⅢ 富士ソフト株式会社	72
その他 非装着型コミュニケーション支援システム comuoon（コミュニケーション） ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社	78

アルジョ・ジャパン株式会社

Sara[®] Flex (サラ・フレックス)

機器の概要

自然な動作で姿勢を変えることができる
立位／起立補助・移乗機器



Sara Flex (サラ・フレックス)



機器の使用イメージ

「Sara Flex (サラ・フレックス)」は、自然な動作で座位から立位、または立位から座位に姿勢を変えることができる立位／起立補助・移乗機器です。

①利用対象者

立ち上がりを行う意思はあるが、下肢の筋力が弱い
ため立ち上がり時に介助が必要、または立ち上がり時
のバランスが不安定になるため常時支えが必要な利
用者が対象です。

②製品の機能について

「Sara Flex」の最大の特徴は、シリコン製のレッ
グサポートです。

利用者の下肢前面を広い面積で支えるため、高い
安定性を得ることができます。座位からの立ち上がり
動作時には、足部を少し手前に引き、重心を前方に
移す動作を自然に行いますが、シリコン製のレッグサ
ポートはこの自然な動作を妨げない工夫がされてい
ます。また、利用者ごとに機器の調整が不要のため、
使用時に手間がかかりません。

「Sara Flex」は利用者の昇降とレッグの開閉動作
が電動です。立ち上がり時には専用のスリングを利用
者の腰部に装着し、スリングのフックを本体に取り付
け、上昇ボタンを押すと利用者を電動で持ち上げて
立たせます。車いすやベッドへの移乗時に必要に応じ
てレッグ部分の開閉調整もボタン一つで自動で行えま
す。立ち上がりに必要な操作はすべてボタンを押すだ
けで電動で行うことができます。

製品デザイン・設計においても人間工学に基づいた
配慮が各部になされています。余分な出っ張りがない、
操作しやすいカーブ型の操作ハンドルも特徴の一つで
す。製品の使いやすさは一人での移乗介助を可能と
する要因の一つです。

製品の色使いについても配慮がされています。認知
症の方の視覚特性として、コントラストが鮮明であると
認識しやすいという研究報告があります。「Sara Flex」
はイギリスの「スターリング大学認知症サービス開
発センター (DSDC)」の、製品適格性認定評価クラ
ス 1B の認定を受けており、認知症の方にとってもつ
かやすい製品であると国際的に評価されています。

主な特長

操作ハンドル

カーブ型のハンドルは、介助者の持ちやすさを考慮しています。

ディスプレイ付きの使いやすいハンドコントロール

長いフレキシブルコードを備えたハンドコントロールにより、介助者は移乗中の利用者の近くに寄り添うことができます。

低位置水平フットプレート

利用者の足を地面に近い位置に置けるため、膝を高く上げることなく、容易に立位をとることができます。



体重計 (オプション)

電子体重計で、移乗中に利用者の体重を測定し、ハンドコントロールのディスプレイに表示できます。

利用者用ハンドル

コントラストが明確な色と角度の付いた利用者用のハンドルは、座位から立位まで手、手首、ひじを快適な位置に保ちます。

柔らかいシリコン製レッグサポート

座位から立位への移乗動作中、下腿や膝を広い面積で安定して支持するレッグサポートは、利用者ごとの高さ調整は不要で、様々な身長の利用者に対応します。

柔軟なシリコン製レッグストラップ

低い位置に配置され、調整が可能なため、座位から立位まで、利用者を実際にサポートします。

機器の主な特長

③ Sara Flex でできること

「Sara Flex」を使えば、ベッド端座位またはいす／車いすに座っている利用者を目的の場所へ安全に配慮しつつ立位移乗をさせることができます。

人力による移乗は、介助者の腰や背中、腕に大きな負担をかけますが、立位／起立補助器を用いることでこれらの負担を軽減できます。利用者にとっては、移乗時の方向転換や脚の組み換えなどが不要になり、転倒事故の防止にもなります。

「Sara Flex」による移乗のメリットとしては、立位移乗による利用者のモビリティを促進することがあげられますが、トイレ動作のように、出来るだけ自立

したい・尊厳を維持したいという要望を叶えることができます。

この要望に応えるため、介助者はこれまで多くの努力をしてきましたが、立位／起立補助器を導入することで介助者の負担を最小限にし、同時に利用者の要望を叶えることにつながります。

立位／起立補助器の導入により、介助者の負担軽減はもとより、並行して利用者の身体機能にも良い影響を与えます。利用者の残存機能を最大限に活かすケアを行うことは身体機能維持向上につながります。利用者の身体機能向上→介助者の負担軽減→職場環境改善と職員の働き甲斐、という良い流れが生まれます。

寸法	幅 660 × 奥行 996 × 高さ 1162mm
重量	53.6kg (バッテリーを含む)
最大安全耐荷重	200kg
電気仕様	バッテリータイプ 充電式：密閉形鉛蓄電池 バッテリー容量：24V DC 4Ah
定価	980,000 円 (非課税、定価は 2022 年 1 月現在)
メンテナンス費用	定期点検 (年 1 回) 11,000 円

問い合わせ先

アルジョ・ジャパン株式会社
〒105-0001 東京都港区虎ノ門 3-7-8
担当者：中西 (ナカニシ)

HP (商品紹介URL)

<https://www.arjo.com/ja-jp/products/safe-patient-handling/standing-and-raising-aid/>

TEL 03-6435-6401

Mail info.japan@arjo.com

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会福祉法人永寿荘 特別養護老人ホーム
ご福あげお

所在地

〒362-0059 埼玉県上尾市平方 505

導入時期 2021年2月

使用状況

2018年4月
Maxi Twin (マキシ・ツイン) 5台 導入
2021年2月
Sara Flex (サラ・フレックス) 2台 導入

導入に際した費用

2020年度 埼玉県介護ロボット等導入支援特別
事業を利用して2台購入

使用概況

2018年の開所と同時に持ち上げない介護の取り
組みを実践すべくリフトを導入

導入のための協力機関

アルジョ・ジャパン株式会社

導入に要した費用

本体購入費のみ
教育費、ランニングコストなし

機器の設置状況・使用状況

端座位はとれるが下肢筋力が低下している
利用者を対象にスタンディング型リフトを導入



導入された機器



ご福あげお外観



「社会福祉法人永寿荘」では、2015年より、職員の腰痛予防の一環として、持ち上げない介護の取り組みをスタートしました。

「一般社団法人日本ノーリフト協会」の主催する講座に担当職員を派遣し理論を学ぶとともに、移乗機器の導入を積極的に行いました。

2018年に新規開設した「特別養護老人ホームご福あげお」においても、オープン前より、持ち上げない介護の取り組みをスタートし、職員研修を実践し、スライディングボード、スライディングシートとともに吊り上げ式床走行リフト「Maxi Twin (マキシ・ツイン:アルジョ・ジャパン社)」を各セクションに5台導入、寝台浴脱衣室に天井走行リフト「Maxi Sky2 (マキシ・スカイ2:アルジョ・ジャパン社)」を1台導入しました。

開設当初より、プロジェクトチームの「持ち上げない介護プロジェクトチーム」を発足し、機能訓練指導

員、ユニットリーダーを中心に、施設全体に抱え上げない介護の考え方、技術を定着させるための取り組みを行いながら、各リフトを有効活用し、職員の腰痛対策、並びに安心して安全なケアの実践に努めてまいりました。その後、開所から3年目に持ち上げない介護プロジェクトチームより、吊り上げ式のリフトにあわせて、端座位はとれるが下肢筋力が低下している方を対象としたスタンディング型のリフトの導入について相談を受け、複数のメーカー（3社）のデモを行いました。結果、アルジョ・ジャパン社のスタンディング型のリフト「Sara Flex」の幅広い対応力から2台の導入を決定しました。

導入後は、対象者のいる、1階と4階に設置し、使用に関しては機能訓練指導員のアセスメントの上、使用者を選定しています。

機器の適用範囲・使用場面

過剰な介護、自立支援の妨げにならないよう細心の注意を払いながら使用



施設での機器使用場面

適用の範囲については、機能訓練指導員のアセスメントを受けた上で適応者を選出することにしました。

基本的には、

- ・ ベッド上で背をギャッチアップし端座位をできる方
- ・ 立位保持が難しい方

を対象に使用することを基準に据えました。また、その際にハーネスのサイズについても決定をしています。過剰な介護、自立支援の妨げにならないように細心の注意を払いながら選出しています。

使用方法ですが、適応者のいるユニット型特別養護老人ホームの1ユニット10名+1ユニット10名の協力体制のあるセクションに対して、「Sara Flex」1台を配置しました。定位置は、ユニットの玄関とし、そこで充電も実施し、使用時にユニットの玄関から持ち出して使用。使用後は定位置に戻すようにルール化しました。

具体的な使用のシチュエーションは下記の通りです。

- ・ ベッドから車いすへの移動（その逆の移動）
- ・ ベッドから居室内のポータブルトイレへの移動（その逆の移動）
- ・ 車いすからトイレへの移動（その逆の移動）
- ・ 車いすから入浴用のチェアへの移動（その逆の移動）
- ・ 車いすからダイニングチェアへの座り替え（その逆の移動）
- ・ 車いすからリビングソファへの座り替え（その逆の移動）

導入に関しては、納品日にメーカーからの取り扱い説明を、施設長・主任・ユニットリーダー・機能訓練

機器の選定理由・導入経緯

「持ち上げない介護」のプロジェクトチームが候補機器の性能を検証

事業所内の「持ち上げない介護プロジェクトチーム」からの提案により、端座位が取れるが下肢筋力の低下から立位保持が困難な方を対象にしたスタンディング型の移乗機器の導入検討依頼が上がりました。その後、スタンディング型の移乗機器を有するメーカー3社のデモンストレーションを実施。プロジェクトチームの他に各事業所の施設長クラス、現場責任者クラスが参加し、パンフレット上には掲載されていない、各スタンディングマシンの性能を細かくチェックし検証を実施し、

- ・ 引き上げた際のハーネスの安定性・使い勝手とパリエーション
- ・ 膝当ての構造
- ・ 利用者の対応できる体形の範囲
- ・ 低床ベッドとの相性
- ・ 安全性

上記5つの視点から検討して最終的にアルジョ・ジャパン社の「Sara Flex」の導入を決定しました。

その後埼玉県介護ロボット等導入支援特別事業の対象機器になるかを埼玉県にご検討いただき、今回の支援事業の対象機種に選定されました。

指導員が受講しました。またその様子を動画で撮影・編集し、ユニットリーダーより、ユニット会議にて各スタッフに伝達し、実地研修を実施しました。

新人職員が入職した際は、入職時の新人教育カリキュラムの中で、ノーリフトに関する理論研修と実地研修を実施しています。

疑問点や質問がある場合は、都度、「アルジョ・ジャパン」社の担当者に連絡を行い、来所いただいたり、オンラインにて対応いただいたりしています。

また、管理については、現在、「持ち上げない介護プロジェクトチーム」にて対応を進めており、清掃や機器の管理を担っています。委員会のメンバーが主体的にかかわれる機会を増やすことにより、使用頻度や選択肢の幅を広げていく目的があります。

機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

安心かつ楽に使い、視線がまるで自分の足で立っているよう

一番印象に残っているのは、「Sara Flex」を導入した際に、端座位はとれるが、立位をとることが難しい利用者へ「Sara Flex」を使用したところ、「(引き上げ後の)視線がまるで自分の足で立っているみたい」と、素晴らしい笑顔でとても喜ばれたことです。

機器導入施設の声

腰にかかる負担が大幅に軽減 女性でも使いやすい

- ・ 過剰な介護にならないようにアセスメントを実施して使用。
- ・ 端座位のとれる方のベッドから車いすへの移譲、車いすから入浴リフト架台への移譲、車いすからトイレへの移譲等、負担が大幅に軽減しました。
- ・ トランスの際の中腰の姿勢にならなくて済むので、腰にかかる負担が大幅に軽減しました。
- ・ 吊り上げリフトに比べて、ハーネスの取り付けが容易で時間が大幅に削減しました。
- ・ 浴室でも使えるハーネスがあり、防水仕様なので濡れても拭き取れば良いのでとても楽です。
- ・ 安定性が良くて、小回りが利き、キャストの走行性も良いので、女性でも使いやすい。

●社会福祉法人永寿荘
特別養護老人ホーム ご福あげお



ご福あげお 職員

あわせて使用されている方に対して、通常のスタンディングマシンよりハーネスの負荷が軽く、安心かつ楽に使用していたことです。万が一、膝折れをしたとしても、身体にかかる負荷を分散し、安定した状態を保ってくれます。また、吊り上げ式のリフトのハーネスよりも取り付けが簡単だったことも、「Sara Flex」の使用頻度を上げ使用定着に大きな影響を与えました。

介護者への効果・影響

職員の負担軽減により、より質の高い介護が提供できるようになった

施設開所当時より、“持ち上げない介護”“利用者にも職員にも双方に安全で優しい介護”のもと、持ち上げない介護の実践に努めてまいりました。今回、スタンディングマシン導入により、介護の個別性がより一層増したと感じています。介護自体が過剰なサポートにならないように、お一人お一人の身体の状態、抱えている課題に対して適切なサポートを行うことが重要になります。その中で、今回、中度の方に対して使用できる「Sara Flex」を導入できたことは、施設内における介護の幅を広げたと考えられます。あわせて、トランスファーの際に中腰の姿勢により腰部に負荷がかかっていた部分が軽減されたことにより、導入後の職員の腰痛の訴えがなくなりました。負担の軽減により、より質の高い介護が提供できるようになったと考えられます。

機器の評価

使いやすい場所に立ち、無理のない姿勢で機器の操作と介助ができる

使用方法は、スリングを利用者の腰に巻き、クリップフックを機器の左右に引っ掛けるだけで、利用者の体格によって機器の調整が不要です。電動式のため、ボタン1つで自身の力では立ち上がりができない利用者でも自然な動きに近い状態で立ち上がることができます。操作ボタンも本体正面とリモコンと2カ所に設置されており、介助者が使いやすい場所に立ち、無理のない姿勢で機器の操作と介助が可能となります。膝当てのレッグサポートは柔軟性のあるシリコン製で膝を痛めず、また大きな支持面で膝から足首までを支えるので安心感もあります。

また、利用者の手足が触れる部分はブルーに着色、他の部分としっかりコントラストをつけており、どこを握ればよいかわかりやすくしています。認知症の方にも使いやすいデザインとして第3者機関から認証(DSDC)も受けています。

の基礎研修を受講し、ノーリフトケアの理論の定着とケースの実践を行ってきました。2018年にオープンした当施設は、オープン前より「日本ノーリフト協会」の研修を受講している職員が3名いる状態で、オープン時に全職員を対象にしたノーリフト研修を行い、理論考え方を学んでいる状態でした。

【オープン当初から持ち上げない介護を実践】

当施設オープン時には、複数種類のスライディングボード、スライディングシート、吊り上げ式のリフト、天井走行用のリフトが導入されており日常的に使用する環境が整っておりました。また、トランスファーに使用する機器以外にも、電動3モーターベッド、ひじ当てが跳ね上がる車いすなど持ち上げない介護が行いやすい環境を整えておりました。

【持ち上げない介護が進む中でスタンディングリフトの導入を検討】

オープンと同時に発足した「持ち上げない介護プロジェクトチーム」の主導のもと、オープン3年目にスタンディング型のリフトの導入検討の提案を受けました。オープンから入居されている方々のADLの変化により、スタンディングリフトの対象者が増えたことによるものでした。

【導入後の効果】

「Sara Flex」導入後の効果としましては、介護ロボットを活用し、利用者の状況に合わせたケアが提供可能になりました。利用者への過剰介護の抑止、自立を促進するケア、そしてスタッフには、トランスファー等での中腰での介護の機会の減少による腰部負荷の軽減が挙げられます。機器を導入後、重度な腰痛の事例報告は0となっています。

機器導入のための工夫

当初から持ち上げない介護の理論の定着と実践を行い、機器を日常的に使用する環境が整う

【ノーリフトケア研修を受講】

当法人では、2016年より、「日本ノーリフト協会」



機器導入施設 責任者の声

新しい福祉機器に常に興味を持ち情報を正しく把握することが重要

今回、職員主導のプロジェクトチームの発信により、導入のきっかけになる一歩目を踏み出しました。その中で、さまざまなスタンディングリフトの特徴を調べ、デモンストレーションを行い、機種を選定をしました。常にアンテナを高く持ち、新しい福祉機器について、興味を持つこと、そして情報を正しく把握することの重要性を改めて感じました。また、「Sara Flex」の導入を後押ししてくれたのは、「埼玉県介護ロボット等導入支援特別事業」です。このように高価な介護ロボットを購入するにあたり、助成をいただけることは非常に大きく、導入のスピードを高めてくれました。また、「Sara Flex」の導入により利用者の安全と安心、安楽の確保、スタッフの身体をサポートすることができました。

●社会福祉法人永寿荘
特別養護老人ホーム ご福あげお
施設長



ご福あげお 施設長

株式会社あかね福祉

移乗用介護ロボット「移乗です」

機器の概要

かんたん・らくちん。一人でも移乗介助が可能 業務標準化や介護ロボットの定着が期待できる

移乗用介護ロボット「移乗です」は、介護現場における移乗の際の抱きかかえ介助による職員の腰痛問題や利用者の苦痛を軽減。また、一人でも移乗介助を可能にしたことで人手不足を補う一助として開発しました。同時に、難しい介護技術（ボディメカニクス）や介護ロボット活用の際に懸念される“面倒”で時間のかかる使用前の手間（設定、調整、移乗までの準備など）を可能な限り削減。誰でも簡単に移乗介助ができるようにしたことで介護技術の差をなくし、介護現場における“業務標準化”や、介護現場では難しいとされる“介護ロボット”の“定着”が期待できる移乗用介護ロボットです。近年では、職員充足のために外国人労働者の雇用も増えてきており、そのような状況で、難しく手間のかかる介護ロボットでは、使い方を教育するだけでも負担を増やしかねません。「移乗です」は“かんたん”“らくちん”をキーワードに、介護の負担を軽減します。使用する場面は、ベッドや車椅子、ポータブルトイレや入浴用シャワーチェア間等々の移乗介助場面。“利用者が座位姿勢”になる移乗元、移乗先への移乗介助を行うときに使用します。座位姿勢の利用者を機器本体に付いている2枚の持ち上げプレートによって持ち上げ、移乗先に移動し降下させ、プレートを引き抜き、移乗を完了させるシンプルな機構です。持ち上げプレートは、利用者の太ももの下に差し入れるようになっており、職員はテーブル中央部に設けた窓（介助口）から手を差し入れ、利用者の太もみを軽く持ち上げ、持ち上げプレートを持ち上げた太ももの下に差し入れる仕組みで、利用者は臀部を浮かせる必要がありません。利用者は身体を大きく動かす必要もなく、座位姿勢のまま移乗動作を完了することができ、利用者も不安や恐怖、痛みを感じることはないため、余計な筋緊張による拘縮

を防止、苦痛が原因の離床拒否などの職員の心的ストレスの軽減にも期待できます。付属の安全ベルトは、素肌に使用しても肌を傷つけることのない柔らかいストレッチ素材で、上半身を支えるのに十分な縫製強度（耐荷重・片側 50kg）を持たせ、握力がなく握りバーを握れない利用者でも支えることが可能です。プレートの高さ調整も3箇所の高さをメモリーすることができます。頻繁に使用する場面ではボタンひとつで設定した高さにプレートを停止させることが可能で、必要に応じて何度でも再設定が可能。機器の耐荷重は 80kg。一度のフル充電でおよそ 200 回の昇降動作が可能です。



移乗用介護ロボット「移乗です」

型番	AKI-1001
TAISコード	01341-000009
JANコード	4562147680409
外形寸法 (製品サイズ)	幅 760 × 奥行 730 × 高さ 900mm
重量 (バッテリー付き)	38.5kg
材質	スチール、ステンレス/ マット：発泡ポリウレタン
耐荷重	80kg
バッテリー仕様	バッテリー：Ni-MH10セル DC12V/3.6Ah 充電器：InAC100-240V outDC12V
アクチュエーター	推力 1000N ストローク 250mm 12V モーター
付属品	安全ベルト 1本 バッテリー充電器 1台
販売価格	600,000円（非課税）
メンテナンス費用	購入日より1年間保証。ただし消耗品は除く



機器の使用イメージ

問い合わせ先

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 16-1
担当者：池田／橋本

HP (商品紹介URL)
https://www.akane-fukushi.co.jp/item_ijou/

TEL 024-937-5022

Mail me-ka@akane-fukushi.co.jp

機器の設置状況・使用状況

職員同士で使用方法を教え合いながら安全移乗に万全を期し2名体制で使用

現在、施設利用者を車椅子からベッド・ポータブルトイレ・浴室のリフトへの移乗介助の際に使用しています。利用者は掴まる場所（掴まりバー）と背中にはベルト（安全ベルト）を巻くことで座位姿勢を保持しています。利用者も無理に持ち上げられている感覚もなく、安全かつ楽な姿勢で移乗介助をしてもらっていると感じているようです。また、「移乗です」に乗ったまま移動することも可能なので、導入以前はベッドから車椅子へ移乗し、そこから食事用の椅子へと移乗をしていましたが、車椅子への移乗を介さなくとも、ベッドから直接、食事用の椅子へ移乗できることも利便さを感じています。今回「移乗です」の活用については、介護主任を中心に職員同士で使用方法を教え合いながら使用できる職員を増やしてきました。このような福祉機器を介護現場に定着させるためには職員同士で使用方法を理解し練習することが大事だと考えています。また現在は職員が不安なく操作をするためと、事故なく安全に移乗できるように万全を期すための理由で、本来は一人介助でも操作は可能ですが、職員2名体制で使用するようにしています。職員には使用に際しての不安や操作方法の確認についても継続してヒアリングを行い、職員の負担軽減のための環境づくりをしていきたいと考えています。

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会福祉法人つつ星会
地域密着型特別養護老人ホーム 白梅の森

所在地

〒028-6105 岩手県二戸市堀野字大畑 1-1

導入時期

2022年1月

使用概況

ベッド・車椅子・ポータブルトイレ・入浴用リフト間での移乗介助の際に使用中

導入に要した費用

300,000円
※非課税（介護ロボット導入支援補助金を活用し購入。補助率1/2）
他、負担なし（充電に必要な電気代は除く）



万全を期して職員 2 名体制で使用

機器の選定理由・導入経緯

利用者に安定した介護を提供でき、長期的な視点で職員の身体を守ることにつながる

職員が健康で長く働きつづけられる職場をつくるために、腰痛などの身体的負担を少しでも軽減していくことが必要と考え、移乗支援の介護ロボット導入を検討しました。職員によっては“マンパワーでの移乗介助のほうが早い”と考える職員もいましたが、機器を利用することで、利用者にも安定した介護を提供できることや長期的な視点で自分の身体を守ることにつながることを職員に説明し、理解を得ました。数社からの提案をいただき、デモ機を試用。実際に職員同士で移乗介助を体験してみたところ「移乗です」は、他の機器と比べて、無理に持ち上げ支え続けているような感覚が少なかったため、移乗介助される側である“利用者も不安なく安心して移乗介助が受けられる”のではないかと考えました。また、居室以外にもトイレや浴室等のさまざまな場面でも利用でき活用範囲も広がったことから「移乗です」の導入を決めました。

○導入経緯について

今回、施設で「移乗です」導入を決めていただくまでに要した期間は 6 カ月ほどでした。施設においては介護ロボットを検討する期間も含めるとさらに時間を要したことと思われます。介護ロボット導入を検討いただくから弊社へデモ機試用の依頼をいただき、まずどのような場面での活用をイメージされているのか、ヒアリングをさせていただいた上で機器の使用説明を実施。実際に利用者へ試用する前に職員同士で機器活用の練習を行っていただき機能を十分に理解いただいてから実際に対象となる利用者への使用をお願いしています。その上で使用上の注意点や利用者の状態に応じた使用ルールを決めていただいています。また、

環境に関しても、どのようにすれば使用することが可能かを検討いただき環境を整えた上で導入に至りました。「移乗です」は文字通り“移乗の負担を軽減することをコンセプトに開発”された介護ロボットですので、そのメリットを最大限に活かし、準じて必要に応じて関わる衣服やおむつの着脱のタイミングなどは使用する現場の職員と相談しながら検討していくことも必要です。介護ロボットは万能ではありませんので、必要な場面、状況に応じて選定していただくことも大事なことで、長く愛用いただき定着するポイントになります。

機器の適用範囲・使用場面

機器の機能について理解し、利用者の安全を優先して正しく状況判断して使用

- 機器の使用にあたり、利用者の身体的条件（選定条件）について
- ・座位姿勢が可能もしくは、支えれば座位姿勢可能（この場合は 2 人介助を推奨）
 - ・前傾姿勢が可能もしくは、掴まりバーに掴まり上体を支えることができる
 - ・掴まりバーを掴めないが前傾姿勢で介助テーブルに上半身を委ねることができる
 - ・持ち上げプレートに太ももを乗せることが可能な下肢状態である
 - ・下肢伸展拘縮がないこと（ただし軽度伸展のみで、使用の安全が確認できれば可能）
- 機器の使用にあたり、職員の使用について
- ・機器の機能について理解し手順に沿って操作できること
 - ・利用者の安全を優先し正しく状況判断ができること



機器使用にあたっての条件

○使用する環境（場所）について

- ・斜面での使用はできません
- ・段差のある場所もしくはそれが連続する場所での使用は不意なつまずきの原因になり事故につながる可能性があるため、可能な限り平面で使用してください
- ・持ち上げプレート左右展開スペース確保のため、横幅 120cm のスペースが必要です

○移乗する場面及び対応可能な福祉機器の機能について

- ・移乗元ならびに移乗先が座位姿勢である、もしくは座位姿勢ができる。
- ・ベッド⇔車椅子⇔トイレ（ポータブル含む）⇔食事用イス⇔入浴用搬送車など（順不同。記載は移乗元ならびに移乗先の例）
- ・使用する福祉機器については、「移乗です」持ち上げプレートの左右展開を邪魔しないようなスペースがある、もしくは、ひじ台が跳ね上がるもしくは外れる機能が必要。



さまざまな移乗場面

機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

無理に持ち上げられることがないため 利用者の負担も軽減

「無理に持ち上げられることがないため、利用者の負担も軽減できていると思います」との意見がありました。これはとても大事なことだと考えています。利用者の方が、移乗介助を拒否した場合、寝たきりの時間の増加につながる可能性があります。その際に考えられるのはADL低下、拘縮、褥瘡などさまざまな支障が起きることに間違いはありませんし、結果として自立度を下げってしまうことは懸念されます。利用者の重度化は介護負担を増加させます。“無理に持ち上げられる”というのは、健常者であっても何らかの苦痛を感じます。職員の負担軽減のみではなく、利用者の負担も軽減できたことで離床に対する意識にも変化があれば、今後の介護負担にも大きく影響してくるものと考えます。

介護者への効果・影響

負担軽減・改善を職員同士で考え意識し 情報共有でチームワークがより強固に

今回「移乗です」を導入したことで、利用者の移

乗介助の際の苦痛や精神的不安を軽減でき、安全で安定した介護サービスの提供が実現しました。職員にとっては腰痛問題、移乗介助に対する不安の解消、持病を理由に移乗介助ができなかったことに対する他の職員に対する罪悪感などの心的ストレスの解消が軽減につながったと感じています。また、職員同士で教えあいながら情報共有したことでチームワークがより強固になり、マンパワーでの問題解決ではなく、いかに負担を軽減し改善できるかを職員同士で考え意識するようになったと感じています。

機器の評価

対面で対話しながら介助できるので 利用者にも安心感

移乗用具を活用する際に必要な事前準備も少なく、機器使用に必要なセッティングもほぼありません。シンプルな操作で動かすことができるため、手順さえ覚えてしまえば老若男女問わず操作することが可能です。また余計な装飾がないため、利用者の状態の視認もしやすいので、利用者の状態を確認しながら安全に取り廻すことができます。対面で利用者の表情を見て、対話をしながらの移乗介助は利用者にも安心感を与えます。高さ調整も任意設定できるメモリー機能を活用することで、常に設定した高さで自動停止します。この機能を活用することで、より簡単に移乗介助をサポートしてくれます。



機器導入施設の声

高齢・妊娠中・腰痛持ちもいる職員の 移乗介助に対する不安が減少

移乗用介護ロボット「移乗です」を導入したことにより、職員の移乗介助に対する不安が減少したと感じています。当施設では高齢の職員や妊娠中の職員、腰痛の持病を持っている職員も在籍しており、そのような職員からは「負担なく移乗介助ができる」「もうこれがないと移乗ができにくいからだ」という声が聞かれました。また、これまで「持病を理由に移乗介助ができず他の職員に迷惑をかけていると感じていた」との声もあり、身体的な面だけでなく精神的な面でも負担を軽減できているのだと思います。介助される側の利用者も、無理に持ち上げられることがなく移乗ができるため、持ち上げられる側の負担も軽減されたように思います。

●社会福祉法人いっつ星会
地域密着型特別養護老人ホーム 白梅の森

機器導入のための工夫

活用方法や使いこなすポイント、改善方法を職員同士で教えあい意見交換

導入するのであれば、可能な限り多くの場面で活用したいと考えるのは普通のことです。例えば、「移乗です」はベッド下に前脚部分を差し込む形状のため、前脚部キャスターについては小さく、そのため、少しの段差でも取り回しに影響します。床に敷いたカーペットやマットなどは使用範囲から取り除くなどの対応をしたり、取り回し方を変えたりもしました。また施設

に備わっているトイレではスペースが取れず、ポータブルトイレを活用し対応するなどをして、活用するためにどうすればよいのかを職員同士で検討し、考え試行しました。また、職員同士で教えあう時間や意見交換をする時間を設けることでよりよい活用方法や上手く使いこなすポイント、使用に関しての不安には対しては改善方法も併せて情報共有をすることができました。導入にあたっては反対する職員もいましたが、利用者への安定した介護サービスの提供や、職員も含めた長期的な身体的負担の影響について説明、理解をしてもらい、現在では負担なく活用できています。



施設での機器使用場面

● 機器の導入実績

この度、導入事例にご協力をいただいた「地域密着型特別養護老人ホーム 白梅の森」をはじめ、特養施設以外にも、千葉県 NPO 法人、佐賀県の障害者施設、大阪府の有料老人ホームなど、さまざまな福祉関連事業所で活用をいただいています。また、今回、ご協力をいただいている岩手県の「白梅の

森」では施設見学についても了承をいただいています（施設に直接連絡可です）。同時に現在、全国 17 カ所の相談窓口（厚生労働省「介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業」）でも見学（一部除く）及びデモ機貸し出しを相談窓口にて受け付けていただいています。



機器導入施設 責任者の声

介護ロボットを導入する際は いかに現場で活用できるかが課題

当施設では ICT や介護ロボットについては 2020 年度より導入を開始しており、移乗支援ロボットにおいても併設の特養において、他社製品を 1 台運用していました。最初に「移乗です」のお話をいただいた際は正直、デザイン性において新しさを感じず他製品と似たような物だと感じ、魅力としては少なかったのですが、実際に操作性や使用感について検証をすると、効果的であることを実感しました。介護ロボットを導入する際は、いかに現場で活用できるかが課題だと感じていますが、今後も利用者や職員にとって安心・安全な環境づくりのためさまざまな機器を取り入れていきたいと考えています。

●社会福祉法人いつつ星会
地域密着型特別養護老人ホーム 白梅の森

マッスル株式会社

ROBOHELPER SASUKE

機器の概要

移乗をアシストする介護ロボット

ROBOHELPER SASUKE（以下「SASUKE」とする）は、移乗をアシストするロボット介護機器です。「SASUKE」（RS1-12Y-B）は120kg迄の方を抱き上げることができます。

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

「SASUKE」による移乗介助は、介護を受ける方と介護をおこなう方との間に一定距離が保たれるため、介護をおこなう方は、密になりすぎずに介護を受ける方に視線を向けながら移乗介助が行えます。

抱き上げ式による移乗



「SASUKE」には二本のアームがあり、このアームをベッド上で敷きこんだ専用シート（以下シートとする）の両端に差し込み、シートごと介護を受ける方をベッ

ドから優しく抱き上げます。

抱き上げた状態でベッドから少し離れ、アームを同時に昇降・回転（傾動）させて、介護を受ける方の姿勢を車いすに適した角度や高さに調整し保持しながら、ゆっくりと穏やかに車いすに着座します。

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

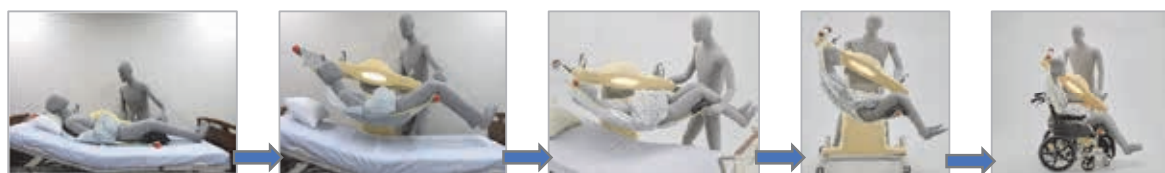
「SASUKE」を用いた移乗介助手順は以下の通りです。昇降は片手で操作ができ、もう一方の手が自由になるため介護を受ける方に添えるなど、より安全に移乗介助を行えます。

製品本体		
品名	ロボット介護機器：移乗アシスト ROBOHELPER SASUKE	
TAISコード	01554-000005	
型式	RS1-12Y-B 脱衣室使用可	
総重量 (標準バッテリー装着時)	70kg	
寸法 (アーム最大傾斜時) (アーム水平時)	幅 794 × 高さ 1306 × 奥行 842mm 幅 1274 × 高さ 956 × 奥行 842mm	
適応荷重	120kg 以下	
適応身長	180cm 以下	
使用環境温度	0 ~ 40℃	
使用環境湿度	20 ~ 80% (結露なきこと)	
耐用年数	5年	
安全規格	ISO13482	
メンテナンス費用	保守サービス付帯 (要件有)	
販売価格	小売希望価格 (参考価格) 998,000 円 (非課税)	
バッテリー／充電器		
バッテリー	型式	MBP-1
	種類	リチウムイオン電池
	容量	25.2v-5.7Ah
	重量	1.6kg
充電器	寿命	3年 (使用状況や保管条件などによる)
	形式	充電器 (据置型)
	電源	AC100V 50/60Hz
	充電時間	約 2 ~ 4 時間

※ 製品仕様は改良などにより一部変更になる場合がございます。
※ SASUKE は朝日インテック株式会社の登録商標です。

■ベッド→車いす (標準型)

①ベッド上でシートを敷き込む。②「SASUKE」のアームをシートの両端に差し込み、シートごと介護をうける方を抱き上げる。③ベッドから少し離れ、介護をうける方を臥位～座位の姿勢に保持し、車いすに着座する。



■車いす→ベッド

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



シンプルな操作で臥位～座位までの 自由な姿勢を保持、幅広い車いすに対応

操作は、左右の操作レバーを上下に動かすだけというシンプルな方法で、軽い力で行えます。介護をおこなう方は、手元を見なくても簡単に操作ができ介護をうける方に目を向けられるので見守りながら移乗介助を行えます。また、機械操作の不得意な方でも誤操作の可能性が少なく使用できます。

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

標準型車いすへの移乗の際は、シートのたわみにより臀部が車いすに深く着座しやすくなり、車いす着座後の姿勢調整やシートの取外しを行わなくてよいため、介護をうける方と介護をおこなう方の双方の負担

が軽減します。

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

問い合わせ先

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

HP <https://musclecorp.com/>

TEL 06-6229-9550

Mail healthcare@musclecorp.com

シート全面で身体を支える 揺れの少ない安定した移乗

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

また、介護をうける方の身体上の空間で、機器やシートの取付けなどの作業を伴わないため、視界を遮らず開放感のある移乗が行えます。また、介護をうける方に強く触れることがなく穏やかでリラックスした移乗が行えます。



充電式バッテリーで駆動、ISO13482取得

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

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

脱衣室での使用が可能

「SASUKE」は、防水ではないため浴室での使用には適しませんが、脱衣所で特別浴用ストレッチャー、機械浴用車いすなどへの移乗が行えます。移乗後はシートを取りはずすことなくそのまま特別浴、機械浴にご使用頂けます。

120kg以下の方への使用が可能

「SASUKE」(RS1-12Y-B) は 120kg以下の介護をうける方を介護をおこなう方が一人でも軽い力で抱き上げることができ移乗介助を行えます。

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名／導入時期

社会福祉法人鈴鹿福祉会
特別養護老人ホーム
鈴鹿グリーンホーム（三重県）
2021年2月
社会福祉法人大和社会福祉事業センター
特別養護老人ホーム
ハートタウン平成の杜（岐阜県）
2021年3月
社会福祉法人マザアス
特別養護老人ホーム
マザアス日野（東京都）
2022年2月

（導入時期順）

導入に要した費用

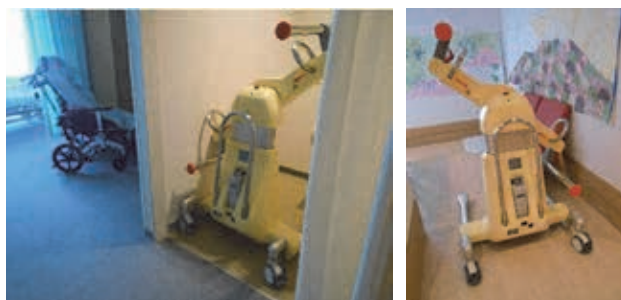
各種講習費用：なし

機器の設置状況・使用状況

利用者居室内に保管

「SASUKE」の導入について、ユニット型の施設では、1ユニットまたは2ユニットに1台導入されています。100床規模の施設では「SASUKE」を2台導入され、日々の業務に活用されています。

設置状況として、使用の対象となる利用者や入居者



SASUKE を利用者の居室内トイレに保管

廊下の端に保管

（以下、利用者）の居室に保管されているケースが多く見られます。職員の動線を妨げないように、居室内のトイレの中での保管や、フロアの廊下端などの空間を利用して保管している施設もあります。

使用状況としては、毎食時のベッドと車いす間の移乗や、入浴時の脱衣所での車いすとストレッチャー間の移乗に使用されています。他にリハビリ時の移乗や、朝食・昼食時のみに使用されている例もあります。

機器の選定理由・導入経緯

移乗介助時の課題の解決策として

各施設にて、移乗介助に関して第一の課題としてあげられたのが、介助時に伴う転倒や転落・皮膚損傷などのリスクです。人の手での移乗介助時に、利用者の内出血・皮膚剥離・骨折などが生じており、これらのリスク軽減が課題となっていました。特に大柄な体型・関節拘縮がある・筋緊張が高いなどの利用者の移乗時にリスクが大きくなりました。

第二の課題としてあげられたのが、職員の腰痛のリスクです。自分の腰への負担を気にせず、業務効率を重視して移乗介助を行う職員が、腰痛予防へ意識を向けることが難しいという現状がありました。

第三の課題は、二人介助についてです。二人介助に人員が割かれることで、業務の効率に影響が出ていました。

「SASUKE」の移乗では、利用者はシートで抱き上げられ、揺れも少なく、安心して介護を受けることができ、職員は一人操作で身体の負担が少なく移乗介助を行えます。

移乗介助時の課題、①利用者の転倒や転落・皮膚損傷の予防、②職員の腰部負担軽減、③二人介助の回数削減などの解決策として「介護をうける方もおこなう方もやさしさと安全を」をコンセプトとした「SASUKE」を選択されています。

（施設の声）

- 人員不足の中での2名で介助することを減らしたい。
- 二人介助で移乗を行うご利用者が増え、ユニットをまたいでの移乗介助の応援の回数を削減したい。

機器の適用範囲・使用場面

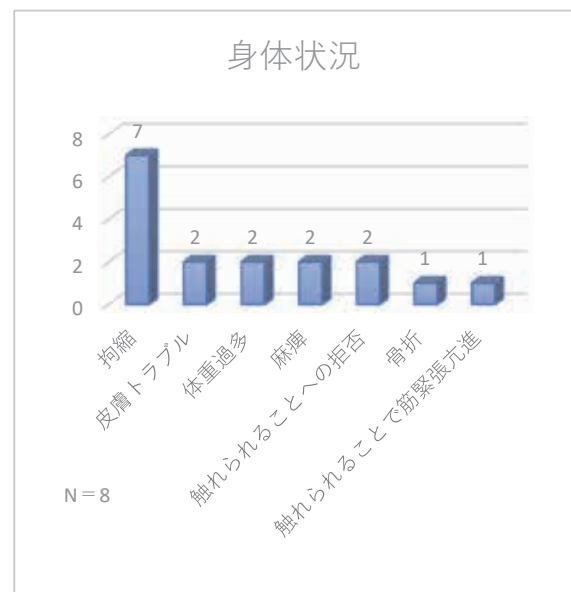
毎食時のベッドと車いす間の移乗などで活用

■適用範囲

各施設では以下の利用者（計8名）に活用されています。

- ・身長：130cm 台～170cm 台
- ・体重：30kg 台～60kg 台
- ・要介護度：要介護5…7名、要介護4…1名
- ・障害老人の日常生活自立度：B1～C2（寝たきりレベル）
- ・認知症高齢者の日常生活自立度：Ⅲa～Ⅳ（日常生活に支障をきたすような症状・行動が見られ、介護を必要とする）
- ・「SASUKE」導入前の移乗介助量：二人介助…4名、一人での全介助…4名
- ・利用者の身体状況：関節拘縮…7名、皮膚トラブル、体重過多、麻痺、触れられることへの拒否…各2名、骨折、触れられることで筋緊張亢進…各1名（図1）

このように、寝たきりレベルの方で、認知機能の低下があり、関節拘縮や触れられることへの拒否、麻痺などにより、人の手による介助では、全介助が必要な利用者が多く見られます。



出典：施設アンケートより筆者作成

図1 利用者の身体状況

■使用場面

「SASUKE」は毎食時のベッドと車いす間の移乗や、入浴時の脱衣所での車いすとストレッチャー間の移乗の場面で活用されています。各施設では、人の手による移乗介助の際に不穏が生じる方・皮膚損傷が生じやすい方の移乗介助に「SASUKE」を活用され、不穏が少なくなった、皮膚損傷が軽減したとの報告があります。

■使用に際しての環境要件

「SASUKE」を使用いただくにはベッドと床について環境要件を確認する必要があります。移乗時に「SASUKE」の脚部がベッド下に入るため、ベッド下に7cm以上の空間が必要です。ベッドや床の状況によっては、より取り回しのしやすい、サイズの大きいキャスターへの変更（一部有料・ベッド下の8cm～10cmの空間が必要）など、状況に応じて、最適な提案をしています。



SASUKE 使用中の様子

利用者への効果・影響

移乗介助時のトラブルが減った

人の手による二人介助を受けていた利用者8名のうち、3名の方は、移乗に伴う骨折、皮膚損傷などの身体的負担が生じていました。「SASUKE」導入後は、3名ともそれぞれ、これらの移乗介助時のトラブルが減ったと報告されています。

認知症高齢者の日常生活自立度にてレベルⅢ以上の認知症を有していた8名のうち、4名の利用者に、人の手による移乗介助後の不穏が生じていました。「SASUKE」による移乗介助後の利用者の様子は、8名中8名が「穏やかな様子」あるいは「介助前と変化なし」という報告もあります（図2）。

このように「SASUKE」による移乗介助は、利用者の身体的、精神的負担を軽減することができます。

「SASUKE」による移乗介助は、抱き上げ式で、シートで利用者の身体全面を支えるので、安定して揺れない移乗を提供できます。シートは伸縮性に優れており、利用者を包み込むように抱き上げます。シートは体圧分散に優れているため、局所圧がかかりにくく、使用中に利用者の身体に負担がかからないようになっています（図3）。

機器導入施設の声

人為的なミス、事故に繋がりにくい

「SASUKE」は簡単な操作方法であり、人為的なミス、事故に繋がりにくく、今のところヒヤリハット、事事故例はゼロです。動作スピードは緩やかで多少時間は掛かりますが操作中に利用者の表情を確認したり、声掛けなどのコミュニケーションの時間としています。

施設案内時に様々な介護ロボットを紹介しますが、中でも見学者の方々の「SASUKE」に対する反応が一番すばらしいので、いつも良いPR材料として大いに活用させていただいています。

●社会福祉法人鈴鹿福祉会
特別養護老人ホーム 鈴鹿グリーンホーム

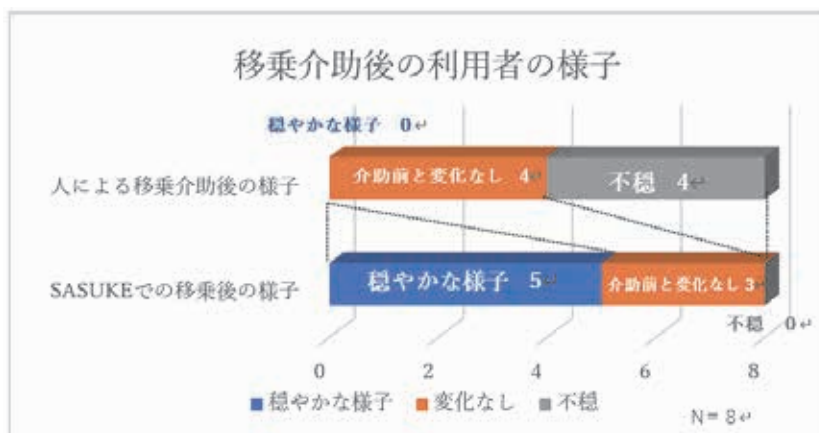


図2 移乗介助後の利用者の様子

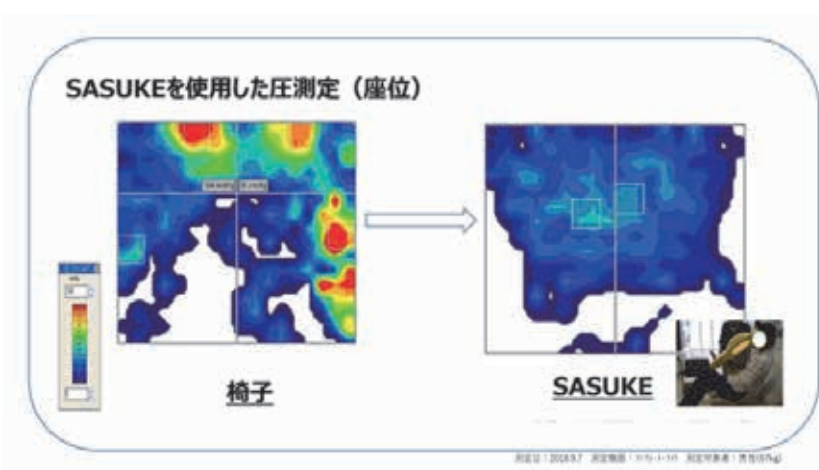


図3 座位時の圧測定と比較

介護者への効果・影響

職員一人での移乗介助が可能に

①二人介助から一人介助へ

「SASUKE」を使用することで職員一人での移乗介助が可能になりました。二人介助に人員が割かれることなく、一人は「SASUKE」での移乗、一人は他の業務を行えるようになり、業務の生産性を向上させることができました。

②職員の身体的負担の軽減

職員の身体的負担が軽減することで、他業務や日常生活への支障を減らし、受診や腰痛対策にかかる費用を軽減することができた例もあります。

③職員の精神的負担の軽減

移乗介助時の事故リスク軽減や、利用者の不穏を少なくできたことで、職員のストレスを軽減できた

という声もあります。精神的負担を軽減することで、余裕を持って業務に当たることができ、ケアの質向上に繋げることができます。

（施設の声）

- 職員2名で介助していたところを1名で介助できるようになった。
- 他ユニットに応援を依頼する必要がなくなった。
- 「SASUKE」を使用することで、特に女性の介護職員において、腰部に負担がかかる介護業務の際にコルセットの装着が不要になる・湿布の使用枚数が減った・年に何度かの病院受診が少なくなったなど、負担が軽減された。
- 介助を行う際、「SASUKE」の対象の利用者の移乗介助に対する不安がなくなった。

機器の評価

利用者の立場に立った介護が可能

「SASUKE」は、職員が利用者を抱き上げる動作を左右のアームで行います。レバー操作のみで抱き上げ、座位から臥位まで、利用者に適した任意の姿勢を保持できます。昇降操作は片手で行うこともでき、職員は一方の手で操作しながら、もう一方の手で利用者をケアできます。職員は利用者を見守りながら、声かけや全身の観察を行うことができます。利用者は安心して介護を受けることができ、利用者の立場に立った介護が可能です。このように操作が簡単なので、各施設では20代から70代の幅広い年代層の職員に使用されています。



出典：介護ロボットポータルサイト
<https://www.robotcare.jp/jp/home/index>

機器導入のための工夫

デモや試用貸出を積極的に利用

各施設では、導入にあたり、「SASUKE」のデモや試用貸出を積極的に利用しています。オンラインや訪問による「SASUKE」体験を通して、利用者を選定し、使用環境を整えています。導入後はスムーズに運用が進むように施設の環境の整備や、職員の意識改革に取り組んでいます。

①デモ・講習の実施、導入後の活用

「SASUKE」を担当する職員は、メーカーからの試用貸出時の使い方説明（デモ）や、導入時の講習を受け、他の職員は、担当職員からの指導や勉強会にて、使い方などを共有しています。導入後の使用対象者は、職員会議などにて選定しています。

■メーカーのデモ・講習実施例

- 機器選定時：デモ（リモートも可）
- 機器導入時：導入時講習（リモートも可）
- 導入後：フォローアップ講習（リモートも可）
- 各種講習費用：無償

②「SASUKE」を使用する環境づくり

「SASUKE」を使用する環境に合った工夫をすることで、移乗にかかる時間を短縮することができます。使い始めは時間が必要な場合でも、「SASUKE」の操作方法や機器の活用の仕方について理解が深まる



オンラインでのリモートデモの様子

ことで、効率の良い移乗が行えるようになり、定着に至っています。

③職員の意識の変化

移乗介助にあたる職員が、介助時の業務効率より、利用者・介助者の心身を守ることの大切さに気付き、定着した例もあります。

（施設の声）

- メーカーからのオンラインでの研修を受けた後、医療職も交えたユニット会議などで勉強会を開催。定期的に勉強会を実施し、職員に使用法を定着させた。
- 「SASUKE」導入当初は、OJTにてユニットのリーダーが、スタッフに対して指導を行った。
- 「SASUKE」のベッドやリクライニング車いすへのスムーズなアプローチの方法などで悩むことがあったが、床にテープを貼って「SASUKE」や車いすの位置をあらかじめ決めるなどして工夫した。
- 移乗支援の介護ロボットは「時間がかかる」というイメージが先行し「自分でやった方が早い」「抱えられるから大丈夫」という意見も多く、

積極的な活用に至らなかった。しかし、移乗介助後の内出血などが増えてきた利用者への事故対策として活用を開始し、「SASUKE」への慣れや、思ったより時間がかからないことを職員が理解し始め、対象の利用者に毎日使用するに至った。

- 「SASUKE」を使っていくうちに、使えば体が楽なことに気づき、職員の腰痛予防に対する意識が変化した。

● 機器の導入実績

- 特別養護老人ホーム 鈴鹿グリーンホーム
※希望時の施設の状況により見学の可否を確認する必要があるため、見学ご希望の場合はマッスル株式会社にお知らせください。



機器導入施設 責任者の声

職員の「働き方改革」は非常に重要なテーマ

●社会福祉法人 鈴鹿福祉会
特別養護老人ホーム 鈴鹿グリーンホーム
施設長 服部 昭博

当ホームの地域が抱えている課題は、鈴鹿市内の平均に比べて高齢化・生産年齢人口急減が進んでいることです。

そのため、当ホームでは地域が鈴鹿市の2030年に近い状況であることを職員と共有し、10年先の介護の創造に向けて、トライアンドエラーで日々取り組んでいます。

その中で、職員の「働き方改革」は非常に重要なテーマです。

外国人介護人材、介護助手などの人材と介護ロボット（現在、10機種使用）、介護機器、ICTをフル活用していくことは避けて通れません。

「ROBOHELPER SASUKE」は、寝たきりの方や拘縮のある方などの重度の利用者と職員ともに負担が少なく、職員の腰痛や介護事故の防止にもつながっており、安全に移乗介助ができています。

重度の方の離床を支援することは、ご本人のQOL（生活の質）向上にもつながっています。

また、ご家族も介護ロボットなどのテクノロジーを活用していくことについて、肯定的に捉えていただいており、介護現場の革新を進めていきたいと思っております。

（2021年度に三重労働局より安全衛生に係る優良事業場として「安全衛生努力賞」を受賞しました）



服部施設長

新東工業株式会社

Aiserv® 排泄検知システム Ver.2ネットワーク

機器の概要

利用者の排泄状況をセンサが検知
クラウド経由で職員の端末に通知

日本における介護医療分野の労働状況は、人口減少や高齢化の影響による過重労働や労働力不足といった問題が深刻化しており、業務改善や効率化が求められています。特に被介護者の排泄ケア業務については、介護職員の身体的・精神的負荷が大きい上、昨今では感染症に対する懸念もあるため、清潔で安全な排泄ケア環境の実現が求められていました。

「Aiserv®排泄検知システム」は専用の不織布袋に入れておむつの腹部ギャザーの内側に取り付けられた排泄センサが、排泄（便）のにおいを検知して専用の表示端末に通知するという仕組みです。ウェアラブルなセンサであるため、ベッド上にいる時だけでなく車いすに乗っているときでも検知が可能です。リアルタイムで排泄を検知できるため、排泄直後におむつを交換でき、清潔な状態を維持できるとともに、排便コントロールにつながることが期待されます。

■システム概要

「Aiserv®排泄検知システム」は、施設利用者の排泄状況を排泄センサが検知し、Wi-Fi 通信とクラウドを

問い合わせ先

新東工業株式会社
アイサーブ事業グループ
〒442-8505 愛知県豊川市穂ノ原 3-1

HP (商品紹介)
<https://www.sinto.co.jp/aiserv/haisetsu.html>

Mail info-aiserv@sinto.co.jp

経由して施設内の職員が携帯する通知端末（専用アプリをインストール）に通知します。通知端末は1台で複数の排泄センサを管理することができ、排泄ケアの迅速化や職員の負担の軽減に繋げることが可能です。



Aiserv® 排泄検知システム



システムの概要図

寸法（センサ本体）	奥行 65 × 幅 50 × 厚さ 13mm
重量	24g（電池含まず）
検出方式	ガス検知式
通信方式	・ 無線通信（Bluetooth LE4.2 ※ 1）／ 最長約 5 ～ 10m（遮蔽物なし） ・ Wi-Fi 等インターネット接続／ インターネット接続可能な範囲
ソフトウェア	専用アプリ
使用条件／ 取付方法	おむつ腹部ギャザー内側へ不織布袋に入れて 排泄センサを装着／面ファスナーによる貼り 付け
ケース材質	ABS
商品紹介 URL	https://www.sinto.co.jp/aiserv/haisetsu.html
商品紹介動画	https://www.youtube.com/watch?v=X3bj4laQwIE
販売価格	270,000 円（税別）
メンテ費用	基本不要

※ 1 Bluetooth® のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. が所有する登録商標です。

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会福祉法人シルヴァーウィング
特別養護老人ホーム 新とみ

所在地

〒 104-0041 東京都中央区新富 1-4-6

導入時期 2022 年 2 月

使用台数 1 台

対象者 1 人

導入のための協力機関

テクノエイド協会

導入に要した費用

本体価格 270,000 円（税別） + 送料 2,000 円

備されています。「新とみ」は利用者の方々の安全性確保や ADL（日常生活動作）改善、QOL（生活の質）の向上、職員の介護負荷の軽減、介護作業の効率化に努められており、多くの介護ロボットを現場に積極的に導入している施設です。

「新とみ」では三大介護のひとつである排泄ケアにおいて、排泄の意思表示が難しく、常時おむつを利用している方の皮膚トラブルの課題がありました。基本的におむつは定時交換制のため、排泄があったタイミングでの交換は難しく、排泄からおむつの交換までの時間が長くなってしまうと皮膚トラブルが発生しやすくなってしまいます。そのため、利用者に対して最適な排泄ケアを行う方法を模索されていたようです。その中で「テクノエイド協会」の「介護ロボット等モニター調査事業」を活用し、当社の「Aiserv®排泄検知システム」のモニター調査に応募されました。「新とみ」では、「Aiserv®排泄検知システム」を要介護 4 程度で排泄の意思表示ができない、寝たきりで移動時に車いすを利用されている方 1 名にお使いいただいています。排泄センサをおむつ内に装着し、表示端末は移動で使用する車いすのポケットに入れてあります。施設内は Wi-Fi が完備されているため、職員が利用者を車いすで居室の外に移動させているときであっても、排泄情報を通知端末に通知することができます。通知端末は施設内のスタッフステーションに設置されており、通知がされるとスタッフステーションにいる職員の方がおむつの確認に向かっています。

この結果、リアルタイムで排便を通知する「Aiserv®排泄検知システム」を活用することで、皮膚トラブルの発生がなくなり、課題となっていた「排泄の意思表示が難しく、常時おむつを利用している方の排泄ケア」に一定の効果があると評価をいただきました。



施設への機器導入

機器の設置状況・使用状況

排泄の意思表示が難しく、常時おむつをしている要介護4程度の利用者へ導入

「特別養護老人ホーム 新とみ」は利用者の定員が 40 人、職員数は 41 人の施設です。フロアは地上 8 階、地下 1 階となっており、施設内は Wi-Fi が完

機器の選定理由・導入経緯

利用者には不快な時間のない、生活の質向上を 職員には効率的な排泄介助で、負担の軽減を

業界全体に言えることですが、排泄については、利用者と職員のどちらにおいても負担の大きい問題です。そのような中、施設長から「利用者には可能な限り不快な時間を過ごすことのないよう生活の質向上を図りたい。また排泄のリズムを把握することで、より利用者の自立支援へ近づけていきたいと考えている。一方で職員に対しては、排泄介助をより効率的に行ってもらい、できるだけ負担を軽減してあげたい思いがある。特に当施設には皮膚の弱い方、弄便行為をする方がいるため、職員が大変苦勞している。これを少しでも楽にしたいため、排泄センサを一度使用してみたい」という声をいただきました。当社としても少しでも介護現場で役立てていただきたいとの思いもあり、試用していただいたところ、センサは違和感なくお使いいただき、皮膚トラブルもなくなりました。また、排泄のタイミングも分かるようになってきたと高く評価いただき、採用に至りました。

ただいているのは、前述の、動くことが難しく移動時には車いすを使用されている、排泄の意思表示が難しい方です。食事はペースト食を摂取されているため、排便性状は泥状になりやすい傾向にあります。また、皮膚トラブルが起こりやすい方のため、おむつを定期的に交換するやり方の場合、排便とおむつ交換のタイミングが悪いと皮膚トラブルが起こってしまうことがありました。

この方に対して不織布袋に入れた排泄センサを紙おむつの腹部ギャザー内側に入れ、排便時に発生するにおいて排便を検知しています。センサは排便を検知すると居室内にある車いすのポケットに入っている表示端末に Bluetooth 通信で通知し、表示端末は施設内の Wi-Fi 通信によって当社のクラウドに排泄データを送ります。クラウドに送られた排泄データは再び Wi-Fi 通信によって施設のケアステーションに設置されている通知端末に送信され、音と振動によってスタッフステーション付近にいる職員に利用者の排泄を知らせます。排泄を通知することですぐにおむつ交換をすることができるため、利用者の皮膚トラブルが改善したという評価をいただきました。

機器の適用範囲・使用場面

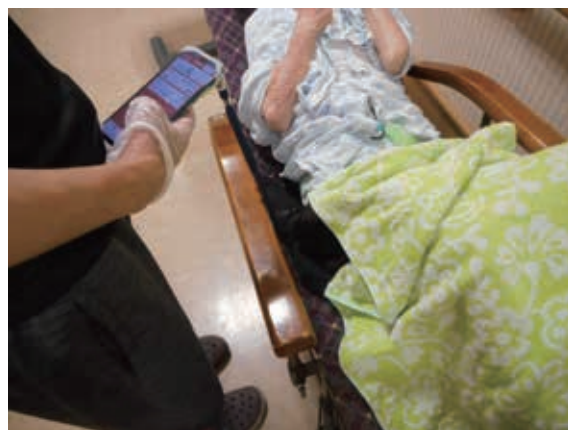
排泄通知ですぐにおむつ交換ができるため 利用者の皮膚トラブルが改善

「Aiserv[®]排泄検知システム」を利用いただいている「特別養護老人ホーム 新とみ」は従来型施設であり、地下1階、地上8階建ての施設となっています。

「新とみ」は介護関連ロボットを積極的に導入され、介護ロボットに対する理解が深い施設です。職員への介護ロボット教育も行き届いているため、当社製品以外にも多くの介護ロボットを活用し、利用者のQOL向上や職員の負担軽減に取り組んでいる先進的な介護施設です。そのため、「Aiserv[®]排泄検知システム」についてもシステムを深く理解いただいた上で利用いただいています。

また、「新とみ」の建屋にはWi-Fiが完備されており、施設内のどこからでもインターネット接続が可能で、安定した通信環境下でシステムをお使いいただいています。

施設内で「Aiserv[®]排泄検知システム」を利用い



施設での機器使用の様子

「Aiserv[®]排泄検知システム」は、排泄の通知時に排泄情報を入力することもできます。排便の量や性状について、端末の画面に表示される選択肢をタップすることで簡単に報告が可能です。また、これらの情報は後からチェックすることができます。データは1日、1週間単位でも表示可能で、利用者の排泄状況の変化を後から確認することもできます。

通知端末は1台で複数のセンサの情報を確認することができます。そのため、居室やフロア毎のセンサをまとめて管理することで、さらなる排泄ケアの効率化に繋げることが可能です。

機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

おむつの内側に装着する機器に利用者が違和感を覚えることなく運用できている

現在システムを利用していただいている方は皮膚が弱い方である上、泥状便が多いためか、皮膚トラブルが起こりやすい傾向にありました。システム導入後は排便があったら通知が来るのですぐ気づくことができ、臀部の皮膚の状況が改善しました。機器をおむつの内側に装着するということで利用者が違和感を覚えるのではないかと懸念もありましたが、現在も特に違和感を訴えられることなく運用できています。



機器導入施設の声

皮膚トラブルがなければ介助の時間も短縮 利用者の安楽が職員の達成感にも繋がる

皮膚トラブルの多い利用者に使用しています。排便が出たらすぐに排泄介助ができるので、未然に皮膚トラブルを防ぐことができます。また、既に皮膚トラブルのある利用者に使用し、排便後すぐに清潔な状態にできるので、褥瘡等の改善が早いと思いました。

導入当初は職員間で定時以外での排泄介助に不満の声もありました。しかし使用しているうちに、皮膚トラブルを起こさなければ処置の時間も短縮できることが分かりました。また、利用者の安楽にも繋がっていることが分かり、職員の達成感に繋がっていることを実感しました。

今後、バッテリー容量の多い物を開発予定とのことで期待しています。

●社会福祉法人シルヴァーウィング
特別養護老人ホーム 新とみ

介護者への効果・影響

おむつが定時交換から随時交換に 通知により準備をしてからの訪室が可能に

今まではおむつを定時交換もしくは訪室の際のにおいの有無によって交換をしていましたが、センサの使用後はリアルタイムで通知されるため、排泄があったら交換する随時交換となりました。便に長時間接触してしまうことへの不快感の軽減により、利用者のQOLの向上に繋がりました。また、機器による通知があることで事前に排泄ケアの準備をしてからの訪室が可能になりました。職員全般においても、排泄が通知されることで排泄ケアに対する意識向上に繋がりました。

機器の評価

利用者の転倒事故に配慮し無線方式でケーブル配線がない。運用に手間がかからない

センサのスイッチを入れ、利用者が使っている紙おむつの腹部ギャザー内側に不織布袋を入れていただくだけの、運用に関してそれほど手間がかからないシステムです。本システムは、試作段階からさまざまな施設の意見を伺っています。現在の介護職員の負荷の中で、どのようなシステムならば受け入れていただけるかを常に問いながら開発を進めてきました。

排泄検知システムはリアルタイムで排泄がわかるため、施設の排泄ケアに一層役立つ、今までより詳細な排泄情報が記録可能です。また排泄情報の入力もタップするだけで可能なため、デジタル機器に弱い職員でも簡単に入力可能なシステムを採用しています。

また、排泄センサは無線 LAN 接続でセンサケーブルをベッド周辺に配線する必要がなく、現在大きな問題となっている利用者の転倒事故に配慮したシステムになっています。

後に排泄介助ができるようになり、今では皮膚トラブルを未然に防げるようになりました。また清潔の保持ができ、褥瘡等の改善も早いとのことでした。

導入当初は、職員間で定時交換以外のタイミングでの排泄介助に不満の声もありました。しかし使用しているうちに、皮膚トラブルを起こさなければ処置の時間も短縮できることが分かりました。また、利用者の安楽にも繋がっていることが分かり、職員の達成感に繋がっていることを実感したとの評価をいただいております。

工夫した点としては、センサの紛失対策です。入浴前におむつと一緒にセンサを外していますが、ウェアラブル型センサのため外形が小さく、その際に紛失の恐れがあります。その対策としておむつを着脱する場所（浴室等）にセンサ紛失を注意するメッセージや、写真を掲示して注意喚起をして運用していただきました。

機器導入のための工夫

センサの紛失対策におむつを着脱する場所にメッセージや写真を掲示して注意喚起

新型コロナウイルス感染症の対策として面会などに web 会議が用いられることが多くなり、施設での一般的なツールとして web 会議が認知されるようになりました。web 会議を使用することで手軽に密なコミュニケーションが取れるため、画面越しではありますが、実機を使った使い方説明や困りごとの解決に向けた話し合いを行い、活発な意見交換を実施しました。当初は機器が扱いづらいとお声を寄せられる年配の職員もいらっしゃいましたが、時間を追うごとに使用方法を理解いただき、現在では使いやすい機器との評価をいただいております。

センサが排泄を検知して通知をするため、排泄ケアへの対処方法が大きく変化しました。現在の利用者は皮膚トラブルを多く抱えられていますが、便の排出直

機器の導入実績

導入施設名

■社会福祉法人シルヴァーウィング
特別養護老人ホーム 新とみ



機器導入施設 責任者の声

おむつ交換をタイムリーに行うことができ 利用者の不快感や皮膚へのストレスが軽減

令和 2 年 10 月より、モニターとして取り組んできた排泄検知システムですが、利用者の排泄ケアにおいて、速やかなケアが可能であるという観点から、褥瘡や皮膚疾患の予防、改善等ケアの質向上に効果が見られています。

排便をセンサが感知し、アラートを鳴らし通知をすることで、利用者のおむつ交換をタイムリーに行うことができ、不快感や皮膚へのストレスが軽減されています。排泄検知システムのデータは開発メーカーにリアルタイムに送られているため、通信状況や感度等をメーカーサイドで調整し、現場へ指示を送ってもらえるというサポート体制が取られており、現場の職員にとっても負担軽減というメリットがあります。

●社会福祉法人シルヴァーウィング
特別養護老人ホーム 新とみ
施設長 関口 ゆかり

Tellus You Care, Inc

Tellus 見守りセンサ

機器の概要

カメラ不要。利用者の睡眠・心拍・呼吸などの状態を遠隔でモニタリング

ミリ波レーダー搭載の「Tellus」の見守りセンサは、カメラ不要、部屋の壁に設置するだけで、利用者の状態や睡眠・心拍・呼吸などを遠隔でモニタリング可能です。

生活リズムを把握することで転倒や認知症の予防につながるケアを支援し、トイレの転倒検知機能により、危険が起きてしまった時に迅速に対応できる環境を提供します。

■ Tellus の主なサービス

「Tellus」が提供するサービスは、「Tellus 見守りセンサ」本体とそのセンサから取得したデータを可視化してダッシュボードに表示するソフトウェアサービス、そしてアラートを通知する通知機能で構成されています（図 1）。ダッシュボードは、主にパソコンから閲覧することが可能です。

ダッシュボードの主な活用方法は以下の 3 点です。1 点目は見守りセンサを設置した利用者の活動状況をリアルタイムで表示することで、特に夜勤の際、多くの利用者の活動を少人数で見守るのに活用していただいています。2 点目は利用者の 1 日の活動状況を一目でわかるレポートで、利用者の睡眠状況や活動状況に変化がないかを介職員の申し送りの際に利用いただくことで、危険防止対策に活用していただいています。3 点目は、利用者の生活リズムを 1 週間単位でまとめた「スポットライトレポート」を用いて、利用者への介入計画や、ケアカンファレンスの際、ご家族への利用者の活動状況の共有の際などに活用していただいています。

通知機能は、離床時など利用者に危険が生じてしまいそうな状況で SMS 通知をすることが可能です。利用者毎に設定できることや、通知する PHS やスマートフォンも指定することができるので、 unnecessary 通知が届くことはありません。また、「Tellus」は取得したデータから、危険予兆のデータ分析を行います。「Tellus」がその状況を職員に伝えることで、職員と協力して事前に危険な状態を共通認識として持つことができます。実際に 3～4カ月で利用者の危険



図 1 Tellus サービス

予兆を約 50%減らすことに成功しました。現在は、SMS 通知以外にも専用の iPhone アプリでのサービスも開始しており、アプリを通して通知を受け取ることも可能です。

夜間の離床回数です。これらの生活リズムを利用者毎に 1 週間レポートにまとめたのが「スポットライトレポート ベッド版」(図 3) です。

ベッドとトイレの両方に設置可能

■ベッドの設置



図 2 ベッドの設置例 ※ 1

図 2 のようにベッドの横の壁にセンサを設置することで、カラフルな点群のあたりに人がいることを検知できていることがわかります。

ベッド周辺に設置した場合に取得できる生活リズムは、睡眠時間、心拍数、呼吸数、活動状況、起床時間、就寝時間、部屋の滞在時間、ベッドの滞在時間、

製品型番	TLS-01-WLAN
TAIS コード	01971-000001
サイズ	90 × 90 × 32mm
重量	200g
電源	AC アダプタ (5V / 2A)
配線工事	不要
使用範囲	約 5m × 5m の範囲
外部通信機能	あり
ネットワーク環境との通信方法	LTE 回線 / 無線 LAN (Wi-Fi)
販売価格 / メンテナンス費用	問い合わせ

問い合わせ先

Tellus You Care, Inc
〒104-0032
東京都中央区八丁堀 4-4-4 梅崎ビル 3F
担当者：江崎

HP <https://www.tellusyoucare.com/ja/>

TEL 080-7644-0177

Mail press@tellusyoucare.com



図 3 スポットライトレポート ベッド版 ※ 2

■トイレの設置

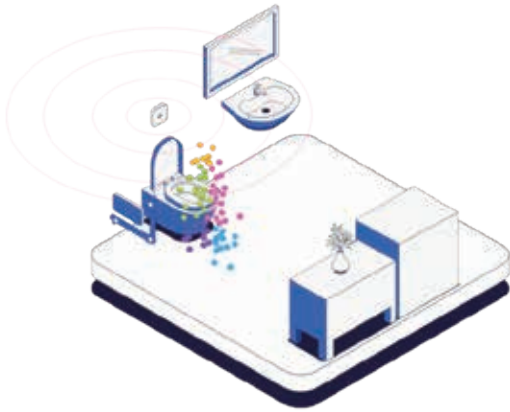


図4 トイレの設置例 ※1

図4のようにトイレの後ろの壁にセンサを設置します。トイレへ設置した場合に取得できる生活リズムは、トイレの回数、夜間のトイレの回数、トイレの滞在時間です。これらの生活リズムを利用者毎に1週間レポートにまとめたのが「スポットライトレポートトイレ版」(図5)です。

特に自立に近い利用者とは口頭での確認が多いため、実際の行動と乖離があった場合、変化に気づきに

くいことがあります。トイレにセンサを設置することで、プライバシーを守りながらトイレの回数の急激な変化に気付くことができたり、トイレの滞在時間が長くなってきた場合は、トイレ動作が困難になってきている可能性があります。それらの気づきを新規の介護サービスの提案の際に根拠資料として活用できます。

このように、「スポットライトレポート」は設置場所に応じて表示することができ、さらにボタン1つで印刷することも可能です。

「スポットライトレポート」は、主役である利用者の日頃の生活リズムを可視化します。そのデータから、見守る誰もが、“良いところ”も“ケアしたいところ”もスポットライトを当てられることを目指して作りました。誰でも簡単に生活リズムを理解できるように心がけて作ったデザインなので、施設の方のみならず、ご家族や他職種連携などにも活用していただいています。

※1 センサの設置場所は、お部屋のレイアウトにより変更になる場合があります。

※2 本ソフトウェアサービスは、お客さまからの声を参考にさせていただきながら常にバージョンアップを行っているため、実際のサービスと表示が異なる場合があります。



図5 スポットライトレポートトイレ版 ※2

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

翔月庵 神戸大開

所在地

〒 652-0803 神戸市兵庫区大開通 5 丁目
2-22 シーナ神戸大開ビル

導入時期

2021 年 12 月
神戸市、NTT ドコモと共に
実証実験を実施
2022 年 4 月
10 台購入

対象者

利用者の居室のうち 5 部屋でベッド
ルームとトイレに 1 台ずつ設置



施設外観

たり減ったりするなどの細かい変化を「Tellus」で把握することができるので適切なタイミングで介入できるのも助かっています。

2 つ目は、状態の変化があり、見守りを必要としている利用者です。「Tellus」を設置することで、生活リズムを把握し、状態の変化によりどの部分に介入の変更が必要なのかをデータと現場の記録を基に明確にすることで、利用者が安心して生活できる場を提供していきます。

特に高齢者の方は、生活環境が変化すると慣れるまでに時間がかかる方も多くいらっしゃいます。毎日の生活リズムが安定しているかどうかは、その方の健康にも大きく影響を与えますので、「Tellus」を活用しながら、その方に合ったサービス提供を考えています。

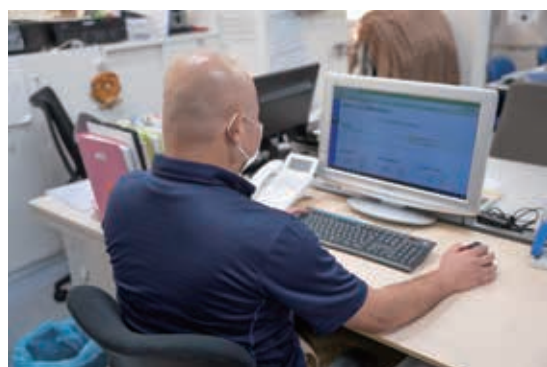
「Tellus」は、設置も簡易なことから必要な時にスポットで使うこともできますし、長い目で長期的にも使えるので、利用者の特性に応じて、メリハリをつけた使い方ができると考えています。



ベッド脇に設置した機器



トイレに設置した機器



スタッフステーションで見守り

機器の設置状況・使用状況

比較的高い自立度の利用者の、転倒リスクや健康状態、トイレでの滞在時間の把握に活用

比較的高い自立度が高く、睡眠やトイレのリズムなどを把握できていない利用者を中心に使用しています。「Tellus」を設置することで、利用者の室内での転倒リスクや健康状態、トイレでの滞在時間の把握などに活用しています。

なお、現場では大きく分けて 2 つの使い方をしています。

1 つ目は、新規に入られた利用者や、介護サービスの利用が少ない利用者を対象とした使い方です。「Tellus」を設置することで、睡眠やトイレなどの生活リズムをプライバシーに配慮しつつ継続的に把握することができます。睡眠の時間やトイレの回数が増え

機器の選定理由・導入経緯

経営の視点からの期待も大事だが、現場が受け入れてくれることも欠かせない



翔月庵 神戸大開 代表取締役 糟谷 有彦

「Tellus」を使い始めたきっかけは、神戸市が行っている科学的介護の実証事業からです。

私自身は、ベッド上だけでなく転倒の多いベッドサイドを含めた居室の状態が見られ、かつシンプルな機器を探していました。「Tellus」は、シンプルで小型軽量のセンサが気に入り、ローコストでもあったので導入を決め、最終的には標準機器として据えることを検討しています。

選定理由としては、実証実験後に、弊社が毎年行っているキックオフミーティングで職員自らが活用方法とその価値について成功事例として発表してくれたからです。

「Tellus」の活用を通して、利用者が抱えている困りごとを的確に教えてくれる存在であり、職員自身の持つ介護の知識と経験そして熱意とチーム力をもって、利用者に必要なケアを提供していくといった内容でした。

経営の視点からの期待も大事ですが、現場が受け入れてくれることも導入決定に欠かせないと考えます。

機器の適用範囲・使用場面

客観的なデータを活用して
利用者に合った介入を具体化

『設置及び使用状況』のところでも触れましたが、現在は利用者の居室のベッドとトイレに1台ずつ設置しています。「Tellus」のダッシュボードは、2階にあるケアステーションのPCで確認することができます。

申し送りの際に「Tellus」のダッシュボードを確認して利用者の状態を確認することもそうですが、特に「翔月庵 神戸大開」では、当施設のケアマネジャーが中心となりケアカンファレンスなどで「スポットライトレポート」を活用したり、外部のケアマネジャーへの報告に利用したりしています。また、介入方法を検討しているような利用者に対しては、ご家族への共有や多職種連携などに積極的に活用しています。普段あまり利用者の状態を見られないからこそ、客観的なデータを活用して、利用者に合った介入を具体化していくのに役立っています。

その例として、「翔月庵 神戸大開」での活用事例を2点ご紹介します。

1つ目は、「Tellus」導入後、主治医に正確な情報を伝えられるようになったことで、利用者の体調不良が解決した事例（図6）です。

利用者は、たびたび間食をしていたためお腹の張りがありました。本人はそれを便秘だと思い込み、主治医に訴えていました。しかし、「Tellus」の「スポットライトレポート（トイレ版）」を見てみると、トイレの回数や滞在時間を把握することができ、トイレにしっかり行っているのが確認できたため、お腹の張りが便秘であることに疑問を感じ、まずは訪問看護、在宅薬局の方々やトイレのリズムを把握していきました。また、主治医にもスポットライトレポートを共有したことで、24時間単位でのご利用者の状況を見ていただけるようになりました。その結果、処方の変更や処方後の状態の観察を多職種で共有、把握することが可能になり、本人の体調に合った対応ができるようになりました。

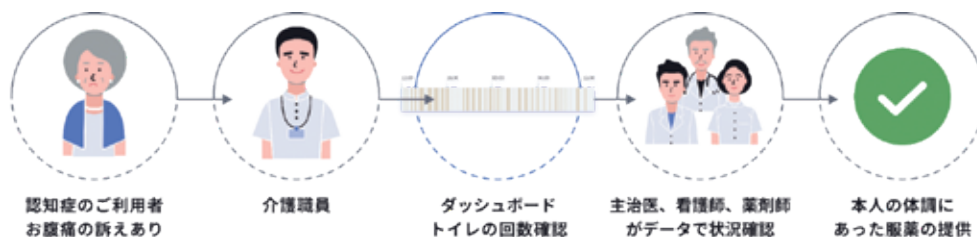


図6 活用事例1



図7 活用事例2

2つ目は、介護サービスの追加の検討を「Tellus」の「スポットライトレポート（ベッド版）」を用いてご家族に提案したことで、ご家族がサービス追加の必要性を理解してくれたことで解決に結びついた事例（図7）です。

利用者は、ベッド上での滞在時間が長く、部屋の外に出ることに抵抗がある方でした。しかし、身体能力の低下が見られていたため、ご家族に介護サービスの追加を提案したところ1回目は断られてしまいました。そこで、「Tellus」の「スポットライトレポート（ベッド版）」を面会毎にご家族にも共有して、ベッド上にいる時間についてご説明したところ、利用者の部屋での活動状況を理解し、まずは訪問リハビリのサービスを受けることに合意をいただきました。

訪問リハビリを40分導入し『まずはベッドから出る』を直近目標として進めています。その後は、『ベッド離床』⇒『廊下歩行』⇒『屋外散歩』⇒『デイへの参加』を長期的な計画として進めています。月ごとにPTと看護師にも「Tellus」の「スポットライトレポート（ベッド版）」を共有し、現在は介入効果を見える化することにも役立てています。

機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

直接機器が影響を与えるというよりは、職員の手を通じて利用者に効果を与えている

利用者自身が認識している状態と、客観的なデータが示すことが異なることがあります。夜間の睡眠が特に良い例で、利用者自身がよく寝られたと言っても、実際のデータではあまり寝られていない状態が続いているなど、データからわかることが多々あります。利用者自身がデータを見て自ら気付きを得る場面もありますし、職員からの促しにより、生活リズムを整えていくことで、QOLが向上していると感じる場面も見られます。特に睡眠がどの程度取れているのかが質と量の両面ですぐにわかるので、質の良い睡眠を長くとってもらえるような介入を行えるようになりました。利用者に直接機器が影響を与えるというよりは、職員の手を通じて利用者に効果を与えられていると思います。

機器導入施設の声

テクノロジーが業務を支えてくれることを実感

●翔月庵 神戸大開

テクノロジーの活用に対して、当初はスタッフからも不安の声が聞こえてきていました。取得したデータの介護への活かし方のイメージが湧かなかったからだと思います。

しかし実際に「Tellus」のサービスを使ってみると、1週間の生活リズムを可視化してくれ、「スポットライトレポート」のデータ自体がとても見やすく、利用者の話や推察でしかなかった部分がより明らかになったと感じます。それを元に、コミュニケーションを変えるなど、本当に必要な促しができるように取り組んでいます。また、利用者の体調の変化の裏付けとして客観的なデータを見ることで、テクノロジーが業務を支えてくれることを実感できています。

介護者への効果・影響

今起こっている困りごとを客観的に教え職員に解決の気づきを与えてくれる

テクノロジーや ICT といったものに対して抵抗を持ちそうだった職員もいたのですが、機器を導入した後に、考え方そのものに変化が出てきたように思います。事例としては、ICT 実証実験による効果についての紹介を職員自ら企画し、発表するなどといった影響がありました。テクノロジーが事業所内の困りごとを解決してくれる万能のものだという認識を持っていたのですが、そうではなく、職員に今起こっている困りごとを客観的に“データ”を通して教えてくれ、職員に解決の気づきを与えてくれる存在であるという認識に変容していきました。それとともに、職員の存在意義がより大きくなり、テクノロジーに“頼る”ではなく、“気づき”をもらい、チームで対応していくことができます。

機器の評価

取得されたデータが一目でわかり不安や抵抗感なく受け入れられた

機器自体は洗練されたスタイリッシュ、かつシンプルな見た目なので、壁に設置していてもあまり介護見守り機器のように見えません。また、カメラなどないので、違和感がありません。壁に設置しておくだけ、また設置自体も簡単でした。肝心のデータについてですが、データと一言で言っても、それがどのように見えてくるのが重要だと考えています。「Tellus」のダッシュボードには、取得されたデータが一目でパッとわかる仕様になっているので、不安を抱えていた職員にも抵抗感なく受け入れられています。そのダッシュボードも何か触って設定をしないとイケないわけではありません。一目で利用者の状況がすぐに把握できるので、部屋への訪問の回数も従来に比べるとかなり減り、夜間対応も楽になりました。

機器導入のための工夫

機器の利点に的を絞って伝え苦手意識を払拭リーダーが発信を重ね活用方法を浸透させる



毎朝、データからわかる夜間帯の様子を確認

■導入にあたって工夫した点

職員の機械に対する得手不得手はどこにでもあると思います。職員によっては教え方が違ったり、アドバイスの仕方が違ったりというのはあります。やはり彼らの苦手意識をまず払拭するところから始めないといけないと考えています。最初は「Tellus」を使用することによって、どのような利点があるのかというところに的を絞って伝えていくことを心がけました。

導入初期は、毎朝、夜間帯の「Tellus」のデータからわかる様子をお伝えして、職員に対してリーダーが発信を重ねていったからこそ、活用方法が浸透してきていると考えています。また、定例ミーティングでの「スポットライトレポート」を活用した利用者の状況共有のやり取りの中で、職員のモチベーションも変わっていったと思います。

■導入にあたって変化したこと

導入前後で、職員 9 名にアンケートに回答してもらいました。

導入初期には、「Tellus」と「翔月庵」で隔週で打ち合わせをしながら「Tellus」の活用方法を検討し、実施、確認、計画と PDCA を回しながら進めた結果、2 つの大きな変化がありました。

1 つ目は、職員が睡眠のデータを活用して、利用者の状況を理解する行動変化があったことです（図 8）。これまでは、「最近眠れない」と利用者と言われた場合に、看護師や医師などに相談する、ケアの申し送り共有するなど「報告」が主な行動でした。一方で「Tellus」を導入したことにより、利用

者の状態を深く理解する行動変化が見られる職員が5名も増えており、その行動から利用者に提供できるケアの質が高まったことがわかります。

2つ目は、「Tellus」は見守り機器としての活用方

法に加えて、「介入計画の検討」や「ケアプラン再検討」にも活用できると職員が価値を感じてくれるようになったことです（図9）。

ご入居者より「最近眠れない」と言われた時、どのようにご対応されますか？（複数回答可）

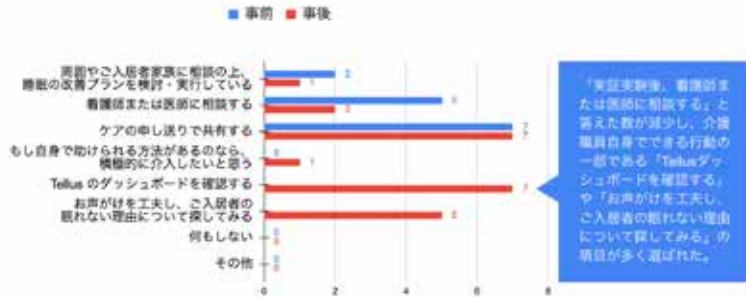


図8 アンケート結果①

見守りセンサーTellusを実際に活用してみて、あなたの施設のどのような場面で活用できると考えますか？（複数回答可）

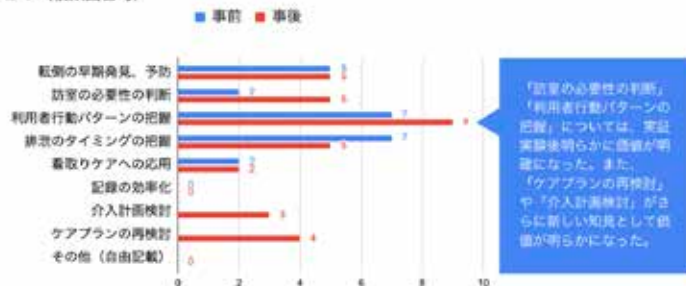


図9 アンケート結果②



機器導入施設 責任者の声

利用者の背景が分かり、データを活用した連携が取れるようになった

●翔月庵 神戸大開
介護事業部 岡田 由美子

「Tellus」の「スポットライトレポート（ベッド版・トイレ版）」を活用することで、利用者の背景が分かるようになり、体調不良の要因の早期発見や、本人がドクターに伝える体調の状況と実際の状況の矛盾に気付くことができるなど、客観的なデータを活用した連携が取れるようになりました。これらにより、 unnecessary 服薬を防ぐことができ、事前に職員が行えるケアで改善がみられる等の効果が見えてきました。介護職員をはじめ施設全体が、「Tellus」が提供する「スポットライトレポート」や生活リズムのデータが、利用者と触れていない時間について教えてくれるものであることが認識できた時に、ICTに対する視点も変わったのではないかなと思いました。



翔月庵 神戸大開 岡田 由美子



翔月庵 神戸大開の職員

株式会社バイオシルバー

aams. 介護

機器の概要

心拍、呼吸、体動、離着床、睡眠状態を
離れた場所から見守り支援

心拍、呼吸、体動、離着床、睡眠の状態などを離れた場所から見守ることができる、マット型の見守り支援介護ロボットです。

マット部は電気、電子部品を一切使用しないエア式の安全設計のため、丈夫で長持ちします。センサーマットは、マットレスの下に敷くだけで簡単に設置ができます。マットレスやベッドを選ばず使用でき、エアマットとの併用も可能です。(※一部使用できない場合があります)

PCやモニター、タブレット端末等を使用して、離れた場所から利用者の状態をモニタリングできます。複数の利用者の現在の状態を一覧画面で見やすく表示し、一人ひとりに合わせたアラート設定が可能です。

利用者の心拍、呼吸、体動、離床をリアルタイムで確認でき、睡眠状態は深い眠り、浅い眠り、覚醒の3段階で表示します。異変があった際には瞬時にアラート音と画面表示でお知らせするため、いち早く駆けつけることができます。オプションセンサーを併

用することでベッドからの起き上がりも素早くお知らせできるため、動きがアクティブな方の転倒事故予防にも役立ちます。

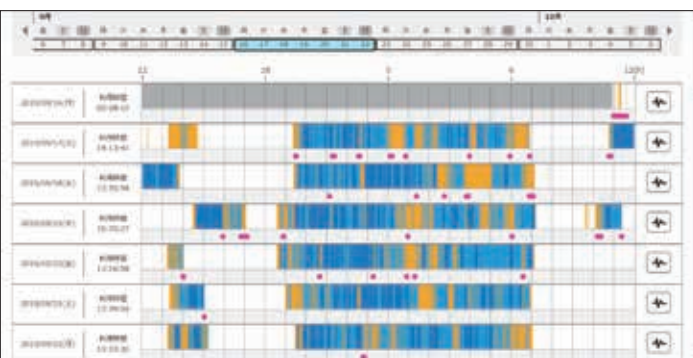
睡眠状態、離着床、アラート履歴は自動的に30日分のデータが蓄積され、帳票として印刷、出力することも可能です。夜間の訪室や体位変換などの適切なタイミングを図ることができ、ケアプラン作成に役立ちます。

各社ナースコールや介護記録システム、ネットワークカメラ、インカムとの連携も可能です。

訪室の合間も「aams」が24時間利用者の様子を見守ることで、見守りのサポートを行います。



センサーマット



利用者状態のモニタリング画面

問い合わせ先

株式会社バイオシルバー
〒222-0033 神奈川県横浜市港北区
新横浜 2-14-4 シルバービル 1F

HP <http://www.biosilver.co.jp/>

TEL 045-548-5478 Mail info@biosilver.co.jp

型番	B018-AAMSKS
セット内容	センサーマット、分配器、ナースコール接続ケーブル、ACアダプター
サイズ	マット部：幅760×奥行550×高さ12mm ユニット部：幅115×奥行25×高さ161.5mm
重量	680g
材質	マット部：塩化ビニール ユニット部：ABS樹脂
定価	オープン
参考価格	195,800円(税込) ※運用に必要な管理マスターサーバーは別途となります

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会福祉法人豊生会
特別養護老人ホーム 彩幸

所在地

〒441-3213 愛知県豊橋市西赤沢町深山 95

導入時期 2021年9月

使用台数 50台

導入のための協力機関

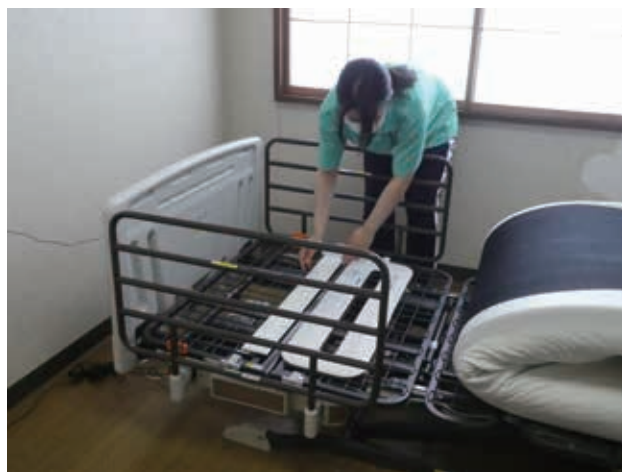
介護用具販売店

導入に要した費用

機器代及び設置・設定費のみ
ランニングコストは不要

機器の設置状況・使用状況

認知症の進行状態がより重度な 全ての利用者のベッドに設置



機器をベッドマットの下に設置

現在は特養が2フロアある中で、利用者の認知症の進行状態がより重度なフロアの全てのベッドに「aams」を設置しています。また、一部の転落や転倒のリスクが高い利用者には、オプションのセンサーを使用しています（現在は感圧センサーを10台程使用しています）。「aams」の機械は写真のようにベッドマットの下に敷くようにして使用しています。職員は、介護士室にあるパソコン、また、持ち歩くことができる、携帯端末やタブレット端末を使って利用者の状態を把握しています。

「aams」には、離床（ベッドから完全に離れた場合に鳴る）・離床予測（オプションのセンサーをいれることによって使用でき、起きようとする動作で鳴る）・体動（ベッド上で一定時間動いていることによって鳴る）・無体動（ベッド上で一定時間動かないことによって鳴る）・心拍低下（心拍が一定時間規定の値を割ると鳴る）・呼吸低下（呼吸が一定時間規定の値を割ると鳴る）の6つのアラートがあり、原則全て使用しています。「aams」は原則全床常に開始（アラートが鳴る状態）の状態にしています。利用者を臥床したり離床したりする際に、その都度開始・停止を切り替えるのは、どうしてもヒューマンエラーが発生してしまうという考えがあるからです。個別のアラートに関しても、利用者の状態によっては、離床のアラートはいらぬのではないかという声現場から出たこともありましたが、どのような状態の利用者でも決してベッド

からの転落のリスクはゼロではないということと、もしも転落してしまった場合に、いち早く職員が気づき必要な対応ができるようにという考えから、利用者によって区別することなく、利用者一律に離床アラートを使用しています。

特養の現場で負担の多い業務として、夜勤があります。日中と違い、非常に少ない数の職員で、利用者を見守る必要があります。「aams」があることで、フロアのどこにいても、どの利用者のセンサーが反応したのか手元の端末で分かるので、肉体的にも精神的にも負担が軽減されています。

機器の選定理由・導入経緯

数社のプレゼン、デモ機の試用を経て導入 起き上がりセンサーの反応のはやさが決め手

介護保険制度導入以降、少子化により人材確保が困難となること、制度改正により業務が大幅に増加することを踏まえ、職員の負担軽減、利用者の処遇向上の観点から介護ロボット・ICT 機器等、さまざまな介護機器を選定して、法人内で数多くのデモを行ってきました。この取り組みは、平成 15 年以降進めています。当初は、正直、性能・価格面ともに現場レベルで使える機器はなく、デモでトライしても大半が導入できるものではありませんでした。

しかし、現在では、厚生労働省で介護ロボット、ICT 機器導入を積極的にすすめているため、各メーカーの開発も進化してきています。特に見守りシステムについては各社同様なタイプをリリースしていることもあり、円熟期にあると判断して、見守りシステムを選定してきました。

見守り機器については、カメラセンサータイプ、マットセンサータイプに分け、数社プレゼンを受け、最終的に 2 社に絞り込み、デモ機を数週間お借りした上で、「aams」を導入することとなりました。「aams」を導入した理由は、本来の機能である眠りの質を分析した上で個別ケアに展開するという部分ではなく、導入動機である職員の負担軽減、利用者の処遇向上の観点から導入したもので、起き上がりセンサーの反応速度がはやいこと、オプション機能であるカメラ機能が他社に比べ優れていたことが決め手でした。

機器の適用範囲・使用場面

離床をセンサーとカメラで確認 必要のない訪室はせず業務負担軽減



PC での確認（写真上）とあわせ夜間は携帯端末で確認（写真下）

「aams」を使用する場面として一番多いのは、センサーとしての機能です。利用者がベッドから起きようとしている（もしくはベッドから既に離れた）という情報をリアルタイムでカメラと連携して確認することができます。カメラがあることで、利用者の様子を遠隔で見ることができるので、例えセンサーが鳴ったとしても、場合によっては訪室しないという手段を取ることができます。従来のセンサーでは、利用者の様子は訪室しなければ確認できなかったもので、毎度訪室していました。その内の半分以上は実際には訪室する必要がなく、職員の体力をいたずらに疲弊させていました。また、どこの居室のセンサーが鳴っているのか確認するには、介護士室の前にある受信機や各居

室の前にあるライトでしか確認できなかったため、夜間にセンサーが鳴るとその都度職員がフロアを駆け回ることが日常でした。「aams」を導入してからは、介護士室を離れる際には、夜間は必ず携帯端末を持ち歩くようにしているため、手元でどこの居室のセンサーが鳴っているのかを確認できるため、カメラ機能とも合わせて、必要以上の体力消費を防げるようになりました。

次に、カメラの録画機能を使用した事故検証です。転倒や転落の事故が発生した際、事故の検証と対策を行いますが、これまでは職員が利用者の動きを推測するしか方法がありませんでした。職員によってさまざまな推測がされるため、事故の発生要因や対応策をまとめるのに時間がかかっていました。しかし「aams」を導入したことで、実際に利用者がどのように動かれて事故が発生したのかが一目で分かるようになりました。事故検証を推測ではなく事実に基づいて行うことができるため、その事実に対しての対応策を考えることができるようになりました。結果として、同じ利用者で類似の事故が発生するケースは極端に減少し、とても意義のある事故検証が行えていると考えます。また、事故検証にかかる時間も大幅に削減され、職員の負担の軽減にも繋がっています。

最後に、「aams」はリアルタイムで利用者の睡眠状態を知ることができます（覚醒・浅い眠り・深い眠り）。睡眠状態の情報を利用して、覚醒している方から優先的に排泄介助や体位変換を行ったり、深い眠りの方は他の利用者との時間を空けて訪室したりと、利用者の睡眠状況に合わせて介助に入ることで、少しでも利用者の眠りの妨げになる行為を減らすことができるようになりました。また、睡眠状態のデータが1カ月分保存されているので、利用者の昼夜逆転等を介護士の目だけでなく、データとして視覚的に見ることが

できます。その結果、他専門職が行う処遇にも活用することができ、利用者処遇の向上を図ることができています。

以上のように、「aams」を導入してから数多くの業務負担の軽減を行えています。負担が軽減されたことで生まれた時間を、実際に利用者との過ごす時間にあてたり、直接介助以外の業務にあてたりすることができるようになりました。

機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

訪室回数が大幅に減少し睡眠の質が向上 夜間に眠れず昼夜逆転する利用者の数も減る

「aams」を導入してから、夜間の巡回回数を大幅に削減しました。また、センサーが鳴っても、カメラで利用者の状態を確認し、訪室の必要がない場合はそのままセンサーを切るようにしています。結果として、職員が居室に行く回数が大幅に減少し、利用者の睡眠の質の向上を図ることができています。以前に比べ、夜間に眠れず昼夜逆転してしまう利用者の数も減っています。

また、訪室までの時間が従来のセンサーと比べて大幅に削減されたため、利用者の要望にいち早く答えることができるようになりました。待っていただく時間が減ったことで、「待たされた」等の言葉を聞く機会も減少し、相対的に満足度の向上につながっています。



機器導入施設の声

訪室回数が減って体力的に楽になった カメラ映像の確認で事故対策が行える

はじめのうちは、現状あるセンサーで慣れているから新しいものを覚えるのは大変、今までと違って全員にセンサーが入ることでセンサーが鳴ることが増えるのではないかと、導入に関してネガティブな意見も多く聞かれました。しかし、「aams」の使用方法を理解していくうちに、訪室回数が減って体力的に楽になった、居室内で発生してしまった事故に関して、カメラの映像を確認することで推測ではなく事実に基づいて対策を行えるようになったとポジティブな意見が多く聞かれるようになってい

●社会福祉法人豊生会
特別養護老人ホーム 彩幸

介護者への効果・影響

業務に時間的余裕ができ身体的にも精神的にも余裕をもって仕事に臨むことができる

以前のセンサーでは、介護士室にある受信機や、各居室の扉前にあるライトを確認した上で必ず訪室するしかありませんでした。訪室しても危険であるケースはほとんどなく、大抵は身体を一時的に起こしただけのものや、寝返りしてセンサーに足が乗ってしまってセンサーが鳴ってしまったものであり、職員の体力ばかりが削られてしまっていました。全床導入したことで、「aams」が鳴った際はまずカメラを確認し、問題がない場合はそのまま訪室を見送ることができるようになったため、訪室回数は導入前よりも大幅に削減され、結果として業務内に時間的余裕ができました。特に職員の数が少なく、また、基本的に利用者が皆、横になられている夜間はセンサーが鳴ることが多く、職員が疲弊していましたが、導入後は身体的にも精神的にも余裕をもって仕事に臨むことができるようになっていきます。

機器の評価

センサーの反応がはやくカメラ機能も秀逸録画機能があることで事故対策にも役立つ

センサーの反応がはやく、導入検討時に利用者がベッドから離床した場合のタイムラグがどれくらいあるかを現場で検証しましたが、他の機器と比較した中で「aams」が一番はやかったです。またオプションのカメラ機能もかなり秀逸です。他メーカーと比べますとカメラの精度も高く、録画機能があることで事故対策にも役立っています。

機器導入のための工夫

コードの位置を工夫して利用者が引っ張ってしまうのを防ぐ

認知症が重度な方が多いため、フロア全床にコードがある機械を導入することに職員から不安の声がありました。実際に導入してみて、何回かはコードを引っ張られてしまうこともありましたが、その方にはコードの位置を工夫することで、その後は引っ張られてしまうこともなく、スムーズな運用を行うことができます。

また、誰にでもわかりやすいマニュアルを作成しました。



マニュアルを作成

● 機器の導入実績

導入施設名

■ 社会福祉法人豊生会
特別養護老人ホーム 彩幸



機器導入施設 責任者の声

導入プロセスを明確に、職員の意見に 傾聴して導入を検討することが重要

● 社会福祉法人豊生会
事務長 村松 寛泰

介護ロボット、ICT 機器の定着は想像以上に困難です。負担軽減が図れることが分かっていたとしても、作業工程や時間が増加することにより定着率は低下します。

そこで「aams」を導入した際に現場責任者にお願いしたことは、作業工程の少ない誰でも簡単にわかるオペレーションマニュアルの作成です。個々に詳細設定が必要な部分は特定の職員が作業する等の機転を効かせてくれたことにより定着率は向上しています（職員の意識・レベルが把握できていないとできないので素晴らしい判断でした）。

これにより「aams」導入効果は明らかにポジティブな反応を示し、他のフロアでも評判となり、すぐにでも導入して欲しいという意見も出ています。

まずは、導入プロセスを明確にして、現場で同等機種複数のデモをすることにより最もあったものが選定でき、さらに導入への意識変化ももたらします。

介護ロボット、ICT 機器導入により生産性が向上して職員数を減らせるとは思いませんが、採用促進、精神・肉体的負担軽減には確実に効果は表れます。

トップダウンではなく、職員の意見を傾聴して導入を検討することが重要なファクターだと考えます。



村松事務長



特別養護老人ホーム 彩幸の職員

三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社

AI × 見守りサービス kizkia-Knight(きづきあ-ないと)

機器の概要

赤外線センサーのシルエット映像でトイレをAIカメラで居室を、トータルに見守り

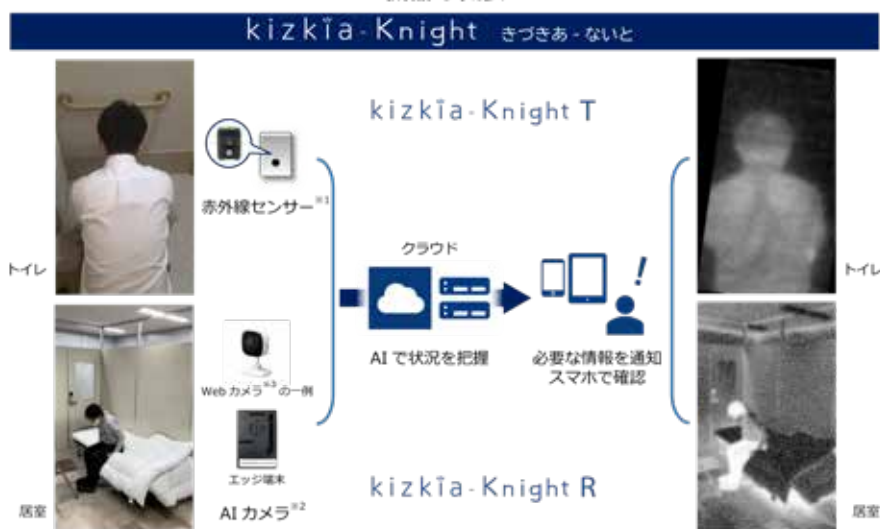
「kizkia-Knight (きづきあ-ないと)」は、利用者が一人で過ごす時間が長い、トイレと居室をトータルに見守ります。プライバシーに配慮し、一人一人にあった質の高いケアを提供します。スマホで様子を見て問題がないことを確認できれば、訪室する必要がないため、感染症対策という観点においても役立つ見守り機器です。

トイレは人間の尊厳にかかわる場所であり、そっと見守りたい場所です。しかし目が届きにくいいため何かあっても気がつきにくく見守りが難しい場所です。最近介護施設ではユニット型の部屋が増え個室化しているため、トイレで倒れて長い時間出てこなくても気づかない可能性があるため、トイレ見守りの重要性が高まっています。このような課題に対して、「kizkia-Knight」ならプライバシーに配慮しながら利用者を見

守ることが可能です。赤外線センサーが温度データを取得してクラウドに送信し、シルエット映像に変換します。職員は利用者の様子が気になるときや、ナースコールで呼び出しがあった際などに、スマホでシルエット映像を見て、利用者の様子を確認することが可能です。カメラ映像ではなくシルエット映像であるため、人の姿勢や動作はわかるが、顔や衣服はわからない、プライバシーに配慮した見守りが可能です。また、シルエット映像をAIで解析することで、トイレへの入室や滞在時間の把握、さらに転倒などの状態を検知して職員のスマホに通知できるため、職員がずっとそばにいらなくても、「kizkia-Knight」が見守って様子を知らせてくれます。

居室はAIカメラで利用者を見守ります。ベッド近くの壁に設置することで、カメラから見える映像をスマホで確認できます。ベッド周りを見守るためカメラやセンサーの位置が固定される製品もありますが、「kizkia-Knight」は、例えば、利用者の頭部付近を中心に、足元付近を中心に、またはベッドからドアまでのエリアが見えるように等、利用者の状況に応じた設置位置や画角を設定することが可能です。また見守

機器の概要



※1 赤外線センサーは、三菱電機株式会社の「MeiDIR」を採用しています。

※2 AIカメラは、株式会社 GAUSS のサービス (GAUDI EYE) を活用しています。

※3 Webカメラ 出典: <https://www.tp-link.com/jp/home-networking/cloud-camera/tapo-c100/#overview>



りたい内容や利用者の要望によって、スマホで見る映像のモードを、リアルモード、プライバシーモードのどちらかを選択できます。

1つのアプリでトイレと居室を見守ることができるのが「kizkia-Knight」の大きな特長です。スマホの画面一覧で、各トイレ、各居室の状態を表示するため、トイレの使用済／空き、倒れこみの発生、また機器が見守り中か停止中かなどを確認できます。気になるトイレや居室をタップすることで、それぞれの場所の様子を映像で確認できます。転倒などの事象が発生した場合は、発生時の画像と、現在の映像を見ることが可能なため、駆けつけの必要性や優先度を判断できます。

工事が不要で、取り付けも移設も簡単で、利用者の日々の状況に応じて、居室の中の設置場所を変えること、他の居室に移動することも容易です。

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会福祉法人シルヴァーウィング
特別養護老人ホーム みさよはうす富久

所在地

〒162-0067 東京都新宿区富久町 35-7

導入時期 2022年3月

使用台数 10台

対象者 53床（特別養護老人ホーム、
ショートステイ）

導入に要した費用

東京都の「次世代介護機器導入促進支援事業」
を活用して導入

問い合わせ先

三菱電機
インフォメーションシステムズ株式会社
産業第二事業部
流通・サービス営業部 第一課
〒108-0023 東京都港区芝浦 4-13-23
MS 芝浦ビル

HP <https://www.mdis.co.jp/service/kizkia-knight/>

Mail kizkia_sales@mdis.co.jp

機器の設置状況・使用状況

転倒リスクが高い利用者のトイレに設置 AI解析で入室や滞在時間を把握

「みさよはうす富久」は、ユニット型個室が53床あり、特別養護老人ホーム（定員48名）とショートステイ（定員5名）が併設しています。職員数は38人です。介護度が高い利用者はべた付き（つきっきりの介助）が基本ですが、人手だけでできることには限りがあり精神的なストレスも大きいとの認識があ

りました。

認知度が高い方で、実際にはあまり歩けないが自分では歩けると勘違いをして、介助を待たずに歩いて倒れてしまう場合や、トイレへの行き来において介助が必要な方に対して、排泄が終わったらナースコールを鳴らすように頼んでも、鳴らさずに、一人で立って移動しようとして倒れてしまう場合があります。上述のように、転倒リスクが高い利用者のトイレに、「kizkia-Knight T(トイレ見守り)」を設置しました。これにより、部屋ごとのトイレの様子を、スマホのアプリのシルエット映像で確認することが可能になりました。AIで解析することで、トイレへの入室や滞在時間の把握が可能のため、利用者ごとに、入室通知や長期滞在の通知を設定しています。通知する滞在時間も状況に応じて設定可能です。

「kizkia-Knight」は、設置も移設も簡単のため、利用者が部屋を移動することになった場合や、他の利用者に利用したい場合などは、別のトイレに移動させて利用することが可能です。どの機器がどの利用者のトイレに設置されているかの紐づけは、アプリの管理者モードで簡単に設定できます。



kizkia-Knight T 設置イメージ (導入時)



kizkia-Knight R 設置イメージ (実証実験時*)
※電源ケーブル等、仮設置のイメージです

機器の選定理由・導入経緯

人にできないことを機器でサポートするのが介護ロボット導入の目的

ベッド周りの見守り機器やシステムは多数ありますが、トイレの見守り機器がないため、これまで人手で対応するしかありませんでした。しかし人は24時間見守り続けることはできません。そもそも人にはできないことを機器でサポートするのが介護ロボット導入の目的と考えているとのこと。

一方カメラなどで様子を確認したいが、トイレはプライバシー配慮が一番必要な場所であり、鮮明な映像が見えてしまうことは利用者本人やご家族にとって、また職員にとっても望ましいことではありません。「kizkia-Knight」は、シルエット映像で人の姿勢や動きを見える化できるため、利用者の尊厳を尊重した見守りを実現しています。またスマホアプリのGUIや使い勝手については、「みさよはうす富久」で実施した実証実験の際に、さまざまな観点でご意見をいただきアプリに反映しているため、とても使いやすいとの評価をいただいています。

機器の適用範囲・使用場面

ベッドから移動する場合、トイレに行く場合の介助の必要性について整理して機器を導入

■適用範囲

導入検討時に、「みさよはうす富久」における利用者の状況について、利用者がベッドから移動する場合、トイレに行く場合の、介助の必要性について整理しました。

- ①あまり歩けないのに、勝手に一人で移動して、転ぶ人がいる。
- ②介助が必要な人：車いすを利用している人の割合が高く、ベッドから移動する場合は介助が必要であるが、職員は同時並行業務も多くずっと付き添うことが難しい。排泄が終わったらナースコールを鳴らすよう依頼しても、遠慮したり忘れてしまったりして、一人で戻ろうとして倒れる場合がある。

またトイレは尊厳にかかわる場所であり、利用者としては、排泄中はそばにいて欲しくないという要望もある。しかし転倒などのリスクがあるた

め、さり気なく見守りながらも、リスクを回避できる仕組みが必要であり、見守りと利用者の尊厳のバランスをとった支援を行うことが望ましい。

- ③介護度が低い人：通常は一人で移動してもほとんど問題はない。しかしトイレは排便や排尿により、血圧が変化したりふらついたりする可能性がある場所であり、何かあった場合は気づくまでに時間が掛かり、大事故につながる可能性がある。

状況を整理し検討した結果、今回は転倒のリスクが高いと考える以下の利用者のトイレに「kizkia-Knight T」を設置しました。

①の中で、「認知症で指示が入らない人」「つたい歩きができるが長距離は難しい人」

②の中でも「排泄が終わった後にナースコールを押すように伝えても、スタッフの介助を待たずに立ち上がってしまう人」

■使用場面

職員のスマホに「kizkia-Knight」のアプリをインストールし、担当するユニットやフロアの利用者について、以下の通知が来るように設定しました。

- ①介助が必要にも関わらず勝手にトイレに行く利用者
- ・トイレに行ったことを検知してスマホに通知するよう設定。通知が来たら、スマホで様子を見て駆けつけを判断。

②介助が必要だが、排泄終了時にナースコールを押すように伝えても押さないことがある利用者

- ・利用者ごとに「設定滞在時間」を設定して、時間が超えたらアプリが通知→スマホで様子を確認して駆けつけ判断。
- ・ナースコールを押せない人（従来は職員が何度も様子を確認）→「設定滞在時間」を超えたら通知→スマホで様子を見て駆けつけを判断。
- ・「設定滞在時間」の時間は、利用者ごとに設定して利用し、ログデータを確認しながら、時間を調整していくことが可能

また倒れこみが発生した場合はスマホに通知するため、職員はスマホで様子を見て駆けつけを判断できません。転倒前後の様子が録画映像として3カ月間履歴が残るため、倒れこみの傾向や転倒時に打った場所などを確認し、ケアプランの作成やご家族の説明に利用可能です。

いずれの場合も、事前に設定した複数のスマホに通知することが可能です。倒れこみ発生時の対応をした職員が「対応済みにする」ボタンを押すことで、担当する複数の職員に対応済であることを通知。各職員はインカム等での会話も必要なく、ご利用者の安全を確認して作業を継続することが可能です。

トイレにおける利用シーン



プライバシーに配慮して、スマホで見守り



機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

プライバシーや自立を尊重した見守りにより一人の時間も安心して過ごせる

トイレは人間の尊厳に関わる場所でカメラ等を設置できないため、これまではそばに職員がいるか、ドア越しで見守っていましたが、利用者にとってははかなりストレスになっていました。「kizkia-Knight」の導入により、特に心配がない利用者については、スマホで確

認して必要があれば駆けつけるという、さり気ない見守りが可能になりました。

トイレが終わったらナースコールを鳴らすように言われていても遠慮して押さない場合や、認知症の方でご自身が歩けると思って立ち上がってしまっても落ちってしまう場合があります。「kizkia-Knight」は設定した時間を超えたら職員に通知する機能、転倒を検知・通知する機能があるため、職員がすぐそばにいない場合でも、異常に気づいて駆けつけてもらうことが可能です。利用者のプライバシーや自立を尊重した見守りにより、利用者は一人の時間も安心して過ごせます。

機器導入施設の声

すぐに様子を確認できるので、駆けつけるまでの不安がなくなりストレスが軽減

●社会福祉法人シルヴァーウィング
特別養護老人ホーム みさよはうす富久

体調や行動が不安定な人の様子が気になるときやナースコールが鳴った場合など、これまでは駆けつけて利用者の様子を見るまで不安でしたが、スマホですぐに様子を確認できることで駆けつけるまでの不安がなくなりストレスが軽減しました。

介助中に他から呼出しやセンサーのアラートが鳴った場合優先度を判断する必要がありますが、スマホで確認してから優先度を判断できるため、介護の質を上げるとともに職員のストレス軽減につながっています。

そして、トイレの入室検知と長時間滞在検知、さらに転倒検知もあるのが良い。トイレのべた付きは負担が大きいので、人だけではなく、機器が見守ってサポートしてもらえるのはありがたいです。

介護者への効果・影響

利用者ごとのトイレに行く回数や滞在時間の情報をデータ蓄積し、ケアの組み立てに使う

介助中に他から呼出しがあると優先度を判断して駆けつける必要があるがスマホで様子を確認してから駆けつけを判断できるようになり、ストレスも業務負担も軽減したそうですが、特に夜間は、呼出しがある度に駆けつけるのは難しいため、スマホでの様子確認を必須とし、その様子によって駆けつけを判断する仕組みに変更したとのことです。

また利用者ごとのトイレに行く回数や滞在時間の情報をケアの組み立てに使うことができます。これまでは利用者ごとの違いをベテランの職員が把握し、経験や勘でやっていたが、蓄積したデータを分析することによって声掛けのタイミングを変える、ケアの組み立てに使う、他の職員との共有がしやすい、新人の職員にデータで伝えられる、などの効果が期待されると評価いただいています。

機器の評価

設置も移設も簡単。日々利用者が変わるショートステイにも状況に応じた使い方ができる

トイレを見守る機器を探したりセンサーを試したりしていたが、これまで利用できるサービスがありませんでした。「kizkia-Knight」は、スマホのアプリの一覧画面で、トイレが使用中か空室か、見守り中か停止中か、または倒れこみが発生していないか確認できます。クリックすると各トイレのシルエット映像を見て確認できます。倒れこみが発生した場合は、倒れこみ時の静止画と現在のシルエット映像を確認できるため、どのような姿勢で倒れたか、また現在は起き上がっているのか倒れたままなのか等を確認することで駆けつけの判断ができます。さらに、転倒前後の映像を録画し履歴として見ることで、転倒の傾向などを分析しケアプランに反映させることも可能です。

「設置も移設も簡単なところありがたい」「利用者が利用する部屋の変更は良くあることで、その日に必要な人のトイレに設置できる」「ショートステイなど日々利用者が変わる場合にも状況に応じた使い方ができる」との声をいただいています。

今回はトイレへの導入ですが、「利用者がどこにいるのかわからない、これほど怖いことはない」とのことと、利用者が居室かトイレ、どちらにいてどのような状態かを1つのアプリで確認できることは「kizkia-Knight」の大きな特長です。

機器導入のための工夫

まずスマホで見て確認。必要があれば駆けつけまたは優先度を判断する運用に変える

「これまでは『べた付き』、または呼出しやアラートが鳴ったらともかく『駆けつける』しかなかった。しかしスマホで様子を確認できるようになったため他の場所にいながらもまず『見て確認』する。必要があれば駆けつける、または優先度を判断する、という運用に変えることができた、特に夜間などで駆けつけが難しい場合も、スマホでは必ず確認する、という運用に変更した」とのことです。

例えば「トイレが終わったらナースコールを鳴らすようお願いしていても鳴らさない可能性が高い人は、何度も様子を見に行く必要があったがスマホで様子を確認してから判断できるようになった」というように必要のない訪室回数が減り、駆けつけるまでの不安な気持ちやストレスも減ったということです。「kizkia-Knight」による見守りによって、優先度の高い駆けつけの判断ができるようになり、「見て」確認して、安心して作業を続けることができるようになったと評価していただきました。

それから、介護度が低い人の見守りにも使ってみようという声もありました。元気な方は自由に動ける分、倒れて長時間そのままとなっている場合に把握しにくいという可能性があります。トイレに長時間滞っている人がいることを検知することで異常な状態に早く気づくことが可能です。また転倒が発生した場合は前後の録画映像を記録するため、後で事故の経緯を確認したり、ご家族に説明したりすることが可能です。

現在、別の施設で、居室に設置した実証実験を行っていますが、居室において酸素吸入器のチューブをつけている利用者が増えており、鼻のチューブが外れていないか①、またおむつを外してしまう利用者があるため、おむつが外れていないか②をAIカメラのリアルモードで見守る実証実験を進めています。①は利用者の頭部付近、②は足元付近が見える位置

にカメラを設置しました。これまでは何度も部屋に駆けつけて様子を確認する必要がありましたがスマホで様子を確認してから駆けつけを判断できるため、訪室の負担だけではなく、精神的なストレスが減っているということです。

居室は、上述のような細かい様子を確認したいときはリアルモードで、大まかな動きが分かれば良い、介

護度が低い方の場合はプライバシーモードで、というように利用者の状況に応じたモードの切替えが可能であるところが大変使いやすいとの声をいただいています。このように利用者の日々の状況に応じて簡単に設置場所を変えられるよう、壁に穴などを開けたりする必要がない設置が可能で、移設も簡単です。

機器導入によって変化したこと



機器導入施設 責任者の声

自立を尊重しながら安全性を保つために 状況に合わせた活用が可能

介護のポイントは自立であり、自立を尊重しながら安全性を保つ、そのバランスを考慮した環境を作ることが重要と考えています。特養ではべた付きが必要な人が多いが、他の呼出しがあると優先度を考える必要があります。人手だけでできることには限界がありますが、ただ人手を多くしても事故は防げません。一方で機器はどんどん進化していきます。新しいスキームを導入することが重要であると考えます。転倒を起こさないのが一番ですが、転倒など事故が起こった際に早期に発見して知らせてくれること、そして後で検証ができることは価値が高い。利用者それぞれの状況に合わせて今後も活用していきます。

●社会福祉法人シルヴァーウィング
理事長 石川 公也



石川 公也理事長

株式会社ラムロック

みまもり CUBE Plus -システムLight-

機器の概要

カメラの映像を画像認識技術で解析。入居者を24時間見守り、スタッフの介護負担を削減

「みまもり CUBE Plus」（以下「CUBE」という）は独自の画像認識技術を搭載しており、「起上り」「ベッドからはみ出し」「離床」など、高齢者の動きに合わせて検知設定をすることができます。そのことにより転倒リスクの高い利用者への早期対応が可能となり転倒リスクを軽減することができます。複数の「CUBE」の映像を一括管理する場合は、集中管理サーバを設置しモニターを接続することで、映像を常時モニタリングすることが可能です。

また、「CUBE」は無線 LAN 対応のため施設の無線 LAN 環境を整えることにより、煩わしい配線はなく、コンセントに挿すだけでカンタンに利用できます。利用者の状況に合わせて見守り場所を変える（移設）など柔軟な対応も可能です。

通知時は登録した「CUBE」の名称（部屋番号や利用者名等）をモニター&スマートフォンから音声で読み上げ、お知らせしますので、スマートフォンを確認できない状態であっても、読み上げた音声を聞き分けるだけで、どの「CUBE」が検知したか分かる仕組みになっています。

また「CUBE」は、約 7 日間の映像を録画することができますので、事故発生時の原因究明に有効です。

夜間でも白黒撮影モードでしっかりと映像を記録。赤外線 LED を内蔵しており、照度がない場所でもご利用できます。

■「みまもり CUBE Plus -システム Light -」

機能一覧

- ・通知スケジュール：曜日毎 1 時間単位で設定できます。
- ・音声通知：「CUBE」毎に登録した居室名や利用者名等の名称を、モニター&スマートフォンから音声で読み上げ、お知らせします。
- ・録画：QVGA 画質で約 7 日間の保存ができます。
- ・スキップ再生：録画の中から検知箇所のみを頭出し再生できるスキップ再生機能を搭載しています。
- ・録画ダウンロード：avi 形式で録画をダウンロードできます。
- ・モザイク設定：映像中の特定のエリアへモザイクを設定できます。
- ・デジタルズーム機能：レンズなどの光学系の制御をすることなく拡大・縮小できます。
- ・集音：内蔵マイクにより集音してスマートフォンから聞くことができます。
- ・通信機能：無線 LAN (Wi-Fi) または有線 LAN に対応。

問い合わせ先

株式会社ラムロック
〒820-1111
福岡県飯塚市勢田 1950-1
担当者：サービス事業本部 獅子堂 正哉

HP <https://ramrock-eyes.jp/light/>

TEL 0948-92-3156

Mail mimamori-cube@ramrock.co.jp



機器とモニターおよびスマートフォンの確認画面イメージ



機器の概要

みまもりCUBE Plus のセンサー（画像認識技術）とは

起き上がり動作をお知らせ
(離床を事前に通知)



寝室のベッドに向けてみまもりCUBE Plusを設置します。画像付メールで起床や就寝時間等の生活リズムの管理ができます。また怪我や転倒事故があった際に映像を確認する事で施策を立てることができる。

ドアの出入りをお知らせ
(徘徊検知を事前に通知)



ドアに向けてみまもりCUBE Plusを設置します。画像付メールで訪室・離設のタイミングがわかるので早期対応できます。また施設出入口に設置することにより来客があった場合の確認もできるので、防犯としても役立ちます。

検知を行うタイミングや感度の調整は、自在に設定することができます。

機器の画像認識技術の概要

カメラ	撮影解像度 320 × 240 (QVGA) または 640 × 480 (VGA) 画角：水平：125° 垂直：85° 対角：165° フレームレート：5FPS 暗視：赤外線 LED (暗視モード)
オーディオ	スピーカー：内蔵スピーカー × 1 (出力 2W) マイク：内蔵マイク × 1 (集音距離 3m)
インターフェイス	2ポート (内 1ポートに USB メモリ 64GB 搭載) LAN 100BASE-T/10BASE-T × 1ch
動作検知	画像認識：対象物より最大 8m
筐体	外形寸法：(W) 185 × (D) 160 × (H) 46mm 耐熱グレード：V-0
動作温度	-10℃～45℃
質量	本体：430g 以下
ACアダプター	AC入力：単相 AC100V～AV240V ± 10% 50/60Hz 出電圧力：DC + 12V ± 10% 2.0A 以下 コードの長さ：DC 側 5 m 安全規格：PSE 準拠
防水性	保護等級 IP66
販売価格 (税込)	・みまもり CUBE Plus ※ LAN《有線/無線》専用モデル (CPlus-00001-A)：217,800 円 ・5 台管理サーバ (CUBE-S5)：297,000 円 ・15 台管理サーバ (CUBE-S15)：440,000 円
月額サービス・保守利用料金 (税込)	《システム Light》 ・みまもり CUBE × 1 台～5 台まで：¥9,350/月額 ・みまもり CUBE × 6 台～10 台まで：¥15,400/月額 ・みまもり CUBE × 16 台～30 台まで：¥19,800/月額 ・みまもり CUBE × 31 台～50 台まで：¥25,300/月額

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

医療法人ふらて会
介護老人保健施設やすらぎ

所在地

〒 805-0031
福岡県北九州市八幡東区槻田 1-16-12

導入時期 2022 年 3 月に導入

使用状況 施設内 4 ユニットの居室に導入

導入のための協力機関

北九州市介護ロボット等
導入支援・普及促進センター (商品の紹介)

使用状況

本体料金と Wi-Fi 環境設備費用 (介護ロボット
導入支援補助金の活用で 3/4 の費用)



医療法人ふらて会 介護老人保健施設やすらぎ

機器の設置状況・使用状況

居室に設置し離床や危険な行動を早期に検知 転倒防止策として夜間問わず初動対応が可能

介護老人保健施設やすらぎは、利用者数 90 床の 2 階建の施設で、1 階が西棟と南棟と合わせて 2 ユニット 50 床、2 階が西棟と南棟と合わせて 2 ユニット 40 床の、各階ごとの 2 ユニットに分かれています。設置状況は、各階に 21 インチのモニターを 1 セット (集中管理サーバ) と「CUBE」を 1 階に 7 台、2 階に 8 台、スマートフォンを 3 台ずつ配置しています。

「CUBE」は 15 台全て居室へ設置し、転倒防止対策として離床を検知させるセンサー用途で使用しています。

離床を検知するとモニターとスマートフォンへ通知を出す仕組みになっており、通知を受けた端末側では、カメラ毎の異なる名称で音声にて読み上げを行いお知らせしています。

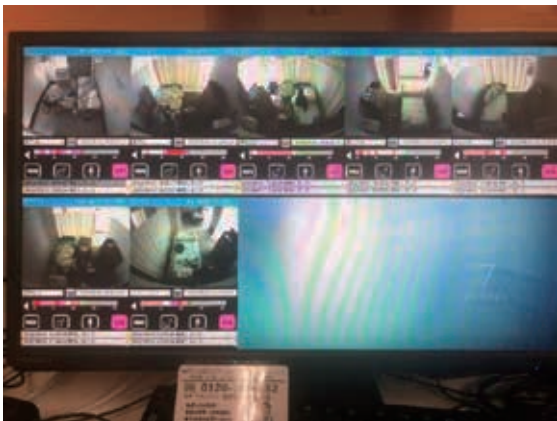
このことにより、スマートフォンを確認できない状態であっても、音声を聞き分けるだけで、どのカメラが検知したのか分かる仕組みで、離床時の通知と同様、モニターとスマートフォンへ通知を出す仕組みになっています。

日中は人手も多く目が行き届くので、スマートフォンは持たずに、スタッフステーションへ設置している集中管理サーバのスピーカーからの音声通知が鳴ると、モニターで映像確認し、対応しています。

1階の利用者が50名、2階の利用者が40名となっており、昼間は各階8名～10名態勢で利用者の確認に目が行き届くが、夜間帯は各階2名の職員と看護師1名の5人体勢になるので、巡回時やナースコールからの通知でスタッフステーションから離れる際は、スマートフォンを持参し巡回や介助を行っています。

居室ベッド周りの離床や危険性のある行動に対して早期に検知し、映像で確認できるので、夜間問わず初動での対応ができるので、主に転倒防止対策として活用しています。

また転倒や事故の際は録画が確認できるので、再犯防止のため録画を見直し対策を打つツールとして活用しています。



スタッフステーションに設置したモニター映像



居室に設置している「みまもり CUBE Plus」

機器の選定理由・導入経緯

地元「介護ロボット等導入支援・普及促進センター」に相談。効果・実績から導入

夜間帯職員の介護負担軽減のために見守り支援機器の必要を感じ導入を検討していました。

施設の所在地の北九州市にある「介護ロボット等導入支援・普及促進センター」へ相談に行ったところ、福岡県で見守り支援機器を開発しているメーカーがあり、北九州市で行われた「介護ロボット等開発・導入実証事業」に参加した実績もあり、現場職員の介護負担の軽減にも効果実証され、北九州市施設での導入の実績もあるので、ご紹介いただきました。

その後直接メーカーの「ラムロック」に商品説明いただき、その後デモを実施したところ、今までは離床センサーが鳴ると必ず訪室し確認していましたが、特に夜間帯は40～50名の利用者に対し2名の職員と1名の看護師の態勢であったため負担が多かったのですが、デモ機利用後映像で確認できるので unnecessary 訪室も少なくなり、録画で体動も確認できるのでリスクマネジメント効果もあり、現場での反響も高評価であったため、施設への導入を決めました。

機器の適用範囲・使用場面

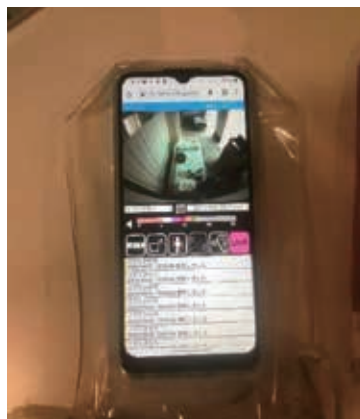
無駄な訪室が削減でき、時間にも余裕業務効率が向上

日中はモニターを設置しているスタッフステーションに人員を配置しているので、通知がきてもモニターで映像確認し駆けつけることができますが、夜間帯は1階50名、2階40名を各2名態勢で介助をおこなうため、スタッフステーションに常に人員配置することができず、夜間帯職員はスマートフォン端末を各自持って巡視に行くようにしています。通知は各「CUBE」毎に利用者の名前を読み上げ通知で知らせてくれるので、おむつ交換などの両手が離せない介助中に通知がきた場合でも、どの利用者に動きがあったのかを把握でき、転倒等のリスクがある対象者の場合は早急にスマートフォン端末で映像を確認し、対応しています。

今までは手作りのセンサーとナースコールが鳴ると必ず駆けつけていました。特に同時にセンサーが反応すると適切な判断がつかず、かなりの距離を歩くので



機器設置の様子



スマートフォン端末の画面

職員の体力を使うことによる判断力の低下もありましたが、「CUBE」を導入してからは同時に通知がきた場合でも音声通知で対象者がわかり、映像で確認し優先順位をたてれるので、適切な判断ができることにより介護の質の向上が図れました。職員も映像で確認できるので不要な訪室回数が削減できたので、精神的・肉体的負担の軽減効果にもつながっています。また無駄な訪室が削減できたことで時間にも余裕ができたので、カルテ作成や他の業務に回すことができたので、業務の向上の効果も図れています。

また転倒や事故が起きた場合は録画機能を使って、事故発生時の状況を確認できるので事故の原因究明ができます。事故の詳細が分かるので事後対応で適切な判断ができ、とても助かっています。事故報告書も今までは、職員から受けとった情報でしか状況が把握できませんでしたが、事故記録（録画）から事実に基づいた報告書を作成できるようになり、再発防止を検討する上でも非常に役立っています。

リアルタイムに利用者の状況をモニターとスマートフォンから確認できるので、対応が遅れることが少なくなり、「異常が起きていないか」「こまめに訪室しなければ」という職員の精神的な負担も軽減されました。

また、生活行動パターン等の情報も把握することができるので、介護中に起こり得る事故を予測し未然に防ぐようにするリスクマネジメントや利用者の生活習慣に合わせた介護を行うことにも活用しています。

機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

生活リズムが確認できるので 利用者の体調管理にも役立つ

- ・夜間帯の巡回時、訪室する際の物音で利用者を起こしてしまうので、不眠になることがありましたが、映像で入居者の状態を確認できるので unnecessary な訪室が軽減できることにより睡眠を妨げることがなくなりました。
- ・巡回だけでは確認できない本人の生活リズムを確認できるので、利用者の体調管理にも役立てることができました。

機器導入施設の声

通知を受け映像確認できるので 駆けつけの優先順位を考え対応

- ・利用者の居室移動の際には「CUBE」の移設とカメラの映像が異なるので再度検知設定が必要になります。移動の際は必ず「ラムロックオペレーションセンター」へのセンサー設定の連絡が必要な旨を職員内で共有しています。
- ・通知を受け映像を確認できるので駆けつけが必要か否かを確認できるので、優先順位を考え対応できます。

●医療法人ふらて会
介護老人保健施設やすらぎ

・利用者によって不穏になられる方もいらっしゃいましたが、あらかじめ不穏になられる方に対しては「CUBE」の映像で確認し必要な場合のみ訪室することにより利用者の状態も安定した状態を保つことができました。

介護者への効果・影響

機器が人の目の代わりとなることで少ない人員で多くの利用者を見守り

介護を行う上で身体拘束を行わないという課題であり目標・理念がありますが、離床センサーや体動センサーを利用することで身体拘束になってしまうケースが見受けられます。

しかしセンサーを利用しないということは転倒や事故のリスクを防ぐ中で、職員の付き添いの機会が増えたり目を離せないことで他の業務を行うことができなくなりかえって職員の負担が多くなります。これらの事態が少ない人員の夜間帯におきると他の対応に手が回らなくなりさらに深刻な場面が増えると思います。

このような時に「CUBE」を導入したことにより人の目の代わりとなることで少ない人員で多くの利用者を見守ることができ、必要なタイミングで通知ができる見守り支援機器があることによりストレスの軽減効果・身体的疲労が軽減できました。

機器の評価

導入約半年でほとんどの職員が容易に操作・移設できるように

導入後に各フロアで「ラムロック」からの使い方説明がありましたが機器の移設において導入当初は使いこなせないとか精密機器なので故障したらどうしようと不安に思っている職員がいましたが、操作方法は通知がきたらモニターは画面にて確認、スマートフォン端末は「CUBE」個体毎にショートカットボタンがあるのでタップするだけで確認できます。また録画確認もHDプレイヤーのように再生・早送り・巻き戻しボタンの操作方法だけなので導入後すぐに扱うことができました。

利用者の居室移動に伴う「CUBE」機器の移設も押しピンフックを2カ所差し機器を固定しセンサーの設定は職員自ら行う必要はなく「CUBE」の製造元「ラムロック」のオペレーションセンターへ連絡し、センサーの要望を伝えるだけなので、導入してから約半年経ちますがほとんどの職員が容易に操作・移設できるようになっています。

またオペレーションセンターはセンサー設定だけではなく操作方法が分からない場合やWi-Fiの通信状況が悪い場所でも適切なサポートがあるので、安心して利用しています。



機器導入施設 責任者の声

機器導入後は事故が軽減 職員の肉体的・精神的負担の軽減にも効果

以前より現場職員の負担軽減のため、見守り支援機器が必需品と認識していましたが、どの機器を導入すれば良いか検討していたところ同グループ施設にてデモ検証をした「CUBE」が高評価であったと聞いたので、導入を決意しました。導入後は事故の出現が軽減され職員の肉体的・精神的負担の軽減にも効果的との声を聞いています。このような効果をもたらすことはとても素晴らしいことだと認識しています。

●医療法人ふらて会 介護老人保健施設やすらぎ
施設長/医師 藤本 多美



機器導入施設 責任者の声

もっと早く利用していれば

「CUBE」を導入するまでは手作りの体動センサーや離床センサーを設置していたが、もっと早く利用していれば肉体的・精神的にも職員・利用者ともに穏やかな生活を送れたのではないかと思います。

●医療法人ふらて会 介護老人保健施設やすらぎ
1階 入所介護主任 中野 精二

テクノホライズン株式会社

睡眠見守りシステム みまもり～ふ

機器の概要

離床検知に加え睡眠の質まで解析できる マット型見守りセンサ。心拍・呼吸も表示、記録

「みまもり～ふ」は、睡眠を見守るといふ新しい指標で職員の負担を軽減し、介護サービスの質の向上を目指した見守りシステムです。

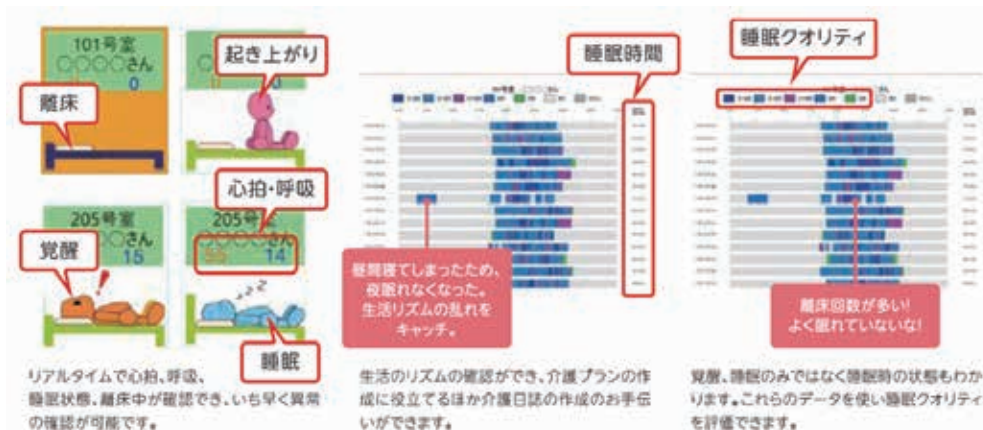
リアルタイムで睡眠状態、生体情報（心拍、呼吸）の確認を行うことができ、巡回・介助のタイミングの判断をしやすくなります。

また、睡眠時のデータから睡眠の質（睡眠クオリ

ティ）を評価することにより、利用者に合わせた介護プランの作成に活用できます。

利用者のベッドからの起き上がり、離床の動きをリアルタイムにパソコン画面やスマートフォンアプリやタブレット上に表示。離床などのイベント情報をスマートフォンやタブレットへプッシュ通知もしくはメールで送りお知らせします。

睡眠解析機能では、起きているか、寝ているか、だけにとどまらず、ノンレム睡眠（浅い睡眠、深い睡眠）、レム睡眠を判別し記録します。睡眠の深さの推移を見ることができ、訪室タイミングの調整に加え、日中のケアプランへの反映、利用者ご家族への説明にもお役に立ていただけます。



TAISコード 02000-000002
医療機器届出番号 一般医療機器 23B2X10051000002

睡眠見守りシステム みまもり～ふ

問い合わせ先

テクノホライズン株式会社
 ファインフィットデザインカンパニー
 〒 457-0078
 名古屋市南区塩屋町 1-3-4

HP <https://www.technohorizon.co.jp/products/medical/healthcare/>

TEL 052-891-8997

Mail mimamoleaf-sales@th-grp.jp

型番	CS-2000 (無線 Wi-Fi 接続モデル)
TAIS コード	02000-000002
医療機器 届出番号	23B2X10051000002
医療機器のクラス分類	クラス1 一般医療機器
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・センサ本体(コアユニット、センサマット) ・ビューワソフト ※ただし、クラウドサーバで導入される場合はビューワソフトの購入は不要
本体サイズ センサマットは(大)と(小)の2種類のうちいずれかを選択	<ul style="list-style-type: none"> ・コアユニット (W) 105 × (H) 25 × (D) 105mm ※突起部サイズは含まない ・センサマット(大) (W) 830 × (H) 19 × (D) 285mm ※突起部サイズは含まない ・センサマット(小) (W) 760 × (H) 15 × (D) 180mm ※突起部サイズは含まない
重量	コアユニット 約 82g センサマット(大) 約 500g センサマット(小) 約 232g
電源	AC100V (50 / 60Hz) 付属の AC アダプタを使用して、コアユニットに電源供給
使用条件	<ul style="list-style-type: none"> ・マットレスの厚さは 20cm 未満を推奨します ・ベッドの角度 15 度以下でお使いください ※購入前に無償貸し出しを承りますので、現物のマットレスおよびベッドでの動作テストを実施することをお勧めします。
販売価格	本体(コアユニット、センサマット)、ビューワソフトともにオープン価格
ランニングコスト メンテナンスコスト	ローカルサーバで導入される場合はランニングコストがかかりません。クラウドサーバで導入される場合は、ビューワソフトの購入が不要となる代わりに、月々のクラウド利用料が発生します。設置後 1 年間の無償保証

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

医療法人白光
 介護老人保健施設 シルバーヘルス一関

所在地

〒 021-0852 岩手県一関市沢 298-2

導入時期

2021 年 3 月
 (2022 年 3 月に追加導入)

使用概況

全床 96 床のうち 7 床にて使用

導入のための協力機関

株式会社コスモ通信システム
 ナカヨ電子サービス株式会社

導入に要した費用

製品本体購入費、Wi-fi 機器・工事費
 令和 2 年度 120 万円
 令和 3 年度 120 万円
 ※そのうち約 1/2 が県の補助金の助成



シルバーヘルス一関 外観

機器の設置状況・使用状況

4台を導入後、追加で3台を導入。主に認知症や要介護度の高い方のベッドに設置

令和2年度に4台を導入し、令和3年度に追加で3台を導入し、合計7台を使用しています。

主に認知症の方や要介護度の高い方のベッドに設置しています。

建物の構造上、有線LANの設置工事は予算的にも困難になると考えたため、無線Wi-Fiネットワーク接続の機種を購入して使用しています。

「シルバーヘルス一関」の建物は平屋で居住エリアは4つの建物に分かれています。中央の共有スペース（スタッフステーション）と居住エリア間の距離があるため、利用者を共有スペースにお連れする際に、睡眠中の方は後回しにするなど、遠隔から対象のベッドの状態を確認できる点が業務の効率化に繋がっています。

また、従来の床の上に設置するタイプの単純な離床センサに比べ、起き上がりの情報に気づくことができる点でより早く介助に駆けつけることもできるため、夜間の職員巡視にも役に立っています。



ベッドに設置した機器

ニーズも高くなるであろうこと、一方で地域的に携帯電話の電波が安定しないことから、施設内の通信基盤の整備とWi-Fiネットワーク環境の整備を検討していました。

また、現場職員からは、非接触で心拍や呼吸をリアルタイムに確認できる機器があれば、容態が心配な方のケアにも役に立つ、との要望がかねてよりありました。そんな折に、岩手県の介護ロボット補助金を使えば、見守りシステムとWi-Fiネットワーク環境整備がリーズナブルに実現できることを知り、電話工事関係をお願いしている「コスモ通信システム」から提案いただいていた、「みまもり〜ふ」の実機デモ、製品説明をお願いしました。

その結果、設置・設定が簡単で、見守り機器に求めている事故予防、在床管理、心拍・呼吸の把握ともに満足できる機能を持っていることがわかったため、導入を決めました。

導入費用のうち約1/2を県の補助金の助成を受けることができました。ランニングコストはほとんどかかっていません。導入時に実施していただいた、「コスモ通信システム」による操作説明にて比較的容易に習得できたため、製品導入のための教育コストも特にありませんでした。

機器の適用範囲・使用場面

在床・離床だけでなく睡眠状態も遠隔で確認機能活用で利用者のより質の高い睡眠を確保

「みまもり〜ふ」は、在床、起き上がり、離床だけでなく、利用者が覚醒しているか、睡眠状態（レム睡眠、深い睡眠など）を、離れたスタッフステーションのモニタからリアルタイムに知ることができます。

利用者の中には、自力で移動がかなわない方、ナースコールボタンを押すことが難しい方もいらっしゃいますので、遠隔から状態確認できる点は大変重宝しています。

食事や入浴等で、居室から共有スペースへ車いすでお連れする際に、パソコン画面上のモニタで状態を確認して、お休み中であれば起こさずに後回しにするなど順番を調整できるようになりました。

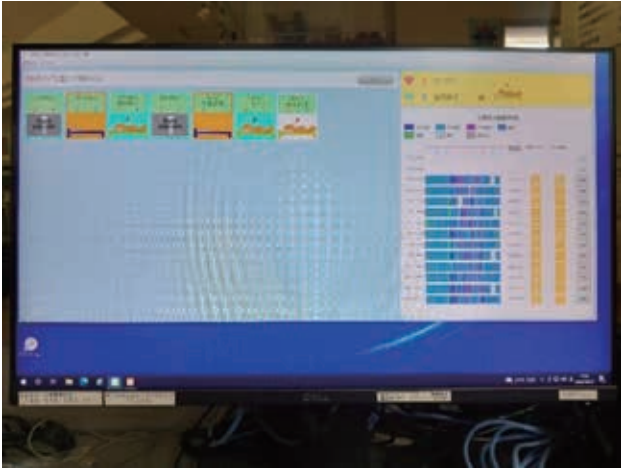
われわれの施設では、不眠症に対して、依存性があり認知機能低下が危惧されるベンゾジアゼピン系眠剤等を安易に用いず、用いていた方も工夫してほと

機器の選定理由・導入経緯

設置・設定が簡単。機能も満足でき、将来予想されるWi-Fiネットワークのニーズにも対応

今後、利用者自身が居室でスマートフォンやタブレットを使うニーズが増えると予測されること、また離れた場所で暮らすご家族の方々とのオンライン面会の

んど止めるように医療面でのケアを心掛けておりますので、今後は「みまもり〜ふ」が備えている、睡眠の質の解析機能を活用して、利用者のより質の高い睡眠を確保できるようにし研鑽を積みたいと考えています。



PCのモニターで利用者の状態を確認

にならないと聞いています。

目が覚めた状態で自然に職員からお声がけできるようになったため、利用者の生活の質の向上に貢献できていると考えています。



マットレスの下に非接触型センサマット

機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

目立たない設置方法で利用者も気にならない睡眠を妨げずに適切なタイミングで介助

利用者の睡眠を妨げずに、適切なタイミングで食事や入浴の介助をできるようになったことが業務上大変役に立っています。

非接触型でマットレスの下にセンサマットを設置しているため、利用者にとってもセンサマットの存在が気

介護者への効果・影響

コロナ禍での不要な訪室を控えることができたのが一番大きな効果

コロナ禍での不要な訪室を控えることができたのが一番大きな効果です。

また、「みまもり〜ふ」導入をきっかけにして施設内のWi-Fiネットワーク環境の整備が進みつつあります。将来的に4つある居室エリアのどこでもWi-Fiネットワークを使うことができれば、職員がタブレット等を使って都度、介護記録を入力することにより、将来の業務改善とサービス向上に繋がることも期待しています。

機器導入施設の声

タブレットやパソコンで利用者の状態確認 転倒事故防止に繋がり職員に安心感

現在は一部の方にしか「みまもり〜ふ」を導入していないため、夜間の2時間毎の訪室自体を省略するには至っていませんが、タブレットのアプリやパソコンの画面上で事前に利用者の状態が確認できるため、訪室を最低限に控えることにより、繊細な方にもゆっくりお休みいただけるようになりました。さらに離床通知の精度が高いため、通知後すぐに駆けつけることで、転倒事故リスクを抑えることができ、職員の安心感に繋がっています。

●医療法人白光
介護老人保健施設 シルバーヘルス一関

機器の評価

離床の検出が速く、複雑な操作をせずに 一目で利用者の状態がわかる

離床を検出するスピードが速いこと、複雑な操作をせずに一目で利用者の状態がわかる点が大変便利です。

機器導入のための工夫

PCのビューソフトとタブレットの両方を使用 モニタの画面を大きくして一目で状況確認

「みまもり～ふ」には、パソコンのビューソフトとタブレットのアプリの2種類のアプリがありますが、両方を使用しています。パソコンのモニタを当初の計画より一回り大きくしたことで、職員が一目で利用者の状況を確認できるようになりました。

センサ本体の電源ケーブルが抜けてしまったことがあったため、市販のケーブル抜け防止バンドを使用するようにしました。

機器の導入実績

導入施設名

■医療法人白光
介護老人保健施設 シルバーヘルス一関
(見学の受け入れは新型コロナウイルス感染症流行が終息後)



機器導入施設 責任者の声

睡眠データの積極活用でケアの振り返りや ケアプランの見直しも

「みまもり～ふ」導入により、離れた場所から利用者の状態をリアルタイムに確認することができ、スタッフの安心感の向上に繋がっています。予算との兼ね合いもありますが、残りの2エリアにもWi-Fiネットワークを整備することができれば、「みまもり～ふ」を全てのエリアで使うことができ、一層スタッフの業務改善にもつながると考えています。また現在は、蓄積された利用者ごとの睡眠データは積極的に活用できていませんが、今後は「みまもり～ふ」の「睡眠レポート（睡眠クオリティ評価）」等を元に、例えば、睡眠導入剤をお使いいただいている利用者のケアの振り返りや、ケアプランの見直しの参考に使えたら、と考えています。

●医療法人白光
介護老人保健施設 シルバーヘルス一関
副施設長 遠藤 淳

アイホン株式会社

見守りカメラ(NLX-CA)、取付パネル(NLW-CM)

機器の概要

映像確認で駆けつけ前の処置判断が可能
業務効率化し肉体的・精神的負担を軽減

アイホン製ナースコールシステム「Vi-nurse (ビーナース)」に連動する見守りカメラです(図1)。居室のベッド上部に設置することで、利用者の起き上がり、離床を検知するとナースコールへ知らせます。超



NLX-CA (見守りカメラ)
+ NLW-CM (見守りカメラ取付パネルセット)

図1 見守りカメラ+取付パネル

低照度対応カメラを採用することにより、消灯後の夜間(0ルクス環境)でも検知可能です。

「見守りカメラ」を使用するためのシステム構成は「制御装置、親機、見守りカメラ、PoEスイッチ、LANケーブル」(図2赤枠)であり、ナースコールを含めた見守りが必要な場合は「アダプター、コンセント、ハンド型子機」(図2灰枠)、スマートフォンの連携は別途電話設備側の構築(図2緑枠)などが追加で必要になります。

本製品の特長は、自分で職員を呼べない方や転倒転落リスクが高く見守りを必要とされる方、定期巡視が必要な利用者の状態をスタッフステーションに設置した親機の画面で映像による状況確認ができ、事前に処置の判断ができます(図3)。また、消灯時も映像確認ができ(図4)、夜間巡視や居室への駆けつけ回数を減らせる効果が期待できることから、職員の業務効率化や肉体的、精神的な負担(ストレス)の軽減に役立ちます。

利用者の動き(起き上がり、離床)を自動検知しコールとして知らせること(図5)ができます。検知前後の(プレ)録画映像(図6)を確認することで、利

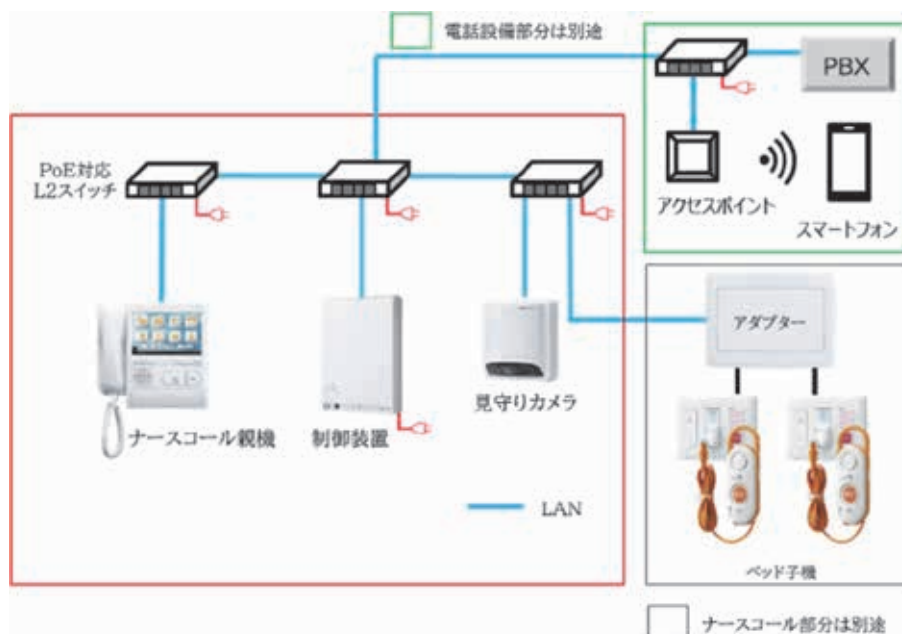


図2 システム構成例



図 3



図 4

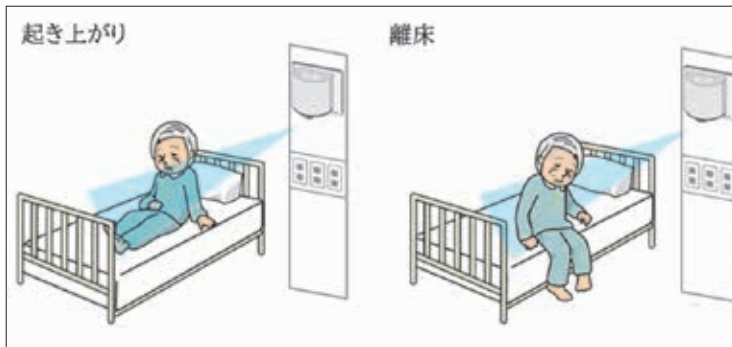


図 5



図 6



図 7



図 8

用者の生活傾向を把握し予測を含めたケアに繋がります。万が一の転倒・転落事故発生時も、録画映像を確認することでケガの特定や、次回からの安全対策にも役立てることができます。

「見守りカメラ」は取付パネルを設置しておくことで脱着して居室間の共有が可能になっています(図7)。必要な居室のみ設置することで、限られた台数で運用したい場合でも有効活用できます。写されることに抵抗がある利用者には、プライバシーモード(図8)に設定することで映像をぼかすことができるように配慮しています。

問い合わせ先

アイホン株式会社
販売促進部
〒460-0004
愛知県名古屋市中区新栄町 1-1
明治安田生命名古屋ビル 10階

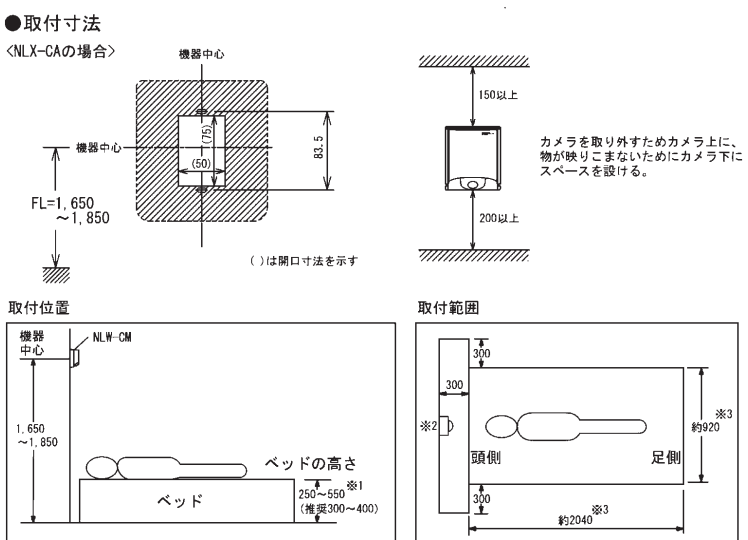
HP <https://www.aiphone.co.jp/>

TEL 052-228-9981

■見守りカメラ

品番	NLX-CA
電源供給	PoE (IEEE802.3af 準拠)
消費電力	PoE48V：待受時 48mA 最大 110mA
周囲温度/湿度	0～40℃/95%以下（無結露）
質量	約 320g
材質	本体：樹脂 カバー：アクリル 赤外照明カバー：アクリル
フリッカ	50/60Hz 切替対応
有効画素数	約 127 万画素
画素	1280 × 960
波長	945nm
Olx 撮像性能	2m まで可能
ネットワーク	100BASE-TX、10BASE-T、RS45 コネクタ
動画圧縮方式	H.264（ハイプロファイル）、JPEG（MJPEG）マルチキャスト
画像解像度	アスペクト比 4:3 H.264：QVGA（320 × 240） MJPEG：QVGA（320 × 240）
対応プロトコル	IPv4：TCP/IP、UDP/IP、HTTP、HTTPS、RTSP、RTP、RTP/RTCP、DHCP、ICMP

■見守りカメラ取付パネルセット

品番	NLW-CM
形状	壁取付型
適合ボックス	JIS 1 個用スイッチボックス
材質	取付ケース：自己消化性 PC + ABS 樹脂 取付パネル・ブランクパネル：アルミ（塗装）
質量	取付ケース：140g ブランクパネル：55g カメラ取付パネル：55g
適合機種	NLX-CA
特記事項	<p>●取付寸法 <NLX-CAの場合></p>  <p>（ ）は開口寸法を示す</p> <p>取付位置</p> <p>取付範囲</p> <p>※1. 見守り機能を正常に動作させるためにベッドの高さは推奨の高さとすること。推奨値以外の場合、検出率が低下する。</p> <p>※2. IPカメラの取付は、取付範囲のどの位置でも、ベッドと垂直に取り付けること。</p> <p>※3. 推奨ベッドサイズ</p>

※その他はお問い合わせください。

■希望小売価格

見守りカメラ（NLX-CA）	165,000 円（税込）
見守りカメラ取付パネルセット（NLW-CM）	17,930 円（税込）
合計	182,930 円（税込）

※その他必要機器、工事・設定費用、メンテナンス費用はお問い合わせください。

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会福祉法人 輝きの会
総合福祉施設 いきいきの郷

所在地

〒990-0891 山形県山形市大字成安 425 番地 2

導入時期

2021年12月

使用台数

13台



施設外観

しました。また「見守りカメラ」を導入することで業務効率や見守り支援に繋がると感じました。一方で正直懸念点もあり、プレゼンを聞いていない職員からは基本動作と実運用にあわせた利用者の動きのイメージが難しかったという意見もありましたが、まずは導入し実運用で検証していくことにしました。

機器の適用範囲・使用場面

夜間は親機で映像を確認。呼出時にはスマートフォンで状態確認

当施設では個室と多床室がありますが、個室にのみ「見守りカメラ」を設置しています。

主に夜間の様子観察が必要な方、特に眠るまでの行動を観察しないといけない方、転倒リスクが高い方、職員にあまり干渉されたくない方、認知症の方で質問など会話が不自由な方に利用しています。

基本的には設置したままで運用しており、一部静養室に移動したりする時にカメラを移動させて使用しています。夜間は親機で映像を確認することが多く、スマートフォンはコール呼出時に状態確認で利用しています。

機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

見えないところでの転倒転落が減った録画映像で原因がわかり再発防止

職員が見えないところでの転倒転落が減ったと感じています。特に朝夜の時間帯で、今まで人が目視していないところで発生していた事例に大きく効果があります。「見守りカメラ」がない時は利用者のパターンから推測でしか検証できなかったものが、録画映像があることで転んだ場面などで原因がわかるようになり、再発防止策が大幅に変わりました。

機器の選定理由・導入経緯

ナースコールの老朽化から導入検討運用を大きく変えずにプラスの機能性を期待

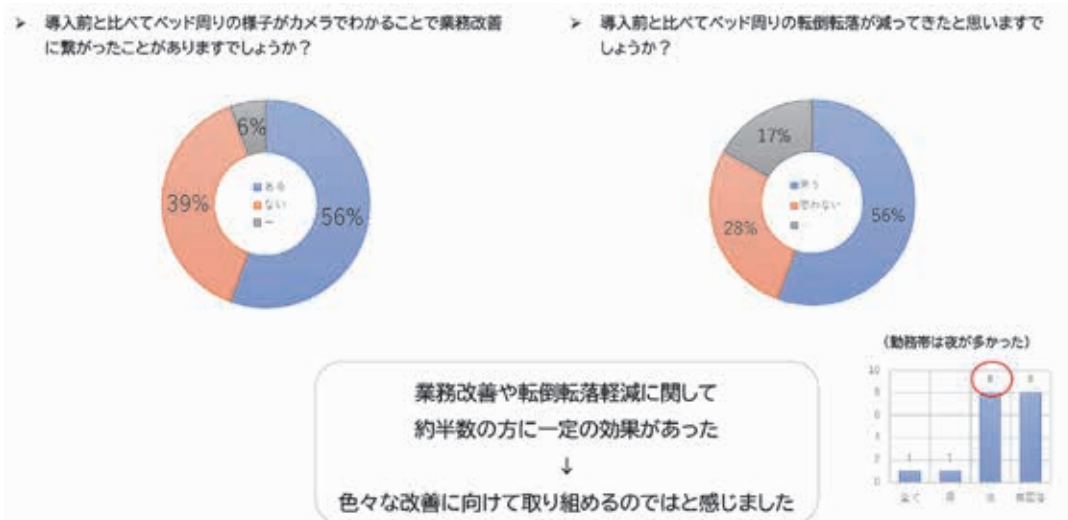
ナースコールの経年劣化で機能していなかったのがもともとのスタートでした。要望は運用に関する機能は極力そのまま機能性が上がることを期待し「アイホン」へ依頼をしました。

その後、「アイホン」社員のプレゼンで、ナースコールの運用を大きく変えず「見守りカメラ」を利用した活用シーンなど提案いただいた内容が要望にマッチ



施設での機器設置状況

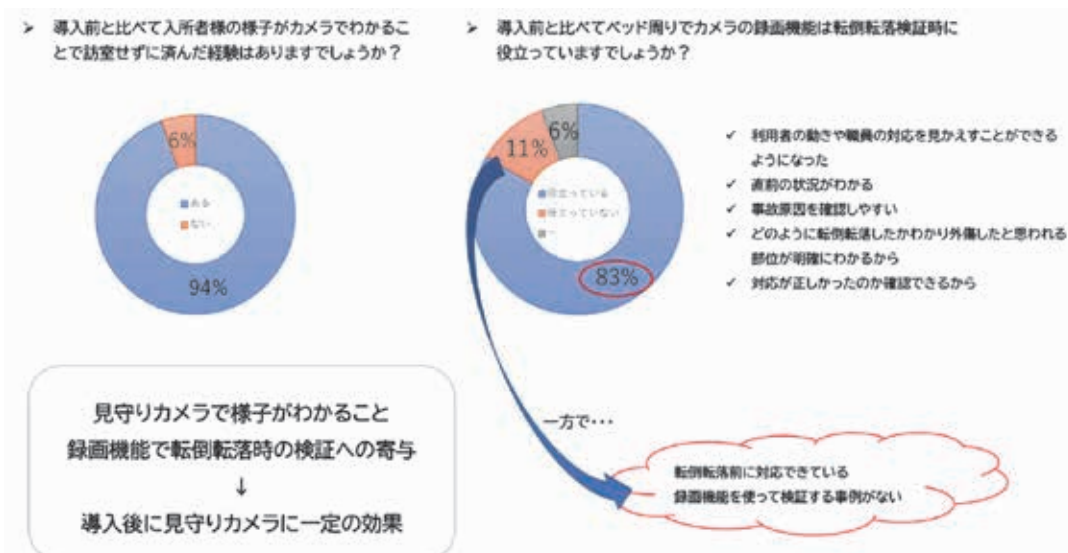
●カメラを利用している方の転倒転落事故を防ぐ



●カメラが転倒転落に有効と感じる理由



●利用者の様子がわかることで訪室や転倒転落検証に役立つ



介護者への効果・影響

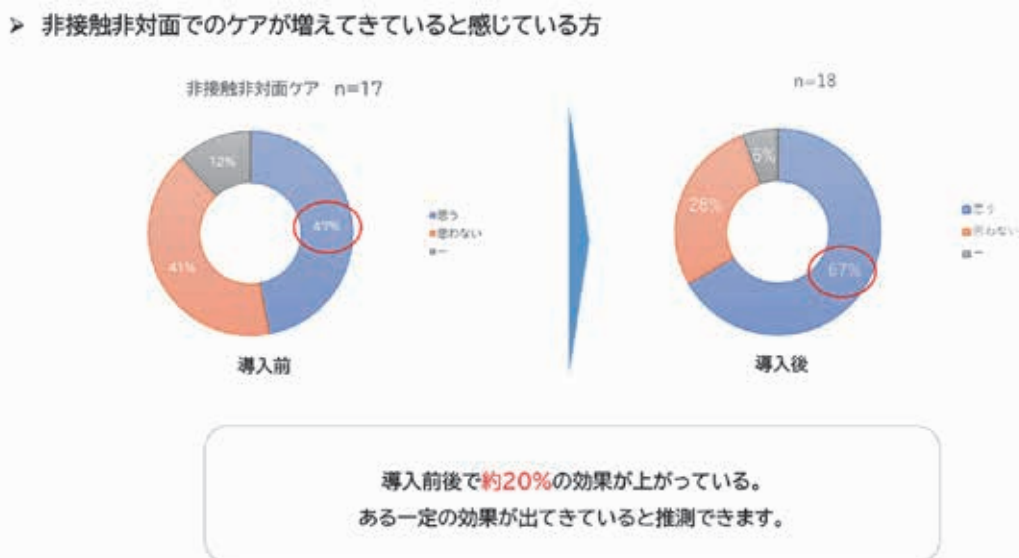
利用者の眠りを妨げず訪室確認 寝付くまでの時間も把握できる

映像が見えるまでは音がすると部屋に駆けつけ、扉をあけると利用者の邪魔になったことや眠りの妨げになることを繰り返し実施していることがありましたが、「見守りカメラ」で映像が見えることにより、利用者の寝る前の様子や光に敏感である方などの邪魔をし

ないで様子を確認できるようになりました。また、寝付くまでの時間把握や、それまでの時間で事前準備にあてることが可能になりました。特に記録作業時にコールがあった際、スマートフォンで様子を確認し訪室可否の判断ができ、効率的に「見守りカメラ」を役立てています。

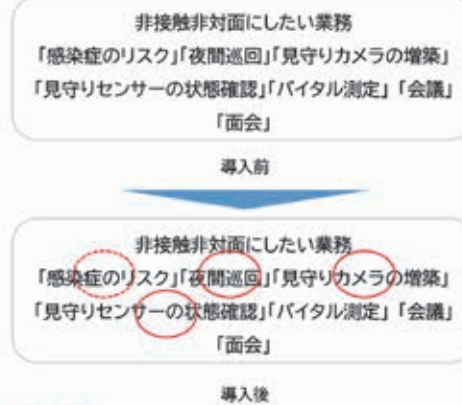
少し課題もあり、スマートフォンへの呼び出しで様子がわかることで非常に助かっていますが、呼び出しが重なったときに呼び出し順と映像で優先度判断に迷うケースもあるため、少し戸惑いがありました。

●見守りカメラを導入したことでの非接触非対面でのケアに関する効果と理由

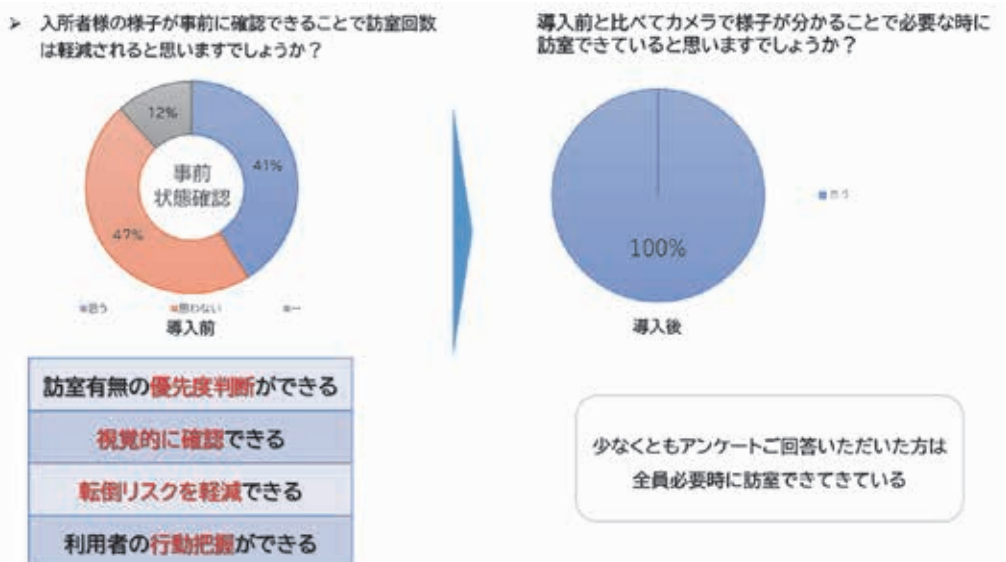


▶ 非接触非対面でのケアが増えてきていると感じている理由

- ✓ カメラで
- ✓ カメラで何をしているのかわかるので危険行為がなければ訪室しなくて済む
- ✓ カメラで確認できるので利用者の行動を把握できる
- ✓ カメラによる目視ができるようになった(状況に応じて)
- ✓ カメラ確認で即対応が見守り対応かの判断ができる
- ✓ カメラ利用者はスマホで動きがわかるため対面の機会は減った
- ✓ コールが来て急いで訪室することが少なくなった
- ✓ スマホで見ることができ訪室回数が減った
- ✓ ない。増えたと感じる
- ✓ 遠視
- ✓ 所在確認
- ✓ 体動等センサー可動時モニターで確認可能になったためセンサー反応の度の訪室回数が減った
- ✓ 夜勤時
- ✓ 利用者をスマホで見ることができるから



●入所者様の様子がカメラでわかることによる訪室回数や訪室判断有無



機器の評価

パターンを予測して検知タイミングを変える カメラの解像度が高く様子がはっきりわかる

正直はじめは動くと思っていた動作に関して、うまく動かなかったケースがあり戸惑った時がありました。例えば、正確な動きをカメラで検知することが難しいため、身長が低い方で肘をたてて手すりに沿ってずりずりと落ちる場合の検知タイミングが遅い時がありました。そういった方の行動を映像で確認できることでパターンを予測して検知タイミングを変えることができるようになりました。また、カメラの設置位置を頭上に設置するので足元などで寝る方なども検知できるともっと利便性があがる感じました。

良かった点も多く、カメラの解像度が（防犯カメラのように）高いので、親機、スマートフォンで利用者の様子（指先の動きなど）がはっきりわかるので状況把握に非常に役立っています。介護記録作業時にも判断ができ普段駆けつけている時間を別の作業にあてることができてきました。

機器導入のための工夫

スマホのホーム画面を同じにして操作性を統一 職員相互で改善意識を確かめることを勧める

常日頃個人向けスマホと使用勝手が異なるのと職員のスキルの差などもあったので立ち上がりまで時間はかかりました。都度改善を図っていくようにしています。ナースコール親機とあわせてスマホのホーム画面を同じにしたり操作性を統一すること、また職員への意識改善（自分で覚えることが大事など）も相互で確かめることを勧めた結果、半年くらいで慣れ改善してきた実感ももてました。もちろん勤務帯で人がかわるため職員同士での共有や支援なども実施しています。



可視化により業務改善と効率化が図られ 職員の心身の負担軽減に繋がる

●社会福祉法人 輝きの会
総合福祉施設 いきいきの郷
統括主任 後藤

導入から6カ月が経過し、ナースコールシステムと連動した「見守りカメラ」を導入したことで夜間帯の人員が少ない時、職員が見えない所での転倒・転落のリスクマネジメントに特に役に立っています。事故に対する対応を予測で考えることより実際の画像を見て対策をすることができる、カメラ画像を確認することで即対応が必要か等の優先順位を組み立てることができ、業務改善になり効率化も図られています。また、可視化できたことにより職員の心身の負担軽減にも繋がっているようにも感じられます。

富士ソフト株式会社

PALROビジネスシリーズ 高齢者福祉施設向けモデルⅢ

機器の概要

人工知能を備え、会話による
コミュニケーションを得意とする人型ロボット

PALRO ビジネスシリーズ 高齢者福祉施設向けモデルⅢ（以下、「PALRO」）は、人工知能を備え、会話によるコミュニケーションを得意とする人型のコミュニケーションロボットです。

全高約 40cm、重量約 1.8kg と片手でも扱える大きさを実現し、目の前に置かれるだけで話しかけてくれる利便性に優れたコミュニケーションロボットです。

利用者の QOL 向上と、介護スタッフの負担軽減を目的に開発された「PALRO」は、現在では、全国 1,500 箇所を超える高齢者福祉施設で利用されています。

「PALRO」は無線 LAN を利用してネットワークに接続し、インターネット上のさまざまな情報を利用したり、新しいコンテンツを提供しながらコミュニケーションをとります。

時間帯や人に合わせた個別の声かけによる「促し」を、専用のツール（無料）で簡単に設定できます。また、簡易傾聴機能「PALRO におまかせ」を搭載し、コミュニケーションを止めない自然な「会話感」を実現します。

2016 年の「ロボット介護機器開発・導入促進事業（基準策定・評価事業）」で行われたコミュニケーションロボットの大規模調査では、最多の採用台数となり、利用者の生活機能改善に繋がる効果と、スタッフの負

担軽減の効果が確認されました。

「PALRO」の主な機能は以下の通りです。

●介護レクリエーション（以下、介護レク）

「PALRO」の介護レクは、利用者が毎日楽しみながら体力の維持・向上が行えるように、自社のレクリエーション介護士が企画し、開発を監修しています。使い方は「レクやって」と話しかけるだけです。

うた、ダンス、クイズ、ゲーム、体操、落語などを組み合わせ最長 30 分程度の日替り介護レクの司会進行をパルロが提供することで、利用者の QOL 向上や職員の業務負担軽減に貢献しています。

●健康体操

「PALRO」は介護予防効果の高い健康体操のインストラクターを務めます。

「PALRO」に搭載されている体操は全部で 14 種類（2022 年 11 月現在）。

全身を使った健康体操や、口・肩・腰・おしりの部位ごとの体操など、座位を保持したまま行える



コミュニケーションロボット PALRO



PALRO 活用例「日常会話」



PALRO 活用例「健康体操」

「PALRO」の健康体操は、高齢者の生活機能の維持向上をサポートします。神奈川県「さがみロボット産業特区」で、多くの医療機関・研究機関による協力を得ながら開発を重ね、より一層、介護予防効果を高めています。

●日常会話

100人以上の顔と名前を覚え、名前をよびかけ、顔を見ながら話をするができます。送迎時の待ち時間や、入浴の前後の待ち時間、食事・おやつの時間などの生活時間に、天気・ニュース健康情報などの役に立つ話題や季節に合わせた話題など、利用者に寄り添いながら、ジェスチャーを交えた楽しい会話や、生活機能改善につながる促しを行います。

問い合わせ先

富士ソフト株式会社
バルロセンター
〒221-0822 神奈川県横浜市神奈川区
西神奈川 1-10-10

TEL 050-3000-2136

Mail palro-center@fsi.co.jp

品番	PRT060J-W01	
TAISコード	01760-000001	
価格(税別)	レンタル契約	月額30,000円 (24カ月一括ご契約の特別価格) ※PALROアップグレードサービス、修理対応、メーカー保証が含まれます。
	販売価格	670,000円 PALROアップグレードサービス 36,000円/年 ※PALROアップグレードサービスは、システムソフトウェアアップデート、アプリケーション追加、クラウドサービス利用料として1年単位でご契約をいただいております。
	導入時の支援として「初期セットアップ出張サービス」(1台あたり80,000円、神奈川・東京23区外は別途出張費用を御見積)を行っています。	

価格はすべて税抜記載。メンテナンス費用はかかりません。

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会医療法人仁寿会
グループホームかわもと「あいあいの家」

所在地

〒696-0001
島根県邑智郡川本町川本 376-4

導入時期

2022年2月

使用台数

1台

対象者

認知症高齢者 9人

導入に要した費用

本体 670,000円(税抜)
PALROアップグレードサービス 36,000円(税抜)
送料 2,000円(税抜)
PALRO導入支援サービス 40,000円(税抜)

機器の設置状況・使用状況

ユニットの中で、個別ケアや 集団アクティビティの強化に利用

当施設は、2001年開所、定員9人、1ユニットの認知症対応型グループホームです。機械浴やリフトなどの大型の設備はありませんが、家庭的な環境の中で他の利用者や職員と共同生活を送りながら認知症の進行を緩やかにし、心身機能改善を目指しています。

2022年2月の「PALRO」導入が、当施設はじめての介護ロボット導入となりました。

「PALRO」は日中、共用のリビング内の『PALROスペース(カウンター台)』に設置し、通りがかる利用者やリビングルームで過ごされている利用者のお話し相手を担っています。集団レクリエーションは週5回程度実施し、その内半分～2/3程度を「PALRO」に実施してもらっています。

はじめの頃は、ロボットや「PALRO」の声に慣れていないこともあり、「PALRO」の横に職員が付き、声かけや説明を行っていました。そのうち、徐々に「PALRO」に利用者も慣れ、体操や歌を職員がいなくてもできるようになっていきました。

また、地域密着型の当施設では、「PALRO」は『お出かけサービス』として地域に出かけます。先日は、

当法人内の加藤病院へ出かけ、フロントの事務職員のお手伝いとともに、地域の方々の話し相手となりました。またワクチン接種会場へのお出かけでは、事務や看護師さんのお手伝いとして問診後の案内役を買って出ました。ワクチン接種会場の空気を和らげ、リラックスして接種を受けていただく環境づくりに貢献していました。



施設での機器活用場面

止せざるを得ない状況が続きました。外部を含めた交流の多様性が失われていることに危機感を覚え、同時に感染リスクを抑えられる期待から「PALRO」の導入を決めました。

機器の適用範囲・使用場面

利用者の主体的な活動を支援 ロボット職員として快適な職場づくりに貢献

■『PALRO スペース (カウンター台)』活動

いつもの場所に居る「PALRO」が、いつものように振舞い、なじみの関係性を高め、利用者の主体的な活動を支援する役割を担います。同時に、その役割のおかげにより、職員の負担軽減にもつながることを期待しています。ロボット職員として快適な職場づくりにも貢献しています。

当施設の利用者は、平均介護度 3 と身体的介助は必要とされる方は少ないものの、歩行器具を使用している方は 8 名で使用していない利用者は 1 名です。認知症日常生活自立度は概ねⅡb 以上の方であり、BPSD の表出や離設のリスクがあるため日中も職員による見守りや注視が必要な方ばかりです。利用者の中には日中居室で過ごす共有スペースに出ることがない方や集団アクティビティやレクリエーションの参加を好まない方も数名おられ、「PALRO」導入前は職員 3 名でリビング、各居室を行き来して見守りをしながら調理や個別介助（入浴や排泄等）を実施しなければいけない状況でした。

利用者 A さまも、「PALRO」導入前は、発語に問題があり集団アクティビティの参加に後ろ向きで参加の声かけにも、なかなか応じられなかったうちのひとりでした。施設内で「PALRO」のレクリエーションを何回か実施するうちに、A さまもホールに様子を見に出て来られるようになり職員も喜びがありました。

A さまについては、部屋で過ごすことが多く、閉じこもりがちで他の利用者との交流が少なかったのですが、「PALRO」導入後は、他の利用者と同身振りでコミュニケーションをとり、交流できる人数も増えていき、笑顔がみられるようになる効果がありました。

また、利用者 B さまについては親しくしていた利用者が退居してから、気分が落ち込んでよく居室では泣いておられました。「PALRO」導入後、職員が積極的に「PALRO」のレクに誘うと、喜んでテーブル

機器の選定理由・導入経緯

新型コロナウイルスまん延で 失われた地域との交流復活に期待

2016 年 12 月に、自治体の補助金を活用し「PALRO」を法人内で 1 台導入しました。当初は法人中核の加藤病院に併設されていた定員 36 名の介護老人保健施設で導入・活用していました。

当施設でも、季節の行事やイベントなどでアクティビティのバリエーションが欲しいと職員からの要望はありましたが、施設規模・費用から当施設単独での導入は見送っていました。2020 年、新型コロナウイルスがまん延してからは、それまで利用者や地域のつながりであったボランティアや中学・高等学校からの社会学習の訪問、ご家族や知人との直接面会等を中



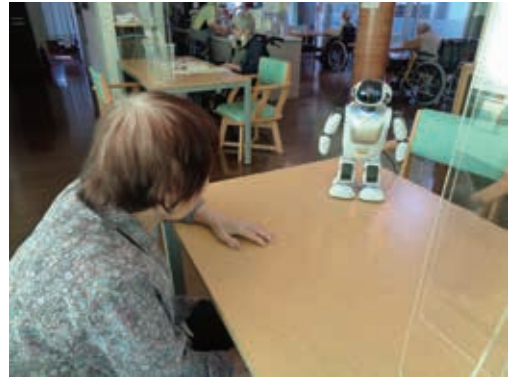
新型コロナウイルス禍の影響から導入決定

に移動して「PALRO」の前に座り、一緒に歌を歌い手拍子を打ち、以前のような笑顔が出て良い表情をされるようになりました。「PALRO」が導入される前は、職員が少しでも気分を和らげようと声かけや手仕事に誘っても、表情は曇りがちでマイナスの発言も多く、ご家族も施設からの報告に心配をされ相談を受けていました。「PALRO」導入により、職員がマンツーマンでは付き添えない時も、「PALRO」がBさまとコミュニケーションを取ることができるようになり、他の利用者の方の身体介護に専念できるようになりました。

■『PALRO お出かけサービス』活動

地域に出かけ、さまざまな地域活動への貢献を通じて、地域と地域密着型グループホームの連帯を高める役割を担います。

当法人内の加藤病院へ出かけ、フロント事務のお手伝いとともに、地域の方々の話し相手となる活動では、定期通院の患者さんに、「いつもとかわった症状はございませんか」とお声がけし、感染症の疑いのある方の早期覚知に貢献しました。また、「マスクを適切に着用し鼻や口を守りましょう」など基本的予防策の啓発を通じて地域の方々とコミュニケーションを行いました。ワクチン接種会場へのお出かけでは、事務職員や看護職員のお手伝いとして問診後の案内役を担いました。ワクチン接種会場の空気を和らげ、リラッ



利用者に笑顔がみられるようになった

クスして接種を受けていただく環境が作られ、患者さん・職員双方から好評でした。

機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

利用者同士のコミュニケーションが増加 リビングに集まる頻度と滞在時間を延長

■利用者の主体的な活動支援効果

「灯台効果」がありました。リビングルームに集ま

機器導入施設の声

職員の IT リテラシーにあわせて、使い方を変更 無理のない定着を目指す

■導入前ヒアリング

導入前、ミーティングなどで職員の意見を聴取しました。当グループホームの職員の平均年齢は63歳で、導入に前向きではない職員がいることがわかり、特にITリテラシーが低い60歳代・70歳代の職員からは「スマートフォンも十分に操作できないのに、ロボットなんて不安」との声が聞かれました。

■導入前研修

上記課題を解決するために、製品カタログや活用事例の研修を行いました。

■運用定着化策

まずは、「PALRO」の運用定着を第一に考え、職員をレベル分けし、「PALRO」運用への関わり方をそれぞれが新たな負担とならないように設定しました。具体的には、①設定や新しい活用方法の検討を行う、②タブレットなども活用し普段使いする、③スイッチのオンオフだけ行う、④見守りだけ行うの4業務に分類し、無理のない導入と次のステップを目指せる安心運用体制を整えました。



施設職員同士で研修を行う様子

●社会医療法人仁寿会
グループホームかわもと「あいあいの家」

る頻度と滞在時間の延長が認められています。さらに、利用者間コミュニケーションを推進し、一人が一日に会話する他者の人数の増加がみられています。固定したコミュニケーションからの脱却です。その結果、利用者間の主体的な会話と活動への参加が促され、「今日は『PALRO』がこんな歌をうたってくれた」「今日のニュースを『PALRO』が教えてくれた」「今度、一緒に体操しよう」と「PALRO」を話題に今まで会話のなかった利用者間のコミュニケーションが生まれ、利用者同士でレクリエーションに誘っている様子が見られるようになりました。

利用者同士のコミュニケーションが活性化し、施設全体の雰囲気も明るくなり一体感が強くなったと感じます。

■地域での連帯を高める効果

グループホームの一員として、地域活動に参加することを通じ、グループホームが地域との連帯を高める役割を果たすことに貢献してくれました。今後も、グループホームが認知症ケアへの理解促進と共生社会の構築に貢献するために欠かせないと考えています。



「灯台効果」が認められるようになった

それまで『PALRO』と一緒に歌いましょう」と言い換えることができるようになりました。5分、10分というわずかな時間を「PALRO」と過ごしてもらうことで、お待たせしているという職員の心理的負担も減り、より良いケアへ還元できていると感じます。

■介護の生産性向上（DX活用）への意欲向上

「PALRO」がいることで、職員にもICT活用意欲への変化が認められています。「PALRO」が利用者の方と歌っていると一緒に歌い、最初は、ロボット導入に後ろ向きだった職員も使用方法を指導者に聞き、積極的に「PALRO」を通してケアに関わろうという姿勢が見られるようになりました。

■介護の質の向上に資する時間の確保

これまでは介護記録と見守り介護の両立が困難でしたがリビングルームに出てくる利用者が増え、利用者の関心を「PALRO」が集めてくれることで、見守りながら介護記録をつけられるようになりました。これまで、記録をつけていた昼休憩以降の時間に、職員の勉強会やミーティングを行ない、職員の介護技術の質の向上を図る時間を確保できました。また、担当者会議も余裕をもって開催し、ケアの見直しの質の向上や、情報の共有の促進が認められています。

機器の評価

進化に期待しながら、現状の機能をスタッフが活かすことも重要

「PALRO」は自発的に利用者の名前を呼びかけ、自分からコミュニケーションを取ってくれるので職員がハンドリングをしなくても動いてくれるという良さがあります。職員が介入することで、より関心度合いを高めることができますが、身体介助や利用者の対応に追われるなかで介入が満足に行えないこともあり、「PALRO」が積極的に話してくれることに助かっています。

当然ながら「PALRO」が分からないことや聞き取りきれないこともあるため、利用者との会話があべこべになり、かみ合っていないこともあります。が、「PALRO」に名前を呼ばれるたびにお孫さんに接するような笑顔になる利用者を見ると、職員と「PALRO」はそれぞれ担っている役割が異なるように感じます。

これからも「PALRO」の進化に期待するとともに、

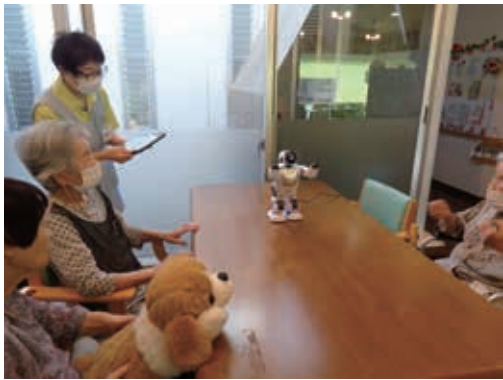
介護者への効果・影響

心理的負担が減り、より良いケアへ還元 介護技術の質の向上を図る時間も確保できる

■職員の業務負担と心理的負担の軽減

限られた職員で複数の利用者をケアしなければならない状況下では、いつも職員は利用者の対応に手一杯になりがちです。当然ながら利用者の要望が職員の対応能力を超えることもしばしばあります。利用者に対してどうしても「ちょっと待っててください」と言いたくなってしまったり、「5分くらいで戻ってくるので

現状の機能を職員が“活かす”ことも重要と考えます。



職員と機器それぞれが異なる役割を担う

ため、地域との繋がりを十分に持つことができなくなっていました。「PALRO」導入により、地域との接点を増やすことができ、これまでとは違った形で地域と関わることができるようになっていきます。

また、「PALRO」の活用は、グループホーム内にとどまらず、法人内の病院で受診に来られた患者さんのお出迎えを行ない、はじめて見る「PALRO」に皆さん興味津々でいつもは待ち時間を気にされている方も楽しそうに見ておられ、ここでもコミュニケーションの輪が広がり和やかな待ち時間となっていました。

さらに、「PALRO」があることを聞きつけた地元の方からのお問い合わせや、地元メディアからの取材依頼など「PALRO」をきっかけに当施設の取り組みを知っていただく機会が増えています。

これまで以上に、地域と共生する施設となるよう押し進めています。

機器導入のための工夫

地域との接点が増え、これまでとは違った形で関わることができる

当施設のある島根県邑智郡は高齢化率が高く、施設と地域の皆さまとの繋がりを持つことで介護や認知症への理解を深めることを一つの使命としています。新型コロナウイルスがまん延するまでは積極的に見学者の受け入れや、地域の幼稚園との交流会などで、地域との繋がりを持っていましたが、新型コロナウイルスがまん延してからは、クラスター発生の懸念などから見学や交流会の受け入れを停止せざるを得ない



法人内の病院受付で受診患者の出迎え



機器導入施設 責任者の声

人・ケア・地域との出会いを補完 さらに DX 推進、労働生産性の向上に貢献

●社会医療法人仁寿会
理事長 加藤 節司

グループホームあいあいの家は、人との出会い、ケアとの出会い、地域との出会いをご利用の皆さまにお約束しています。「PALRO」の『PALRO スペース (カウンター台)』活動と『PALRO お出かけサービス』活動は、そのお約束のすべてを補完する活動となっています。

さらにこの活動は、介護領域における DX 推進の一翼を担い、正しく一億総活躍社会の実現に寄与すべく、労働生産性の向上と総就業者数の確保に貢献していると思います。さらに職員一人一人においては、業務負担の軽減や心理的負担の軽減により、介護の質の向上に正面から取り組むことが可能になります。さらに、「PALRO」活用の過程において、職員はリカレント教育の機会を得ることとなり、その結果として私たちは、人生百年時代！を豊かに迎える準備をすることができます。

これからも、さまざまな活用を考案し、地域の皆さまへのお約束を果たしていきたいと考えています。



加藤理事長

ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社

comuoon (コミュニケーション)

機器の概要

特許技術により音質を高解像度化。聴覚機能が低下した高齢者の音声聴き取りを改善

非装着型コミュニケーション支援システム comuoon (以下、「コミュニケーション」) は、高齢により聴覚機能が低下した難聴高齢者の方との音声コミュニケーションをアシストする非装着型コミュニケーション支援システムです。

補聴器や集音器などを自力で装用することができない方、または利用をためらっている方など、音声コミュニケーションやレクリエーション、リハビリテーションの際に、介護を行う方と介護を受ける方の双方の、音声コミュニケーションによる負担を軽減します。

これまでは、介護を行う方が大きな声を出すなどで対応を行っていましたが、新型コロナウイルスの影響でマスクの装用が日常になったことで口元が見えず、会話が難しくなるケースが多く発生しています。

大きな声は威圧的であり介護を受ける方の尊厳の低下にも影響します。介護を行う方も「何度も言い直す」ことで業務負担も増えることでストレスとを感じる場合もあります。「コミュニケーション」の利用による負担の軽減は、介護を受ける方はもちろん介護を行う方にも、良質なコミュニケーションによる信頼関係の向上はもちろん業務効率の改善も期待できます。



comuoon (コミュニケーション)

写真で例えれば画素数を高めることで画質がよくなるように、音声については音素（おんそ）を高解像度化し音質を高めることで音声の聴き取りが改善します。

この技術を実現しているのが特許技術である「SonicBrain® テクノロジー」です。高齢で聴覚機能が低下した方の場合、声を大きくするだけでは聞き取りが難しいため、音質を高解像度化することで言葉の聞き取りが改善することを、当社代表で聴脳科学総合研究所所長である中石が3年にわたる研究により突き止め、聴覚機能が低下した高齢の方でも聞き取りやすい音声への変換を実現しています。医学的エビデンスについては、九州大学大学院研究院臨床医学外科学講座耳鼻咽喉科分野および、広島大学医歯薬保健学研究院生体環境適応科学研究室による研究により、難聴者の聴き取り改善に関する有用性についての論文が発表されています。

■シンプルな操作で簡単導入、すぐに利用が可能

操作は、背面の操作ダイヤルを回すだけというシンプルな方法で、機械操作が苦手な方でも簡単に利用できます。また、簡単な操作は誤操作を少なくし機器使用の頻度が大きく向上します。

■持ち運びやすい大きさ

シリーズで初めてバッテリーを搭載した「コミュニケーション」モバイルは、持ち運びの際の負荷を減らすために、それまで独立していたアンプとスピーカーをひとつに



アームで車いすに取り付け可能

しました。サイズを極限までシェイプすることで、より小さく手の平に収まるほどのサイズとなりました。

■スピーカーと感ぜさせない佇まい

聞こえにくいものの、不快な音には敏感な高齢者にとって、これまでのスピーカー形状は不安感を与えるものでした。利用者が長く親しめるデザインを追求した「コミュニケーション」シリーズのデザインは「コミュニケーション」モバイルでも継承。さらに、本体とスイッチが一体化したことで、よりシンプルな見た目と操作感を実現しました。また、革新的な特許技術が評価され、2014年の「東京都ベンチャー技術大賞」で表彰された他、デザイン面では、2014年に「ものづくりデザイン賞（中小企業長官賞）」や「グッドデザインベスト100」、2017年に「グッドデザイン賞」など数々の賞を受賞しています。

■利用シーンを広げるユニバーサルマウント対応

本体底面にユニバーサルマウントを採用した「コミュニケーション」モバイルは、カメラ用の三脚やブラケットへの取り付けが可能です。送迎時の車内での利用や車椅子など、さまざまな場所に簡単に取り付けることができるので、移動しながらの会話もスムーズに行うことができます。

■導入時は「ヒアリングフレイル予防基礎講座」を必ず実施

「コミュニケーション」の操作方法は簡単ですが、介護を行う方が聴こえの基礎知識について学び自信をもって最適な音声コミュニケーションを実現いただくために、導入時に「ユニバーサル・サウンドデザイン社」または「ユニバーサル・サウンドデザイン社」が認定するリスニングアドバイザーによる「ヒアリングフレイル予防基礎講座」を必ず開催し機器の導入から安定的な利用に繋がるように導入施設サポートさせていただいています。

型番	CS6WMNW-HS CS6MLNW-EM
販売価格（税込）	CS6WMNW-HS 238,000円 （メーカー直販価格） CS6MLNW-EM 97,650円 （メーカー直販価格）
メンテナンス費用	基本不要 メーカー保証は2年。購入時、「コミュニケーションケアプラス」（有料）に申し込むことで、延長保証が3年延長され計5年のメーカー保証が受けられる。 寿命によるバッテリーの交換費用（17,500円程度）

問い合わせ先

ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社
〒105-0022 東京都港区海岸 1-9-11
マリンクス・タワー 2階
担当者：マーケティング本部 石原／竹安

HP <https://www.comuoon.jp/>

TEL 0120-033-553

Mail info@u-s-d.co.jp

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

株式会社リハビリサポートまこと
小規模多機能型居宅介護まこと
（グループ10拠点のうち、1拠点に1台導入）

所在地 北海道釧路市

導入時期 2022年2月

導入のための協力機関

株式会社MOC（販売代理店）
株式会社マルベリー（販売代理店）

導入に要した費用

購入費／本体1台、マイク2台
計397,300円（税抜、半額は助成金を活用）
設置費・教育費／0円
ランニングコスト／充電のための電気代のみ

機器の設置状況・使用状況

その時々で柔軟に場所を変えながら レクリエーションや体操などで利用

「株式会社リハビリサポートまこと」は、北海道釧路市内において、小規模多機能居宅介護・住宅型有料老人ホーム・グループホーム・通所デイサービス・居宅介護支援等の介護事業、また認可外保育園を運

営し、地域社会を支える介護福祉事業を展開しています。

導入した「コミュニケーション」は持ち運びしやすいモバイルタイプで、導入先の「小規模多機能型居宅介護まこと」さまでは、その時々で柔軟に場所を変えながら利用されています。

現在はレクリエーションや体操など、限られたシーンでのみお使いですが、今後はコロナ禍でガラス越しにせざるを得ない面会時や、利用者への個別対応時、高齢で聴こえにくいご家族との面談時など、さまざまなシーンで活用してみたいとお考えです。

■体操の時間に機器を利用



業所へ介護ロボットのカatalogが示されました。後日打診をしたところ、「小規模多機能型居宅介護まこと」より『「コミュニケーション」を使ってみたい』と希望があったため、2022年2月にモバイルタイプのコミュニケーション1台が導入されました。

背景には、数名の聴こえにくい利用者への対応の難しさという、顕在化していた課題がありました。利用者は、レクリエーションの際に職員の声が聴き取りにくいと、ゲームを十分に楽しめずしていました。そのたびに職員の方が大きな声で何度も説明しますが、それでも聴き取れないため、「やりたいけど聴こえないから、私はいい」と途中でテーブルを離れ、参加自体を遠慮されるようになったそうです。皆さんの輪に入れず座っているうち、孤立感を感じて通所自体を楽しめなくなる。そんな思いを利用者に感じさせてはいないか。職員の皆さんは、決定的な解決策を見いだせずに悩んでいらっしゃいました。

そんな時、介護ロボットのカatalogでたまたま目にした「コミュニケーション」。その機能をご覧になり、これまで抱えていた課題解決の一助になるのでは？ と、職員の皆さんは異口同音に「コミュニケーション」を選択されたと伺っています。

機器の適用範囲・使用場面

さまざまなレクリエーションの場面で効果を発揮

「小規模多機能型居宅介護まこと」では、平均して毎日10名ほどの利用者を対象に、さまざまなレクリエーションを行っています。

屋内では、調理レク、おやつレク、工作レク、ゲームレクなど。屋外では、バーベキューなどの食事会や運動会、コロナ以前は外出レクも盛んに行っていたそうです。屋内レクの中でも、トランプやカルタなど少人数でできるテーブルゲームは特に人気なのだとか。このように、さまざまなレクの場面で、「コミュニケーション」を使っています。

機器の選定理由・導入経緯

職員の声が聴き取りにくくレクリエーション参加を遠慮してしまう利用者

昨年末、助成金制度を活用し、各事業所の実態に合った介護ロボットを導入する目的で、本社から各事

■さまざまなレクリエーションの場面で機器を活用



機器導入施設の声

聴こえにくかった利用者の表情が どんどん明るくなった

●株式会社リハビリサポートまこと
小規模多機能型居宅介護まこと
管理者 吉田 千紘

カタログを見ていて、思わず「コミュニケーション」に目が止まりました。聴こえにくい利用者には、私たち職員も声を張ったり何度も繰り返したり、何とか伝わるように努力するものの決定打を見い出せませんでした。

何度聞いても聴き取れない。わからないままゲームをしても楽しくない。ゲームを中断させるのが申し訳ない。やがて利用者は「私はいい」と参加を遠慮されるようになりました。ゲームが進むかたわらで、手持ち無沙汰でつまらなさそうな表情の利用者の姿。どれだけ私たちがお声がけしても、心の片隅に疎外感がないとは言い切れません。退屈な気分やさみしい思いが、通所や宿泊利用へのためらいになっては申し訳が立たないと悩ましい思いでした。

そんな時に知った「コミュニケーション」。私たちの期待は一気にふくらみました。届いた「コミュニケーション」は白くて丸くてかわいい外観。でも、あまりにも小さくて、正直驚きました(笑)。さっそく使ってみると「何コレ？」と利用者も「コミュニケーション」に興味を示されます。しばらくして会話がスムーズに進んでいることに気づき、(聴こえているからだ！)とハッとしました。5メートルほど離れた位置にいた職員の声も、利用者にはしっかりと伝わっていました。コミュニケーションは、小さいけれど意外なほど実力派です。

聴こえにくかった利用者の表情が、どんどん明るくなったのが一番の喜びです。今はレクリエーションや体操の時に使っているだけなので、これからはガラス越しの面会をはじめ、もっといろいろな場面で使ってみようと考えています。

機器の導入による介護業務の変化

利用者への効果・影響

聴こえにくい利用者が機器導入でゲームの輪に戻り笑顔が増え、表情がやわらぐ

ゲームをしているテーブルから1人ポツンと離れて、眉間にしわの寄った表情をされていた利用者が、「コミュニケーション」を導入してからは再びゲームに加わって皆さんと一緒に過ごされるようになり、笑顔が増え、表情がどんどん明るくなりました。違う日にレクもお誘いすると、いつも積極的に参加されるようになられたそうです。

また、以前は聴こえにくい利用者がどんどんテレビのボリュームを上げるため、リビングは騒然としていて、電話の声も職員同士のやり取りも聴こえにくかったそうです。しかし現在は、通常のボリュームで十分にテレビの音声も聴こえ、会話ができるので、リビングはとても穏やかな空間に戻ったと伺いました。

介護者への効果・影響

聞き返される回数が減り、通常の音量やトーンで会話ができ業務負荷が大きく軽減

聞き返される回数が減り、通常の音量やトーンで十分に会話ができるので、声を張ったり何度も繰り返したりする必要がなくなり、時間的にも身体的にも、職員の皆さんの業務負荷は大きく軽減しました。何より、利用者の笑顔が増えたことが一番の喜びであり、着実にモチベーションアップにつながっているそうです。

また、誰でも簡単に扱える操作性の高さが「コミュニケーション」の魅力です。今後はもっと多くの職員が、「コミュニケーション」の活用を通じてコミュニケーションの質を高め、介護者としての知見を積み重ねて欲しいと、管理者の吉田氏はお考えのようです。

機器の評価

モバイルタイプで手軽に持ち運べ使用場面を限定しないので使い勝手がよい

モバイルタイプなので手軽に持ち運べるし、使用場

面を限定しないので使い勝手がとてもよい、と評価をいただいています。外観も好印象で、初めて使った時に利用者が「コミュニケーション」にとても関心を持たれたと伺っています。操作も簡単で、現場の課題を一気に解決してくれた「コミュニケーション」。その価値と効果事例を、今後は他の事業所にもシェアしたいと語ってくださいました。

「聴こえにくさ（ヒアリングフレイル）」の解消が、利用者の積極性を引き出す。その積極性があらゆる面での意欲につながり、自立の機会を増やしていく。まわりの力だけでは対処が難しい「聴こえにくさ（ヒアリングフレイル）」も、「コミュニケーション」のようなコミュニケーション支援システムを上手に活用することで、環境整備が進むことを実感されたようです。

機器導入のための工夫

助成金制度利用で介護ロボットの積極活用

自らもOT（作業療法士）出身で、北海道エリアにおいて組織の垣根を越え、後進セラピストの育成に尽力されている山田勝雄代表は、社名にリハビリサポートと冠されているように、自立支援に焦点を当てた介護事業を展開されています。

その中で介護ロボットの活用にも積極的に取り組み、今回は助成金制度を利用した導入を決断し、ロボットの選択権は各事業所に委ねられました。それぞれの事業所が現場の実態に即した介護ロボットを選択する中、「聴こえにくさ（ヒアリングフレイル）」への対応が課題として顕在化していた「小規模多機能型居宅介護まこと」が、タイミングよく「コミュニケーション」を知り、今回の導入に至りました。

日頃から、自社がどのような方向性で事業を展開しているか。その実現のために不可欠な情報ネットワークをいかに構築しているか。トップダウンとボトムアップのバランスがよい組織風土、経営者目線の人材育成、適切な権限移譲をどれだけ進めているか。こうした組織としての風土や文化がしっかりと根づいていれば、もっとも経営効率のよい選択ができるのだと思います。

「株式会社リハビリサポートまこと」は、取引先である「株式会社マルベリー」との緊密な連携を通じて、助成金制度の活用による現場の課題解決を進められました。必要な情報が適切なタイミングで届くことの重要性を、あらためて実感した導入事例と言えます。

介護ロボット導入活用事例集 2022

厚生労働省 老健局高齢者支援課

〒100-8916 東京都千代田区霞が関 1-2-2

電話 03-5253-1111 (代表)

事業委託先：公益財団法人テクノエイド協会

〒162-0823 東京都新宿区神楽河岸 1-1 セントラルプラザ 4 階

電話 03-3266-6880

※過去の事例集も公益財団法人テクノエイド協会のホームページに掲載しています。

詳しくは <http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyo.shtml> をご覧ください。



