

# 介護ロボット 2021

## 導入活用事例集



---

## 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等のメーカーの協力を得て、介護ロボット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2021』を作成いたしました。

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

令和4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。実際の機器を選定する場面では、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。既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、紹介している全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、各都道府県にお問い合わせください（都道府県の「介護ロボット導入支援事業」の実施状況は、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 2021

## 目次

はじめに .....	1
<b>移乗介助 装着型サイボーグ</b> <b>HAL<sup>®</sup> 腰タイプ介護・自立支援用</b> CYBERDYNE株式会社 .....	4
<b>移乗介助（非装着型） ロボット介護機器：移乗アシスト</b> <b>ROBOHELPER SASUKE</b> マッスル株式会社 .....	12
<b>移乗介助（非装着型） 離床アシストロボット</b> <b>離床アシストロボット「リショーン Plus<sup>®</sup>」</b> パナソニック エイジフリー株式会社 .....	20
<b>見守り支援 映像見守りシステム</b> <b>見守りカメラ（NLX-CA）</b> アイホン株式会社 .....	24
<b>見守り支援 非接触見守りロボット</b> <b>みてるもん</b> 株式会社ヒート .....	30
<b>見守り支援 見守りセンサー</b> <b>AlgoSleep 介護用見守センサー</b> 株式会社ツカモトコーポレーション .....	34
<b>見守り支援（施設） 自立支援型介護見守りロボット</b> <b>自立支援型介護見守りロボット「A.I.Viewlife」</b> エイアイビューライフ株式会社 .....	42
<b>見守り支援（施設） 見守りシステム</b> <b>見守りライフ</b> トーテックアメニティ株式会社 .....	48

見守り支援（施設） 見守りケアシステム

## 見守りケアシステム M-2

フランスベッド株式会社 ..... 56

見守り支援（施設） 介護見守りシステム

## SensingWave<sup>®</sup>

凸版印刷株式会社 ..... 60

見守り支援（施設） 見守り支援機器

## 見守りセンサー ANSIEL（アンシエル）

積水化学工業株式会社 ..... 66

見守り支援（施設・在宅） 介護支援システム

## ライブコネクト

株式会社 Z-Works ..... 70

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 ..... 76

見守り支援（在宅・施設） 在宅向け見守りシステム

## まもる～の HOME

株式会社まもる一の ..... 84

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 ..... 90

コミュニケーション支援 非装着型コミュニケーション支援システム

## comuoon（コムューン）

ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社 ..... 96

CYBERDYNE株式会社

# HAL<sup>®</sup> 腰タイプ介護・自立支援用

## 機器の概要

### 重介護ゼロ社会の実現に向け、介護サービスを提供する側と受ける側双方をサポート

少子高齢化により、要介護者・寝たきり高齢者・患者が増加する一方で、限られた人員で介護サービスの提供をせざるを得ない「重介護問題」は、現代日本における深刻な社会課題です。

介護や医療の現場では、腰に負担のかかる作業場面が多くみられます。過剰な負荷がかかるため、腰痛による離職が多発していることから、ケアを提供する側の身体負荷を低減し、より快適かつ安全に業務を行う工夫が求められています。

CYBERDYNE株式会社はこの課題に対処すべく、介護サービスを提供する側、受ける側の双方が活用できる装着型サイボーグ HAL<sup>®</sup> 腰タイプ 介護・自立支援用（以下「HAL」）を開発しました。

「HAL」は、腰部・大腿部にベルトで装着するだけでアシストを身体に伝達し、体幹などの動作を支援します。他の装着型ロボットと異なり、装着者の運動意思を皮膚表面の微弱な生体電位信号を読み取ることで、自然なアシストを可能にしています。

介護を提供する側が使用する場合、腰の負荷を最大40%減らすことができ、移乗介助など一時的に腰に負荷がかかるような作業場面だけでなく、体位変換介助、シーツの取り替えなど、長時間中腰姿勢を維持する必要がある場面でも効果を発揮します。防水機能があることから入浴介助にも使われています。

また、介護を受ける側が使用する場合、体幹動作や立ち座り動作などを繰り返すことによって、装着者自身の機能向上が促され、「HAL」を外した状態でも日常生活での自立度を高めることが期待できます。

このような双方を支える「HAL」は、介護を受ける側の身体機能の改善などから装着者自身のQOL向上に繋がり、介護を提供する側には疲労度の軽減

や、腰部などの身体負荷を低減することで、身体面・精神面にゆとりを生み、結果的に質の高いケアの提供が可能となります。

### ■機器の特徴

- ・導入したその日から使用可能。
- ・約3kgと軽く、コンパクトな設計により、長時間装着しても負担にならない。
- ・操作ボタンは3つだけで、作業に合わせてアシストレベルを5段階に調整可能。
- ・装着者の動作や姿勢に応じたアシストが出力されるため誰でも簡単に使用可能。
- ・装着者の生体電位信号にもとづいたアシストトルクと姿勢や動作に応じたアシストトルクを組み合わせて使用できるため、装着者の思った通りのアシストを実現。
- ・HAL モニターにより、装着者の自覚、知覚することが困難な身体情報を可視化。

型番	HAL-BB04-SSSJP	
外形寸法	奥行 292mm × 幅 450mm × 高さ 522mm	
重量	3.0kg (バッテリー含む)	
動作環境	温度：0℃～40℃ 湿度：20%～80% ※結露しないこと	
防水性能	IP54 (防水・防塵)	
動作時間	4時間 (※1)	
適用サイズ (※2)	身長：140～180cm 体重：40～80kg 腹囲：120cm以下 骨盤幅：39cm以下	
販売価格 メンテナンス費用	販売とレンタルをお選びいただけます。レンタルの場合、ご契約年数によって月額費用が変わりますのでお問い合わせください。	
サポート	導入時	導入時には、使用される方が安心してご使用になれるよう、使用方法などの説明を行います。リモートでの対応も可能です。
	導入後	導入後のご使用状況などについてお尋ねし、必要に応じて運用面のサポートも致します。また、使い方や操作方法など、より効果的な使い方を学べるような動画コンテンツを多数準備しています。

※1 動作時間は使用状況により短くなることがございます。

※2 あくまでも目安です。



HAL を装着した移乗介助イメージ



モニターにより身体情報を可視化

## 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 みならの福祉会  
特別養護老人ホーム 悠う湯ホーム

#### 所在地

〒 369-1625 埼玉県秩父郡皆野町下日野沢  
3906 番地 3

#### 導入時期

2017年3月～ HAL 介護支援用 2台導入  
2021年7月～ 2台とも HAL 介護・自立支援  
用に更新

#### 使用台数

2台

#### 導入のための協力機関

販売代理店 RICOH ジャパン株式会社

#### 導入に要した費用

介護ロボット等導入支援特別事業（平成 27 年度  
補正予算）を利用して 2 台購入（HAL 腰タイプ介  
護支援用）

### 問い合わせ先

CYBERDYNE株式会社  
〒305-0815 茨城県つくば市学園南  
2-2-1  
担当：営業部門

HP <https://www.cyberdyne.jp/products/bb04.html>

TEL (029) 869-8448 (営業部直通)

Mail [ag-sales@cyberdyne.jp](mailto:ag-sales@cyberdyne.jp)

### 機器の設置状況・使用状況

#### 責任感と思いやりから 取り組み始まる

以下は、埼玉県秩父郡にある悠う湯ホーム施設長の  
大隅様のお話を引用しています。

悠う湯ホームは複合型介護福祉施設で、「HAL」  
は主に特別養護老人ホーム（特養）での業務に活用  
しています。特養に入所されている方の平均介護度  
は 4.0、平均入居者数 76 名で、職員は常勤非常勤  
含めて 40 名で日常のケアを行っています。施設の  
構造は 4 階建てで、1 階は特養およびデイサービス、  
2 階は特養およびショートステイ、3 階と 4 階はケ  
アハウスとなっており、「HAL」は一番介護量の多  
い 1 階と 2 階にそれぞれ 1 台ずつ設置されています。

悠う湯ホームでは、運用を開始する以前に、介護  
ロボットという新しい取り組みに不安を抱く職員が  
見受けられたため、まずは希望者と主任、副主任ク  
ラスの人員を集めて「HAL」チームを結成し、「HAL」  
を使用した業務が定着するための取り組みを 5 名で  
スタートしました。

そのチームのメンバーは、「せっかく自分たちのた  
めに（「HAL」を）入れてくれたのだから、なんと  
かしなくちゃ」という強い思いや責任感から粘り強  
く関わった事で、一年を通して稼働率はほぼ 100%  
となっています。現在は主に 4 名の職員が「HAL」  
を使用しています。

## 機器の選定理由・導入経緯

### 職員の腰痛対策と介護のネガティブなイメージを明るいものに変えたい

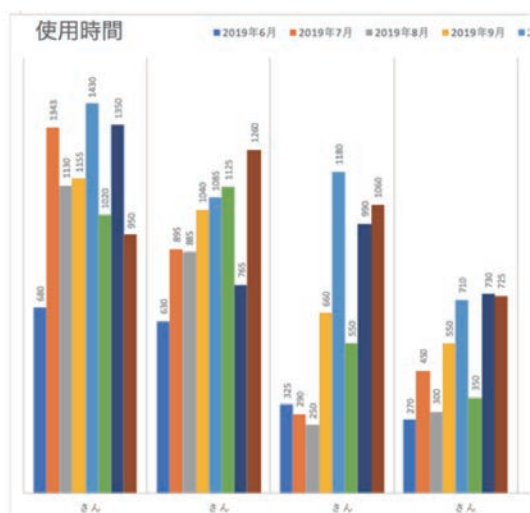
「HAL」を導入しようと思った大きな理由の一つはその見た目にあります。介護業界のイメージは、当時「3K」などの言葉からも分かるように、あまりポジティブなイメージのない業界に位置づけられています。「HAL」のとてもスマートで先進的なデザインが、介護業界のイメージを明るい未来に変えてくれるのではという希望を感じました。

その当時、悠う湯ホームでは職員の半数程度が腰痛という恒常的なストレスを抱えていました。さらに2～3年に1件程度の腰痛による労災から休職や退職が発生していたため、「HAL」を導入することでこれらの問題解決を期待し、導入を決意しました。また、その頃は「HAL」を始めとした介護ロボットを導入している施設がまだ多くはなかったため、他施設との差別化を図りたいという狙いもありました。

## 機器の適用範囲・使用場面

### 使用者が効果を実感することが重要

「HAL」の効果を実感するための取り組みを開始しました。「HAL」の使用時間・日数、その他気づいたこと等を使用記録シートに入力し、月ごとに使用実績表として見える化しチームメンバーに共有す



毎月の使用実績表（一部抜粋）

るなど、講習後にも「HAL」を使い続ける取り組みを積極的に行ったことが、チームメンバーのモチベーションを維持するきっかけになり、職員の自信を積み上げることにつながったと感じています。

さらには、日々「HAL」を使用して業務を繰り返し行うことで、「HAL」を装着して行った業務と「HAL」を装着しないで行った業務の後では、体の疲労感に違いを感じるなどの体の変化を感じるようになってきました。中には、気づくと定期的に発症していた腰痛が全くなかったというメンバーもいる程です。これらの効果の実感が「HAL」を使い続けるためにとても大切なポイントだと感じています。

また、業務中での使用場面についても、各施設で意見を出し合いながら洗い出しを行いました。

当施設の特養は従来型であり、ユニット型とは異なり大人数に対して一斉にケアを提供しているため、ベッド上でのおむつ交換作業などに一定の時間を要します。特に、夜勤帯ではその作業を1人で行わなければならないため、職員の身体的な負担は計り知れません。この作業に「HAL」の中腰を支えてくれたり、上体を起こす時にアシストされるサポートが効果的だと考え、当施設ではベッド上でのおむつ交換の作業時に「HAL」を使用する事としました。これにより作業後や業務終了後の疲労感の軽減や腰痛を感じないなどの変化を得られています。

また、ある職員は「HAL」を装着したままコール対応したり、蹲み込んだり、狭いトイレでの介助を行ったりしていますが、このような行動をみていると、導入当初にしばしば上がっていた「狭いところに入れないから「HAL」を付けたくない」などの意見も、機器に慣れることで解決されるのだと感じています。

その他の使用場面としては、入浴介助での活用が挙げられます。当施設では、入浴介助時の寝衣の着脱から入浴の直接介助まで一連の作業を同じ職員が行います。そのため、車椅子からシャワーベッドへの移動時や、入浴介助時の中腰姿勢の保持に「HAL」のアシストを活用しています。

さらに、新しい取り組みとして、現在デイサービス利用者への機能訓練に活用するための準備を進めています。機能訓練が始まれば特養でのおむつ交換用途以外にも「HAL」の稼働時間を増やすことが可能となり、一層のコストパフォーマンス向上が期待できます。

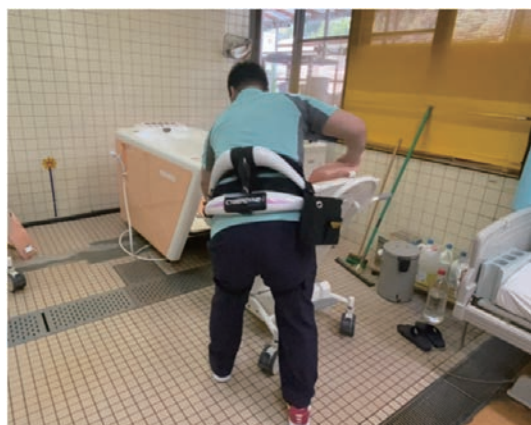




ベッド上でのおむつ交換の様子



CYBERDYNE 社担当による装着説明の様子



入浴介助の様子



アシストの感じ方を確認している様子

導入時に CYBERDYNE 社の担当者による安全使用講習を受講しました。これは、機器を取り扱う上での注意点の説明や、実際の機器の使い方を習うものでした。また導入後は、販売店の担当者が施設への直接訪問や電話・オンライン会議によりフォローして下さり、より良い使いこなしのアドバイスや追加での安全使用講習を実施して頂きました。

### 機器導入施設の声

#### 疲労感が明らかに軽減 介護職の命をつなぐアイテム

- ・疲れ方が違います。
- ・おむつ交換が1フロア単位で30分～1時間程度連続する業務なので、夜勤中は特に負担感が大きかったです。夜勤明けで退勤する時の疲労感が明らかに軽減されていて、帰宅後の身体がしんどい感じが少なくなりました。
- ・もう「HAL」がないと無理。
- ・最初は正直「HAL」の重さしか感じられない状態で、業務命令だから装着している感じでしたが、半年ほど使い続けるうちに「HAL」にアシストされる感覚がだんだん分かってきました。
- ・無いと腰痛がひどくなるのがわかっているので、介護職の命をつなぐアイテムと思っています。
- ・1カ月から2カ月に1回程度発生していた酷い腰痛が、「HAL」を使い始めてから1年、いや2年近く発生していない事に気づきました。

●社会福祉法人 みな福祉会  
特別養護老人ホーム 悠湯ホーム

## 機器の導入による介護業務の変化

### 利用者への効果・影響

#### 利用者が不安なく、無駄に気を使わなくてもいい環境

一番印象に残っているのは、「HAL」導入直後に、職員が「HAL」を装着している様子を利用者が見て「かっこいいよ！」と声をかけてくださったことです。この時の一声でその場がパッと明るい雰囲気になりましたし、職員も声をかけられてとても嬉しそうでした。何かのきっかけで利用者や職員の触れ合いが発生し、気持ちが明るくなるということは、ポジティブな介護を行う上でとても大切なことだと感じています。

また、複数法人での意見交換会では、「HAL」を装着して行う移乗介助の際に、利用者から「これ（HAL）をつけてると、『スっ』て介助してくれてるよと感じるので、前より気を使わなくなった」などの意見も聞かれていました。利用者が不安なく、無駄に私たちに気を使わなくてもいい環境づくりや、利用者の笑顔は私たちの活力の源であり、かつ職員自身が身体的にも負担を感じにくく作業できれば、より質の高いケアが提供できると感じます。

### 介護者への効果・影響

#### 腰痛予防対策全般に目を向けるようになり 労災の発生件数がゼロに

「HAL」の導入をきっかけに、職員が腰痛予防対策全般に目を向けるようになりました。介護技術の見直しやスライディングシートの活用に取り組むなどの動きが広がり、現在では労災の発生件数がゼロ件となっています。

また、作業のひとつひとつに関心が向くことで業務そのものの効率化にも取り組めるようになり、時間外労働の削減や有給休暇取得率の向上等、働き方改革の実現につながる手応えが感じられるようになりました。

「HAL」チームの活動では各種 ICT ツールも積極的に採り入れる取り組みを行いました。LINE ワークスによる随時ミーティングでは、全員が顔を合わせる時間を作らなくても意思決定ができ、Google ス

プレッドシートの共有による使用記録シート入力では、用紙管理の煩雑さから解放されたり、他メンバーの状況がいつでも把握できたり等、様々な便利さを体感できました。その結果、他の業務にもこれらのツールが自然に浸透していき、業務の効率化に貢献しています。

### 機器の評価

#### 装着が楽になり、すぐに作業を行える 改良機体

「HAL」は腰に2本のベルト、太腿にそれぞれ1本のベルトで固定して使用します。マジックテープ式で調整しやすく、慣れると1分以内で装着できるようになります。操作スイッチも電源のON/OFFとアシスト量の増減と、とてもシンプルにできています。

ただ当初、当施設で導入していた「HAL」は装着者の生体電位信号をもとにアシストされるモデルだったため、その電極の貼り付け作業やそこに取り付けるケーブルの処理など使い始めるまでに幾つか装着手順が必要でした。その手順がどうしても面倒と感じる職員も少なからずいました。また電極関連のエラーが発生した場合に、すでに介護業務に入ってしまったため電極シールを貼り直す時間がなく、やむを得ず「HAL」を外して業務を継続せざるを得ない等のトラブルもありました。

今年度新たに改良してもらった最新機体では、電極シールの貼付や電極ケーブルの取り回しなどの手順は必要なく、機体を装着するだけで使用できるものになりました。これにより一層「HAL」の装着が楽になり、すぐに作業を行えるようになっています。

### 機器導入のための工夫

#### 複数施設による意見交換会への参加で 取り組みや使用状況を共有

##### ■工夫した点

##### 【意見交換会への参加】

悠う湯ホームでは、導入当初、「HAL」の運用をどのようにするかなどについて全く検討が進まない状態でした。その折、同じ埼玉県老人福祉施設協議会加盟の複数施設が「HAL」を導入するため、月に1度意見交換の場が設けられ、それぞれの施設での取り組みや使用状況を共有する機会を得ることができました。現場の生の声を聞くことができたことで、

当施設での「HAL」運用が浸透するきっかけになりました。

「HAL」はこれまでになかった新しい製品であり、現場が行っている業務と比べるための基準がありません。そのため自施設だけで導入に取り組むと「装着が面倒」、「狭い場所では使いづらい」等のデメリット面の意見が強調されやすく、このままでは結局使われない方向に流れていってしまうと感じました。

しかし、複数施設が合同で取り組む機会を得たことで「装着するのが当たり前」という意識や「きちんと使いこなしたい」という熱気を共有することができ、チームの雰囲気が前向きに変化していきました。



意見交換会の様子

### 【HAL チームの結成】

先にも述べましたが、自らやりたいと手を上げてくれた職員や、主任、副主任クラスの人員を数名からなるチームを結成し、埼玉県老人福祉施設協議会の意見交換会に出席できるよう勤務の調整などを行いました。

「HAL」チームを結成する事で、チームメンバーが役割意識を持って取り組んでくれるようになりました。

### 【使用環境の整備】

- ・職員が「HAL」をすぐに使用できるように、「HAL」に関する一式を全てまとめて保管できるカートを用意しました。また、実習生やイベント時での装着体験でもカートごと移動出来るので準備が容易に行えたので、とても便利です。
- ・バッテリーの充電器もこのカートの近くに置いてあるため、使用後はすぐに充電が出来るように整えました。
- ・ポケットの中に入れていた小物を外付けのポーチに入れるように工夫したことで、ポケットが使用できないストレスに対処しました。

### 【対象業務の選定】

チームメンバーで、「HAL」を使用するのに適している業務や介護動作を洗い出し、その場面で「HAL」を使用する事で機器に慣れる取り組みを行いました。

### 【ルールの設定】

- 1) 「HAL」の運用が定着するまでの期間は、当日の「HAL」装着者が誰かわかるように勤務表に「HAL」の印を入れて運用しました。
- 2) 使用開始時に充電が完了しているバッテリーに入れ替えて使用し、機体に入っているバッテリーを充電台にセットするというルールを設定しました。
- 3) 故障時やその他チーム内で共有すべき情報は、LINE ワークスを活用しすぐに情報の伝達を行うようにしているため、運用が滞ることがほとんどなく活用できています。
- 4) 使用状況の記録を Google スプレッドシートで管理しているため、万が一記録を忘れても個人のデバイスからいつでもどこからでも記録が出来るように工夫しています。



HAL 専用カート



LINE ワークスでの情報共有

## ■変化したこと

これまでになかった先端機器の導入に真剣に取り組んだことで、課題解決のためにはどう動けばよいのか、職員自身が気づきを得ることができました。また以前よりもコミュニケーション量が増えお互いにサポートし合おうという気持ちが高まってきたように思います。

当施設は山間地に位置していることもあって他施設様との交流の機会が少なかったのですが、今回の取り組みを通じて遠方の施設様と「HAL」以外の事柄を含めて情報交換ができ、職員にとっては介護業務を行う中で大変良い刺激を受けることができました。

対外的な変化としては、法人のWEBサイトや民間の求人サイトで介護ロボットの取り組みをPRしているのですが、それを見て興味を持ってくれた学生のインターンシップ希望や就職希望者が増えてきたことが挙げられます。



悠う湯ホームの職員

### 機器導入施設 責任者の声

#### 介護の仕事に就くハードルをぐんと引き下げてくれるツール

「HAL」を導入して以来、職員と他施設の方々、販売店やメーカーと共に走り続け、気がつくと5年近くが過ぎていました。お陰様で「HAL」の効果を実感しポテンシャルを引き出すことのできる職員が増え、介護の明るい未来を切り拓くという目標達成に向けて一定の成果が得られたものと深く感謝しております。

私は、身体装着型のロボットを「身体を頑張らなくても介護の仕事で働くことができる」、介護の仕事に就くハードルをぐんと引き下げてくれるツールであると捉えています。ご利用者に寄り添って少しでも力になりたい、でも体力にはあまり自信がない。そういう方々にこそぜひ活用していただき、これからの介護を共に支えていただけることを願っています。

●社会福祉法人 みな福祉会  
特別養護老人ホーム 悠う湯ホーム  
大陽施設長



大陽施設長

## 機器の導入実績

### 導入施設名

- 社会福祉法人 杏樹会  
特別養護老人ホーム 杏樹苑 爽風館
- 医療法人社団 幹人会  
介護老人保健施設 菜の花
- 社会福祉法人 永寿荘  
特別養護老人ホーム 扇の森



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。

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) (mm) (アーム水平時) (mm)	794(幅) x 1306(高さ) x 842(奥行) 1274(幅) x 956(高さ) x 842(奥行)
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	ISO134823
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)

※ SASUKE は朝日インテック株式会社の登録商標です。

専用バッテリー / 専用充電器

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 (ご使用状況や保管条件等による)
	形式	専用充電器 (据置型)
	電源	AC100V 50/60Hz
	充電時間	約 2 ~ 4 時間

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、密になり過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、腰部に負担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。



### ■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する。



### 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

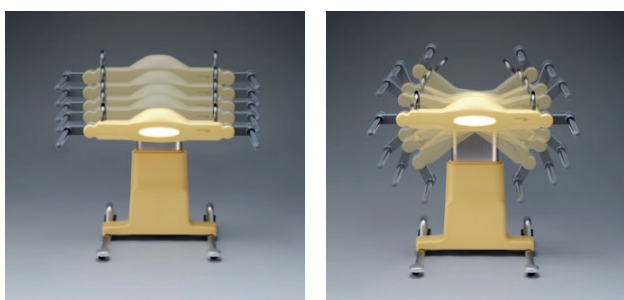
操作は、左右の操作レバーを上下に動かすだけというシンプルな方法で、軽い力で行えます。介護をおこなう方は、手元を見なくても簡単に操作ができ介護をうける方に目を向けられるので看守りながら移乗介助を行えます。また、機械操作の不得意な方でも誤操作の可能性が少なく使用できます。

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：ヘルスケア部

HP <https://musclecorp.com/>

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

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

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

## 脱衣室での使用が可能

「SASUKE」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、機械浴用車いす等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。

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名／導入時期／使用台数

社会福祉法人平成福祉会  
特別養護老人ホーム  
フェリーチェ上野原（山梨県）  
2020年11月  
SASUKE 4台  
社会福祉法人八生会  
ケアハウス ゆやの里（静岡県）  
2021年2月  
SASUKE 1台

#### 導入に要した費用

各種講習費用：無し

### 機器の設置状況・使用状況

#### 状況に応じて使用する際の動線を考慮し工夫して設置

#### ■設置の状況

「SASUKE」の設置状況は、使用状況に応じて「SASUKE」を使用する際の動線を考慮し工夫されています。使用の対象となる「ご入居者及びご利用者（以下利用者とする）」が個室に入居されている場合は、居室内に設置して使用されています。対象者が複数の場合は、居室を近くにしたり、同じユニットにされる場合もあります。使用する各フロアの廊下や談話ルームなどに「SASUKE」を設置し、必要に応じ移動させて使用される施設もあります。

又、使用する居室が狭い場合は、居室内のレイアウトを変更し使用時のスペースを確保したり、移乗操作を居室の外の廊下で実施するなど工夫をされている施設もあります。





機器の設置状況

### ■使用の状況

「SASUKE」は導入検討段階のデモ、導入時・使用開始後の講習を、導入施設様の状況にあわせて実施しています。

新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、施設様への訪問が困難な状況になりました。

そこで弊社では、Webex（リモートのシステム）を導入、リモートでのデモ・講習を可能としました。お気軽にご相談いただき、ご希望の日時で実施しております。

### ■デモ（試用貸出しあり）

「SASUKE」導入をご検討いただくにあたり、使用スペースやベッドと床について等の環境要件や状況に応じた使用について必要に応じて無償でご提案させていただきます。（詳しくは「機器の適用範囲・使用場面」）

また、予定対象者に有効なのか、環境に適しているかなども確認しています。

### ■導入時講習・フォローアップ講習

デモと同様にリモートでの講習を実施しています。訪問での講習をご希望いただくことも可能です。施設様の状況に合わせて、ご希望があれば何度でも無償で実施させていただきますのでお気軽にご相談ください。



リモートデモ



訪問講習

## □機器の選定理由・導入経緯

### 移乗介助による職員の心身の負担軽減・労働環境の改善、業務の効率化

- ①移乗介助による職員の心身の負担軽減・労働環境の改善（腰痛予防）
- ②利用者の介助量の増加（入所利用者の高齢化・介護度の増加）
- ③移乗介助の業務の効率化（人手不足から2人介助→1人介助へ転換が必要）
- ④平均的（平等）なケアの実践（介護者の年齢・経験等による介護技術の差）

⑤利用者の負担 → 移乗はそれ自体が目的ではなく、常にその後の行為の手段であると考え、移乗時のストレスや負担を軽減し、いかに次の活動へスムーズに移行できるかが重要です。「SASUKE」を使用することで利用者の負担を軽減し、日常生活を安全に営むことが可能となり、ケアの向上に繋がっています。

## 機器の適用範囲・使用場面

### 職員が抱えている不安や批判を解消し機器活用を活発化させるため委員会を発足

#### ■「SASUKE」の使用対象とされている方

- ・ 移乗時に二人介助が必要な方⇒座位保持が困難、移乗介助時介護者をつねる・ひっかく、体格が大きい など
- ・ 全介助が必要な方⇒下肢の屈曲・拘縮、麻痺などでのADLが低下
- ・ 皮膚トラブルのある方⇒アザや表皮剥離
- ・ 痛みのある方⇒骨折・脱臼
- ・ 精神的負担がある方⇒人の手による移乗介助時の恐怖感・不快感、抱えられることへの遠慮がある方等の利用者の負担軽減にも効果的です。移乗時大声が出ていた利用者が、「SASUKE」での移乗では声を出されることがなくなったという事例もあります。

#### ■「SASUKE」の使用頻度

- ・ A 様（要介護5）6回／日
- ・ B 様（要介護5）6回／日
- ・ C 様（要介護5）6回／日
- ・ D 様（要介護5）6回／日
- ・ E 様（要介護4）5回／日

#### ■使用に際しての環境要件（ベッド下の高さ・床の状況）

「SASUKE」をご使用いただくにはベッドと床について、環境要件をご確認いただく必要があります。移乗時、「SASUKE」の脚がベッドの下に入るため、ベッドの下に7cm以上の空間が必要となります。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・ベッドの下8cm～10cmの空間が必要）等、状況に応じて、必要なご提案をさせていただきます。

予定対象者に有効なのか、環境に適しているかなどについてデモを実施し確認しています。

#### ■運用までのステップ（ケアハウスゆやの里）

機器導入後、現場で運用が進むにはいくつかのステップがあり、それぞれの施設で様々な工夫をされています。

##### ●職員の意識改革が重要

職員の中には、新しいことへの取り組みについての不安を抱く方が少なからずおられるのが現状です。特に初めて介護ロボットを導入する際には、機器を身近に感じることができなかつたり、人が行う方が早いといった批判の声もあります。

機器を運用する際には、これらの不安や批判を解消し、意識の改革を行うことが重要です。

ケアハウスゆやの里の例をご紹介します。

##### ・業務見直し

今まで二人介助で行っていた移乗介助を、現場の人員不足から一人介助にする必要があり、介助内容見直しを行うと「腰痛予防の必要性」や「機器活用の必要性」に至った。



機器の使用場面

## 機器導入施設の声

### 一人で移乗介助が行えるようになり 体の負担が軽減した

●社会福祉法人平成福祉会  
特別養護老人ホーム  
フェリーチェ上野原

●社会福祉法人八生会  
ケアハウス ゆやの里

#### ■フェリーチェ上野原

外国人職員「便利です。簡単に使うことができます。腰も痛くないです」

60代職員「一人で移乗介助が行えるようになり体の負担が軽減した。導入してもらってよかった」

10代新入職員「一人で移乗介助ができるようになった」

#### ■ケアハウスゆやの里

「導入前は使用がしっかりとできるか不安であったが、いまではスムーズに操作ができるようになった」

「腰痛予防に繋がっている」

- ・委員会発足（不安解消）  
職員が抱えている不安や批判を解消し、現場で機器活用を活発化させるため、まず、委員会を発足させ、委員会から現場への声かけをおこなった。そうすることで職員自ら現場の業務を調整し、職員同士で使用の練習を確保する等、運用に向けて意識が高まっていった。
- ・現場への発信（委員会→現場へ）  
いつから統一して機器使用を開始するか期日を明確にした。これにより、実用を曖昧にせず確実に導入することができた。また、いつから統一して使用していくかを明確にしたため、職員同士で声を掛け合い練習する様子が見られた。
- ・職員の意識改革  
機器導入に消極的だった職員も、問題なく機器を使用できている。

というように、「削減できたマンパワーを他の業務に回すことができる」という効率性の向上へ評価をいただく声が多くあります。

「移乗介助に2名の職員を必要とする利用者に、職員の都合で離床・臥床の時間に制限があったが、「SASUKE」導入により、利用者の希望した時間に離床・臥床の介助を行うことができるようになった」更には、「利用者の生活リズムを尊重し、個別ニーズに応じてのケアが可能になることがやりがいに繋がっている」との声もあります。

また、「介護ロボットを導入している施設で働きたかったので応募した」など、求人の応募につながった施設もあります。

「SASUKE」を導入いただくことで職員の負担軽減のみならず、利用者にとっても身体的にも精神的にも負担が軽減されています。そして、職場環境の改善につながり職員の定着や次世代に向けた介護現場の改革にも有効となっています。（図1. SASUKEの特徴）

## 機器の導入による介護業務の変化

### 介護者への効果・影響

#### 職場環境の改善につながり職員の定着や次世代に向けた介護現場の改革にも有効

介護現場で「移乗介助に機器を利用しても、時間を要するので有効なのか」という声をお聞きします。しかし、「SASUKE」を使用することで「二人介助を必要としない為、特に人手の少ない時間帯（早出・遅出）の業務効率が向上した」「残業時間が減った」



図1. SASUKEの特徴

## 機器の評価

### 安定した乗り心地で安全性にもすぐれ使用時の落下・転落事故の報告はない

「SASUKE」は「抱き上げ式」で移乗介助をアシストします。簡単なレバー操作・軽い力で、座位から臥位まで自由な角度で抱き上げた姿勢を保持することができます。柔らかい専用シートが身体にぴったり添い、優しくしっかりと身体全体を包み込むように抱き上げます。専用シートは体圧分散に優れており、ベッド上での臥位姿勢を変えずに抱き上げ移乗することができます。(図2.SASUKEを使用した圧測定(座位))

「SASUKE」の「抱き上げ式」は、専用シートを使用することで利用者を面で抱き上げることにより、安定した乗り心地で安全性にもすぐれており、使用時での落下・転落事故の報告はありません。

簡単な操作とシンプルな手順、そして、安定した乗り心地で、介護をうける方・おこなう方の双方に優しく安心です。

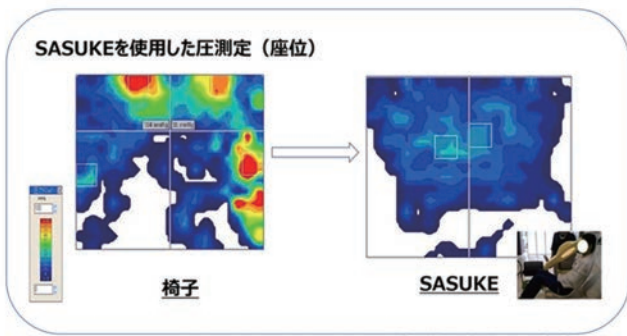


図2. SASUKEを使用した圧測定(座位)

## 機器導入のための工夫

### 休憩時間を調整し、協力ユニットで応援体制を整え、機器練習の時間を設ける

#### ■施設の工夫

機器の導入にあたっては、導入検討時より運用のイメージを明確にし、施設における課題から機器導入の目的を定めることで、導入後の運用がスムーズになります。職員に応じた機器活用を定着させる手段や工夫を行い、運用計画を作成することで、実際に機器を導入された後は、計画通りに、もしくは状況に応じた修正を行いながら、使用を定着させるための運用を行うことができます。

どうしても導入当初は、操作方法の習得や習得に関する準備(研修等)で、時間を確保することが必要となりますが、施設の状況をふまえた上で機器の使用頻度を高める工夫をされています。「慣れるまでは1日1回はSASUKEに触る」「1日1回は利用者を対象に使用する(慣れるまでは移乗に時間がかかるため)」「慣れるまでは2人介助と併用する」というように、機器使用開始時は負担を少なくする工夫をされています。

また、「休憩時間を調整し、協力ユニットで応援体制を整え、時間がかかっても機器練習の時間を設けた」というような工夫もされています。

#### ■メーカーの協力

弊社では、導入検討時から導入後運用に至るまで、いろいろな形で講習を実施しています。施設の状況やご希望に合わせ、必要に応じて無償で実施いたしますので、是非ご相談ください。

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)



## 機器導入施設 責任者の声

### 利用者の希望した時に離床や 臥床の介助を行うことができる

●社会福祉法人平成福祉会  
特別養護老人ホーム フェリーチェ上野原  
中村副施設長

導入当初は否定的な職員もいましたが、使用方法をマスターし実際に使ってみると、便利であることを体感でき、今では否定的な声は聞かれなくなりました。

限られた職員数でシフトを回しているため、職員の都合で移乗に2名の介助者を要するご利用者には我慢を強いる状況がありました。「SASUKE」を導入したことにより、ご利用者の希望した時に離床や臥床の介助を行うことができるようになりました。

また、ご利用者を抱える必要がないので、職員の身体的負担を軽減させることができました。

2人で行っていたことを1人で行えるようになったことにより、残業時間の削減にもつながっています。

## 機器の導入実績

### 導入施設名

■社会福祉法人平成福祉会  
特別養護老人ホーム フェリーチェ上野原

※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。

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<sup>®</sup>」

## 機器の概要

### 重度要介護者の離床を支援する介護ロボット

#### ■特徴

従来からの人手で行われている抱き上げ移乗介助は、介護をうける方にとって不安感、身体・心理負担やリスクが大きく、介護する方にとっても身体・心理負担が大きいため、介護現場では重要な課題の一つになっています。

離床アシストロボット「リショーンPlus」は、電動ケアベッドと介助型の電動フルリクライニング車いすを融合した新しい概念の介護ロボットで、介護者1人で、簡単・安心・スムーズな移乗介助を実現できることが大きな特徴です。

通常は3モーター（背上げ・足上げ・高さ調整）の電動ケアベッドとして利用することができます。これに加え、ベッドの半分が電動フルリクライニング車いすとして分離可能に構成されています。そのため、寝たきり状態の重度要介護者のベッド→車いす間の移乗・離床を、介護者1人で、抱き上げずに寝たままの姿勢で安心に、かつ容易に行うことができます。

また、「リショーンPlus」は生活支援ロボット国際安全規格ISO13482に基づく認証を取得しています。介護ロボットに求められている安全性を確保していますので、安心してご利用頂くことができます。

#### ■主な対象者

「リショーンPlus」は寝たきり状態の重度要介護者の離床を支援するための介護ロボットです。身体リスク（骨粗鬆症、皮下出血、皮膚剥離、経管栄養等）により移乗が困難で離床を諦めていた方や、安楽な離床によりQOL向上が期待できる方を対象としています。

#### ■導入効果

「リショーンPlus」の導入により、主に以下の効果を期待することができます。

##### ① QOL 向上

寝たきり状態の重度要介護者を寝たままの安楽な姿勢で抱き上げなしで移乗でき、移乗時の苦痛や身体・心理負担を軽減することができます。これにより、離床機会を増やし、共用場所での食事やアクティビティ等への参加を促進し、よりイキイキとした生活の維持に繋げることができます。

##### ② 労働環境改善

従来、2～3人必要であった重度要介護者の抱き上げ移乗介助を、介護者1人で抱き上げずに行うことができます。これにより、介護者の身体負担軽減（労災で最も多い移乗時の腰痛リスク低減）・心理負担軽減・移乗時の転落事故リスク低減を図ることができます。

## 電動ケアベッドと電動フルリクライニング車いすを融合した新発想の介護ロボット



電動ケアベッド状態



合体・分離中



電動フルリクライニング車いす状態

リショーンPlusの概要

## ■リショーン Plus の今後の展望

介護ロボットへの社会的な期待もあいまって、CEATEC AWARD 2017 ホーム&ライフスタイル・イノベーション部門 準グランプリ、日経優秀製品・サービス賞 2017 日本経済新聞賞 最優秀賞、及び 2018 年度グッドデザイン賞 グッドデザイン・ベスト 100 を受賞しました。

今後も介護現場の声をしっかりお聞きし、より現場に即した介護機器・介護ロボットの商品づくりを行い、「これからの介護、これからの暮らし」に、心を込めてサポートしてまいります。



リショーン (2014年6月発売)

介護現場の声に基づき改良



リショーン Plus (2017年1月発売)

改良普及モデル「リショーン Plus」

品番	XPN-S10601	
TAIS コード	00980-000289	
ベッド	寸法 (mm)	2075 (全長) × 1009 (全幅) × 799 ~ 1079 (全高)
	重量 (kg)	164 (車いす部含む) (マットレス除く)
	電源	AC100V (50/60Hz)
車いす	寸法 (mm) (座位状態)	1178 (全長) × 554 (全幅) × 1236 (全高)
	重量 (kg)	50 (マットレス除く)
	電源	DC24V (鉛蓄電池 [2Ah]、専用充電器付属)
希望小売価格	900,000 円 (税別) (配送組立費用別)	
商品 URL	リショーン Plus	<a href="https://sumai.panasonic.jp/agefree/products/resyoneplus/">https://sumai.panasonic.jp/agefree/products/resyoneplus/</a>

## 問い合わせ先

パナソニック エイジフリー株式会社  
ケアサプライ事業部  
〒571-8686 大阪府門真市大字門真 1048  
担当者: ケアプロダクツ営業統括部  
永野 剛志

HP <http://panasonic.co.jp/es/pesaf/>

TEL (06)6908-8141

Mail 下記ホームページよりお問合せください。  
<https://sumai.panasonic.jp/agefree/>

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

特別養護老人ホーム わかたけ鶴見

#### 所在地

〒230-0001 神奈川県横浜市鶴見区矢向1丁目4-20

#### 導入時期

2018年4月より順次

#### 使用台数

3台

## 機器の選定理由・導入経緯

### 職員の精神的な負担軽減と 介護の充実感が得られる

わかたけ鶴見は2013年5月に開所しました。社会福祉法人 若竹大寿会が運営する5施設の特別養護老人ホームの1つです。定員は100人（うち短期入所20人）で、常勤職員55人、非常勤職員15人が働いています。「自分自身が利用したい」「自分自身が暮らしたときに幸せと感じられる生活」を実現することを施設方針として、「自宅と変わらない生活を過ごして頂ける環境づくりを心がけています」（施設長の松井純一氏）。

介護は、肉体的・精神的に負担の大きい業務です。「職員を大切に」という目的から、負担軽減のためにさまざまな介護機器導入を試みてきました。「リショーン Plus」は、職員の負担軽減や腰痛予防などを狙って導入しました。実際に使用してみると、狙っていた身体的な負担軽減に加え、移乗介助の際に職員2人が揃うことを待つもどかしさや、構えてしまっていた気持ちがなくなり、想定していた以上の精神的な負担軽減にもつながっています。また、ご利用者の意思の尊重につながり、良い介護ができることへの喜びも職員に生まれました。



社会福祉法人 若竹大寿会  
特別養護老人ホーム わかたけ鶴見



施設長  
松井純一氏

## 機器の適用範囲・使用場面

### 1人介助で安心して毎日利用が可能に 利用者に望まれるケアを続けたい

#### ■導入概要

導入時期 2017年4月(1台)、同年12月(2台)

ご利用者情報

年齢：72歳 身長：153cm 体重：37.4kg

要介護度：5 日常生活自立度：ランクC

認知症、褥瘡、拘縮：なし 寝返り：不可

移乗・移動：全介助

導入後の変化

2人介助時のフロアの見守り空白時間の解消により精神的負担軽減、肉体的負担軽減、腰痛予防



社会福祉法人 若竹大寿会  
特別養護老人ホーム わかたけ鶴見  
機能訓練指導員  
野田裕司氏



社会福祉法人 若竹大寿会  
特別養護老人ホーム わかたけ鶴見  
介護福祉士  
石井智明氏



## ■現状

わかたけ鶴見は、施設2階～4階まで1フロア・4ユニット構成で、ご利用者1人1人に担当職員が配置されています。従来、ご利用者が離床するときには、他ユニットの職員が支援に来て、2人介助で行っていました。「離床・臥床それぞれにわずか1、2分程度ですが、その間はフロアの見守りが手薄になります。フロアにいるご利用者が転倒してしまうのではないかという不安、食事を喉に詰まらせるといった事故が起きた場合に対応が遅れる可能性が高まることへの精神的な負担がありました」（職員の石井智明氏）。また、2人介助ではもう1人の支援職員との時間調整も必要。その際の“お願いする”という気持ちも心理的負担となっていました。

## ■採用の目的と切掛

そもそも「リショーネ Plus」の導入目的は、松井氏が語るように職員の腰痛予防を中心にした肉体的な業務負担を減らすこと。「リショーネ Plus」採用の切掛は、こうした目的の下、機能訓練指導員の野田裕司氏が国際福祉機器展（H.C.R）で実物を体験してみたことでした。「展示会場で実際に寝てみたり、ベッドの切り離しなどの操作をしてみた結果、『これは職員に受け入れられるかもしれない』とすぐに感じました」。

過去には走行用リフトのように操作が複雑で実運

用が伴わなかった器具も存在します。「リショーネ Plus」は、2週間ほどですぐに職員に受け入れられ、非常にスムーズに利用が進んだといえます。

## 機器の導入による介護業務の変化

### 利用者への効果・影響

#### 離床機会が増え 延べ時間が長くなる

「夏祭りの花火を見ようと屋上へお誘いし、久しぶりの花火に顔をくしゃくしゃにして笑うご利用者の表情が嬉しかった」（石井氏）

離床機会が増え、延べ時間が長くなったことも「リショーネ Plus」導入のメリットです。

今回紹介したご利用者の場合は、1回の離床時間が週2回は1日2時間から4時間に増やせるようになりました。「会話が困難なご利用者でも、食堂などで他のご利用者から声を掛けられるなど、触れ合いの機会も増えました」（石井氏）。ご利用者の意思をより尊重したケアができることで、職員のケアに対する姿勢が「もっと望まれるケアをしよう」というものになってきています。

### 機器導入施設の声

#### 焦りがなくなり、事故のリスクが減少 利用者のタイミングで移乗介助ができる

1人介助が出来るので、焦ることがなくなり、事故のリスクが減少。精神的負担を解消でき、気持ちに余裕を持って介護出来るようになりました。

また、今までは職員が2人揃う時間が優先されていましたが、「リショーネ Plus」の導入をきっかけに今まで全く考えられなかった、ご利用者に「いつ離床したいか」という会話ができ、ご利用者のタイミングで移乗介助ができることにつながりました。

●社会福祉法人 若竹大寿会  
特別養護老人ホーム わかたけ鶴見  
介護福祉士 石井 智明

アイホン株式会社

## 見守りカメラ(NLX-CA)

## 機器の概要

## 映像確認することでかけつけ前の処置判断が可能

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)。居室のベッド上に設置することで、ご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)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」などが追加が必要になります。



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

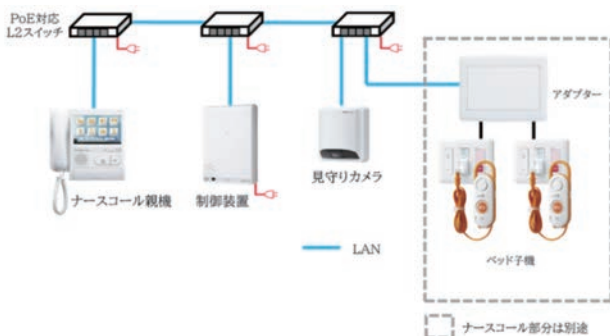
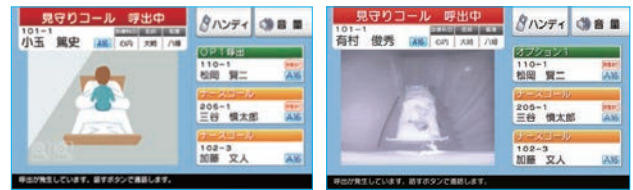


図2 システム構成

本製品の特長は、転倒転落リスクが高く見守りを必要とするご利用者や、定期巡視が必要なご利用者の状態を、スタッフステーションに設置した親機の画面で映像確認ができ、事前に処置の判断ができます。また、消灯時も映像確認ができ、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、精神的な負担の軽減に役立ちます。

■見守り時(消灯時含む)の映像確認でご利用者へのケアの質向上と職員の業務負荷軽減に貢献します。



自分で職員を呼べないご利用者や転倒転落の危険があるご利用者の動き(起き上がり、離床)を自動検知し親機へ知らせることで、迅速な駆けつけが可能になります。検知発生前後の録画映像を確認することで、ご利用者の生活傾向を把握しケアの質の向上に活用できます。「見守りカメラ」で検知した動きはナースコールシステムと連動したスマートフォンでも確認することができるため、スマートフォンと組み合わせて使用することで、離れた場所から、かけつけの優先度が判断でき、職員の業務負荷軽減にも役立ちます。

■ご利用者の危険行動を自動で検知し、転倒転落の未然防止や(プレ)録画機能で万が一の転倒・転落事故発生時に役立ちます。



「見守りカメラ」はご利用者の動き(起き上がり・離床)で検知するため、寝返りによる誤報などのリスクを低減します。また、万が一の転倒・転落事故発生時もプレ録画機能で事故発生前の録画映像が確認できるため、事故発生時の要因を分析する資料としてもお使いいただけます。次回からの安全対策にも役立ちます。

■「見守りカメラ」は脱着できるので居室間での共有が可能。  
ご利用者のプライバシーに配慮した映像表示にも対応します。



「見守りカメラ」が必要なご利用者の居室のみ設置することができるため、限られた台数で運用する場合でも有効活用できます。また、映されることに抵抗があるご利用者には、プライバシーモード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おります。

■見守りカメラ ※その他必要機器はお問い合わせください。

品名	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
環境	周囲温度/湿度	0～40℃/95%以下(無結露)
本体	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
	色調	本体：ホワイト カバー：クリア 赤外照明カバー：黒(赤外透過)
カメラ機能	ズーム・ワイド パン・チルト ローテーション	電子対応(互換設定時および監視カメラ設定時) ※互換設定：接続する制御装置が NLX-3XB 以前で NLX-CA を使用する場合
	みやすさ補正 歪補正 Day/Night	対応(みやすさ補正はモニター時)
	フリッカ	50/60Hz 切替対応
	撮像素子	1/3.2 型
	有効画素数	約 127 万画素
	画素	1280 × 960
	走査方式	プログレッシブ
	最低照度	赤外光で約 7mW/㎡
	焦点距離	1.3mm
	焦点距離/レンズ有効径比	2.0
赤外線光源	波長	945nm
	0lx 撮像性能	2m まで可能
ネットワーク	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)
	画像解像度	アスペクト比 4:3 H.264: QVGA (320 × 240) MJPEG: QVGA (320 × 240)
	画像更新速度	H.264: 15fps MJPEG: 5fps
	対応プロトコル	IPv4: TCP/IP、UDP/IP、HTTP、HTTPS、RTSP、RTP、RTP/RTCP、DHCP、ICMP
	デュアルストリーム	対応
	マルチキャスト配信	H.264: 対応 MJPEG: 対応
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) 16,280 円 (税込) 合計 181,280 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。	

**問い合わせ先**

**アイホン株式会社**  
〒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  
担当：国内営業本部 販売促進部

---

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

---

TEL (052) 228-9981

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

社会福祉法人白秋会  
特別養護老人ホーム泰山

#### 所在地

〒133-0051 東京都江戸川区北小岩 5-34-10

#### 導入時期

2019年12月

#### 使用台数

10台



施設外観（写真提供：特別養護老人ホーム泰山）

特別養護老人ホーム・ショートステイの全床に「見守りカメラ」を設置できる環境を構築しております。このほか将来的な拡張性を考慮し、インフラを含めたIPネットワーク対応ナースコールシステムと、通話対応のWi-Fi設備を導入し、職員同士の情報共有と連絡手段にインカム設備を導入しました。

「見守りカメラ」を使用する際は、相談員から入所する全てのご利用者やご家族へ使用する旨を説明しております。説明では監視カメラでは無いこと、事故発生時やそれを未然に防ぐための設備であることを丁寧に実施しております。ご利用者やご家族からの拒否反応は全くありません。

また「見守りカメラ」は脱着可能なので、ご利用者の状況に応じて使用可否を判断し活用することができます。今までは物音などですぐ駆けつけ訪室していましたが、訪室前に映像で確認できることで、冷静な判断が可能となり体力的にも楽になりました。夜間勤務では精神的にも楽になっています。ナースコールの聴取機能と合わせて活用することにより、転倒・転落事故の未然防止にも効果的です。

### 機器の選定理由・導入経緯

#### 業務運営を考えた総合的な課題解決

開設以来から使っていたナースコールシステムの老朽化に伴い、当初は同等のシステムへの更新を考えていました。ところがアイホンさんから様々な導入事例の紹介や他施設への見学会を行っていただき、導入するにあたっての補助金の情報収集や申請手続きのフォローもしていただき、総合的な業務改善に向けた設備を導入することができました。

「見守りカメラ」を知ったときは、ご利用者の課題解決に結びつけることができるかもと感じました。ご利用者の状況確認や、頻繁な訪室が不要になったことで睡眠を妨げずにご利用者の状況確認が可能となり、介護業務の質向上にもつながると思っています。従来は現場に関係なく物事を進めていましたが、今回初めて現場主導で設備を導入できた点と、各所でしっかり役割分担できていたことが良かったです。

### 機器の設置状況・使用状況

#### 全床に取り付け可能な環境を整備



横スライド式での設置（写真提供：特別養護老人ホーム泰山）

## 機器の導入による介護業務の変化

### 介護者への効果・影響

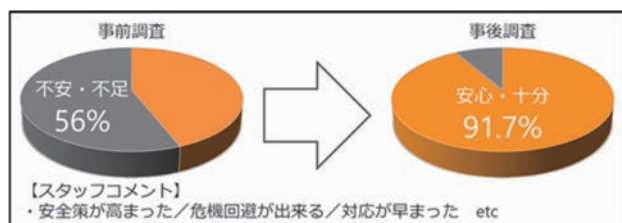
#### 肉体的・精神的負担の軽減

導入直後が年末年始だったため、当初は多少混乱や戸惑いがありました。使いながら慣れていきましたが、十分に活用できるようになってからは職員が落ち着いてケアに専念できていると思います。

その中でも「見守りカメラ」によって不要な訪室を減らすことができ、余計な体力を使わずに済むようになりました。また全体的にバタバタ感もなくなっているイメージです。

介護の仕事は常に緊張感があって、いつ事故が起こるか分からないという怖さがありますが、「見守りカメラ」によって精神的負担が軽減されてきたと感じています。勤務中の歩数も感覚ですが1/3くらい軽減できていると思います。

#### 効果1 見守り支援による職員の変化



#### 効果2 見守りカメラの活用期待度



※アンケート結果提供：特別養護老人ホーム泰山

#### コロナ禍でのさらなる活用

アイホンさんの「見守りカメラ」は必要に応じて脱着可能なので、万が一感染者がでた場合、「見守りカメラ」を遠隔監視として使用することも可能です。今は幸い何も起こっていませんが、感染者が発生し

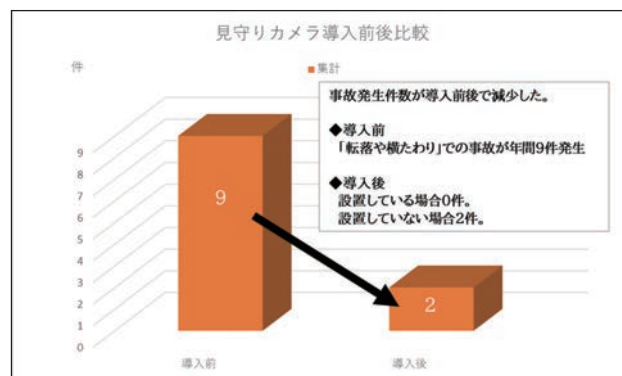
隔離室でのケアが必要になることを想定し、ナースコールやセンサー対応のほか、訪室前に「見守りカメラ」で映像確認ができることで職員の感染リスクの軽減にも活用できると考えております。

### 機器の評価

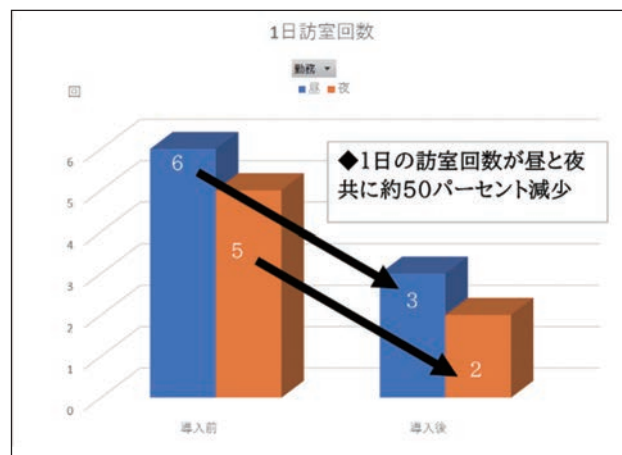
#### 転倒・転落事故を未然に防ぐ

最初は使いこなせるか不安もありましたが、積極的に活用することで「こんな機能があるんだ!」とか「こういった使い方もできるのか!」といった気づきもあり、今では導入時よりもご利用者に応じて使いこなしています。業務効率化を想定しシステムを導入したおかげで、ご利用者にとっても職員にとっても非常に有効なツールとなっており、「見守りカメラ」を設置した後は、転倒・転落事故を未然に防ぐこともできております。

#### 効果3 見守りカメラ導入前後事故件数比較 (1年前との比較)



#### 効果4 導入前後1日訪室回数比較 (1年前との比較)

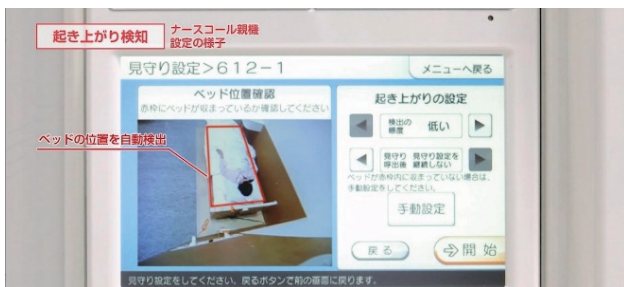


## 機器導入のための工夫

### 職員間で利便性を情報共有 共感が得られることで活用進む

当施設は年配の職員も多く、ハイテクな機器やシステムを導入することへの拒否反応は想定しておりました。そのためアイホンさんと課題を整理して、段階的にICT化を進める方法で進めました。

はじめは介護記録の電子化を含めての改善も考えていましたが、徐々に新しい機器を導入し、課題を解決していく事にしました。工夫した点としては職員間で利便性を情報共有し、全職員に共感してもらうことを大事にしました。「見守りカメラ」を使用することで余計な体力を使う必要がなくなったなど、職員にもたらしたメリットを共有し、利便性の共感が得られることで活用が進み、業務改善も推進しやすくなったと考えております。



親機での見守りカメラ設定例 ベッド自動検知

### 家族との連絡、関連機関との連携、記録管理 などが即時可能で、業務が迅速化

『ICTの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる』というDX（デジタルトランスフォーメーション）。情報技術と現実が徐々に融合し結びついていく変化が起こり、人が自分の環境や行動の変化についてネットワークを介して知らせる能力を持つと定義・提唱されたのは2004年。2021年の現在、正にネットワークを介して知らせるICTは社会福祉事業においても導入が進んでいます。

当法人も導入している居宅関連部署においては、ご家族との連絡や関連機関との連携、記録の管理など即時行うことが可能となり、ネットワークを介して知らせることで業務の迅速化につながり、ご家族から信頼の声をいただいております。

ICT化は人材不足や過重労働を指摘される人が人を支える介護現場にとっては大きな朗報であり、当施設が導入したIPネットワーク対応型ナースコールシステム・Wi-Fi設備の導入は想像以上の効果をもたらせてくれました。インカムを利用することで、いつでもだれでもが音声を共有していることで、接遇の向上などの効果があります。何か起きたらブザーを押して、居室を確認して駆けつけるという従来の運用から、一連の動作に必要な時間が減ることで、職員の業務負担軽減にもつながっています。

人的動作をICTがサポートすることで、「人々をあらゆる面でより良い方向に変化させている」と実感しております。



## 機器導入後、ベッド上、居室での転倒転落事故発生が劇的に解消

●社会福祉法人白秋会  
特別養護老人ホーム泰山  
施設長 中川 千弥

■見守りカメラ：施設に設置した「見守りカメラ」は、カメラが映像を映しているだけではなく、起き上がりや離床を検知するセンサー機能や、プレ録画による振り返りができるようになっています。導入後はベッド上、居室での転倒転落事故発生が劇的に解消されました。

カメラを導入しているということで、職員の意識、見守りの必要性、などを改めて認識することとなり、その効果は絶大でした。

AI や ICT などの機能は更に進化していくと思いますが、機器がサポートするだけではなく、システムの連携により、職員とご利用者に多くの効果を生んでいると感じております。

■総括：『ICT の浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる』という DX（デジタルトランスフォーメーション）の定義が福祉の現場で更に実現し ICT の活用によりご利用者、ご家族、働く職員がより良い方向に向かっていくことができる施設であるよう取り組んでいきたいと考えています。

株式会社ヒート

# みてるもん

## 機器の概要

### 小型軽量、設置場所を選ばず、 24時間使用可能

- 24時間使用できます。
  - 就寝時の転倒防止
  - 昼間トイレキャッチ
  - 階段・段差前の転倒防止
  - 徘徊・暴力をふるう要介護者の行動把握
- 小型軽量  
設置場所を選ばないので、棚・家具の間・窓際・  
トイレの入り口・トイレ内・エレベーター前・非常  
口・椅子からの離脱等
- 基本仕様：見守り範囲 距離 4.5～6m  
幅 20～25cm



S30N-M・S30N-Y（ナースコール連動）



Monitor system 左からモニター・中継器・センサー

型番	S30N-M（無線型ナースコール連動）・ S30N-Y（有線型ナースコール連動） Monitor system モニター_M21H センサー_S20H
寸法	幅 100mm × 高さ 220mm × 奥行 100mm
重量	500g
価格	ナースコール連動型 S30N-M・S30N-Y 46,000円 (旧型：S20N-M / S20N-Y) 分配BOX_B20-M 16,000円 Monitor system モニター_M21H 98,000円 ミニモニター_K21 42,000円 センサー_S20H 42,000円 中継器_R21 12,000円 オプション 都度見積
メンテナンス費用	症状・破損状況による 約 9,000円～20,000円

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

社会福祉法人愛の泉  
特別養護老人ホーム愛泉園

#### 所在地

〒347-0022 埼玉県加須市水深 869-2

#### 導入時期

2014年12月

#### 使用台数

「みてるもん」見守りロボット\_S20H × 12台、中継器\_R21 × 6台、モニター\_M21改 × 1台、(警告表示16)ミニモニター\_K21 × 4台、オプション 1) ランダムグループ分け 2) グループ一括表示

#### 導入のための協力機関

埼玉県県央地域振興センターより紹介

#### 導入に要した費用

購入費 894,000円  
設置費用 100,000円 (教育費含)



## 機器の設置状況・使用状況

### 買い替えなくメンテナンスで対応

可動状況：95%（1台予備として）  
 メンテナンス：年平均×4台程度。導入後6年以上経過していますが、故障は全てメンテで対応しており買い替えはありません。

## 機器の選定理由・導入経緯

### 正確な検知と誤作動がない機器を求める

正確な検知と誤作動がない機器を探していました。従来のマットセンサーのグループ分けは4台以上になると誤作動を起こしていました。そのため、他のグループにも警告を発し現場が混乱するなど、問題がたびたび発生していました。故障しメーカーに出すと1カ月後に「直りません」と言われ、いつも買い替えていました。

## 機器の適用範囲・使用場面

### 利用者の手に触れない棚の上から検知 トイレ介助の要請信号としても使用

マットセンサーはご利用者でも範囲が判ってしまい、あえて敷いている箇所を越えたり、避けたりして逆に態勢を崩される方がおられました。「みてるもん」は検出範囲が見えないのでご利用者の回避行動は無くなりました。

マットレスに足が触れた時点、もしくはマットレスにずり落ちる手前で警告を発してもらおうと、家具の隙間に設置しています。下にマットレスを敷い



機器の設置状況

問い合わせ先

**株式会社ヒート**  
 〒341-0031 埼玉県三郷市岩野木 58-1  
 販売担当：大月

---

**HP** <https://www.heat-heat.com/carerobot>

---

**TEL** (048) 933-9202

---

**Mail** [heat.service.teru@gmail.com](mailto:heat.service.teru@gmail.com)

ており2重の予防処置を実施しています。

棚の上からベッドから足が出る範囲を検知範囲としています。この位置だとご利用者の手に触れないので安心です。

トイレキャッチとして使用していますが、時にはトイレ内に設置し、トイレ介助要請信号としてご利用者の手の届くところを検知範囲として使用しています。この場合、ご利用者が理解していることが前提条件ですが、ご利用者側の「待ってもらって悪い」という、職員側の待機時間を気にすることも無くなり、双方気兼ねがなくなりました。

機器の設置状況写真で、床に貼ってある白テープは昼間の設置場所です。単独で部屋から出て行こうとされる方の警告として設置しています。

「みてるもん」規定の設置位置で誰でも設置ができています。

起き上がりを防ぐため、手すり上部を検知範囲として設置しています。

対象のご利用者は起き上がる時、必ず手すりにつかまるためこのように設置しました。



ベッドの手すり上部を検知範囲に設置

### 全ての職員が使用出来るように 勉強会を開催

●社会福祉法人愛の泉  
特別養護老人ホーム愛泉園

全ての職員が使用出来るように勉強会を開催しています。  
設置場所にテープで印を付けたりして、誰でも移設できるようにしています。  
「みてるもん」に変更したことで、誤作動が無くなりストレス軽減に繋がりました。  
誤作動が激減したことで「みてるもん」の信用が高まり、使用頻度も増加したおかげで事故が激減しました。  
設置場所が限定されるマットセンサーでは気づけなかった場所に設置出来、活用できる範囲が広がりました。その例を勉強会の時報告して、他者にも広げるようにしています。

## 機器の導入による介護業務の変化

### 機器の評価

#### 介護者への効果・影響

##### 正確な警告で見回り回数が減らせて ストレスから解放

職員に余裕ができ、ご利用者への対応が明るくなりました。

以前の機器の信用が低く、使用頻度が低く、誤作動による見回りを頻繁に実施しなければなりません。人は誰でも楽をしたい欲求があります。本当は使いたいが使おうと無駄な仕事が増える、しかし使わないと転倒に繋がる、でも気持ち的に使いたくないとストレスを抱えていました。このストレスから解放されたことが一番の効果です。正確な警告で、見回り回数を減らすことができ、時間に余裕ができて現場が明るくなりました。

##### 軽いのでどこへでも持っていける 誰でも使用できるように標準化とルール化

軽いのでどこへでも持っていけます。  
誰でも使用できるように標準化とルールを決めています。

「みてるもん」に番号をふっており、どこにどのセンサーを設置しているか常に報告するように義務化しました。

設置位置は、白テープでマーキングすることで、誰でも設置できるようにしました。対象者が変わると必ず前のテープを剥がして、2重基準にならないようにしています。

「みてるもん」の角度調整も、丸（○）シールで対応し、ご利用者が変われば剥がして付け直していません。

## 機器導入のための工夫

### 移動の手軽さで設置場所のアイデアを募る 利用者の行動パターンを絞り規則化

マットセンサーは大きく重く、移動しようとは思いつきませんでした。

転倒事故はベッド周りだけでなく色々な場所で起こります。色々な所の転倒事故を無くしたいとの思いから、手軽に移動できる「みてるもん」で設置場所のアイデアを募りました。

ご利用者個々に行動パターンも違い、考え方も異なります。その多様性を条件に設置場所を検討するようにしました。ただ経験を積むほどに、その行動パターンが千差万別ではなく、ある程度絞られて来るのがわかり、規則化して誰でも使えるよう実践しています。



手軽に移動できる機器で設置場所のアイデアを募る

### 機器導入施設 責任者の声

#### メンテ費用だけで済む アフターケアの良さ

使用して4年経過して判明したのは、アフターケアの良さです。1週間で修理が完了し手元に届きます。以前は、故障すると買い替えで、毎年15万円分の新品を購入していました。今は、メンテナンス費用だけで済むようになり助かっています。

コストが見合えば、全ての機能を使用する必要は無いし、全ての機能を使おうとは思っていません。それより誰でも同じように確実に使えることを目指しています。

●社会福祉法人愛の泉  
特別養護老人ホーム愛泉園  
蓮見介護部門長

### 機器の導入実績

#### 導入施設名

■社会福祉法人 隼人会  
特別養護老人ホーム 武里まきば園

株式会社ツカモトコーポレーション

# AlgoSleep介護用見守センサー

## 機器の概要

### ベッドマットレス下にセンサー設置 利用者の生体情報をモニタリング

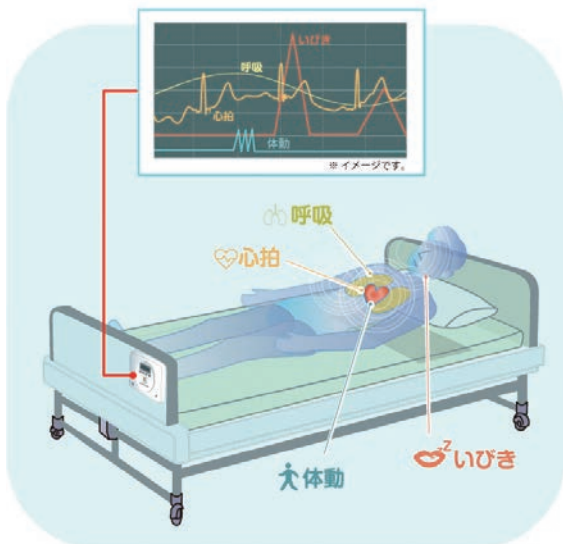
#### ■機器の概要

「AlgoSleep」(アルゴスリープ)は、ベッドマットレスの下に敷いて使用する非接触式の見守りセンサーです。センサーマットはご利用者からは目の届かない位置に設置することができるので、ご利用者から気付かれにくく、監視されているというようなストレスを与える心配もございません。

また、高精度の低周波集音センサーと独自開発の



通信機器本体 (上) とセンサーマット (下)



機器の概要

アルゴリズムにより、ご利用者の心拍数や呼吸数を遠隔地から WEB ブラウザやスマートフォンアプリを通じてモニタリングすることが可能です。

#### ■機器の機能

ご利用者の状況や心拍数 / 呼吸数などの生体情報を把握できるリアルタイムモニタリング機能や、起き上がり時 / 離床時 / 心拍数や呼吸数が設定した数値を上回った (下回った) 場合に、スマートフォンアプリへ通知ができるアラート機能、そして、睡眠サイクルを可視化し、点数化することでケア品質の向上やご利用者の夜間の行動把握に役立てることができる睡眠解析機能がご利用いただけます。

#### ①リアルタイムモニタリング機能

リアルタイムモニタリング機能では、離床 / 座位 / 臥床 / 睡眠といったご利用者の状況を WEB ブラウザやスマートフォンのアプリを通じて 24 時間

一般的名称	体動センサー
製品型番	SC300M
販売名称	睡眠計モニター
医療機器届出番号	13BX10246000001
認証機器のクラス分類	一般医療機器
電撃に対する保護の形式 / 程度	クラス II 機器 / B 型装着部
使用温湿度範囲	5℃ -35℃ 30% -75%
保存温湿度範囲	0℃ -50℃ 30% -90%
定格電圧 (AC アダプタ)	入力 AC100-240V 50/60Hz 0.4A 出力 DC6V 1800mA
寸法・質量	センサーマット: W802 × D252 × H12mm 0.4kg 通信機器本体: W181 × D40 × H121mm 0.4kg
本体材質	ABS
最大利用者体重	120kg
外部通信	IEEE802.11 b/g/n
Wi-Fi	セキュリティ: WPA/WPA2/WPE
専用 AC アダプタ	XSC-0601800SJP
電源コード長さ	1.5m
原産国	中国
販売価格 (税込)	168,000 円
レンタル費用 (税込)	1 台あたり 3,300 円 / 月
商品紹介 HP	<a href="https://www.tsukamoto-aim.co.jp/product/SC300M/">https://www.tsukamoto-aim.co.jp/product/SC300M/</a>

365 日リアルタイムで表示いたします。今までは、ご利用者の状態は訪室することでしか確認できませんでしたが、モニタリング機能を活用することにより、離れていても確認することが可能となります。

また、目覚めているご利用者へ優先的にケアを行うことや、不要な訪室によりお休みになられているご利用者を起こさないように対応するという状況に応じた柔軟な対応が実現できるので、介護の質の向上を期待することができます。

さらに、ご利用者の心拍数と呼吸数をモニタリング画面で確認することで、人数の少ない夜勤帯でも同時に複数人の見守りが可能になり、安心して業務を行うことで職員の精神的負担の軽減に役立ちます。

## ②アラート機能

アラート機能では、起き上がりや離床、測定中のデータに基づいた異変などを検知し、スマートフォンに音やバイブレーションでお知らせをします。

転倒リスクの高いご利用者がベッドから離床をした後に離床の通知を行うだけでは、訪室したときにはご利用者がすでに転倒しているという場合も少なくありません。「AlgoSleep」では、ベッドから起き上がった瞬間に通知を行う設定を個人別にすることができるので、特に立ち上がりに不安のあるご利用者の居室へすぐに駆けつけることが可能になり、転倒リスクの軽減やヒヤリハットを未然に防止することにつながるすることができます。

心拍数・呼吸数のアラートは2段階での設定が可能なので、ご利用者の状態に応じて様々なシーンで活用いただけます。

また、アラート機能は施設ごとだけでなく、個人ごとにも詳細設定ができるので、ご利用者のご様

## 問い合わせ先

株式会社ツカモトコーポレーション  
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町  
1丁目6番5号  
担当者：小林 孝路

TEL (03)3279-6847

Mail t-kobayashi@tsukamoto.co.jp

子に沿ってカスタマイズすることで、より質の高い介護が行えます。

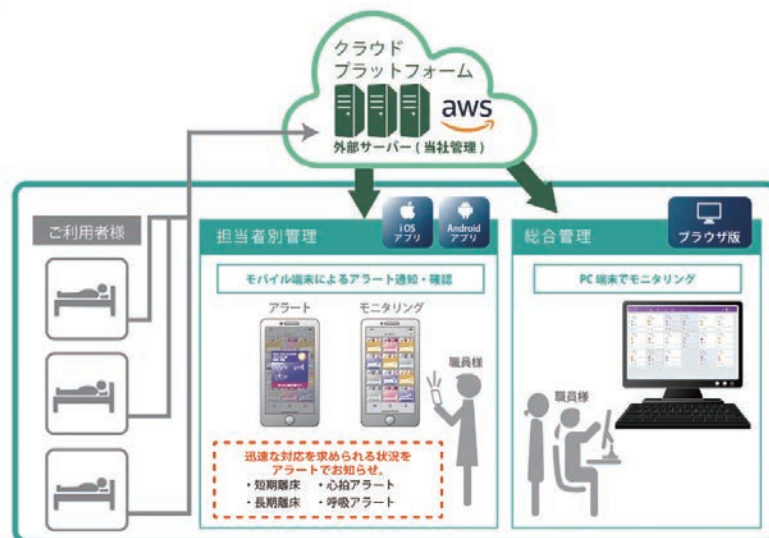
## ③睡眠解析機能

睡眠解析機能では日報、週報、月報のレポートを確認することができます。

睡眠の深さ、睡眠効率、睡眠の周期等の様々な要素から、独自に開発したアルゴリズムによって、その日の睡眠を解析し点数化することで、ご利用者の睡眠を「見える化」することが可能になります。

睡眠レポートでは、睡眠の点数だけではなく、レム睡眠やノンレム睡眠などの睡眠の深度、睡眠時の心拍数や呼吸数の推移、無呼吸数やAHI、睡眠時間や起床時間の推移など様々な項目を確認することが可能です。

取得したご利用者の健康状態のデータをカンファレンスなどで共有することによって、根拠のある介護の実現が可能になります。また、健康状態の変化を定期的に観察することで、ご利用者の異変にいち早く気付くことや異変に対して素早い対応をとるこ



利用者情報の通知・管理イメージ

とが可能になります。

さらに、睡眠の点数化や睡眠ステージの深度の解析を通じて、ご利用者の生活リズムを把握することで、睡眠の改善や投薬治療等の判断材料のひとつとしてお使いいただくことが可能です。

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

社会福祉法人織舩会  
特別養護老人ホーム ウエルハイム・ヨコゼ

#### 所在地

〒368-0072 埼玉県秩父郡横瀬町横瀬 5806-1

#### 導入時期

2021年6月

#### 使用台数

15台



施設外観



施設館内の様子

## 機器の設置状況・使用状況

### スマートフォンやWEBブラウザ画面で、主に夜間帯の利用者のバイタル情報を確認

ウエルハイム・ヨコゼ様では「利用者様本位」「根拠のある介護」の実践を基軸に明るい介護サービス提供を心がけておられます。過去に床数を70床から100床に増床した際に、新棟を増設されましたが、旧棟から新棟へのアクセスはあまり良いとは言えず、特に対応する職員が少なくなる夜間帯では、巡視等の業務の効率が低下してしまうということがあったそうです。今後、ご利用者の要介護度が高くなり訪室回数が増える中で、見守り体制が不十分になってしまうという状況を防ぐために、「AlgoSleep」をご利用いただいております。

現在は、新棟の中でもほとんどご自身では動くことのできない介護度の高い方が中心に生活されているフロアの全床と、旧棟でターミナルケア用として合計で15台ご使用いただいております。

使用は主に夜間帯で、スマートフォンやWEBブラウザ画面でご利用者のバイタル情報を確認する際にご利用いただいております。ターミナルケアのご利用者に対しては、離れていてもバイタル情報がわかることで、常に気を張っていなければならない職員の精神的負担の軽減に役立てていただいております。

また、ウエルハイム・ヨコゼ様では看護職員は夜勤帯にオンコールでの勤務体制を取っているため、待機をしている担当の看護職員にもご活用いただいております。担当の看護職員は日中の勤務後、自宅に戻りご自身の生活を送りながら施設からのコールに対して待機をしているため、ご利用者の容態が不安定な場合などは、定期的にご自宅から生体情報を確認し、把握することができます。

また、今までは当直の介護職員でしか現場の状況を把握することができませんでしたが、看護職員もご自宅から遠隔で現場を見守ることができるので、ご利用者の見守りに厚みが増しただけでなく、介護職員と看護職員の連携も取りやすくなったとのお声をいただいております。

## ■導入に要した費用（購入費・設置費及び教育費、ランニングコスト）

月々のレンタル料金以外にいただいている費用はございません。初期設定や設置代金、アフターサービスや商品の説明等の研修にかかる費用は弊社で負担させていただいております。



機器の設置状況

## □機器の選定理由・導入経緯

### 見守りの効率化を図るために まとまった数量の導入が必要

業界全体の流れとして、介護ロボットやICTの導入が進められている中で、ウエルハイム・ヨコゼ様では5年ほど前から補助金を使用し、少しずつ介護ロボットの導入を進めておりました。当初は、身体的な負担を軽減させる移乗介助ロボットや介護用のリフトなどが中心でしたが、施設長の中根様が「生産性を向上させ、職員の代わりになるようなロボットが今後は必要である」と考えるようになり、見守り機器を導入することに方針を転換されたそうです。

見守り機器は多くの台数を活用することで、より一層見守りの効率化を図ることが可能になるため、まとまった数量の導入が必要でした。しかし、当時購入されていた見守りセンサーは導入コストが非常に高額になってしまいうことから、導入のスピードをなかなか上げることができず悩まれていたそうです。そんな中で、「AlgoSleep」を知っていただき、機能面やコストパフォーマンス面を高く評価いただき、採用に至りました。

### ■導入のための協力機関

他社の見守りセンサーの導入経験やモニターの経験等があったため、初期設定や初期設置に関しては弊社スタッフがお伺いしてセッティングさせていただきました。

## □機器の適用範囲・使用場面

### 定期巡視回数を大きく減らせたことで 他業務へリソース活用でき生産性が向上

ウエルハイム・ヨコゼ様では、「AlgoSleep」を要介護度が高く全介助が必要な方や、ターミナルケアの方を中心にご使用いただいております。

現在は、増設した新棟の2階を要介護度の高い方の居住スペースとしており、夜間帯は新棟の2階には介護職員の配置をせずに、旧棟の介護職員が巡視等の業務を行っております。旧棟から新棟への導線が悪く、定期巡視が職員の大きな負担となっております。

ましたが、「AlgoSleep」をご利用いただいたことで定期的な巡視の回数を大きく減らすことが可能になり、その他の業務へリソースを費やすことで、生産性を向上させることができました。

夜間の巡視の際、お部屋の電気を真っ暗にしておやすみになるご利用者は、呼吸をしているかの確認が難しく、目視だけでは不安なケースがあります。「AlgoSleep」を使用し、ご利用者の状況を併せて確認することで、ご利用者を起こさないように配慮しながら見守りをすることができます。

また、従来の業務フローは介護職員が巡視した際に、ご利用者の異変に気づき、看護職員へ連絡を入れるという体制でしたが、看護職員が「AlgoSleep」を利用し、待機中にご利用者の容体を確認することができるようになったので、ご利用者の異変にすぐに気付くことができ、現場の介護職員に指示を出すことや、お看取りの準備等もスムーズに行えるようにもなりました。

いつ容体が急変するかわからないターミナルケアのご利用者に対しては、アラート機能を利用し、ご利用者の体調の変化に気づけるように対応しております。実際に、ご利用者の心拍数アラートが鳴った際に職員が駆けつけて確認したところ、ご利用者が心停止状態にあることが発見できたため、迅速な対応を取ることもできました。また、ご利用者の1日のアラート履歴を確認することができるので、極端な体調変化や離床傾向がないかなどをチェックすることも可能です。

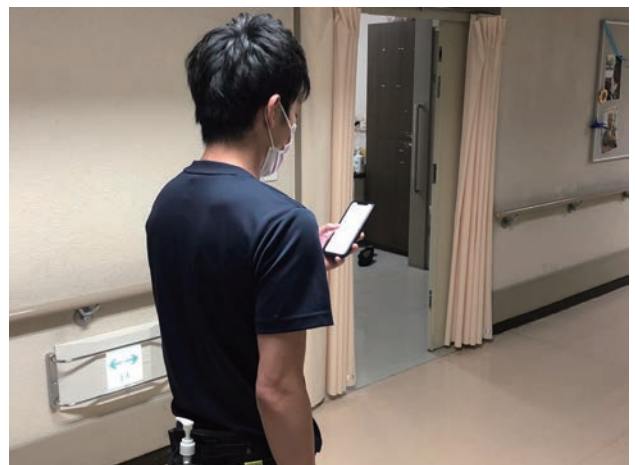
介護施設ではご利用者が突然お亡くなりになることはあり得ないことではありません。場合によってはお亡くなりなられてから数時間後に発見されることもあり、その場合ご利用者のご家族とのトラブル

の原因となる可能性や、介護職員の大きな精神的負担にもなりかねません。ご利用者の容体の変化などにすぐに気付けるということは、非常に意義があると実感いただいております。

また、睡眠状態の可視化をすることで、今後のケアに活かす方法も検討しております。例えば、ご利用者の睡眠ステージを解析することで、適切な睡眠



WEB ブラウザでの確認



スマートフォンでの確認

### 機器導入施設の声

#### 受け身の介護ではなく、 自発的で根拠のある介護へ

「呼ばれたから訪室をする」という受け身の介護ではなく、私たちからご利用者に寄り添った介護ができるように、離床センサーとしての用途ではなく、あくまでも生体情報などを確認するための見守りセンサーとして使用することをルールとしています。ご利用者の状態が可視化でき、生体情報等もラウンドせずに把握できることにより、特に人数が少ない夜勤帯での職員の巡視業務の効率化と精神的負担を軽減することができました。現在はまだ手探りの部分もありますが、今後は取得したデータを活用することで、さらなる業務効率化や根拠のある介護への取り組みを行っていきたいと思います。

●社会福祉法人織船会  
特別養護老人ホーム ウェルハイム・ヨコゼ  
介護課副主任 介護福祉士 豊田 真央



がとれているかの判断のひとつに活用することができます。入眠までの時間が特に長い方や、一晩の間に多くの覚醒をされる方は、専門医に診断していただく際のエビデンスのひとつとして参考にしていただくことや、睡眠薬を使用されているご利用者に対しては効果測定の見直し材料としてもお使いいただけます。

また、ご利用者の夜間の生活リズムや睡眠サイクルの把握をすることで、夜間の訪室の際にご利用者を起こしてしまうということがないように、訪室のタイミングを見直す用途にもご活用いただけます。

## 機器の導入による介護業務の変化

### 利用者への効果・影響

#### 睡眠パターンやバイタル情報の可視化で 利用者の無呼吸傾向に気づく

睡眠の解析データを用いて、ご利用者それぞれの睡眠パターンやバイタル情報を可視化した結果、あるご利用者の無呼吸傾向に気づくことができました。いびきがうるさいなどといった症状もなく、「AlgoSleep」を使用するまでは無呼吸の傾向があることは職員も把握できておりませんでした。他の職員にもこの結果を共有することで、事前にリスクを把握することができるため、ご利用者もより安心してお過ごしになることができました。

また、睡眠のレポートからご利用者の睡眠パターンをあらかじめ把握することで、眠りの浅い時間帯を避けて訪室することができるようになりました。ご利用者の生活リズムに合った訪室をすることでご利用者にぐっすり眠っていただくことが可能になりました。

### 介護者への効果・影響

#### 利用者の日々の変化に気付きを得られ、 率先した声かけなど、より手厚い介護を実現

「AlgoSleep」を導入したことにより、巡視の回数を圧倒的に減らし、作業効率を上げることができました。従来であれば、導線の悪い旧棟から新棟まで定期巡視のたびに移動が必要になり、作業効率が悪くなっていました。しかし、訪室回数を減らすこ

とができたおかげで、職員のリソースを他の業務へ有効的に活用することができ、生産性を向上させることで介護の質を上げることができました。

また、今までは常時確認することができなかった心拍数や呼吸数を可視化することで、ご利用者の日々の変化に職員ひとりひとりが少しずつ気付きを得られるようになり、気になる点があった際はご利用者に率先して声かけを行うなど、より手厚い介護の実現が可能になりました。

### 機器の評価

#### 移動機器本体やセンサーマットがかさばらず 持ち運びや再設定が簡単

通信環境が整っていれば、いつでもどこでもスマートフォンやWEBブラウザでご利用者の状態を確認することができます。例えば、ご利用者のおむつ交換中であっても、スマートフォンアプリから他のご利用者の状態が確認できるので、安心して対応にあたる事が可能になります。

また、通信環境などの初期設定が済んでいれば、電源を入れるだけで再度使用が可能になるため、居室の移動やベッドの移動があった際でも簡単に再設置することができます。ウエルハイム・ヨコゼ様では、ベッドや居室の移動が多い、特に介護度の高い方に機器をご利用いただいているので、機器本体やセンサーマットがかさばらない点や、女性の介護職員でも簡単に運ぶことができる点を評価いただいております。

### 機器導入のための工夫

#### 検討段階で導入台数・期間をかけて 実証実験を含めたデモ利用を実施

導入に至るまで、ウエルハイム・ヨコゼ様とは現状の問題点や今後の運用フローについて、数回にわたってお打ち合わせをさせていただきました。

その中でも「職員の年齢層にばらつきがあるので、機器を使いこなせるかが不安」、「AlgoSleepを導入した後のオペレーションがどのように機能するか」などという点が、懸念材料となったため、検討段階でデモ利用を実施していただくこととなりました。

しかし、数名のご利用者のデモでは、業務改善につながるかの判断も難しいという問題もあり、デモ

の台数は新棟の全床にあたる 30 台、期間は数カ月をかけて実証実験を含めたデモ利用を行っていただきました。

デモ利用の結果「日勤帯は職員の数も多く夜勤帯の方が効率的に AlgoSleep を使用できること」や、「ショートステイの方は要介護度が低い方も多く、自立度が高い方も多くいらっしゃったため、当初想定していたよりも見守りの優先度が低い」など、実際にデモ利用を行わなければわからなかったことも多々発見できました。

また、デモ利用後には携わっていただいた職員からアンケートを取らせていただき、改善点や問題点などを洗い出し、今後の開発に向けてフィードバックをしていただきました。

ウエルハイム・ヨコゼ様には、20 代から 60 代

の方まで幅広い年齢層の方が働いております。導入に際しては、現場の職員にマニュアルをお渡しして、使用方法の説明をさせていただき、導入いただいた後も定期的に訪問や WEB での商談を行い、機器の調整を行ったり、アップデートがあった際には新機能の説明をさせていただいたりしております。

今後、ウエルハイム・ヨコゼ様では、見守り機器をより有効的に活用するために委員会の設置も検討しております。今後は、弊社の開発メンバーと現場の職員とが協力をして機能開発や使いやすさを追求し、改良やアップデートができる体制を強化していきたいと思っております。メーカーだけではなく、実際に使用している職員やご利用者に寄り添った開発を行うことによって、より現場に近い見守りセンサーの開発を心掛けたいと思います。



検討段階でデモ利用を実施



## 機器導入施設 責任者の声

### 介護ロボットの活用から職員の働き方改革 まで

将来的には見守りセンサーを利用して介護職員が在宅勤務やテレワークができるくらいまで利用価値が向上すれば良いと思っています。例えば、小さいお子さんがいる職員が保育園のお迎えがあるからという理由で、1時間早く帰らないといけないという状況になったとき、見守りセンサーを利用して自宅からご利用者を見守るという働き方が可能になれば、従来通りの施設にいる時間＝労働時間という働き方ではなく、労働内容に応じた働き方が可能となり、労働形態のイノベーションになると思います。介護職員が不足されると言われる未来に対し、介護ロボットやICTの推進により働き方まで変わることを期待しています。

●社会福祉法人織船会  
特別養護老人ホーム ウエルハイム・ヨコゼ  
施設長 中根 正喜



巡視回数が圧倒的に減り作業効率が上がる

## 機器の導入実績

### 導入施設名

■社会福祉法人織船会  
特別養護老人ホーム ウエルハイム・ヨコゼ

エイアイビューライフ株式会社

## 自立支援型介護見守りロボット「A.I.Viewlife」

## 機器の概要

ベッド上だけでなく、居室の全エリアを  
対象とした危険予兆動作と危険動作を検知

「A.I.Viewlife」の優れた特徴は「広角IRセンサー」を採用していることです。そのため、従来型のセンサーでは不可能であった居室の全エリアを対象とした「危

険予兆動作」と「危険動作」を検知することができます。その検知された情報は、職員が持つモバイル端末に送り、音とポップアップで通知します。通知は、「転倒」といった発生した事象と居室内のリアルタイム映像で行うため、施設内のどこからでも現状を確認し、優先度に応じて対応することが可能になり、事故を未然に防ぐことができます。また昨今の感染症対策などを考慮し、現在は体温検知機能や、ご利用者へ自律的にお声かけする機能などの開発を進めております。

## 新型ウイルス感染症対策に強い味方

お部屋全体を「見える化」  
接触率の低減でリスク回避！  
人から人への感染リスクをコントロールします。

危険状態の  
検知・緊急通知

モバイル端末やナースコールへの通知が可能。施設環境を活用した通知が行えます。

危険予兆  
動作の検知・予測

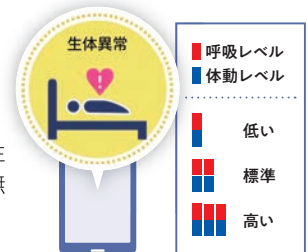
広角IRセンサーにより居室エリア  
やベッド周りでの危険予兆動作を  
検知。室内全体を見える化します。



広角IRセンサー

生体異常状態の  
検知・緊急通知

非接触生体センサーがベッド上の生  
体情報を3段階表示。生体反応が無い  
場合最優先レベルで通知します。



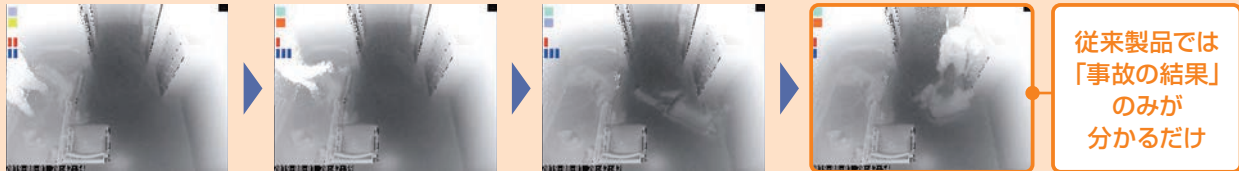
## ■プライバシーに配慮した画像

「A.I.Viewlife」の画像は、経済産業省・厚生労働省の指針に基づいたプライバシーに配慮した画像で、モノクロながらご利用者の状態や周囲の家具等を立体的に映し出すため、職員は瞬時に現状を視覚的に確認することができます。

また、万が一、画像データ流出した場合でも顔など個人を特定されない赤外線カメラの技術により、ご利用者のプライバシーが守られます。3次元画像から危険動作の検知を可能としているのは、「A.I.Viewlife」の高精度なアルゴリズムによるものです。

## 「24時間365日常時録画」データが残ることのメリット

寝ぼけて布団と勘違いしてベッドの上で立ってしまい、ベッドから踏み外して転倒した一連の記録動画

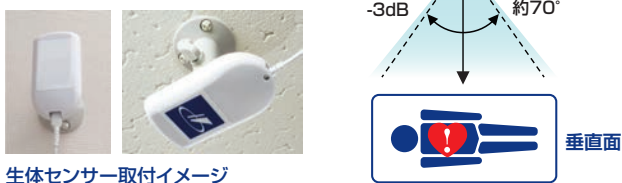
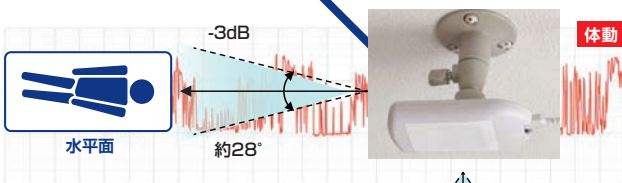
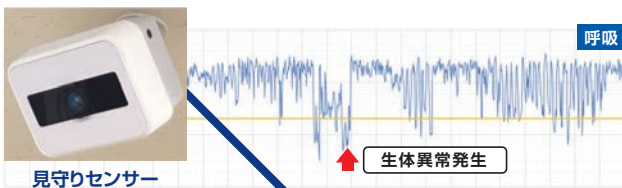


このように「事故の過程」が正確に記録されることで、原因の特定と再発防止につながります。また、ご家族への説明に使えるなど、従来製品にないさまざまなメリットがあります。

## ■生体センサーの特徴

弊社の生体センサーは、非接触にてベッド上でのバイタル情報(呼吸と体動)を365日24時間モニターすることができ、モバイル端末(Android/iPhone)の画面にてリアルタイムな状況(低い・標準・高い)を把握することができます。また、体調不良等による呼吸困難な状態を自動検知して通知する異常検知機能を有しております。

- 24GHz帯のマイクロ波を採用  
※身体への影響もなく、布団や服装の影響は受けません
- ベッド上に設置するため、ベッド周りのケーブル(電源等)は一切ありません
- ベッドエリアを対象とするため、端座位や壁にもたれた姿勢であっても測定できます
- 異常時(呼吸が困難な状況)にも自動検知(生体異常)して介護者に通知されます
- 呼吸と体動のレベルから時間毎の睡眠状態(熟睡・覚醒)を分析できます



生体センサー取付イメージ

品名	見守りセンサー
画角	水平90度×垂直70度
寸法(mm)	122(幅)×56(奥行)×92(高さ)
重量	450g
電源	電源供給 PoE給電 消費電力 15W/h以下
温度条件	0℃～50℃
LAN接続	100BASE-TX/1000BASE-T
取付方法	壁/天井 ※石膏釘にて取付

品名	生体センサー
電波角	水平28度×垂直70度
寸法(mm)	85(幅)×48(奥行)×15(高さ)
重量	80g
電源	電源供給 USB給電 消費電力 1W/h以下
取付方法	天井(ベッド上) ※石膏釘にて取付
販売価格(税別)	見守りセンサー+生体センサー連動版 430,000円

※その他、サーバーPCとモバイル端末、NW機器が必要です。

### 問い合わせ先

エイアイビューライフ株式会社  
〒102-0092 東京都千代田区隼町2-13  
US半蔵門ビル201  
担当者：横沢・山出・渡邊

HP <http://aiview.life/>

TEL (03)6261-6327

mail [support@aiview.life](mailto:support@aiview.life)

## 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 博仁会  
特別養護老人ホーム 和楽ホーム

#### 所在地

〒198-0002 東京都青梅市富岡1-318

導入時期 2020年11月

使用台数 35台

#### 対象者

129床(ユニット型、従来型、ショートステイ)

#### 導入に要した費用

東京都の「ICT活用促進補助金制度」を活用して導入

## 機器の選定理由・導入経緯

### 夜勤の課題は働き手の精神的なストレス増 既存のセンサーでは課題解決の限界があった

和楽ホーム様では業務の課題が「夜間の見守り」でした。夜間はどうしても少なくなってしまう職員構成の中で、排泄介助に、体調不良者のケア、検温など、数々の定時の業務をこなす必要があります。「A.I.Viewlife」を導入する前は、ご利用者のうち転倒や転落リスクが高い方については、センサーマットを活用して事故を回避できるようにされていました。そのセンサーマットは、体圧センサーと足踏みセンサーの2種類があり、ご利用者の動きを検知してアラートが鳴る仕組みのものです。ただ、ご利用者の状態によっては「寝返りをしただけ」でもアラートが鳴ってしまい、職員の方は四六時中アラートの対応に追われていました。例えば、職員がおむつ交換をしている最中にアラートが鳴れば、「すぐに行かなきゃ。でもおむつ交換がまだ終わっていない」と焦ってしまい、働き手の精神的ストレスが大きくなる、という夜間勤務の独特の課題がありました。これは、従来あるセンサーだけでは見守りの限界があることに起因すると、私たちは考えております。

## 機器の設置状況・使用状況

### 現場の課題を解決するために 見守りロボット「A.I.Viewlife」を導入

和楽ホーム様では、ユニット型、従来型、ショートステイを合計すると129床を有しており、職員は50名ほどの方が在籍していらっしゃいます。昼間は20名から25名がご利用者のケアに当たり、夜間は1フロアに1名で合計5名、フリーで動ける職員が2名の合計7名体制の対応で、日々の業務に取り組まれております。ただ現場では、主に夜勤における職員の負担に伴う精神的なストレス増の問題や、安心・安全な見守り体制の構築など、さまざまな課題を抱えておられました。

その中で、東京都の「ICT活用促進補助金制度」を活用されて、弊社の見守りロボット「A.I.Viewlife」を35台(広角IRセンサー+生体センサー)の設置および、それに伴うWi-Fi網の整備をし、同時に緊急通知を受け取るためのiPhoneとiPadも合計10台導入されて、課題解決につながられました。



従来のセンサーでは部屋の中の様子がわからないため、どのアラートに対して緊急度合いが高いのか判断できない。  
(中には「寝返りをしただけ」も)



## 他社製品とデモによって比較した上で 希望を叶える唯一のセンサーとして選定

このような課題がある中で、さまざまな企業のセンサーをインターネットでリサーチされた結果、弊社の製品にたどりついていただきました。選定のための具体的なポイントは「ベッドにいるときだけでなく離床時の危険を察知できること」「ご利用者のプライバシーを保護しながら見守れること」でした。選定する際には、他社の見守りセンサーのデモと比較検討され、その結果『希望を叶える唯一のセンサーが「A.I.Viewlife」だった』とだけいただきました。

導入にあたって、特に職員間で大いに議論が交わされたことのひとつが「ご利用者の部屋をカメラで監視することは果たしてどうなのか？」という点で、弊社の見守りセンサーのような居室内を動画で撮影するタイプのセンサー導入に対して抵抗を感じる職員の方が少なくはなかったそうです。

「A.I.Viewlife」はシルエットセンサーなので、ご利用者のプライバシーを侵害することはない、という点についてきちんとご説明させていただいた上でデモを行い現場の職員の方にもご納得いただき、最終的に導入を決定していただきました。

ご利用者の安全を守るのみならず、プライバシーが保たれた状態で暮らしていただくことも非常に重要だと考えられておられる和楽ホーム様にとって、弊社の見守りセンサーはベストマッチだったと思っています。

## 機器の適用範囲・使用場面

### 職員の声からも 「A.I.Viewlife」は業務に欠かせない存在に

和楽ホーム様では、どのお部屋にも「A.I.Viewlife」を設置できるように、すべてのお部屋に専用のコネクタを完備されています。ご利用者のお部屋が変わったり、新たなご利用者がお見えになったりしたときは、「A.I.Viewlife」を取り外して付け替えるなど、状況にあわせてフレキシブルにご活用いただいております。嬉しいことに、ご利用者の方から「あの人とこの人のところも入れて欲しい」という要望が上がってきているなど、「A.I.Viewlife」は業務には欠かせない存在になっている、とだけいただきました。



### 機器導入施設の声

#### 「A.I.Viewlife」の導入後の変化で一番大きな点は 職員の安心感・精神的な負担軽減でした

●社会福祉法人福知山学園  
地域密着型介護老人福祉施設 橘～たちばな～  
施設長 藤原千栄子

導入前は、マンパワーに頼って、個別の対応や定期的な巡視を実施していました。PHSを携帯し、センサーマットやナースコールを設置、一晩中コールがなることも度々ありました。深夜にお部屋を出られる方、訪室するとすでに転倒されたというケースもありました。また当施設では、ターミナルケアも行っているため、常に状態確認が必要なお利用者もいらっしゃる中で、ご利用者の安全と業務負担の軽減を目的に導入を選択しました。

導入後の職員へのアンケートの結果を見ると、設定や操作方法の周知、エラーへの対応など課題はありますが、総合的な満足度は大きく、「訪室回数が50%以下になった」「生体センサーとIRセンサーにより、常時モニタリング出来ることで、ターミナルケアのご利用者へも一定の安心のもと対応できる」「ご利用者の睡眠状態が把握できる。また同時にユニット職員と情報共有できるので日中の連携もスムーズになった」との声がありました。中でも一番大きな変化は、「大きな事故につながる前に、事前にアラートが鳴り対応できることで、事故が起きてしまっても要因分析が明確になった」という職員の安心感・精神的な負担軽減でした。従来のご利用者一人一人に合わせた対応に加えて、新しいシステムを上手に使うことで、職員の負担も軽減しながら、今後もお利用者と向き合っていきます。

## 機器の導入による介護業務の変化

### 利用者への効果・影響

#### 万が一の事故時にも動画で説明できるため 利用者の家族に対しても安心感を提供

ご利用者ご自身は、体圧センサーで見守っていた時と比べて、「天井に何かついているなあ」くらいのご認識のようで、大きな変化は感じずに普段通りの生活で過ごされておられるそうです。

これまで和楽ホーム様では、ご利用者のご家族に対し、転倒事故などが発生しても、推測でしか経緯をご説明できませんでした。しかし、「A.I.Viewlife」導入後の現在では、転倒などの事故が起きた場合、ご家族へエビデンスに基づき説明することができ、必要に応じて事故の発生時を記録した動画をお見せしてのご説明もできるようになりました。「ご利用者が転倒するときは、あっという間です。いつもはゆっくりの動きでも、ほんの3秒の間にベッドから落ちてしまう。どんなセンサーでも、アラートが鳴ってすぐに職員が駆けつけたのでは間に合わないことはあります。すると職員が見ていないときに起きたことは、起きた出来事からの推測に過ぎず真実はわかりません。でも「A.I.Viewlife」なら、危険な動きを検知すると、その前後の動画が自動で保存されるので、転倒の経緯をつぶさに確認できるんです」こう体感いただき、施設に対する信頼にも繋がっていると感じてくださっています。

また、「A.I.Viewlife」ような見守りロボットは、ご利用者のプライベートな空間を撮影するため、必ずご利用者やご家族の同意が必要となります。この点についても、弊社の製品はご利用者がシルエットで表示されるため、「A.I.Viewlifeの利用については、すべてのご家族へ事前に書面にてお知らせし、ご理解いただけています」と評価をいただきました。

### 介護者への効果・影響

#### 利用者の様子が瞬時に分かるため 普段の業務に集中いただける環境に

「A.I.Viewlife」の導入後、職員の方の業務はかなり変化したそうです。一番は、天井に設置したセンサーでご利用者の動きを察知して職員の方にアラートを

送信したり、どのような動きがあったかを音声でもお知らせすることで、ご利用者に何が起きたかを瞬時に理解でき精神的な負担が低減された点だそうです。また、生体情報を取得できるセンサーも導入いただいたので、ご利用者が居室に在室されている時の呼吸の有無などを常時監視することで万が一の事故を未然に防ぐこともでき、安心感をもって普段の業務に取り組んでいただいております。

### 機器の評価

#### 導入の際には研修会などを開催 土日を含めたアフターケアも対応

和楽ホーム様では、機器の導入に伴い代表者の方々に集まっていただき、弊社の方で研修会を開催いたしました。加えて、施設内で「A.I.Viewlife」を移設する際の手順もレクチャーさせていただき、その様子を職員の方が動画で撮影、施設内の共有フォルダで管理されて、いつでも職員の方が確認できるように仕組みを整えてくださいました。

また電子機器なので、どうしても故障やトラブルは発生しますが、その際は土日であっても弊社の担当者が必ず電話で対応させていただいております。このような弊社のアフターケアも含め、「A.I.Viewlife」の導入に関して高い評価をいただいております。

#### さまざまな施設様からの評価・ご要望

##### 居室の様子を確認しながら、 モバイル端末から話かけができる機能がほしい

###### ▶理由

居室の様子を見ながらご利用者とコミュニケーションを取れるようになることで、より正確な判断ができるようになるため。画像検知機能がアラートをかけたあとに、声かけと連動して反応がなければご利用者が危険状態にあると判断するなど、さらに一歩踏み込んだ見守りができるようになるため。

##### 遠隔で体温の計測ができるようにしてほしい

###### ▶理由

差し迫った課題である感染症対策から、つねにご利用者の体温をモニタリングすることができれば、重篤化をふせぐことにつながるため。また、熱中症対策としても有用である。

##### 動画だけでなく音声も記録したい

###### ▶理由

やり取りなども音声として記録できれば、「言った、言わない」などの後で起きるかもしれない問題をクリアにすることができるため。また、そういった問題が起きた時に、その会話の内容から今後の対策を立てられる。



### すべての職員に快適に使っていただくため ICT導入委員会の設置などの仕組み作りを

和楽ホーム様の職員の方は20代から60代、「A.I.Viewlife」のような電子機器の導入に抵抗を持つ方もいらっしゃいました。iPadやiPhoneの操作に慣れず、ロック画面を解除するときのパスコード入力にすら戸惑う方もいらしたからです。そうした中で、職員の有志の方が自主的に「ICT導入委員会」を設立して、各フロアから代表の数名が委員となって操作方法を学ぶ、そこで学んだ知識は委員が責任を持って他の職員達にも伝える、という工夫をされました。それにより、職員の方それぞれが責任を持って覚えようという前向きな姿勢をもたれて、弊社製品を積極的に使っていこうという気持ちにつながったそうです。

これからの時代は、介護者の人材不足と高齢者の増加によって、さらに人手が足りなくなることは間違いありません。そういった時代に弊社の製品を始めとした「テクノロジーの力」を借りて対応できるようにそなえなければならぬと、強いビジョンをお持ちだった和楽ホーム様のトップの方々の想いが、現場に伝わったのだと思います。

我々も、その想いに応えるべく、これからも現場の真のニーズに沿った製品を開発し続けてまいります。

#### 導入施設名

- 株式会社サークルケア  
有料老人ホーム すぷりーむハウスあさひ
- 社会福祉法人 聖ヨハネ会  
障害者支援施設 富士聖ヨハネ学園
- 社会福祉法人 福知山学園  
介護老人福祉施設 橘～たちばな～
- 大和開発株式会社  
介護付有料老人ホーム ソフトタウン高洲
- 社会福祉法人 秀峰会  
短期入所生活介護 花の生活館
- 株式会社ヒラマツ  
特定施設入居者生活介護 虹の夢 津
- 社会福祉法人 平元会  
特別養護老人ホーム 寿幸園
- 医療法人社団 康誠会  
介護老人保健施設 プラザ21おおの
- 社会福祉法人 すみれ会  
すみれ特別養護老人ホーム
- 社会福祉法人 みどり福祉会  
特別養護老人ホーム あんきの家細畑
- 社会福祉法人 ときわ会  
特別養護老人ホーム ひなもり園
- 社会福祉法人 けやき  
特別養護老人ホーム なの花荘
- 社会福祉法人 静和会  
障害者支援施設 梅の木園
- 医療法人社団 翠会  
成増厚生病院
- 社会福祉法人 大村福祉会  
総合介護サービスセンター 泉の里

### 機器導入施設 責任者の声

#### 利用者へケアの質をさらに向上できるように ICTの活用促進を積極的に実施します

- 社会福祉法人 博仁会 介護老人福祉施設 和楽ホーム 施設長 宮澤 良浩

介護人材不足や業務負担軽減を目的とし、ICTの活用促進が必要不可欠な時代が到来する中で、当施設でもICTの活用について職員と共に検討を重ねていきました。職員と意見交換する中、限られた職員で業務を行う夜勤はナースコールやセンサーマットが感知し、目視が出来ないコールへの対応に、精神的にも負担を感じているとの訴えをもとに見守り支援センサーを導入することが必要不可欠であると判断しました。さまざまな見守り支援センサーを実際に職員が体感し、一番扱いやすい機器を選定できるよう各社にデモを依頼し、職員に体感して戴きました。主な選定理由として、従来型施設である多床室とユニット型施設である個室のいずれにも対応が可能な機器であること、また、多くの見守り支援センサーはベッド上のみの検知機能であったが、部屋全体が見守り範囲として設定でき、かつ生体異常も検知できる点です。導入後、夜間帯のナースコールやセンサー感知に対し、目視で確認でき、最優先すべき対応が何であるかが、判断できるようになり、職員の精神的負担が軽減されました。導入から2年が経とうとしていますが、既に職員からはなくてはならないICTとして定着しています。ご利用者へのケアの質をさらに向上できるように、見守り支援センサーを十分に活用していきたいです。

トーテックアメニティ株式会社

## 見守りライフ

## 機器の概要

人×機器=真のソリューション  
本当に導入したいと思える機器を目指して

高齢者施設におけるご利用者の転倒・転落リスク低減という課題と、深刻化している介護業界の人材不足という問題に対して、より早くご利用者の危険を検知でき、かつICTを活用することで、限られた人材でも効率的な介護業務ができるように開発されたのが「見守りライフ」です。

どれだけ優れた機器を導入しても、介護を行うのは機器を利用する「人」です。介護業界ではIT機器への苦手意識が根強いケースも多いため、「人」が

品番	SMCO-C	SMCO-F
タイプ	キャスター用	固定脚用
構成	ベッドセンサ×4、コントローラ、メインボックス、ACアダプタ、バイタルセンサー(※)、温湿度センサー(※) ※任意オプション	
センサー寸法	245mm(L)×160mm(W)×42mm(H)	
センサー定格荷重	320kg(全体)	
センサー重量	約1.1kg (1センサー)	約1.4kg (1センサー)
センサー設置面高さ	約8mm	約20mm
使用可能ベッド	キャスター径 125mm以下、 幅60mm以下	載置面にベッドが 載る事
見守り可能体重範囲	20kg以上 135kg以下	
電源	専用ACアダプタ(DC5V)	
消費電力	約1W(オフ時) / 約4W(最大時)	
無線LAN	対応規格: 802.11a/b/g/n	
販売価格	178,000円~(税別)	
レンタル価格	2,000円~(税別)	
メンテナンス費用	ハード保守サービス有 別途相談	
連携可能 ナースコールメーカー	主要メーカー対応 (アイホン、ケアコム、ジーコム社など)	
対応端末	パソコン(Windows10)、タブレット/スマートフォン(iPad、iPhone、Android)	
対応ブラウザ	Internet Explorer、Microsoft Edge、Google Chrome、Safari、他(バージョンによっては非対応)	
閲覧表示床数	10床、28床、40床(切り替え可能)	
商品紹介ホームページ	<a href="https://www.totec.jp/service/its/mimamoriLife/index.html">https://www.totec.jp/service/its/mimamoriLife/index.html</a>	

扱いやすく、すぐに効果が実感できるソリューションでなければならないと考えています。当社では上記の考えのもと、介護の現場で働く方の負担を減らし、見守りシステムとしての効果も実感できる、本当に導入したいと思える機器を目指して開発を行っております。

従来の離床センサーにはなかった  
現場で役立つ機能を多数搭載

従来のマット型センサーでは難しかった、動き出し・起き上がり・端座位を検知する「離床予知」、離床した瞬間を検知する「離床検知」、離床してから一定時間ベッドに戻らなかった場合の「徘徊検知」といった、ご利用者の様々な動きを検知します。「ご利用者のベッド上の動きの検知と離床の予知」を実現し、転倒・転落事故を未然に防止します。また、ご利用者がベッドで寝るだけで体重を測ることができる「体重測定機能」も搭載し、介護者の日々の業務負担を軽減します。

## 介護者の負担軽減と介護業務の効率化

本センサーを多床設置することで、離れた場所から各居室のご利用者の状態を一覧で確認することができます。居室状態の「見える化」によって安心感が得られることや、訪室回数の減少などから、介護者一人ひとりの身体的・精神的負担を軽減し、生産性とケアの質の向上を実現します。

バイタルセンサーを使用することにより、ご利用者の脈拍・呼吸数を測定することができます。平常時と比べ不安定なバイタル状態の場合は、お知らせすることも可能なため、ターミナルケアの支援に活用していただけます。

また、今年度より新しく実装された温湿度センサーとの連携により、居室内の温度・湿度を把握し、夏場の熱中症対策に、冬場のインフルエンザ予防などの対策に役立ててることができます。

## 取得データをケアプランへ活用し、 介護の質を向上

センサーが取得した情報からご利用者のベッド上の状態を常に記録しています。日々取得した情報を蓄積して、グラフとして可視化できます。ベッドで過ごされているご利用者の様々な生活・身体データを解析して介護の質の向上に貢献し、24時間シートの見直しやケアプランへの活用が可能となります。

また、蓄積したデータと基幹ソフトとの連携による、記録の転記などの事務作業の軽減を目指して、各社の介護ソフトとのデータ連携機能の開発を進めています。



機器の概要

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

社会福祉法人千寿会  
特別養護老人ホーム千寿の里

#### 所在地

〒509-6104 岐阜県瑞浪市山田町 1018-1

#### 導入時期

2020年2月

#### 使用台数

80台使用中

#### 導入に要した費用

月額レンタル費用



施設外観

### 問い合わせ先

トーテックアメニティ株式会社  
〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦  
2-16-21 GS 伏見センタービル4F  
担当：ネットワークソリューション事業部  
スマートコミュニティ事業推進室

TEL (052) 533-6919

Mail mlife@totec.co.jp

## 機器の設置状況・使用状況

### 転倒転落防止+夜間の一括見守りとして 全床導入

2020年2月から「見守りライフ」を80台全床導入していただいています。

転倒転落防止、ベッド上での体重測定、生活リズムの活用、夜間の業務負荷軽減等、幅広く活用されています。

フロアのスタッフステーションには大型モニターを設置することで、ご利用者の状態を一括管理しています。

当施設では当初、転倒転落リスクの高い方に絞ってセンサーの導入を進めようと考えていました。しかし、「見守りライフ」のクラウド画面をご覧ください、ご利用者の状態を訪室せずにリアルタイムで確認できる点、生活リズムを取得できる点から、「転倒転落防止+夜間の一括見守り」としても利用したいとお声をいただき、全床導入に至りました。



機器設置の様子

## 機器の選定理由・導入経緯

### ベッド数の多い施設での 一括管理を目指して

人口減少に伴い介護業界の働き手が減少するなかで、ご利用者の安全を確保するために「一括管理」を行うことを目的に見守りセンサーを検討されました。

当施設では以前まで、センサーマットと背面センサーを使用しており、通知が鳴れば必ず訪室すると

いうオペレーションでした。しかしセンサーマットでは、駆け付けた時には既にご利用者が立ち上がっていたり、背面センサーでは誤報が起きたりと様々な課題が生じていたようです。

「見守りライフ」では、ベッド上の荷重を検知し「動き出し」「起き上がり」「端座位」「離床」とご利用者ごとに合わせたモードでナースコール通知が可能です。パソコンやタブレット端末の画面に、リアルタイムの状態をシンプルなイラストと色で表示することで「離床前」のベッド上の動きが訪室せずに分かるため、行動パターンに合わせた介助が実現できます。

ベッド数の多い当施設にはベッドで見守れる「見守りライフ」が合っているとのことで導入を決めていただきました。

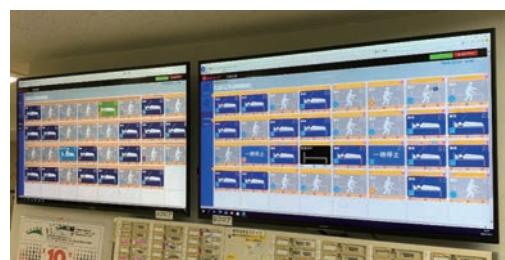
## 機器の適用範囲・使用場面

### 大型モニターに利用者の状態を表示 必要以上の訪室を減少

当施設では49型4Kテレビ2台にご利用者の状態を表示させ、スタッフステーションを通ると職員が状態確認できる体制をとっています。夜勤専従の職員にとっては、センサーから得られる体動が画面で確認できるため、訪室のタイミングを決めるのに役立っているとお聞きしています。以前は、4人部屋の1人をトイレ誘導する際は、毎度他の方の様子も確認しており、結果として何度も訪室していました。しかし、「見守りライフ」を導入してからは、必要以上の訪室を減少させることでご利用者の安眠に繋がっているようです。

またモニター画面を見れば、起き上がった、寝返りを打ったのか等、訪室しなくてもある程度様子が分かるため職員の安心感を高めています。

当施設ではセンサーを80床導入しているので、ナースコールが頻繁に鳴ることを防ぐため、比較的転倒リスクの少ない方にはナースコール通知をさせずに、モニター画面で体動を見守るという、ご利用者の介護度や行動スタイルに合わせた利用方法も取り入れています。



大型モニター2台で利用者の状態を確認

## ベッド上での体重測定が可能になり 職員・利用者双方の負担軽減

●社会福祉法人千寿会  
特別養護老人ホーム千寿の里

以前は体重測定の度に職員が廊下を往復し、80名のご利用者を体重計まで移動させていました。また、体重計の台数が限られているため、ご利用者には測定までの間、順番待ちで待機していただくことになり、ご負担となっていたようです。「見守りライフ」を導入してからはベッド上で体重の測定が可能となったため、長い廊下の往復やご利用者の待ち時間が無くなり、職員とご利用者双方の負担軽減となっています。記録が欲しいときにベッド上で即座に体重を測定できるため、役立っています。

## 機器の導入による介護業務の変化

### 機器の評価

#### シンプルで感覚的に分かる簡単操作。見るだけで利用者の状態を確認できる見守り画面

コントローラでの操作は、シンプルで感覚的に分かる簡単な操作であると評価いただいています。

しかし当施設の場合、「見守りライフ」の導入直後にコロナパニックとなってしまい、緊急時以外の業者の立入禁止、集合会議の禁止という状況で、「見守りライフ」の活用について職員に浸透させることが難しかったようです。

対策として、人事考課へ「見守りライフ」の取り扱い方法に関する項目を追加されたことで、今では職員のセンサーに対する意識も高まっています。

導入直後は、エラーが出た際に施設長や副施設長に声がかかっていましたが、今では各フロアに何名か使いこなせる職員がいるので、それぞれで対応して利用いただいています。

また、見守り画面については、シンプルな色とイラストで表示をしており、画面を見るだけでご利用者の状態を確認できるので海外の職員の方にも利用していただいています。

### 機器導入のための工夫

#### 見守り機器を導入している他施設を見学 トライアル期間にじっくりと検証

「見守りライフ」や他社センサーを導入している施設へ見学を行いました。

### 利用者への効果・影響

#### 利用者と職員の程よい距離感が保てる

入居初日の方は環境が変わったことで動揺していたり、緊張によりストレスが溜まっていることがあります。そのため、過度に訪室してしまうことで気分を害されることも時折あるようです。

「見守りライフ」では画面でご利用者のリアルタイムの状況や生活リズムを把握できるので、動きがあったときに訪室することで、ご利用者と職員の程よい距離感を保つことに役立っているようです。

### 介護者への効果・影響

#### 利用者の動きをリアルタイムに通知 転倒転落事故が半減

居室で起きた事故、夜間トイレに行きたくてベッドから落ちてしまう等の転倒事故が年間で50%以上減少しています。

最も効果的なのは、センサーとナースコールを直接連携することで、ご利用者が動いたときに、リアルタイムにPHSへ通知する点です。

ご利用者ごとに合わせて離床前の段階でも通知ができるので、相手が必要としている時に必要な介護が行えるとのことをお声をいただいています。

実際の設置状況や、導入効果、転倒転落事故防止への対策方法、夜間の業務負荷軽減等について職員からヒアリングを実施されました。

長野県の施設へ見学に行かれた際に大型モニターでご利用者状況を表示しているのを見て、当施設でも実現したいとお声をいただきました。

職員の移動動線上に大型モニターを設置することでご利用者が一目で確認可能となり、夜間少ない人数で介助にあたる際にご利用者の状況から訪室の優

先順位を決めることに役立つと考えられたからです。

また、スマートフォンでの通知が可能となれば、夜間の巡視がし易くなるだろうとの意見をいただき、当時は「見守りライフ」には無かったスマホ通知機能の開発へ至りました。

その後、トライアル期間で本当に使えるものなのか、職員やご利用者に合っているセンサーなのかという検証をじっくりと行っていただき、導入となりました。

### 機器導入施設 責任者の声

#### センサ使用で業務改善方法を見出しながら 周囲へ情報共有し、介護業界全体の向上を

●社会福祉法人千寿会  
特別養護老人ホーム千寿の里  
機器導入担当

「見守りライフ」を導入したことで、職員達はインカムをはじめ介護システムや見守り製品への関心が高まったようです。

当施設では今の仕事を効率良く行い、成果を大きく生むためのツールとして「見守りライフ」を活用しています。このようなセンサーを使用し、業務改善する方法を見出しながら周囲へ情報共有し、介護業界全体が向上していけば良いと思っています。

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

社会福祉法人伸こう福祉会  
特別養護老人ホーム クロスハート幸・川崎

#### 所在地

〒 212-0007 神奈川県川崎市幸区河原町 1-37

導入時期 2020年4月

使用台数 12台使用中

#### 導入に要した費用

月額レンタル費用

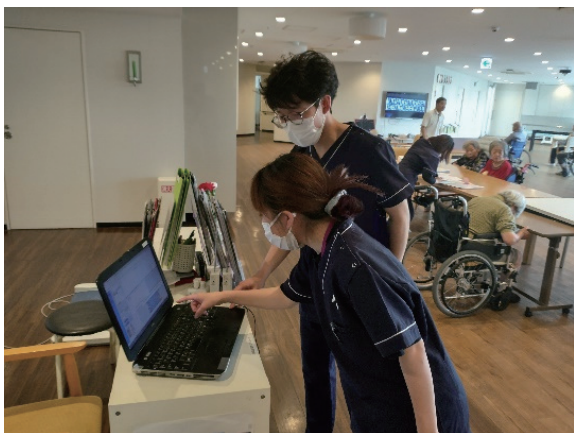
### 機器の設置状況・使用状況

#### 情報の一元管理と生活リズム活用の習慣化

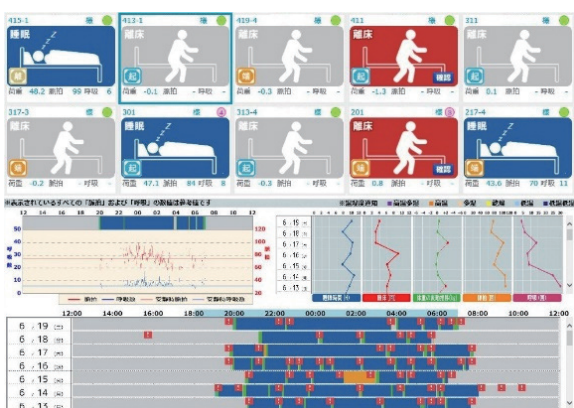
クロスハート幸・川崎では、「見守りライフ」を12台導入し利用しています。転倒転落の防止はもちろん、複数人同時見守りによる一元管理、定量的な生活リズム情報の活用など、幅広い目的で利用しています。

基本的なオペレーションは、転倒転落の恐れがあるご利用者へ設置し事故防止のために利用しています。また、職員には生活リズムにも注目してもらい、普段の業務からでは気づけない情報を取得、発生した事象や情報から対策を行い、ご利用者の介護予防へ役立てています。

各フロアのパソコンやタブレットには、全てのセンサーの情報を一元管理できるため、12名のご利用者の状態を一括に、かつリアルタイムに把握しています。



機器利用の様子



センサー情報の管理画面

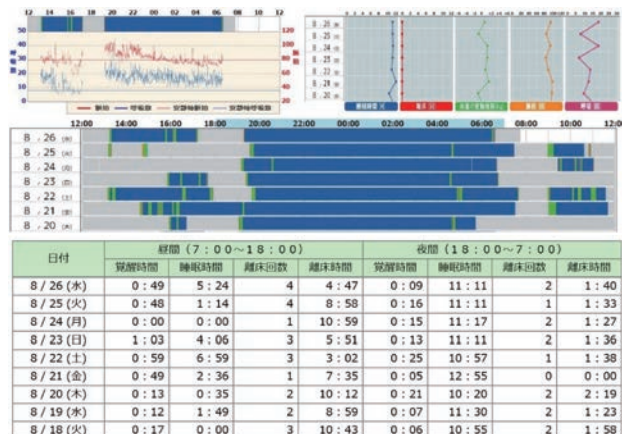
ることも珍しくありませんでした。そのような中で出会った「見守りライフ」は、1つのセンサーで「動き出し」「起き上がり」「端座位」「離床」の複数の状態を検知でき、ご利用者に合わせた設定を行うことで様々な状況に対応できる点も魅力的でした。

## 機器の適用範囲・使用場面

### 生活リズムをデータで把握し 即時にケアに生かす

これまで生活リズムの情報を得るには、手書きや電子媒体などの経過記録から情報を拾い、生活リズムを把握している職員に聞き込みを行う必要がありました。しかし、情報を把握している職員が出勤していなければ、1週間近く時間がかかることもあり、膨大な時間がかかる作業でした。また、情報も職員の主観的なものとなってしまいますので、抜け落ちや正確性、情報の偏りなど様々な課題がありました。「見守りライフ」を導入してからは、好きなタイミングで、パソコンやタブレットから過去の情報を参照することができ、センサーからの客観的なデータとなりますので、ありのままの情報を取得することが可能となり、即時ケアに生かすことができようになりました。

生活リズムのデータからは、普段の業務からでは気づけないことも分かるようになりました。例えば、夜間にご利用者がベッドから離床していたデータを見て「トイレへ行っていたのか…、その間に何があったのか…」とミーティングで議題にしたり、生活リズムデータを介護記録に貼付して、離床の根拠にするといった運用を毎日行っていました。データを確認することで、それまでは気づかなかった小さなヒヤリハットに気づけるようになり、業務の改善やご利用者のケアに繋がっています。



生活リズムのデータを活用

## 機器の選定理由・導入経緯

### マンパワー不足の解消。導入が容易で、 故障時の対応も早い

クロスハート幸・川崎では、既存の離床センサーの故障により、センサーの不足を職員のマンパワーで補っている状況でした。今回、実証実験という位置づけで様々な見守りセンサーを検証していたところ、パソコンやタブレットからご利用者の状態を可視化し一元管理できること、レンタルによる賃借が可能のため導入が容易であり、故障時の対応も早いことから、「見守りライフ」の導入を決定しました。

見守りセンサについては、以前から様々な製品を使用していましたが、ベッドのマットレスに敷くセンサーや足元に設置するマットセンサーの場合、「端座位」「起き上がり」など1状態のみの検知になってしまうため、我々のオペレーションにセンサーを組み込むのではなく、センサーの機能制限に対し、我々のオペレーションを合わせていくといった、本末転倒な状況に不便を感じるがありました。このような状態にあってセンサーの“抜け”を埋めるために、1人のご利用者に対し複数のセンサーを使用す

## 機器導入施設の声

### 万一の場合もログデータを原因調査や状況説明にも活用でき、職員の安心感に

●社会福祉法人伸こう福祉会  
特別養護老人ホーム クロスハート幸・川崎

職員からは、センサーの反応速度が早く高評価を得ています。また、パソコンやタブレットで利用者の状態を確認できることで、安心感も得られています。また、万が一転倒転落事故が起きた場合でも、生活リズムによるログデータが残っているため、原因の調査や、ご利用者のご家族への状況説明にも活用できます。

## 機器の導入による介護業務の変化

### 機器の評価

#### 利用者への効果・影響

##### ベッド上での状態の記録から定期的に体位交換を実施し褥瘡を減少

生活リズムグラフの活用によって、ご利用者の褥瘡を減少させることができました。生活リズムグラフでは、過去のベッド上での状態がグラフとして可視化できるため、寝返りや体位交換などの動きが記録として残ります。その特性を活かし、夜間睡眠時の生活リズムグラフに寝返りの記録がない場合、定期的に体位交換を実施するよう指導することで褥瘡の減少に繋がっています。

##### 利用者の予想外の行動も離床段階で必ず通知してくれる

以前は複数のセンサーを使用していましたが、職員側は覚えることが多く、またベッド回りが雑然として見えることがありました。「見守りライフ」は車輪止めのようなセンサーで居室に自然と馴染むデザインとなっています。

「見守りライフ」の操作はコントローラで簡単に行えるので、ご利用者の状況に合わせてモードを自由に変えることができます。そして、ベッド脚にセンサーを取り付けベッド全体を見守るので、ご利用者の予想外の行動に対しても離床の段階では必ずナースコール通知してくれるので対応ができています。

#### 介護者への効果・影響

##### 小さなヒヤリハットにも気づけるようになり様々な対策がとれる

生活リズムグラフのデータから、夜中に離床していることが判明したケースがありました。その際に「トイレではなさそう、その間は何があったのだろうか…」とミーティングで話題を持ちかけ対策へ繋がられました。

ヒヤリハットは把握することで初めて対策ができます。「見守りライフ」導入後は、以前までは気づけなかった小さなヒヤリハットにも気づけるようになり、様々な対策がとれるようになりました。

#### 機器導入のための工夫

##### センサー担当の先導者にオペレーションの想定使用方法の指導で徐々に現場へ浸透

弊社では、本当に役立つセンサーであるかを確認していただくため、無償のトライアル期間を設けております。

近年、様々な補助金で介護ロボットの導入が進められておりますが、安心して導入いただくためにもまずはお試しいただき、施設様、ご利用者にとって本当に有用な機器であると納得いただいたうえで導入いただく方針を取っております。

また、実証実験の際に、どのように活用するのか、



こういった運用が現場にマッチするのか、施設様と一緒に考えることでより製品への理解を深めていただけたのではないかと感じています。

運用に際しては、センサー担当者様が先導者となって、オペレーションの想定や、使用方法について指導することで徐々に現場へ浸透していきました。



### 機器導入施設 責任者の声

#### 職員一人一人がオペレーションを意識して動くことを目指す

見守りシステムの活用には、センサーの担当者がオペレーションを想定しながら職員へ運用方法を指示することで徐々に内部に浸透していますが、最終的には担当者に頼らず、職員一人一人がオペレーションを意識して動けることを目指しています。

問題が起きたらすぐに薬で解決してしまうことも全国的に見れば少なくないですが、疾患や障害は生活リズムにベースがあると思うので、そこにフォーカスしたケアは今の時代に合っているだろうし、本来はそうあるべきものだと感じています。

●社会福祉法人伸こう福祉会  
特別養護老人ホーム クロスハート幸・川崎  
機器導入担当

#### 機器の導入実績

##### 導入施設名

- 社会福祉法人慶生会  
特別養護老人ホーム瑞光苑 (65台)
- 社会福祉法人恩賜財団支部大阪済生会  
富田林特別養護老人ホーム富美ヶ丘荘  
(25台)

フランスベッド株式会社

## 見守りケアシステムM-2

## 機器の概要



機器の概要

## 4つの内蔵センサーが、ベッド上の利用者の動作を検知し、状態を見守り

ベッド内蔵の4つのセンサーが、ベッド上のご利用者の動作を検知し、状態を見守ります。ナースコールとの接続で選択状態でのアラート通知が可能です。またステーション PC での複数の状態確認も可能となっており、不要な訪室の削減にも繋がります (Wi-Fi 仕様)。ご利用者の動作履歴、アラート履歴の確認やおよその体重測定も可能です。専用コントローラが設定方法をナビゲートしますので誰もが簡単に設定可能です。

【ポイント1】 選べる5つの通知モード。ベッド上の動きをお知らせします。



【ポイント2】 らくらく簡単設定 液晶手元コントローラ

操作方法が表示されるので、取扱説明書不要で、どなたでも簡単に設定・操作ができます。誤操作を防ぐキーロック機能付きです。



【ポイント3】 アラーム履歴表示

直近50件までのアラーム日時と内容を表示します。



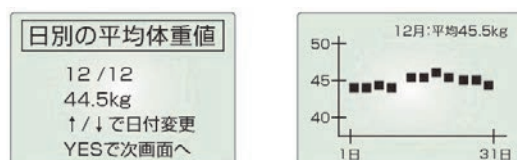
※YES/NOで選択

【ポイント4】 一時停止からの自動復旧

介助時や食事の際に一時停止をしても、ベッド上に戻れば再設定することなく、自動で再開します。

【ポイント5】 体重測定機能

ご利用者のおおよその体重を測定できます。体重の履歴表示が可能です。



型番	見守りケアシステム M-2
販売価格	オープンブライス
商品紹介 URL	<a href="https://medical.francebed.co.jp/iryofukushi/mimamori_m2/">https://medical.francebed.co.jp/iryofukushi/mimamori_m2/</a>

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

社会福祉法人ほたか会  
介護老人保健施設 青梨子荘

#### 所在地

〒 370-3573 群馬県前橋市青梨子町 1670

#### 導入時期

2021年2月

#### 使用台数

104台



介護老人保健施設 青梨子荘 外観

### 機器の設置状況・使用状況

#### 機器システムをナースコールと連携。介護業務以外の環境管理に時間を取られない

当施設は2フロアで一般棟と認知症専門棟の各50床。管理PCは各フロアサービスステーションで3台使用。夜間において1ユニット10名に対し一般棟は2名、認知症専門棟は3名の職員配置となっています。「見守りケアシステム M-2」を導入する前は数種類のセンサーを使用していたのですが、ご利用者の状況に合わせて機器の選定や準備を行っており、状態変化においても都度、機器の変更をしていました。この「見守りケアシステム M-2」は1台で各種設定ができるため、機器を準備する時間がいらず効率化が図れています。

2階の一般棟はナースコールが付いていてセンサー

問い合わせ先

**フランスベッド株式会社**  
**法人事業部 法人企画課**  
 〒106-0032 東京都港区六本木 4-1-16

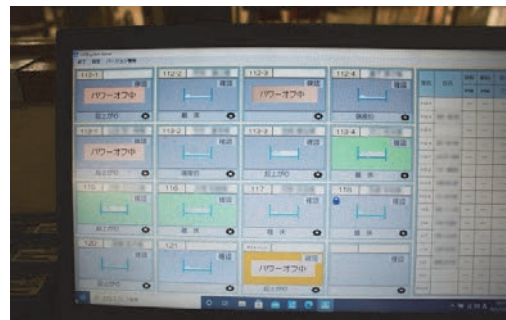
---

TEL (03)5549-2936

との連携は以前から実施していました。認知症専門棟にはナースコールがなかったため、ベッドコールや車いすセンサー等で対応していた送信機、受信機の環境下でした。職員によってはいくつも受信機を持って対応し、送信機側の電池の消耗具合を気にしていなければならなかったため介護業務以外の環境管理に時間を取られてしまっていました。今回の導入にあたり認知症専門棟にもナースコールを設置し、「見守りケアシステム M-2」と連携を取れるかたちにしたので受信機を持つ必要がなくなりました。



ナースステーション管理 PC 設置状況



管理 PC 画面

### 機器の選定理由・導入経緯

#### 自治体の助成制度も利用できる センサー一体型のベッドを検討

ナースコール設備がなく、またコンセントも少ない状況で改修工事を予定していた時期に ICT 大規模修繕助成金の制度を知り、内容を調べると予定していた改修工事も助成対象になることが分かりました

(1床420,000円の助成)。自治体として介護ロボットとしてセンサーは認められるが、ベッドは認められないと指摘を受けました。ただしベッドとセンサーが一体化したものであればセンサーとして認めるとの判断でしたのでベッドにセンサーが内蔵されているものはないかインターネットで検索したところ数社あり、資料を取り寄せて各メーカーより商品説明を受けました。

フランスベッド社は荷重がかかる部分に4つのセンサーが内蔵しており、精度が高く、駆動部にセンサーがあるタイプよりは別の場所にセンサーを設置したタイプのほうが故障しないのではないかと考えた結果、フランスベッド社製の「見守りケアシステム M-2」を採用するに至りました。

※当該自治体の一例です

す。このセンサー内蔵ベッドであれば1台ですべてを対応してくれるし、ナースコールとの連携が可能、更に記録を残すことができるので、その方の行動特性データを活用してリスク予測管理を効率よく行っています。コロナ禍においては入所して数日間は個室で状態観察をします。他の方との接触を避けるために「離床モード」に設定し、アラートが発報されれば直ちに職員が駆けつけて対応しています。

## 機器の導入による介護業務の変化

### 利用者への効果・影響

**配線が少なく足元がシンプル。認知症の利用者が触れることもなくなりリスク軽減に寄与**

転倒事案の予防効果は大きいです。センサーを数種類使用していた時よりも設定の種類も増え、感度もよく誤作動もほぼないのでご利用者ごとの設定による反応で訪室し対処できることは過去の環境からすると大きな変化です。また、体重測定機能も付いており、体重が重い方や車いすの移動が大変なご利用者においてはベッド上で測定可能なので職員の労力軽減につながっています。今まで使用していたセンサー機器は配線が多くご利用者によっては足元が気になって不快感を訴える方もいましたが、ベッド内蔵型「見守りケアシステム M-2」は配線が少なく足元がシンプルで衛生的なため、認知症の方が触れることもなくなるのでリスク管理の軽減に寄与しています。

### 機器の適用範囲・使用場面

**記録を残すことができる行動特性データを活用してリスク予測管理を効率よく行う**

初めて入所される方の場合には感度を高めに設定していますが、ある程度の期間を経過した段階で日頃の様子や睡眠、排泄状況を見ながらセンサー感度と検知モードの調整を行っています。カンファレンスでご利用者の活動に適した多種多様なセンサー（コールマット、赤外線センサー等）を選定して使用していましたが人や状態が変わるごとにセンサーの交換を行っていました。しかもこれらはナースコールと連携できるものとできないものがあり職員の労力は高まっていました。メンテナンスも必要で修理に出せば費用も発生しランニングコストがかかってきま

### 機器導入施設の声

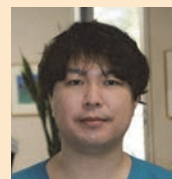
**センサー感度がいいので事前に転倒を防ぐことができた**

- センサー感度がいいので事前に転倒を防ぐことができた事例が職員からよくあがっています。
- 管理 PC では視認性の高いアラート表示により、見落としなく駆け付けられます。
- ベッドから車いすへの移乗の際に一時停止ボタンを押してもベッド上に戻れば再設定することなく自動で再開する機能は非常に助かります。
- ドクターからの指示により体調が悪くなった方へのバイタルセンサーの設置をしています。
- 入院や、在宅復帰等の理由で退所される場合は、ベッド上での体動データ 1 週間分を保存しています。

●社会福祉法人はたか会  
介護老人保健施設 青梨子荘  
副施設長 松本 勝美  
課長 神保 圭一郎



松本副施設長



神保課長

## 介護者への効果・影響

### 2回のアラートで対象者のおおよその動きをイメージ

今まで使用していたセンサーマットはご利用者が離床してもアラートを発報しない事案がありリスクが高かったのですが、「見守りケアシステム M-2」はその精度の高さから職員の機器に対する信頼度は高いです。ご利用者ごとに合わせてモード設定されたベッド上の人の動きが管理 PC 画面でリアルタイムの状態が表示されるのは職員にとって非常に管理しやすい環境です。設定したモードでのアラートに加え、離床したら再度アラートが発報するので 2 回目のアラートでのおおよその動きがイメージしやすくなりました。

動作があってもアラートは発報せずに、端座位の状態ですぐに発報するため職員が効率よく動けるようになりました。操作性において当施設は役職者のみが設定することになってはいますがマニュアルを見て操作する人はいません。それだけ設定がシンプルなので職員からの評価も高く、当施設は 100 床全てがこの「見守りケアシステム M-2」が内蔵されたベッドで運用しており、稼働率はほぼ 70%（移乗動作自立の方は OFF 設定）となっています。一時停止からの自動復旧機能においてはベッドに戻れば職員が何もなくても再開してセンシングしてくれるこの機能は重宝しています。標準機能である体重測定機能は看護師が栄養状態の目安として利用しています。また、心不全でむくみが表れて体重が増えた場合は利尿剤を使用して排尿後の体重の減少を確認しています。

## 機器の評価

### マニュアルを見なくてもできる操作性、設定のシンプルさに評価

モードの設定が「動き出しモード」「起上がりモード」「端座位モード」「離床モード」「離床管理モード」の 5 つの設定となっていてシンプルでありながらほとんどのシーンをカバーできるので大変重宝しています。ご利用者の状態に合わせてるので、例えば動き出しから離床まで時間がかかる人には端座位モードで設定していれば動き出しや起上がり

## 機器導入のための工夫

### メーカーによるレクチャー、操作設定の研修を実施

メーカーの方に来ていただいてレクチャーを受け、管理 PC を操作する役職者への研修、「見守りケアシステム M-2」の操作設定の研修を行いました。導入後は毎月各部署が集まって会議を開き、「見守りケアシステム M-2」を使用していて何か課題が出ればその対策案を考えます。また新たな活用方法を見出すために、いろいろな意見を出し合っています。

### 機器導入施設 責任者の声

#### いかに自分たちで上手に扱ってゆくかが大切 職員から運用方法のアイデア募集

当施設ではフランスベッド社の「見守りケアシステム M-2」を導入させていただきました。

その後の運用においては、研修を行い使用方法を学ぶだけではなく、こうした機材は「ご利用者だけではなく、職員の負担を軽減しパフォーマンスを助けるものである」から、いかに自分たちでそれを上手に扱ってゆくかが大切であるという理念で、職員から運用方法のアイデア募集をおこないました。

結果的にたくさんの意見が出され、それを実践することで職場内の活性化につなげることができました。多様な意見が得られたのも、製品そのものの機能の多さ、性能の高さによるものと考えています。

●社会福祉法人ほたか会  
介護老人保健施設 青梨子荘  
施設長 佐鳥 紀輔



佐鳥施設長

## 機器の導入実績

### 導入施設名

■社会福祉法人ほたか会  
介護老人保健施設 青梨子荘

凸版印刷株式会社

SensingWave®

※本文中は®表示を省略しています

## 機器の概要

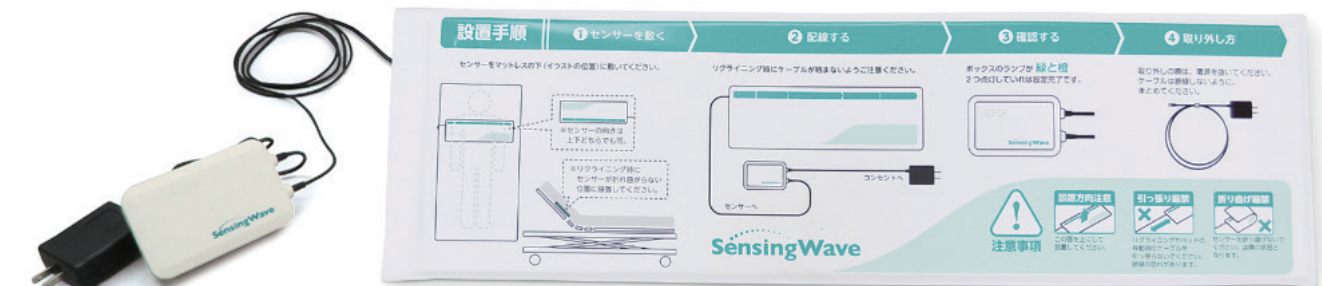
マットレス下に設置する非接触センサー  
利用者のバイタル情報や睡眠の質を可視化

2018年4月より販売開始した製品。ベッドのマットレスの下に設置、使用するシート型非接触見守りセンサーです。一般的なマットレスであれば、厚さ20cmまで対応可能です（※一部エアマットレスでも使用可）。寝ている利用者のバイタル情報（心拍相当数・呼吸相当数）や睡眠の質（深い／浅い）を数値化します。従来のセンサー製品と異なり、利用者がしっかり眠れているかどうかを確認できるため、夜間の巡視効率化だけでなく、ケアの質向上やケアプラン改善にも活用可能です。また、データはリアルタイムにクラウド上のデータベースに蓄積され、遠隔でも閲覧でき、関係者間での情報共有が可能なシステムです。

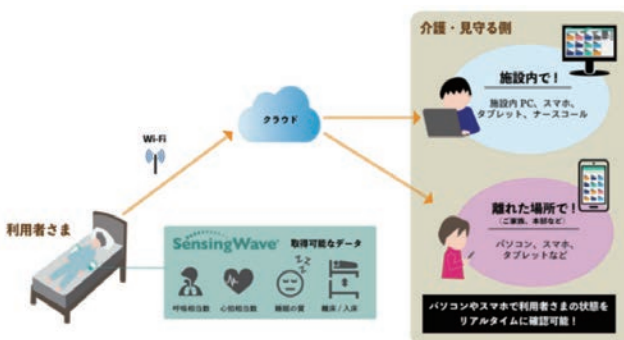
本製品は既存の施設内 Wi-Fi へ接続して使用する

ことができます。また、モバイルルーターを使用すれば、施設内 Wi-Fi への接続設定をせずに使用することもできます（モバイルルーターはオプションで付属可能）。通信環境が整っており、Wi-Fi の接続設定が完了すれば、本製品を電源コンセントに挿すだけで計測が開始されます。特別な設定は必要ありません。計測されたデータはクラウドを経由して、パソコンや iPad、スマートフォンのウェブブラウザ（「Google Chrome」「Safari」など）で閲覧できます。専用のアプリケーションソフトのダウンロードは必要ないので、アップデートの作業が要りません。ウェブブラウザでは、職員や管理者（施設長など）が利用者の状態を一覧表で閲覧できるため、使いやすい画面仕様となっています。また、「離床」「入床」「覚醒」等のアラート通知機能を設定すれば、利用者に応じた見守りが可能です。さらに、利用者の過去のバイタル情報や睡眠の質の数値を「レポート表示」できるので、ケアの質向上に活用できます。

2021年8月にTAISコード(02038-000001)を取得した機器になります。



機器の概要



機器システムの概要

一覧画面

品番		1803CI	
電源		AC100V 50/60Hz	
消費電力		10W 以下（オプション接続含む）	
ACアダプタ	型式	US318-06	
	定格電圧／電流	DC6V / 2.8A	
	ケーブル長	1500 ± 100mm	
センサーマット	最大利用者体重	100kg	
	ケーブル長	1.5m	
外部通信	USB	USB2.0	
	有線LAN（メンテナンス用）	10BASE-T/100BASE-TX	
	無線LAN	IEEE802.11b/g/n (2.4GHz)	
	WAN（オプション）	LTE（モバイルルーター）	
LED		緑色：電源、橙色：通信、赤色：停止	
スイッチ		プッシュスイッチ（動作停止用）	
寸法	制御通信BOX部	111 mm × 74 mm × 30mm（突起部含まず）	
	センサーマット部	225mm × 750mm	
質量		750g	
材質	制御通信BOXケース	ABS樹脂	
	センサーマットカバー	PVCフィルム	
環境条件	使用時	温度	0 ~ 40℃
		湿度	10 ~ 90% RH
	輸送時、保管時	温度	- 10 ~ 50℃
		湿度	0 ~ 90% RH
EMC規格		VCCI ClassB 相当	
販売価格		オープン価格	

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

介護老人保健施設つるまち

#### 所在地

〒551-0023 大阪府大阪市大正区鶴町2丁目15-18

#### 導入時期

2020年3月

#### 使用台数

35台

### 機器の設置状況・使用状況

#### 1フロア全床導入において、利用者全員の 状態把握と訪室判断の活用検討

現在35台導入して、日々活用いただいています。設置場所に関しては、1フロア35床の居室空間に「SensingWave」を集中して設置することで、現場オペレーションも円滑に出来るようにしています。「SensingWave」の設置は工事等の必要がなく、ベッ

#### 問い合わせ先

凸版印刷株式会社  
〒110-8560 東京都台東区台東1-5-1  
担当者：岩切のり子

HP <https://forest.toppan.co.jp/products/sensingwave.html>

TEL (03)3835-6462

ドのマットレス下にセンサーシートを設置し、コンセントに挿すだけというとても簡便な作業であるため、1部屋あたり約3分の時間で完了しました。本体のセンサーシートに付属しているBOXも背面にバンド等を付けることが出来るようになっているため、利用者に影響がないところへ設置することが出来ています。また、ベッド移動が必要になった際も設置時と同様に簡便に撤去や移動が出来ています。

「SensingWave」はデータをクラウドに送る際Wi-Fiを使用しますが、通信の強度や機器と無線の相性、他フロアとの干渉等によって通信断が発生することがありますので、ネットワーク業者と密に連

携して改善に向け取り組んでいます。機器が接続する Wi-Fi のアクセスポイントを明確に設定することや、「SensingWave」の持つセルフリセット機能によって通信断発生頻度は改善されているのが現状になります。

「SensingWave」は全床に設置されているため、心拍相当数・呼吸相当数・睡眠の質のデータを確認することでフロアにいる利用者全員の状態把握や訪室判断に活用できています。



機器の設置状況

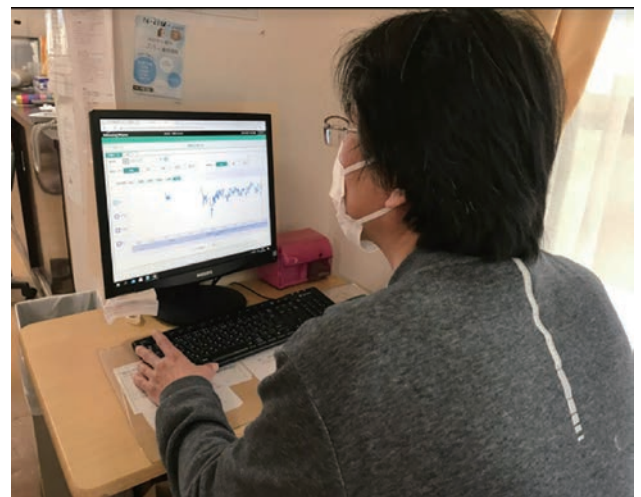
進める上で、クラウドによって機能拡張が期待できる点や有事の際にデータが消失する可能性が低いという点も評価いただきました。

## 機器の適用範囲・使用場面

### SensingWaveデータを基にした状態把握とケアの最適化（夜間パッド交換頻度の削減）

導入前は利用者に合わせたケアを検討する際、職員の経験に頼っていたところもあったということでしたが、「SensingWave」を活用することで「経験+データ」でエビデンスを基に状態把握や利用者に合わせたケアの検討をしています。

具体的な事例として“SensingWave データを基にした、パッド交換頻度削減による業務負荷軽減・ケアの質向上”というものがあげられます。「SensingWave」を導入いただいた頃、高機能パッド（吸水量が多いパッド）使用を検討していました。施設では高機能パッドを使用することで、パッド交換頻度の削減やそれに伴う訪室頻度の削減ができ、業務負荷軽減やケアの質向上に繋がるのではないかとこの考えがありました。しかし、現場の職員としては「高機能な製品にしたからパッド交換を減らしても大丈夫という考えにはならない」「利用者にとって、睡眠の状態が良くなったり、落ち着いたりするというような良い影響があるのであればパッドを変えたり、交換頻度を削減したりしたい」という考えがありました。そうした状況も受け、「SensingWave」で取得した睡眠や離入床データを基に利用者の状態を確認することで、納得感のあるケアを目指すという取り組みを進めました。



PCでの確認の様子

## 機器の選定理由・導入経緯

### 夜勤帯の業務負荷軽減への活用 「睡眠の質」「クラウドによる拡張性」等々を評価

導入前、特に夜勤帯の業務負荷が重いという声から現場からあがっていたため、改善する策として「見守り」という視点で介護ロボットの導入を検討していました。

導入の決め手は、①設置や移動が誰にでも簡単にできる ②非接触なので利用者には負担を与えない ③センサーで取得できるデータの精度が高い ④睡眠の質（浅い／深い）が分かる ⑤クラウドによる拡張性 という点です。転倒転落事故のリスク低減と、ターミナル期での見守り、過度な訪室を減らすことが出来るかどうか、というポイントで検討していました。

「SensingWave」の機能の中でも、心拍相当数・呼吸相当数のデータは医療機器と約95%の相関が取れており、そのデータから導き出す睡眠の質の見える化を評価いただきました。また、今後 ICT 化を



## クラウド型だからこそその導入しやすさ データを基にした利用者の状態把握

●介護老人保健施設つるまち

導入当初、「SensingWave」のような ICT 機器に職員が慣れていない状況であったため、まずはデータを見る機会を増やすということで、パソコンだけでなく iPad でのデータ閲覧も出来るようにしました。パソコンや iPad は、「SensingWave」専用のもを用意する必要はなく、これまで施設内業務の中で使用していたものを流用できましたので、特に導入のハードルがなく、スピーディーに使用を始めることができました。利用者の状態をより把握するためにも、訪室する前に「SensingWave」で利用者の状態を確認するという行動をフロア全体で進めています。

また、最近では「SensingWave」の閲覧画面も改修され、より見やすさや分かりやすさ、使いやすさが向上したので、活用の幅を広げていきたいと考えています。

## 機器の導入による介護業務の変化

### ☐ 介護職員への効果・影響

#### 利用者の状態に合わせたケアの検討の実現と BCP対策SDGsに繋がる取り組み

「SensingWave」を活用することで、利用者の状態把握がより細かく分かるため、利用者にあったケアを検討することが出来るようになりました。これまでの経験に客観的データも加わることで、エビデンスに基づいた介護の実現に向けて職員の意識を高めることに繋がったと思います。

高機能パッドを活用した取り組みでは、夜間パッド交換のための訪室を 38 回から 31 回に減らすことができました（対象者 13 名）。訪室頻度やパッド交換頻度を減らすことができたので特に施設の課題となっていた夜勤業務の負荷軽減に繋げることができました。有事の際の出勤率低下に備える取り組みにもなるので BCP 対策の一貫として継続した活動をしていこうとしています。また、パッド交換頻度を削減することで、パッド使用枚数が減ったりそれに伴ってプラスチック手袋やタオル類の使用が減ったりもしました。ケアの質を低下させず、むしろ向上させて物品使用量の適正化やゴミの削減に繋がる取り組みとして介護の SDGs の取り組みにもなっています。

### ☐ 利用者への効果・影響

#### 経験だけではない、エビデンスを基にした ケアの検討を実現

ケアを変更する際、変更前後で「SensingWave」のデータを活用して利用者の状態変化を比較することで、変更したケアが利用者に合っているのかわかることができました。

具体的には、高機能パッドへの変更前後で主に睡眠と離入床のデータを比較しました。結果、高機能パッドへの変更前は、日中数時間の入眠がたまにであったり、夜間離入床が頻回になっていたり生活リズムが整っていない傾向がみられていましたが、変更約 2 日後からは、日中の入床が減り、また就寝時間が 19 時半頃で落ち着いたり、深夜の離入床が減ったりして、生活リズムが整った傾向をみることができました。夜間パッド交換のための介入を減らしたり、睡眠状態が深い時には訪室しなかったりというのを行動に移した結果、利用者の生活リズムを安定させ安眠も提供出来るようになったと考えています。

日時	観望	観望	観望
2/18			
2/19			
2/20			
2/21			
2/22			
2/23			
2/24			

データのまとめ

## ■クラウドであること

専用の端末や専用のソフトウェアをインストールする必要がなく、遠隔でも利用者の状態把握が可能です。災害等が発生した際もデータが残るため BCP 対策にもなり、安心感を持って使用することができます。

## □ 機器導入のための工夫

### 複数回の説明会実施、職員の理解や意識向上も図りながらの導入

#### ■説明会の複数実施によるメーカーとのコミュニケーション

新しい見守り機器を導入するにあたり、可能な限り多くの職員に「SensingWave」のことを知ってもらい慣れてもらえるよう、説明会を数回に分けて実施しました。まずは、施設長や現場リーダーから「SensingWave」導入の目的と、導入後の目標について話をさせていただきその後、製品のこと（「SensingWave」とはどのようなもので何が分かるのか）に関して説明させていただきました。また、ただ製品の説明を知るだけではなく、他導入施設がどのように活用して効果を出しているのかという事例も知り理解を深めることで「私たちの施設はこうやって活用しよう」や「この方の状態を把握してみよう」という考えがでるようになりました。実導入に向けての不明な点や、不安に思うことを直接メーカーに聞くことで、その場で解消するということも意識しました。

#### ■チェックリストや Q&A リストの作成

導入を進めるなかで、まず職員が「SensingWave」のデータを見ることに慣れるために、訪室する前に確認した「SensingWave」での状態と実際の利用者の状態に大きな差がなかったかということをチェックするリストを作成しました。こういったリストを作成することで、「SensingWave」のデータを確認するという習慣がつくと同時に「SensingWave」の理解や安心感が深まるということを目指して施設全体で取り組みました。

また、活用していくなかで出てきた質疑応答は施設とメーカーが連携して Q&A リストにすることで、問い合わせがしづらいタイミングであったとしても施設内で対応出来るようにするという取り組みをしました。

## □ 機器の評価

### 誰でも簡単に設置・使用ができ遠隔での状態把握も可能

#### ■閲覧画面の分かりやすさ

一覧画面では、離床や覚醒のように訪室の必要がある状態はピンクやオレンジと分かりやすい配色での表示、ある程度落ち着いていると判断できる睡眠はブルーのグラデーションで表示されており、一目で利用者の状態が把握できると同時に訪室判断にも繋がる配色になっているので分かりやすいです。またレポート画面も、一覧画面の配色と統一感があり、最大 1 週間で比較ができるので利用者の状態変化を比較しやすいです。

#### ■簡単設置

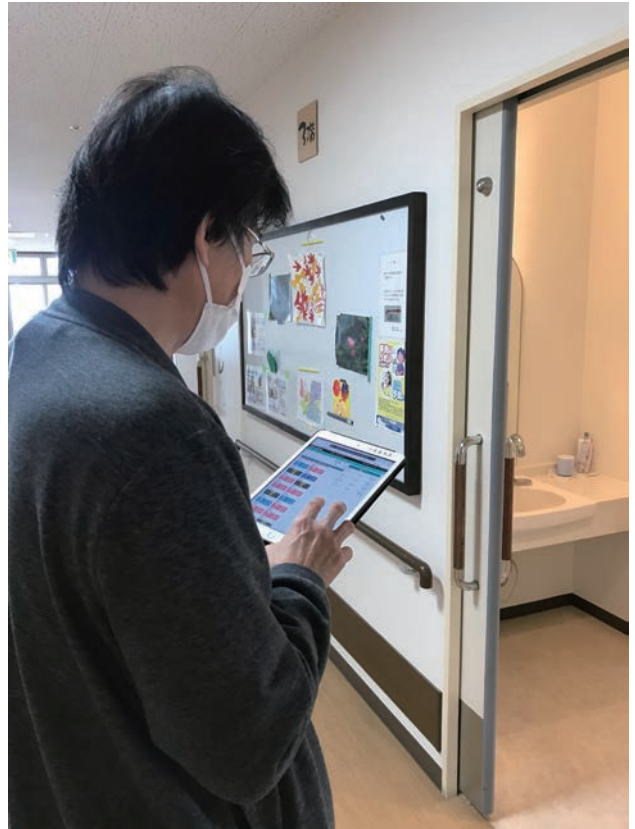
設置工事が不要であり、ベッドのマットレスの下にセンサーシートを敷き、電源を入れるだけで使用が可能です。機器に慣れていない職員でも、簡単に設置・稼働させることが出来ます。そのため、急遽ベッド移動をしなければならない事態等が発生しても対応することが出来ています。

## ■利用者の状態に合わせた機器設置

「SensingWave」のように直接利用者に触れることなくデータを取得する機器は、より正確なデータを取得するために設置位置が重要であることがわかりました。設置状態を確認してみると、枕の下辺りや足の辺りに設置されていることもあり、センシングに影響がでていたため、推奨位置を職員に明確に周知しました。また、身体の動きが多い利用者には出来るだけ機器の上に身体がくるよう腰の位置に設置してみる等して、利用者の状態に合わせた設置位置を検討しました。

## ■睡眠の質把握に対する職員意識の向上

「SensingWave」は「起きているのか／寝ているのか」だけでなく、寝ているときの睡眠が「深いのか／浅いのか」というところまで分かるということで、まずそういった情報が利用者に直接触れることなく知ることが出来るのだと興味を持ってもらいました。さらに、その情報が分かることで「この利用者はあまり眠れていないと言っているからデータを見てみよう」や「睡眠導入剤を変更するから状態の変化を見てみよう」というように職員から意見が出てくるようになったので、睡眠の質をはじめ状態把握に対する意識というのが向上しました。



タブレットでの確認の様子

### 機器導入施設 責任者の声

#### 職員の新たな気づきや意識向上に繋がる、 エビデンスを基にした介護の実現

●介護老人保健施設つるまち  
副施設長

「SensingWave」のデータに基づいた高機能パッド交換頻度削減の取り組みでは、業務負荷軽減やケアの質の向上という結果だけではなく、隔離期間中（新型コロナウイルスの影響）にご利用者の生活リズムを整えることの難しさというのを気づくことが出来たので、職員からも知らなかったことが知れたという言葉や今後も継続してみたいという言葉が聞け、意識の向上を感じることができました。

法人内の異動等でも職員の入れ替わりがある中で、活用浸透という点は今後も課題になってくるので、より現場の課題に即した使い方を考え、有効活用していきたいです。

積水化学工業株式会社

## 見守りセンサー ANSIEL(アンシエル)

## 機器の概要

起上り検知に長けた見守りセンサー  
在床管理機能と併せて1台2役

「ANSIEL」は2020年5月に販売を開始した、起上り検知に長けた見守りセンサーです。ベッドのマットレス下に設置して使用するため、利用者に違和感を与えることなくご利用いただけます(※マットレスは厚み20cm以内まで。エアマット・スプリングマットは精度に影響が出る恐れがあります)。

「ANSIEL」には当社独自開発の高精度圧電センサーを搭載しており、シートにかかる(人体が発する振動による)圧力を電気信号として検知することで、「入床・体動・起始・起上・不在・在床・心拍・呼吸」の8項目を解析することができます。ご利用いただける環境は2通りあり、ナースコールを通じて通知を受け取る「有線接続(要オプション品)」と、Wi-Fiを利用してPCやスマホアプリ等で通知を受け取る「無線接続」です(併用も可)。

ネーミングの由来は「安心を得る」から来ており、利用者の安心・安全と職員の負担軽減を目指して製品開発を行なっています。「ANSIEL」には3つの大きな特長がございます。

1つ目は、利用者の事故予防に寄与する高精度な「起上り検知」です。

現在普及している床に敷くマットセンサーは踏んだときに通知が鳴ります。それと比較して、

「ANSIEL」は起上りの時点で発報するため、より早く居室へ駆け付けることができ、転倒・転落事故の予防に役立ちます。

2つ目は、職員の負担軽減に寄与する「在床管理ツール」です。

こちらの機能はWi-Fi環境での無線接続時に利用可能です。PCやスマホアプリなどで利用者の状態(在床・不在・心拍・呼吸)を常に把握することができるため、定期訪室(巡視)の回数減が見込めます。また、各状態は履歴が記録されており、それを遡って確認することで利用者の生活リズム把握にもつながります。これらの機能を活用することで職員の肉体的・精神的負担を軽減し、利用者によりよいケアを提供することに役立ちます。

3つ目は、導入のしやすさです。

「ANSIEL」は電子機器が苦手な方にも手軽に扱っていただけるような設計を心がけています。無線接続利用の場合でも、クラウドサーバー運用のため、専用機器の設置やサービスマンが訪問しての専門的な設定などは必要ございませんので、一度初期設定が完了すれば設置する利用者を変える場合の移設も非常に手軽に行なえます。また、購入後の月額費用は発生いたしませんので、コスト面での導入障壁を下げるすることができます。

以上3つの特長に加え、外部連携も順次開発中です。(ナースコールシステム・介護記録ソフト等)

「ANSIEL」は様々な利用シーンに合わせてご利用いただける製品となっております。



ANSIEL



スマホ・PCでの一括管理  
ライフログの取得も可能

※Wi-Fi環境が必要です

ナースコール、PCやスマホアプリへ通知

型番	AS-101
セット内容	センサーマット（筐体付き）、ACアダプタ
本体サイズ	センサーマット：幅 800mm × 高さ 1mm × 奥行 210mm 筐体：幅 700mm × 高さ 23mm × 奥行 230mm
重量	570g
材質	AC アダプタ（AC100V、50/60Hz）
センシング方法	振動センサー（圧電素子）
発報の方法	ナースコール接続（要中継ケーブル等のオプション品）、専用アプリ（PC、スマートフォン等）
外部通信	無線 LAN IEEE802.11b/g/n（2.4GHz）
適合マットレス	厚み 20cm 以内推奨、エアマット・スプリングマット非推奨
販売価格	オープン価格
メンテナンス費用	保証期間は購入後 1 年間（初期不良等は交換対応・無償修理対応）。2 年目以降、その他故障は有償修理対応

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

介護付有料老人ホーム サンリッチ三島

#### 所在地

〒 411-0022 静岡県三島市川原ヶ谷 264-2

#### 導入時期

2020 年 12 月

#### 使用概況

使用台数 15 台  
対象者 15 / 122 室

#### 導入のための協力機関

積水化学工業のみ

#### 導入に要した費用

製品本体購入費のみ。ランニングコストもゼロ

### 機器の設置状況・使用状況

主に転倒リスクのある方に設置。データ出力を活用し利用者の生活リズムを把握

現在「ANSIEL」を 15 台導入しており、主に転倒リスクのある方に設置しています。起上りの通知が届いたときや、夜間「不在」状態が続いているときなどは、居室へ様子を見に行きます。また、最大 1 カ月分の様子をまとめて見ることで「データ出力」を活用し、利用者の生活リズムの把握に役

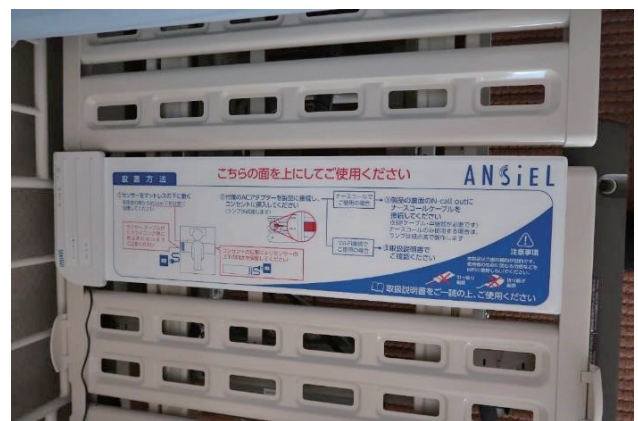
### 問い合わせ先

積水化学工業株式会社  
〒105-8566 東京都港区虎ノ門2-10-4  
オークラプレステータワー  
担当者：高機能プラスチックカンパニー  
開発研究所 SD プロジェクト  
和田

HP <https://s-ansiel.com/>

Mail [ansiel@sekisui.com](mailto:ansiel@sekisui.com)

立っています。「サンリッチ三島」は建物が 10 階建てで、マンションのような構造をしているため、介護センター（7 階）から各階居室への移動に時間を要しました。「ANSIEL」を導入してからは、居室を巡視しなくても状態が把握できるため、訪室が必要な居室を効率よく回れるようになり、職員の負担が大きく減りました。



機器設置の様子

### 機器の選定理由・導入経緯

事故予防と在床管理の両方を満足させる機能を有する

昨今取り沙汰されている介護業界の人材不足や、先述した当施設独自の課題を踏まえ、様々な業務を ICT 化する検討を施設全体で始めていました。まず取り組んだのは、介護記録ソフトの導入です。同時にタブレット（iPad）も配布し、最初は操作に

戸惑いもありましたが、徐々に慣れてくるとその便利さを皆が実感するようになりました。この成功を受け、次のステップとして見守り機器の検討に移ります。複数の機器を調査している中で、積水化学の「ANSIEL」が目にとまり、実際にデモを実施することになりました。その結果、非常に設置・設定が簡単で、なおかつ見守り機器に求めている事故予防と在床管理の両方とも満足できる機能を有していることが分かったため、導入を決めました。

源を入れれば、すぐに使用できる状態になります。併せて、表示名の変更やセンサー感度調整の実施と、必要に応じて通知の種類を切り替えるだけで設定が完了するため、ストレスなく作業できます。

## 機器の導入による介護業務の変化

### 利用者への効果・影響

#### 訪室が最低限になり、繊細な利用者もゆっくり休める

「ANSIEL」の導入前は、必ず居室内に入って様子を確認していた関係で、眠っている利用者を起こしてしまうことがありました。導入後は、アプリで事前に状態を確認できるため訪室が最低限になり、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、起上り通知の精度が高いため、通知受信後すぐに駆け付けることで事故を未然に防げたこともあります。転倒は怪我につながり自立機能が低下する恐れがあるため、「ANSIEL」を設置することでリスクを減らすことができます。

また、ご家族へ日々の様子をお伝えする際にも、「ANSIEL」のデータを活用することで、より安心感を得ていただけるようになりました。

### 機器の適用範囲・使用場面

#### 8種類の検知項目を幅広い利用者に適用。用途に合わせて機器を入れ替える必要がない

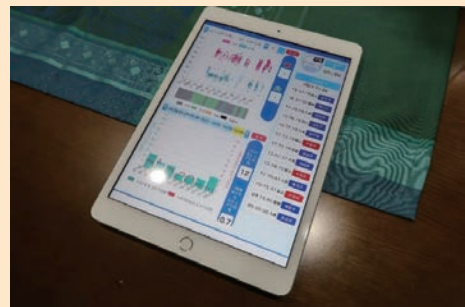
「ANSIEL」はご利用者の動き（イベント）をお知らせする「入床・体動・起始・起上」と、状態をリアルタイムに反映する「在床・不在・心拍・呼吸」と、合わせて8種類の検知項目があるため、幅広い利用者に適用することができます。現在は全利用者に対して「起上」の通知をONにして使用していますが、イベント通知をすべてOFFにすることで、転倒リスクがない方や、ベッドから離床することのない方に対して在床管理ツールとして使用できるため、それぞれの用途に合わせた機器に入れ替える必要がなく、とても手軽です。また、他の利用者へ「ANSIEL」を移設する際も、電源を抜いて新しい設置場所で電

### 機器導入施設の声

#### これまで気付かなかった夜間帯や訪室以外の様子を踏まえてケア

以前は7階の介護センターから1階まで様子を見に行くのに時間がかかりましたが、「ANSIEL」のアプリで事前に状態を確認することができるようになったため、不必要に行ったり来たりを繰り返すことがなくなりました。また、在床状況と合わせて心拍や呼吸の履歴を見ることで、これまで気付かなかった夜間帯の様子（きちんとベッドで横になっているか）や、訪室（巡視）以外の様子（どこで過ごされていることが多いのか）が分かるようになり、それを踏まえたケアができるようになりました。「ANSIEL」を導入したことでこれまで手が回りづらかった業務にも取り組めるようになり、すごく助かっています。

#### ●介護付有料老人ホーム サンリッチ三島



タブレットで利用者の状況を確認

## 介護者への効果・影響

### 業務の多くを占めていた書類記入と夜間の定期巡視作業を大幅に削減

「ANSIEL」を導入するタイミングで、今後さらなるICT化を見据えて全館にWi-Fi環境を整備しました。介護センター以外にも持ち歩けるように、軽量のiPad miniを追加で導入したことで、いつでもどこでも「ANSIEL」アプリで在床状況を確認したり、記録ソフトへ入力したりすることができるようになりました。従来、業務の多くを占めていた書類（紙）への記入作業と、職員一名あたり約60部屋への夜間定期巡視とを大幅に削減できたことで、職員の肉体的・精神的負担の軽減が実現しました。



アプリで在床状況を確認、記録ソフトへ入力

## 機器の評価

### 機械的な感じを受けず、親しみやすい状態が見やすく可愛いアイコン表示

アプリは直感的な操作で利用できるため、ICT機器に不慣れな職員も比較的速やかに使用できるようになりました。また、面倒な初期設定等も不要で、利用者の変更や通知設定を変えたい場合もアプリでの操作だけで完結します。状態の見やすさも特長です。可愛いアイコンで各状態が表示されるため、機械的な感じを受けず、親しみやすいです。

## 機器導入のための工夫

### 電波環境を事前に綿密に調査。持ち歩きながら居室確認できるようタブレットを軽量化

Wi-Fiを利用する製品なので、電波が届かない場所ができないよう、事前に綿密な調査を実施しました。受信端末に関しては、これまではiPadのみで運用していましたが、持ち歩くには少々重いのが難点でした。そこで、軽量でコンパクトなiPad miniを追加で準備することで、介護センターからだけでなく、持ち歩きながら各居室の様子が確認できるように工夫しました。

## 機器導入施設 責任者の声

### 業務量の負担軽減と感染症予防対策に効果 これからの人手不足にも役立つ

●介護付有料老人ホーム サンリッチ三島  
代表 福家 英也

「ANSIEL」を導入したことにより、職員の業務量の削減や、ますます人手不足が加速していく中での働きやすい職場環境の改善につながっています。特に、安否確認の訪室（巡視）回数を減らすことができたため、業務量の負担軽減や感染症の予防対策等にもなっています。夜間の訪室（巡視）回数の減少から、利用者の睡眠を妨げることも減りました。24時間いつでも安否確認ができるので、業務量の削減はもちろん、職員の精神面の負担軽減にもなっています。本当に導入してよかったと実感しています。

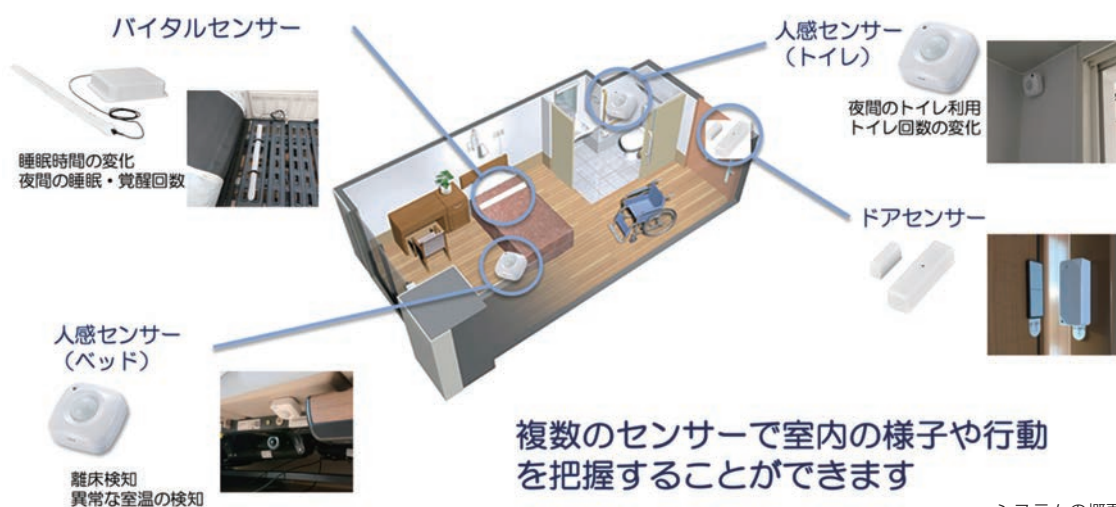
株式会社Z-Works

## ライブコネクト

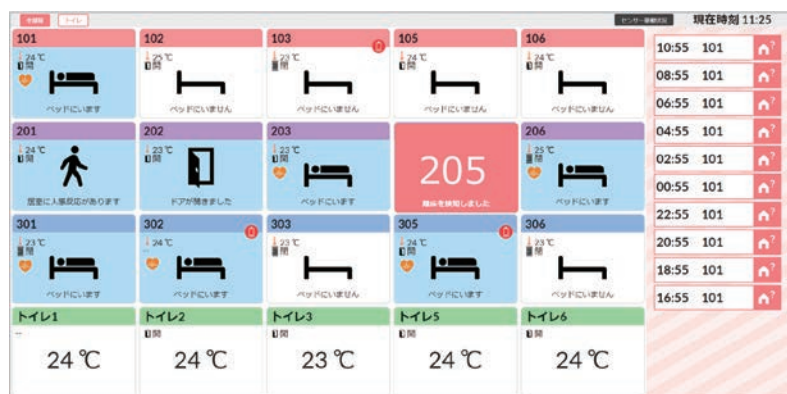
## 機器の概要

介護支援システムで  
介護現場のデジタル化と業務の変革

「ライブコネクト」は、多種多様なセンサーを設置し、得られたデータをクラウドで解析、介護施設全体をデジタル化・可視化します。遠隔から利用者の安否確認、異常検知を可能にします。職員の死角を無くし、利用者の重大事故防止・職員の負担軽減が実現できます。利用者のバイタルや日常生活リズムの数値化を行い、センサーの膨大なデータからケアの評価や職員の気づきをサポートするシステムです。



システムの概要



リアルタイム状況の表示イメージ

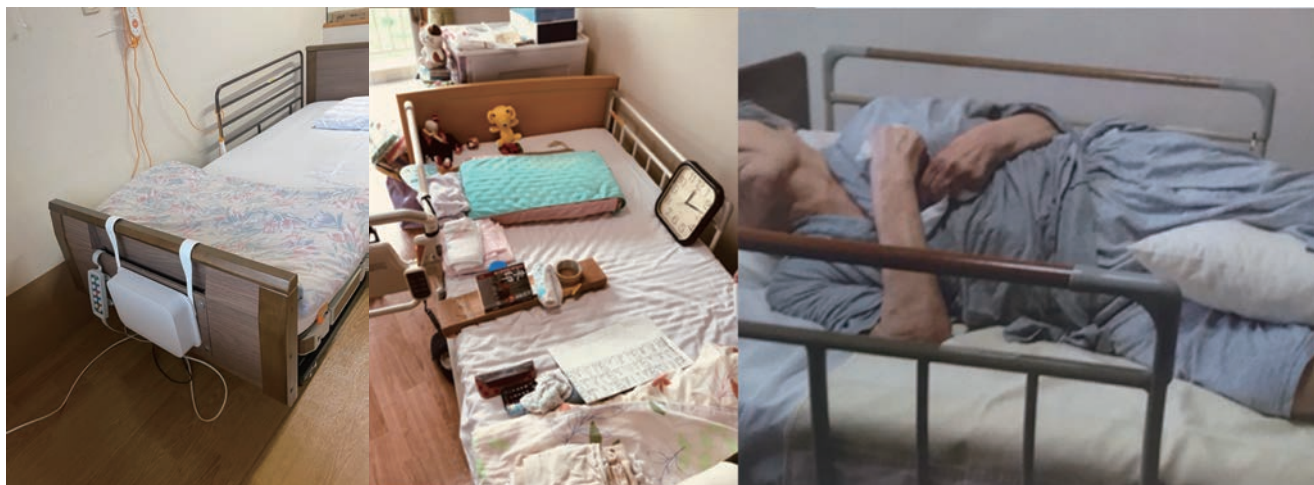


履歴詳細の表示イメージ



## ■自社開発のバイタルセンサー

マットレスの下に設置するバイタルセンサーは、介護現場特有の状況にあわせて開発されました。「ものがあふれるリビング化したベッド」「体重が軽くなり、鼓動の弱くなった利用者の身体」「ペースメーカーや褥瘡予防のエアマットなどの医療機器の存在」に考慮されており、センサーが感度などを自動調整します。利用者にふれることなく、心拍数・呼吸数・睡眠深度・覚醒回数を検知します。



介護現場のさまざまな状況に対応するバイタルセンサー

(ア) Z-Works バイタルセンサー	
機能	ベッド在・不在判定が可能であること。心拍・呼吸、睡眠、覚醒・睡眠深度が計測可能。4G 通信機能。
通信規格/周波数	Z-Wave/922.5MHz、923.9MHz、926.3MHz
電源	AC100V
外形/重量	高さ 240mm、幅 240mm、厚さ 60mm / 1,000g
付属品	Micro SIM 対応
(イ) マルチセンサー	
機能	人感、温度、湿度、照度が測定可能。
通信規格/周波数	Z-Wave/922.5MHz、923.9MHz、926.3MHz
電源	単 4 電池 (2 本)
外形/重量	高さ 40mm、幅 60mm、厚さ 60mm / 重量 40g
付属品	単 4 電池 (2 本)
(ウ) ドアセンサー	
機能	ドア開閉の検知が可能。
通信規格/周波数	Z-Wave / 922.5MHz、923.9MHz、926.3MHz
電源	リチウム電池 (CR123A)
外形/重量	高さ 88mm、幅 25mm、厚さ 21mm / 重量 25g
付属品	リチウム電池 (CR123A) (1 本)、磁石 (1 個)、磁石ブラケット (2 個)
販売価格	146,000 円から 月々サービス利用料 4,380 円から

## ■離床・トイレ利用・ドア開閉もセンサーで確認

ベッドにいる利用者のバイタルデータを取るだけでは、介護施設全体の可視化は実現できません。ベッド下に設置されたセンサーが、ベッド周辺の温度・



ベッド下に設置されたセンサー

## 問い合わせ先

株式会社 Z-Works  
〒161-0033 東京都新宿区下落合  
4-21-19 目白LKビル 7F  
担当者：内野 智彰

HP <https://liveconnect.jp>

TEL (03)5988-7403

Mail [ask@z-works.co.jp](mailto:ask@z-works.co.jp)

湿度を検知し、最適な室温が保たれているかを確認します。ユニット型施設が増えるなかで、個室トイレに設置されたセンサーが利用状況やうずくまりといった事故を検知します。夜間のひとり歩きもドアセンサーで確認ができます。介護現場で一番ニーズの高い離床通知については、床に足が付く前に人感センサーが検知し、即時に職員へ通知することで転倒予防に活用できます。

### ■携帯電話回線で即時通知を実現

「ライブコネク」の特徴として、Wi-Fi を使わず携帯電話の 4G 回線を利用することが挙げられます。Wi-Fi の電波を施設の隅々まで届けるのはかなりの費用がかかります。またそれを実現しても、セッション切れという接続が途切れた状態に陥り、せっかくセンサーが検知しても職員への通知まで時間がかかることが避けられません。素早い通知のために、「ライブコネク」では漏れの無い携帯電話 4G 回線を採用しています。これにより、「ライブコネク」は電源のみで運用できるシステムとなりました。

### ■多彩な通知機能を実現

多種多様なセンサーでのデータ収集により、多くの通知機能を実現しています。離床通知やドア開閉通知で、突発的な利用者の動きを職員に通知します。そして通知は柔軟に変更ができます。離床通知で職員が駆けつけることが続くと、利用者は離床を控えることがあります。こういう場合は、トイレ利用通知に切り替えることで、利用者の自由な行動を阻害せず、かつ事故を防止することが実現できます。また、トイレでうずくまったり、長時間の利用が続くと通知する機能を組み合わせることもできます。夜間行動通知は、利用者が失禁など夜中の不測な事態で行動を起こすことを職員に伝えます。特別警戒(看取り)通知は、わずかな心肺停止といったバイタル異常を職員に伝え、ターミナルケアに活用いただいています。

これらの通知は、利用者の介護度や職員の対応状況により細かく設定が可能です。タイマー機能で自動的に On・Off もでき、通知の頻度を調整できます。

### ■カメラ、コールボタンなど追加機器にも対応

センサーだけではなく、カメラで利用者の映像を確認したいというニーズも増えてきました。また、動作に問題がある古いナースコールを新しく導入したいというニーズもあり、「ライブコネク」にコールボタンを追加することで(安価に)対応可能となります。これらの機器も、手軽に追加することが可能です。カメラがあっても Wi-Fi はもちろん必要ありません。



### ■介護記録ソフトと自動的に連携

職員による夜間巡視をしなくても、安否確認が可能になりますが、その期間の利用者のバイタルデータは蓄積されています。職員が介護記録ソフトを操作しなくても、「ライブコネク」と介護記録ソフトは自動的に連携され、夜間のバイタルデータが記録ソフトに反映されます。

### ■導入効果

- 遠隔からの安否確認による巡視作業の頻度見直し
  - ・不用意に職員が訪室し、利用者の安眠をさまたげない。利用者の QoL 向上効果。
  - ・夜間せん妄対応など職員の追加ケア作業を発生させない。
- すばやい離床通知による職員の駆けつけで、転倒事故軽減。
- 睡眠深度・覚醒回数などのデータ活用
  - ・ケア作業や眠剤などの効果測定(アセスメント)が可能。
  - ・利用者に寄り添ったケアの実現による入居率の Up 収益 Up
  - 例：夕食後、食堂での滞在を増やし、しっかり排尿をしてから就寝することで、トイレの利用回数が大幅に減少。
  - ・転倒リスクの高い利用者の把握。
- 書類作成・入力作業の削減(介護記録ソフト連携)

## 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 聖進會  
特別養護老人ホーム さわやか苑

#### 所在地

〒 273-0861 千葉県船橋市米ヶ崎町 691-1

導入時期 2021年3月

使用台数 48部屋

#### 導入に要した費用

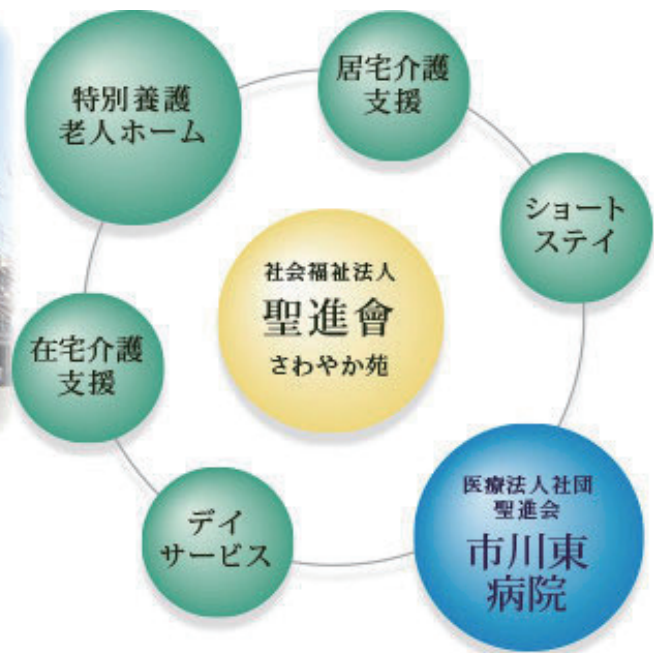
千葉県の「大規模修繕時の ICT 導入補助金」を活用し導入



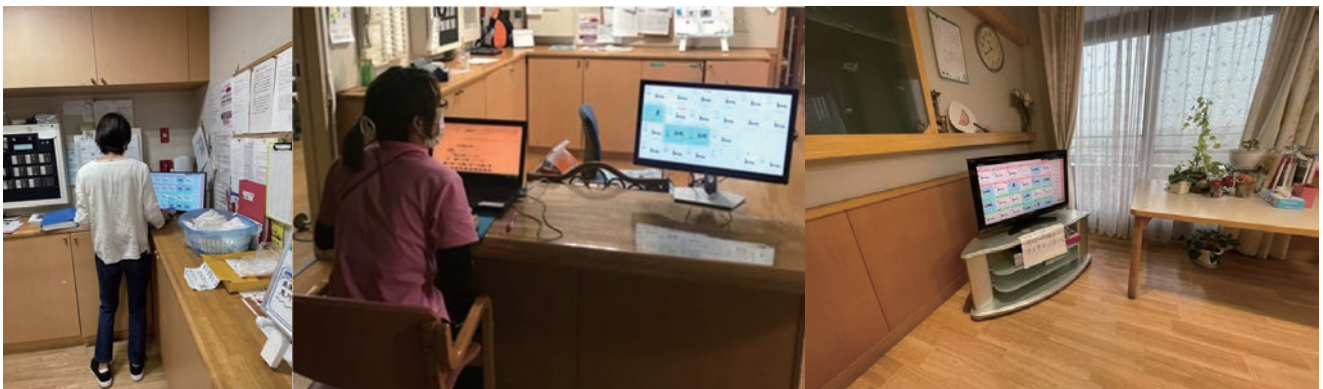
## 機器の設置状況・使用状況

### ユニット型個室48部屋に導入

さわやか苑さまの施設には、西館（ユニット型個室・定員 48 名）、本館（従来型多床室・定員 50 名）、東館（従来型多床室・定員 50 名）があり、ショートステイを含めると 178 名の定員となります。この中で西館の個室 48 部屋に「ライブコネクト」を導入していただきました。設置場所は西館 2F・24 部屋、3F・24 部屋で、各フロアでタッチパネルモニターおよび共用部分の大型 TV に電子看板を表示しています。



社会福祉法人 聖進會 特別養護老人ホーム さわやか苑



特別養護老人ホーム さわやか苑での設置・使用状況

## 機器の選定理由・導入経緯

### 大型施設でWi-Fiなしで運用できるシステムが必要

さわやか苑さまのネットワーク環境は、Wi-Fiがスタッフステーション周辺に整備されています。しかし、3つの建屋で構成される大型特別養護老人ホームであるさわやか苑さまの施設の隅々まで電波はカバーされておらず、Wi-Fiなしで運用できるシステムが必要でした。また、センサーデータの介護記録ソフトへの連携や今後も機能追加（カメラや他社センサー連携）していく「ライブコネク」に魅力を感じていただき採用となりました。

## 機器の適用範囲・使用場面

### トイレの利用状況やうずくまりの検知も確認したい

さわやか苑さまのユニット型個室にはトイレが整備され、トイレの利用状況やうずくまりの検知も確認したいというニーズがあり、個室への導入となりました。

### 機器導入施設の声

#### フロア全体の利用者の状況がわかる安心感

●社会福祉法人 聖進會  
特別養護老人ホーム さわやか苑

フロア全体のご利用者の状況がわかることで安心感があります。ご利用者が起きた動きを見て、確認することができるようになりました。室温が確認できるのも便利です。エアコンが切れているなどこれまで気づけなかったことがわかるようになりました。離床マットセンサーよりも早く離床（足の移動）行動が検知され、いち早く駆けつけられるようになりました。転倒事故防止につながっています。

## 機器の導入による介護業務の変化

## 機器導入のための工夫

### 介護者への効果・影響

#### 転倒リスクの把握や ケアの見直しに繋がる

バイタルセンサーはマットレスの下に設置され、離床センサーもベッドフレームの奥に設置するので、目立たず、利用者の目に触れることはありません。夜間の覚醒回数・トイレの利用回数が10回以上という利用者があることがわかり、転倒リスクの把握やケアの見直しに繋がりました。

#### 実証試験として評価期間を設ける

48部屋への導入前に、2Fの12部屋に実証試験として評価期間を設けました。コロナ感染症の影響が広がる前だったこともあり、夜勤の時間帯にお伺いし、「ライブコネクト」のご説明を職員へ直接行い、またセンサー反応の調整もその場で対応しました。

### 機器導入施設 責任者の声

#### 在宅の利用者にもセンサーによるデータ活用 で健康維持を

●社会福祉法人 聖進會  
特別養護老人ホーム さわやか苑  
施設長

電子看板の形で施設全体がリアルタイムで把握でき、ご利用者の安否が一目で確認できるため、夜間の巡視回数が減りました。夜間せん妄など問題行動があるご利用者の安否確認を対面で行い、不用意に起こしてしまって、落ち着くまで職員がつきっきりになるなどの突発的な対応がありました。遠隔からの安否確認で対応できるようになりました。また、さわやか苑では、在宅介護支援センターも運営しており、今後在宅のご利用者にもセンサーによるデータ活用で健康維持できるように進めていきたいと考えています。

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。利用者を24時間見守り、職員の介護負担を削減

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

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：185(W) × 160(D) × 46(H)mm 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 5m 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-0001-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

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おります。
- ・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



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）



ドアの出入りをお知らせ  
（徘徊検知を事前に通知）



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業を立てることができる。

ドアに向けてみまもりCUBE Plusを設置します。画像付メールで入室・離床のタイミングがわかるので早期対応ができます。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

**機器の導入事例**

**機器の導入施設**

**導入施設名**

日本赤十字社 福岡県支部  
特別養護老人ホームやすらぎの郷

**所在地**

〒811-2208 福岡県糟屋郡志免町大字吉原 600番地

**導入時期** 2021年3月

**使用状況** 居室及び共有スペースに導入

**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](mailto:mimamori-cube@ramrock.co.jp)



施設外観

## 機器の設置状況・使用状況

### 起上り動作を通知し、転倒事故を削減。 録画はリスクマネージメントに活用

特別養護老人ホームやすらぎの郷では「CUBE」16台を導入頂いており、14台を特養120床（ショートステイ20床含む）の居室や共用部に設置しています。

従来型（多床室）の平屋建築の施設で、居室部は東棟と西棟の2フロアに分かれており、それぞれの棟で行き来が難しい状態です。

設置状況は、21インチのモニターを1セット（15台集中管理サーバ）と「CUBE」を7台、スマートフォンを3台ずつ配置し、残り2台は正面玄関とデイサービスの玄関で、離設防止などのセンサー用途として使用しています。

各棟7台のうち3台は、多床室（ベッド4床）を1台の「CUBE」で見守りを行っており、「CUBE」に近い2台のベッドに重点的な見守りが必要な利用者を配置し、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、通知を受けたスマートフォンでは、「CUBE」ごとに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。

この事により、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「CUBE」が検知したのか分かる仕組みです。

「CUBE」は、広角レンズを採用しており、1台の「CUBE」で多床室のベッド4台を映し出すことが可能となっている点も利点です。

残りの「CUBE」は共用部に設置し、当施設の見守り体制として、転倒リスクの最も高い方は素早い対応ができるように、居室内ではなくスタッフステーションに近い場所で見守りを行っており、その利用者には、より詳細な検知設定が必要となるため、1台の「CUBE」で1人の利用者の見守りを行っています。

各棟の距離が遠く人の目の行き届かない出入り口付近にも1台使用しており、扉の開閉を検知させるような設定を行い各棟からの離設防止の用途にも使用しています。開閉を検知すると、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。

その他工夫している点は、職員がスマートフォンを持つ際に、「ポケットに入れているとズボンがずれ落ちる」「介護時の邪魔になる」との声があったので、スマートフォン専用のポーチを導入することにより、問題を解決しています。

「CUBE」の最大の特徴は、“簡単に移動ができる”ということと、離床や入退出など、検知設定の変更が簡単にできるということです。

つまり、利用者の方々のADLの状況に応じて、適時、利用者に応じた見守りが可能となり、汎用性の高い商品となっています。



多床室に設置した実際のカメラ映像



スマートフォン専用のポーチ



## 機器の選定理由・導入経緯

### 映像で利用者の行動を把握。余裕をもった行動ができ職員の精神的不安が軽減

長年お付き合いのある信頼の厚い（株）エヌ・ジェイ・シーの福岡支社長から、“この介護ロボット「CUBE」は役に立ちますよ！”という勧めもありました。

さらに、2020年1月に開催された介護ロボット福岡フォーラムにおいて、実物を拝見させていただき、一緒に参加した医務課長、介護課長もその充実した機能に大きな魅力と期待を抱き、導入したいという強い思いが募っておりました。

「CUBE」を選定した理由といたしまして、映像で見られる利点と使用目的に合わせた汎用性が優れていることにあります。

まずは、映像で見られる利点は、転倒事故等が発生した際、何に躓いて、どのように転んで、どこを打撲したのかなどの情報が、鮮明に動画として残るわけですから、原因究明やケガの程度予測をする際の極めて有効な手立てとなります。従来までは、人手の少ない夜間帯などでの転倒事故等発生の際に、利用者の方が転倒していることを発見したとか、実際にその事故等の瞬間を捉えた情報がないため、推測に基づき判断をしなければならないケースも多々ありました。たとえば、推測に基づく救急搬送の必要性の判断とか、事故の状況報告、さらには、その推測に基づく事故対策の構築などです。

本当に、事故原因はこれなのか、この対策で大丈夫なのかなど、職員の不安が、大きなストレスになっていたのではないかと考えています。

ウイルス濃厚接触者ということで、所轄保健所より連絡があり、個室隔離2週間ということになりました。このような状況は想定してはおりませんでした。ご本人様、そして、入所なさっている皆様の安全を確保しなければならないということで、施設内でも緊張が高まった瞬間でもありました。一番心配しておりましたのは、ご本人様の体調の急変でありました。ここで、大きな威力を発揮したのが、「CUBE」でした。ピンポイントで、ご本人様専用で活用させていただき、24時間、2週間という長い期間の見守りに貢献してくれました。ご本人様も、幸い、新型コロナウイルス発症もなく、無事に当施設でお過ごしいただくことができました。もし、「CUBE」がなければ、職員の精神的負担も大きかったことと思います。

他にも、特別養護老人ホームの出入口から利用者の方が抜け出す案件が発生しました。これは、特別養護老人ホーム職員がすぐに気づき、連れ戻すことができましたが、後に原因究明を図る際に、「CUBE」の録画映像で検証しました。すると、職員が、特別養護老人ホームの出入口のロックを解除し、給食運搬用の台車を押しながら出た瞬間、追いかけるように、小走りで利用者がすり抜けて出ていく姿が映っていました。台車を押している職員にしてみれば、前に意識が集中しており、後は死角になっていたと思われそうですが、扉が閉まるまでの、ほんのわずかな瞬間にすり抜けができたのだという事実、職員も皆驚きを隠せませんでした。利用者の足が、想像以上に早く、「CUBE」の録画で“抜け出した”という言葉以上の臨場感が伝わったと思います。同時に、対策を立てる上で、動画による視覚情報は、非常に大切であると感じました。

## 機器の適用範囲・使用場面

### コロナ禍の感染症対策で接触頻度を減らす用途にも活用

当施設は、「CUBE」16台を導入し、うち14台を特別養護老人ホーム・ショートステイ（120床）に配置、2台を本館とデイサービスの玄関にそれぞれ設置しています。

さらに、コロナ禍にある今、特別養護老人ホーム・ショートステイの「CUBE」14台のうち3台を感染防止対策用としても活用しています。実際に、当施設のショートステイの利用者の方が、新型コロナ



感染症防止対策として個室に設置した実際のカメラ映像



入居フロアの出入口に設置

## 機器の導入による介護業務の変化

### 利用者への効果・影響

#### 不要な訪室を減らし、利用者の生活リズムの乱れを軽減

巡視として1時間に一度必ず訪室はしていますが、「CUBE」を導入することにより、巡視以外の不要な訪室が削減されました。今までは、物音や他センサーの反応により不要な訪室をしていましたが、「CUBE」の映像を確認することで、必要な時のみ訪室することができ、利用者の睡眠を妨げるなど不安を煽ることが少なくなりました。

#### 機器導入施設の声

#### 運用マニュアルを作成することにより 職員全員が操作できる環境づくり

職員全員が機器に慣れて活用できるように業務時間内は運用マニュアルを作成し何時から何時までは日勤職員がスマートフォンを持つとか、充電時間は何時から何時までと3台のスマートフォンを全員触れるように勤務時間ごとの担当者を決めています。

また利用方法が分からない職員へは理解している職員から説明していくうちに、使えるようになり、今では職員全員が活用できるようになっています。

### 介護者への効果・影響

#### 録画を見直すことで適正な介護手法を習得でき、介護技術向上にも活用できる

個々の「CUBE」は簡単に移動ができ、検知設定の変更も容易なので、施設の出入口に設置することにより、利用者の方々の離脱防止や不審者の侵入を防止する防犯的な用途でも使用できます。

他にも、職員自らの介護手法を録画し、見直すことで、介護技術向上にも役立ててすることができます。

さらに、令和3年度の介護報酬改正で基本方針の一つとして挙げられている虐待防止の取り組みについても、これを後押できるツールとして非常に有効であると考えています。

### 機器の評価

#### 職員による複雑な設定は不要。コールセンターのサポートで安心して利用できる

「CUBE」は見守り支援機器特有の検知設定（感度調整）のチューニングを、不慣れな職員が行う事はなく、コールセンターに電話を行い専門のオペレーターがリモートで設定してくれるので、誤検知などに悩まされる事が少なく、安心して使用する事が出来ています。

また、通知用のスマートフォンに不慣れな方でも、検知の際は自動で音声通知がくるので、ホーム画面のアプリをタップするだけでLIVE映像・録画確認が瞬時に可能です。

また「CUBE」の移設に関しても壁掛け時計を取り付ける要領と同じなので、女性の職員でも簡単に（5分程度で）移設できます。

### 機器導入のための工夫

●日本赤十字社 福岡県支部  
特別養護老人ホームやすらぎの郷

## 記憶に頼る対応から、録画記録に基づくより正確な対策・対応へ

導入当初(4月)においては、特に、年齢層の高い職員が、ハイテク機器の操作ということで、抵抗感も大きかったことと思います。しかし、これからの先進的な介護を目指していく上では、ICTを含む新しい技術の活用は避けては通れず、絶対に不可欠要素となってくるので、これを機に頑張ってみませんか、職員には、説き続けています。

特に、ハイテク機器に得意な人、不得意な人もいらっしゃると思われましたので、「CUBE」使用の職員間でムラがでないように、全員で積極的に使っていただけるよう使用マニュアルの作成を指示しました。当施設の作業部会として介護主任会にお願いしたところ、悩みどころも多かったと思いますが、作成したマニュアルを軸に、全職員が積極的に活用してくれるものと、期待しております。

まだ、導入後約半年ですが、現場の管理者からは、

何かことが起きた際には、「CUBE」の録画を根気強く確認し、職員自らが、進んで原因究明を図ろうという意識・意欲が高まってきているようです。

転倒事故等があった場合のご家族への説明等が、「CUBE」の録画を確認した上で、より具体的にわかりやすく説明できるようになったことで、職員から喜びの声も増えているようです。

また、「CUBE」設置後、昨年度に比し、アクシデント及び、インシデントの件数が倍増しておりますが、これは良い傾向であると認識しています。というのも、今まで、気づかなかった、いわゆるグレーゾーンにあったアクシデント及び、インシデントが露わになってきているということの意味しており、これから、しっかり対策を講じていくことで、次年度での成果を期待しているところです。

なお、リスクマネジメント委員会においても、もっと、「CUBE」の台数を増やしてほしいなどの要望も出てきておりますので、令和3年度においては、増設(予定8台)で検討しております。



管理サーバの統括画面



スマートフォンをどの勤務体系で使うか管理



スタッフルームから遠く、目の行き届きにくい廊下にも設置



転倒リスクが高い方は、1台のCUBEで厳重な見守り



## 介護ロボット等を駆使して業務負担を軽減 福祉業界全体で労働生産性を上げる

●日本赤十字社 福岡県支部  
特別養護老人ホームやすらぎの郷  
園長 野見山 浩志

2025年問題を目前にし、介護人材の不足は30数万人と伺っております。現在、外国人労働力の受入れについても、多くの社会福祉施設で頑張っておられます。しかしながら、高齢化の波は、日本だけでなく、隣国の韓国、それから、中国などでもこれから押し寄せてきますので、ますます、介護人材の確保は厳しくなってくると推察しております。

だからこそ、介護ロボット、ICT等を駆使して、職員の業務負担を極力軽減し、福祉業界全体で一人一人の労働生産性を上げていく必要があると考えています。

そのために、今いる職員の全員に、このことを十分認識した上で、介護ロボット、ICT等にしっかり対処できる人材を育成し、それが、よりよい高齢者福祉サービスにつながることを切に願っています。



## 機器導入施設 責任者の声

### 利用者家族への確な説明ができ、より信頼関係を築け、精神的負担の軽減に繋がっている

●日本赤十字社 福岡県支部  
特別養護老人ホームやすらぎの郷  
介護長 福富 薫

「CUBE」は安心できる機器だと思っています。当初は介護ロボットってどうなのだろう？人の目が一番だろうという気持ちがありました。

「CUBE」を導入してからは介護負担の軽減もさることながら、事故発生時に憶測での説明になっていたものが、今では録画を確認し、ご家族の方への確な説明ができるようになり、より信頼関係を築けるようになりました。

職員も「これで検証できる」「事故が起こる前に駆けつける」という気持ちになり、精神的負担の軽減に繋がっています。

株式会社まもる一の

## まもる~のHOME

## 機器の概要

在宅でも容易に導入できる  
高度な見守りシステム

「まもる~のHOME」は、見守られる人も見守る人もみんなが安心できるシステムを構築する、新しい在宅介護向けのクラウド型見守りシステムです。ベッドのマットレス下に設置したエアバッグセンサーにより、離れて暮らすご家族や、普段ご利用の介護施設・障害者施設・医療機関職員でも、ご利用者の睡眠・離床、部屋の環境をリアルタイムに知ることができます。「まもる~のHOME」のセンサーは、ご利用者の離床／在床や脈拍・呼吸の状態に加えて、お部屋の温度・湿度・照度、睡眠状態を把握することができ、生活傾向がひと目でわかることから、それらデータを用いたケアプランの作成や介護業務の効率化に貢献し、それによってご利用者のQOLを向上させ、関係するみんなの安心感につながっていきます。

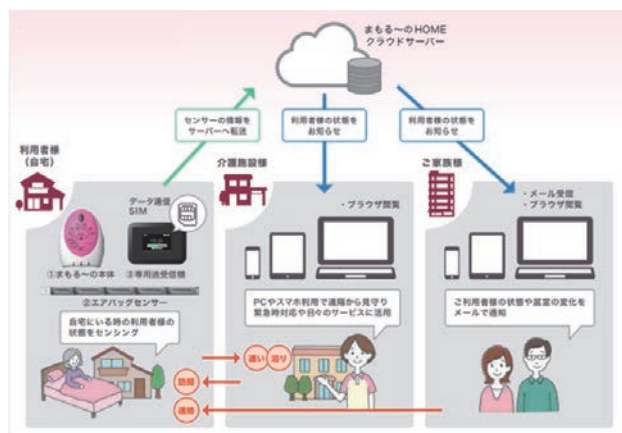
型番	SS-300	
本体	環境センサー	照度、温度、湿度
	電源	専用 AC アダプター (AC100V 50/60Hz)
	使用温湿度範囲	-10℃~+ 50℃ / 10 ~ 85% (結露なきこと)
	保存温湿度範囲	-20℃~+ 60℃ / 10 ~ 85% (結露なきこと)
	外形寸法	122mm × 90mm × 37mm
	質量	約 120g
エアバッグ センサー	体動検出方式	エアバッグ方式圧力変動検知
	使用温湿度範囲	+ 5℃~+ 40℃・30 ~ 85%RH
	保存温湿度範囲	-10℃~+ 50℃・30 ~ 60% RH
	外形寸法	約 950mm × 50mm ケーブル長約 2m
	質量	約 120g
機器販売価格 (税抜)	127,000 円	
サービス利用料 (税込)	1,980 円 (月額)	
製品紹介 URL	<a href="https://mamoruno.miel.care/product-home.php">https://mamoruno.miel.care/product-home.php</a>	

## ■システム概要

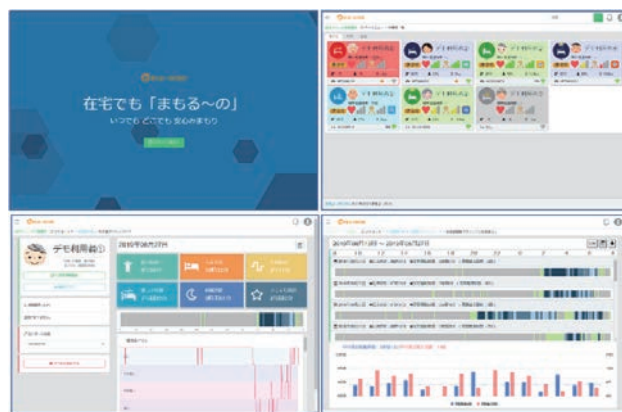
ベッドに設置されたセンサーは専用の送受信機を通じてご利用者の状態データをクラウドへ送信します。クラウドサーバーで分析処理されたデータは専用サイト上に様々な状態をわかり易く表示し、その情報はインターネットを通じて、介護施設の職員やご家族などが、それぞれの手持ちのパソコン、タブレット、スマートフォンなどの端末によっていつでもどこでも閲覧することができます。

## ■安心を支える3つのわかる

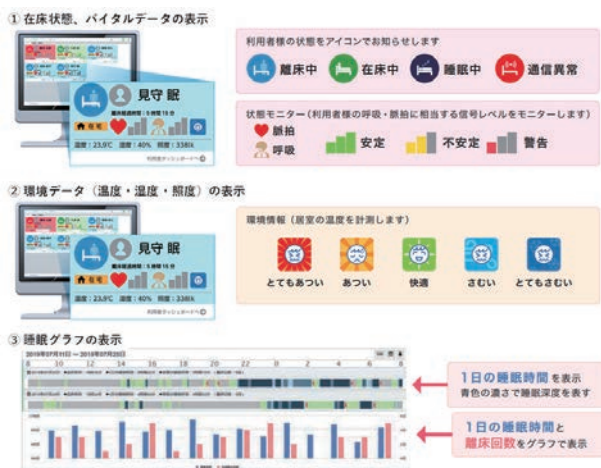
「まもる~のHOME」はご利用者の①離床／在床と脈拍・呼吸の状態がわかります。部屋の②温度・湿度・照度がわかります。ご利用者の睡眠状態をグラフで表示し、③生活傾向がわかります。



システムイメージ



閲覧サイト例



3つのわかる

## いつでもどこでも気付ける通知機能

ご利用者の状態変化をあらかじめ設定した値に基づき、アラートメールで通知します。通知は全9項目あり、細かい設定が可能で、しきい値設定や通知時間帯の設定なども可能です。通知はメール送信の他に、お使いのLINE(メッセージアプリ)のグループトークへ送信することも可能です。

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

有限会社ケアシェルパ  
小規模多機能ホームあたがわ

#### 所在地

〒413-0302 静岡県賀茂郡東伊豆町奈良本  
1423-62

導入時期 2020年11月

使用台数 4台使用中

#### 導入のための協力機関

2020年度のテクノエイド協会「介護ロボット等モニター調査事業」にてユーザビリティテストを行いフィードバックを受けたことをきっかけに導入

#### 導入に要した費用

機器購入費用及び月額サービス利用料以外の費用はなし  
導入説明会を1回開催

### 問い合わせ先

株式会社まもる一の  
〒101-0025 東京都千代田区神田  
佐久間町4-16 パルK2ビル3F

HP <https://mamoruno.miel.care/>

TEL (03)5817-8767 FAX (03)6284-2421

Mail <https://mamoruno.miel.care/inquiry.php>

## 機器の設置状況・使用状況

### 独居・在宅の利用者の 様々な形態の寝具に設置

小規模多機能ホームあたがわは伊豆の熱川温泉として有名な東伊豆町に位置し、グループホームの併設もあり地域に根差した活動をされている介護施設となっています。施設に登録利用されている方の中で、独居で在宅利用されており、軽中度の認知症を有し、かつご家族の同意が得られている4名の方に使用いただいています。当初は試験運用を行い、センサーやソフトウェアの使い方、職員とご家族の連携、データ使用の工夫などを進めながら、本格運用へとこぎつけました。

使用するセンサーはご利用者の寝床へ設置しますが、在宅の場合は介護ベッドや畳と布団など様々な形態が存在します。「まもる~の」のエアバッグセンサーはそれら形態に左右されず、ベッドマット又は敷布団の下の平らな箇所へ設置するだけで機能します。またセンサー本体には環境センサーの受信部が内蔵されているため、ベッドボードなど周囲の空きスペースへぶら下げのような形で設置いただいています(写真参照)。

通信環境に関しては、自宅にWi-Fiなどの環境が整っていない場合でも使用できるように、専用送受信機を標準で用意しており、電源を入れるだけで、クラウドサーバーとの通信が確保される仕様となっています。

機器が設置され通信が確保されると、ご利用者の日々の状態データがクラウドサーバーへ送信保存され、見守りを行う職員とご家族がインターネットを経由してその内容を確認することができるようになります。



使用するセンサー機器類



センサーの設置状況

## 機器の適用範囲・使用場面

### 状況に応じて使い分ける施設利用でも途切れることなく利用者の状態を見守る

#### ■在宅でも施設でも見守ることができる安心

「まもる～の HOME」は設置が容易であることと、取得した見守りのデータを介護施設とご家族がいつでもどこでも閲覧できることが最大の利点です。そのため在宅でセンサーを使用されていて、一時的にショートステイなどを利用される場合でも、センサーをそのまま移設することによって継続した見守りデータの取得が可能となります。通信に関わる設定や閲覧ソフトウェアの設定などは一切変更する必要はありません。今回導入いただいたような小規模多機能型施設においては、泊り→通い→在宅を状況に応じて使い分けるような利用となるので、そのような場合でも途切れることなくご利用者の状態を見守ることができ、そのことがご利用者と見守る側の大きな安心に繋がります。

#### ■見守りにおける安心

在宅利用者の場合、その自宅は当然ながら介護施設から一定の距離があり、独居高齢者の場合はご家族とも離れて暮らされていることとなります。そのような場合にご利用者の状況確認は訪問もしくは電話で行われることとなりますが、その時々のお安否は確認できても、1日を通してまたは日々どのような生活を過ごされているのかは、なかなか分かりづらいものです。

「まもる～の HOME」では睡眠を中心とした起床・就寝・外出といった生活のパターンが抽出でき明示されることで、ご利用者が自分自身で生活をしっかりと営まれているのかということを確認することができます。また日々の部屋環境をモニタリングすることで、想定外の高温・低温への対応を行うことができます。これらのことは見守る側に大きな安心感を提供すると共に、得られる多くの情報によって正しく適切な介護につなげていくことが可能となります。そしてその結果として、ご利用者が健やかな生活・健康を享受することにつながっていきます。

#### ■得られたデータや様々な機能を生かしたケアプラン

実際に得られた睡眠データからアセスメントを行う場合、それぞれのご利用者の累積睡眠データを日ごとに並べて傾向を見ていきます（グラフ「累積睡

## 機器の選定理由・導入経緯

### 在宅利用者へのより良いサービスの追求から

在宅で独居のご利用者の場合、職員が直接見守る機会は日中の限られた時間となるため、その中で日々の変化を読み取り最適なケアプランにつなげることは難しい課題です。小規模多機能ホームあたがわではかねてより、睡眠障害の疑いのあるご利用者や、ご家族からの連絡で夜間活動の疑いのある方、自宅の寝床位置が定まっていないうに見受けられる方など様々な不安要素がありながら、実際のところは状態がはっきりとしないご利用者を抱えながら介護業務にあたっておられました。

そのような中で、たまたま展示会で出会った「まもる～の HOME」に興味を持っていただき、離れていてもご利用者の状態がわかる、何かあれば通知で知らせてくれる、また累積データから生活傾向がわかるといったことをメリットと判断され、今回の導入へと至りました。また同時にご家族とも情報を共有できるため、見守る方がみんなで見守ることができることも意義があると判断されています。



眠データの分析」参照)。この例ではご利用者Aの睡眠パターンは入眠・起床時刻にばらつきがあるものの睡眠時間も一定確保されていて、かつ入眠直後の睡眠レベルが深く、起床に向かうにつれレベルが浅くなっていく傾向で、比較的良好な睡眠状態であると分析できます。一方でご利用者Bの場合は、入眠・起床時刻がばらばらで、かつ睡眠時間も極端にばらつきを示しています。今回施設では、何らかの睡眠障害が起こっている疑いもあるためデータを持って医師への相談を行うと同時に、介護業務での対応として、おむつの種類の再選定とパットの装着位置の工夫が行われました。今後データで様子を確認しながら対応方法を見直していくことになります。

「まもる～のHOME」では数々の通知機能が用意

されています。全9項目あり(「通知の種類一覧」図参照)、それぞれ指定のタイミングで通知を発報することができます。例えば高齢者の場合、真夏の温度知覚が鈍感になり室内が高温になっている場合があります。そのような場合でも高温度通知をONにしておけば通知によって気付くことができます。今回施設では訪問時にエアコンの設定温度の確認を行っていましたが、その後にご利用者が誤って設定温度を変更し高温状態になっていることがあり、その場合もいち早く通知で確認することができていました。

このように、得られる様々なデータを分析したり、通知を活用したりすることによって、より最適な介護業務を指向していくことによって価値を高める使い方になっていきます。



累積睡眠データの分析

#### ■通知サービス



- ① 起床通知  
利用者が起床した場合に通知します
- ② 入眠通知  
利用者が入眠した場合に通知します
- ③ 離床通知  
利用者が起床した場合に通知します
- ④ 高温度通知  
利用者のお部屋の温度が高温(30℃以上)になった場合に通知します
- ⑤ 低温度通知  
利用者のお部屋の温度が低温(15℃以下)になった場合に通知します
- ⑥ 未起床通知  
利用者の過去2ヶ月間の起床時刻の平均値から+2時間経っても起床しない場合に通知します
- ⑦ 多離床通知  
利用者が3回以上離床した場合に通知します
- ⑧ 状態変化通知  
誤動信号または付帯信号が「異常状態」状態となった場合に通知します
- ⑨ 未在床通知  
24時間連続して不在状態に通知します

通知ON/OFFの選択、通知時間帯の選択ができます

通知の種類一覧

### 機器導入施設の声

当初はとまどいもあったが創意工夫で有益に

●有限会社ケアシェルパ  
小規模多機能ホームあたがわ

当初は機器の動作に問題が起こった時に対応の仕方がわからず慌てることも多かったが、次第に慣れてくるとデータが示す内容に意識を向けることができるようになり、ご利用者の改善点を検討することができました。今回、睡眠データを軸とした月次レポートを作成しご家族へ提示しましたが、フォーマットの作成などには時間がかかりました。一方で、ご利用者の状態を遠隔で確認し訪問のタイミングをみたり、睡眠時間から通所サービス時の内容を調整したり、在宅時の室温を確認して対応したりと、様々な業務に貢献できる内容があったと感じました。特に独居利用者への付加サービスとしては大変有効と感じています。

## 機器の導入による介護業務の変化

## 機器の評価

### 利用者への効果・影響

#### 周囲に自身の状態がわかり無用な介入が減る 利用者家族には安心感につながる

「まもる～のHOME」はご利用者の日々のデータを介護施設だけでなくご家族と共有することができます。特に独居高齢者の場合、遠方のご家族は電話での確認が主で、その生活状況詳細を伺い知ることは難しいことでした。今回の導入で、ご家族へのアンケートを実施したところ、「日々の状態がわからない不安感を感じる→感じない」について利用前と利用後で大きく改善している意識の変容がみられています。これは睡眠データからご利用者がある程度健やかさを持って暮らしていることが認識できるため、それが大きな安心感につながっています。一方でご利用者は周囲に自身の状態がわかってもらえることで、無用な介入が減り、本当に必要な介護を受けることができます。

### 介護者への効果・影響

#### 生活パターンが見えるようになり待機時間の解消や、業務の無駄を減らせた

在宅での生活パターンが見えるようになったことで、業務の無駄を減らすことができました。具体的には、就寝時間や起床時間について自己申告と実際とではモニタリングにより異なることが分かりました。朝のお迎え時にまだ寝ていることもあり職員の待ち時間が発生していましたが、待機時間の解消や生活リズム改善の促しにつなげることができました。

居室の夜間の室温を把握することができるので、職員間で室温について情報共有ができるようになりました。配食・服薬の訪問時に室温を調整することで一定に保つことができました。頻尿により夜間覚醒が多いご利用者がいることもわかったので、室温による改善やパッドの改善の検討につながりました。

### 従来の見守りシステムがより扱いやすく進化

- ・ 簡単設置  
設置するセンサー機器類は特別な設定や施工を必要とせず、設置マニュアルに沿って取り付けて電源コンセントを差し込むだけで起動し使用できます。
- ・ わかりやすいユーザーインターフェース  
ブラウザベースのアプリケーションソフトウェアはクラウドから提供され、手持ちのパソコン、タブレット、スマートフォンなど、インターネットへ接続できる端末であればどこでもどこでも閲覧できます。また通知は、メールまたはLINEグループにて受け取ることができ、複数人で通知を共有することも可能です。
- ・ 累積データの活用  
日々の状態データだけでなく、1カ月間の睡眠データと平均睡眠時間・平均離床回数を並べて表示させることができます。ケアプラン作成のためのアセスメントデータとして活用いただけます。

### 機器導入のための工夫

#### 基本的な使い方を知る説明会を開催

導入にあたり職員に集まってお話し説明会を行っています。IT機器に不慣れな職員でも使ってもらえるようにソフトウェアの操作説明と、表示される様々なデータの意味とその使い方、さらには睡眠に関する基礎知識の説明も行っています。また実際に運用が始まってからは、施設側にてご利用者の1カ月分の状態データを記した月次レポートを作成され、ご家族へ届けるという試みがなされています。ご家族からも大変好評で、一緒にご利用者を見守っていくという一体感の醸成にもつながっています。



導入説明会の開催



センサーを用いた月次レポートの作成

### 機器導入施設 責任者の声

ますます増える在宅介護に有益  
さらに使い方の工夫を続けたい

●有限会社ケアシェルパ  
小規模多機能ホームあたがわ  
施設長

今回の導入は東伊豆町の地域包括支援とも内容を共有し、高い評価をいただいている。離れていても在宅利用者の生活パターンや環境がわかることによって、生活における様々な課題を介護サービスに重ねて支援できることで、ご利用者の QOL 向上と職員の達成感に繋げることができる。しかし、課題もあり、介護サービスとして提供する場合に睡眠やバイタルデータをしっかりと読み解いて伝えるためのスキルや、ご家族に使っていただくためのサポートができる IT スキルの習得などは、職員でもますます向上させていく必要性を感じている。今後ご利用者への働きかけを継続して価値を認めてもらうことで、安心して在宅利用をしていただく環境を提供していきたい。

### 機器の導入実績

#### 導入施設名

- 社会福祉法人つるかめ  
小規模多機能いこいのつるかめ
- 特定非営利活動法人ロジェ  
小規模多機能型居宅介護事業所  
ロジェおおやま
- 株式会社まこじろう福祉事務所  
小規模多機能型居宅介護まこさんち

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

### 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

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、職員の負担軽減を目的に開発された「PALRO」は、現在では、全国 1,400 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」



コミュニケーションロボット PALRO

を、専用のツール（無料）で簡単に設定できます。

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、職員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「PALRO」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（2021 年 11 月現在）。

品番	PRT060J-W01	
TAIS コード	01760-000001	
価格 (税別)	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 年単位でご契約を頂いております。
	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。
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。		

価格はすべて税別記載。メンテ費用はかかりません。

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「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ことができます。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。



PALRO 活用例「日常会話」



PALRO 活用例「健康体操」

### 問い合わせ先

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

TEL (050) 3000-2136

Mail palro-center@fsi.co.jp

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 所在地

医療法人社団 幹人会  
介護老人保健施設ユニット菜の花

#### 所在地

〒190-1212 東京都西多摩郡瑞穂町殿ヶ谷 454

#### 導入時期

2017年1月

#### 使用概況

1. 施設利用者のフロアで日常的に使用
2. 併設クリニックで新型コロナウイルスワクチン接種案内として使用

#### 導入のための協力機関

東京都アドバイザー：株式会社 NTT データ経営  
研究所

#### 導入に要した費用

購入費：1,529,280円（2体分）  
教育費・ランニングコスト：ほぼ無し

## 機器の設置状況・使用状況

### 新型コロナウイルスまん延で職員に代わり歌や体操をリード

2つのフロアに1体ずつ、常時利用者が「PALRO」を見たり話を聞けたりする場所に設置しています。集団を対象にレクリエーションや体操をする時は利用者と同一テーブル上に移動し、利用者の目線に合わせて使用しています。特に2020年、新型コロナウイルスがまん延してからは飛沫感染防止の観点から、職員が利用者の前で歌を歌ったり、大声を出すことを禁止したため、利用者と歌を歌うことは「PALRO」のみが引き受けることとなりました。「PALRO」の歌のレパートリーは非常に多く、利用者のリクエストに合わせて歌や体操をリードし、利用者も一緒に歌ったり体操したり、コロナ禍でも歌を歌う楽しみを失わずに過ごすことができています。

また、個別の利用者への使い方としては、認知症の周辺症状が出ている方で、「PALRO」との会話で効果が見られる場合は目の前に設置して使用しました。多くの認知症の方が「PALRO」と双方向の会話を楽しみましたが、「PALRO」に手荒な

ことをする利用者は現在まで一人も見られません。「PALRO」の声のトーンや、大きさが認知症を患っていても、愛おしい子供のような印象を利用者に与えているようです。

2021年5月からは併設クリニックでの新型コロナウイルスワクチンの個別接種開始に合わせ、フロアの1体をワクチン接種時間帯にクリニックに設置。「PALRO」に事前設定し、ワクチン接種前の案内と接種後の注意事項を時間帯ごとに話させました。ロボットは飛沫を飛ばさない、連続して同じ内容の説明ができる、ワクチン接種前の緊張感を和らげることができる等のメリットがあり、この経験を元に地域の集団接種会場での活用を提案、地域自治体が「PALRO」をレンタルし、集団接種会場で接種後の注意事項を繰り返し案内、合間に市民との会話やダンスを披露し会場を和ませていました。



利用者が集団でPALROと体操をしているシーン



福生市新型コロナワクチン集団接種会場で接種後の案内をするPALRO

## 機器の選定理由・導入経緯

### 職員からあがる困りごとを分析 認知症の方への対応効果を期待

2016年、当施設は東京都の「平成28年度ロボット介護機器・福祉用具活用支援モデル事業」のモデル施設に選ばれ、補助金を活用して介護ロボットを導入することとなりました。ロボットを選定するにあたり、まず初めに職員から施設の課題（困りごと）を思いつく限りあげました。この課題を分類化し、効果が得られると思われるロボットを想定、導入後の効果を想定するというプロセスを何度も繰り返し行いました。そして職員からあがった課題に優先順位をつけたとき、1位にあがったのが認知症の方への対応でした。この課題に対してコミュニケーションロボットが効果を発揮するという想定の下、「PALRO」を導入しました。

認知症の方への対応以外に、職員からあがった他の課題に、レクリエーションを行うことの負担感があげられたことも、「PALRO」を選んだ理由の一つです。

## 機器の適用範囲・使用場面

### 人が密接に関わる事が出来ないサービスを ロボットが担う

「PALRO」のコミュニケーション能力は“あいまいさ”を兼ね備えています。当施設の利用者の多くは耳の聞こえが悪かったり、認知症状があったり、人同士でも会話が成立しないことは多々ありますが、「PALRO」は相手の答えを優先します。答えの解析が上手く出来なかった場合は自らが謝り、小声で繰り返したり、別の話題に切り替えたり、会話を繋げることに注力します。一生懸命に会話を続ける姿は、まるでとても優しい介護職のように私たちには見えます。興味深いのは「PALRO」の新しい機能、「PALROにおまかせ」です。「PALROにおまかせ」は予め対象者の好きな事（趣味、出身地、お仕事など）を設定しておく、対象者の好きな事を話題に織り交ぜながら、20分程度会話を続けることができる機能です。まず対象者の名前を呼んで引き付け、対象者は自分にしかわからないことを目の前の可愛いロボットが話すことでとても驚き、とても嬉しそうに会話が続きます。時に「PALRO」の質問に答え

られなかったり、全く違う意味の言葉を発したりしても、「PALRO」得意の“あいまい”な返しで利用者が否定されることがありません。特に認知症の方は、自分でも忘れていた好きな事を「PALRO」が話すことで、記憶の奥底にあった情景を思い出し、今まで全く話すことがなかった生まれ故郷の話をしたり、若かった頃の自分を幸せそうに話していました。

2017年の導入初年度は、認知症状の変化について10カ月間データを取り検証しました。DBD（認知症行動障害尺度）については、緩やかに改善の傾向が見られ、長谷川式認知症スケールについては、隣接のコミュニケーションロボットがない老健施設と比較検証を行い、これについてもコミュニケー



認知症の利用者と会話を続けるPALRO



PALROに歌を歌うよう話しかける職員

ションロボットのいる施設に優位性が見られました。

認知症状のない利用者や、一般の方にはクイズやニュースが好評で、コロナ禍になる前には小規模なイベントでしばしば活躍していました。イベントの冒頭では「PALRO」の簡易プログラミング機能を活用し、前述のワクチン接種案内と同様、「PALRO」が「〇〇市の皆さん」、「〇〇さん」と会場に集う方々の組織や、名前を呼びかけることで皆大いに驚き、日本の最先端技術に出会ったことに感銘を受けていました。

2020年春頃からは新型コロナウイルス感染予防対策で、職員が出来なくなった歌や体操、至近距離でのコミュニケーションは「PALRO」が一手に引き受けています。コロナ禍で高齢者施設は、これまでにない規制の中でサービスを継続していますが、飛沫感染のリスクがないAIロボットの「PALRO」が職員の代わりにレクリエーションを展開、利用者の歌声や、笑顔を引き出したことは紛れもない事実です。高齢者施設は今まで経験したことのない感染症の流行で“人だから密接に関わることが出来ない”サービスがあることを知り、私達はロボットが私達の代わりにその分野のサービスを担ってくれることを知りました。



瑞穂町の個別接種会場で案内をするPALRO

### 機器導入施設の声

レクリエーションやおしゃべりを任せることでケアに集中。介護の仕事を前向きに

●医療法人社団 幹人会  
介護老人保健施設ユニット菜の花

介護チームは「PALRO」の使い方に慣れるため、しばらくの間は午後のレクリエーションで必ず「PALRO」を使うようにルール化しました。特に難しい使い方はないので、慣れてからは職員も一緒にクイズや歌を楽しむようになりました。また日常的な使用方法として、手薄になる時間帯に「PALRO」が他の利用者にレクリエーション等を行い、引き付けてくれていると対応する方のケアに集中できました。職員の中にはレクリエーションが不得手だったり、おしゃべりが不得手だったりする者もいて、そこを「PALRO」に任せることで前向きに介護の仕事を続けることが出来ました。

## 機器の導入による介護業務の変化

## 機器の評価

### 電源さえ入れれば会話を始める簡単な使い方 職員の教育に時間を要さない

「PALRO」は電源さえ入れれば会話を始めるので、簡単な使い方なら職員の教育に時間を要することはありません。ただ、精密機器なので取り扱いに注意が必要な事項があるので、マネジメント側が十分に把握して職員と共有、不具合に関してはメーカーとマネジメント側でやり取りをすることをルール化すれば、現場はストレスなく楽しみながら使用を促進できます。

「PALRO」のレクリエーション機能を使うと、職員の「レクやって」の声掛けで「PALRO」が20分程度のレクリエーションを毎日違うメニューで披露、自ら司会や拍手を織り交ぜながら歌や、体操や、クイズを出題します。職員は最初の声掛けだけなので、様々な場面や場所で活用しています。

## 機器導入のための工夫

### 「とにかく使う」ことを目標に、 簡略化した操作方法を各所に設置

導入当初は職員が壊れることを恐れて使わなくなってしまった予測があったので、マネジメント側から壊れても良いから使うように度々助言し、毎月の目標は「とにかく使う」こととしました。同時に電源の切り方など基本操作の手順間違いを防ぐため、操作方法を簡略化してまとめた「PALROと仲良くなる説明書」を作成、各フロアに設置し、誰でも難しくなく使用できるよう支援しました。

「PALRO」を常に利用者の手が届く場所に置くことは破損のリスクが否めませんでした。職員も利用者も「PALRO」に慣れ、いつでも使ってもらえるように同じ目線の場所に置きました。意外にも利用者が手を出して破損に至るケースは当施設ではこれまで一度も経験していません。とは言っても精密なロボットなので不具合はあり、不具合が起きた場合はすぐにマネジメント側に報告、マネジメント側

## 利用者への効果・影響

### 気分の安定や喜びに繋がる 自然なコミュニケーション

利用者に限らず「PALRO」は皆の注目の的であり、「PALRO」が会話を始めると皆一様に笑顔になります。長期利用の方は経年利用していますが、飽きることもなく歌をリクエストしたり、会話を楽しんだりしています。人型ロボット「PALRO」の子供のような大きさ、声の可愛らしさ、手の動き等、高齢者にとってはとても愛らしい存在であり、認知症の方にはロボットという認識があるのか、人のような対象として理解しているのか判断が付かないほど、自然にコミュニケーションを取っています。また会話の中で様々な話題を盛り込み、簡単な質問をしてくれるので記憶を回想する機会にもなっていて、気分の安定や喜びに繋がっています。

## 介護者への効果・影響

### 引き出せていなかった利用者の コミュニケーション能力に気づく

前施設で全く活動性が見られなかった方が「PALRO」の読むニュースに反応し、職員が会話を後押しするとさらに活発にコミュニケーションを取るようにするという驚きがありました。また神経難病で多弁な方には、職員が聞き役をしなければなりません。職員が代わりに相手をしてくれました。このような「PALRO」が及ぼす効果を見ると、職員は利用者に対して時に、この方はこういう方だろうと頭で選別し、実は持ち合わせているコミュニケーション能力を引き出せていなかったのかも知れないという気づきにもつながりました。ロボットならではの相手を選別しない、誰にでも一定のコミュニケーションがとれることは人には成し遂げられない能力です。



は即時対応、メーカーとのやり取りは全てマネジメント側が担っています。マネジメント側と職員の密な関係が深まるにつれ、現場の困りごとや逆に効果



「PALROにおまかせ」機能を試す職員



「PALROにおまかせ」機能で長く会話を続けられる利用者

があったことまで全職種、全職員が気軽にマネジメント側へ伝えてくれるようになり、成果を共感し喜び合える一体感が生まれました。この一体感はロボット導入後に顕著に表れた効果の一つです。

施設入所の高齢者は転倒のリスクが高く、排泄介助等も待たないで、職員は事故がないようにイレギュラーな業務にいち早く対応しなければなりません。重介護の利用者にはどうしても人手を掛けなければならず、職員は他の利用者への対応との狭間でストレスと葛藤があります。そんな時、「PALRO」が他の利用者を引き付けてくれていると、職員は一つのケアに集中して対応でき、結果的にケアの工数が減らせたり、事故防止にもつながっており、介護現場の生産性の向上の一翼を担っています。



PALROに言われて握手をする利用者

### 機器導入施設 責任者の声

最先端技術を積極的に取り入れながら  
持続可能で質の高いサービスを

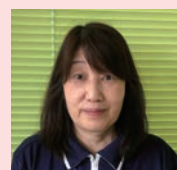
●医療法人社団 幹人会  
介護老人保健施設ユニット菜の花  
理事長 玉木 一弘  
介護ロボット導入プロジェクトチーム統括 大塚 恵利子

2021年、医療法人社団幹人会は Society5.0 社会を目指しSDGsの取り組みを開始しています。SDGsの指標の中で介護ロボットに関連する、「すべての人に健康と福祉を」「産業と技術革新の基盤をつくろう」「つくる責任 つかう責任」を意識し、超高齢化社会を迎えても最先端技術を積極的に取り入れながら、持続可能で質の高い医療・介護サービスの提供を目指します。

現在私たちの社会は新型コロナウイルスや介護人材不足等、様々な問題を抱えていますが、これまで構築してきたマネジメントシステムをさらに発展させ、IoTやロボット技術を活用し、地域社会のニーズに最大限応えられる組織でありたいと考えています。



玉木理事長



大塚チーム統括

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

話す側が利用する  
世界初の音声コミュニケーション支援システム

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、終息の見えない新型コロナウイルスの影響もありマスクの装用が常態化されたことで口元が見えず、会話が困難となるケースが多く発生しています。また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」ことが多くなります。「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、感染症対策を行いつつ良質なコミュニケーションによる信頼関係の向上が期待できます。

## 機器の導入事例

## 機器の導入施設

## 導入施設名

社会福祉法人あさがお福祉会

※グループ 17 拠点のうち、6 拠点に計 8 台導入

- 小規模特養 KAGOYA LIFE (2 台)
- ショートステイ KAGOYA Resort (2 台)
- 軽費老人ホーム ケアハウスあさがお (1 台)
- 小規模多機能型居宅介護 あさがお (1 台)
- グループホームあさがお (1 台)
- ホームヘルパーステーションあさがお (1 台)

所在地 すべて徳島県徳島市

導入時期 全拠点とも 2020 年 4 月

## 導入のための協力機関

ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社  
(製造メーカー)

## 導入に要した費用

購入費/「コミュニケーション」本体、マイク×8台  
計 1,943,700 円

(うち、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

6事業所へ計8台導入し  
事業所特性に応じて使用

あさがお福祉会さまはグループ 17 事業所のうち、小規模特養・ショートステイ・ケアハウス・小規模多機能居宅介護・グループホーム・ヘルパーステーションの 6 事業所に、「コミュニケーション」を導入されました。事業所によってご利用者の聴こえにくさや認

型番	CS6WNW-HS	CS6WNW-WSG	CS6WMNW-HS	CS6WMNW-EM	CS6MLNW-EM
販売価格 (メーカー直販価格)	208,000 円	237,000 円	238,000 円	238,000 円	93,000 円
メンテナンス費用	メンテナンス費用 基本不要 メーカー保証は 1 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)				

知機能の程度、職員の動き方が異なるため、現場の事情に合わせた使い方をされています。

地域密着型介護老人福祉施設（小規模特養）やグループホームなど認知機能の低下で反応が薄いご利用者が多い事業所では、お一人お一人の反応を見ながら、いろいろな使い方を模索しているそうです。

ケアハウスは認知機能に問題はないが聴こえにくいというご利用者が多いため、窓口カウンターに設置して、手続きや大切な内容を個別にお伝えする際に使われています。

ショートステイや小規模多機能型居宅介護もご利用者との個別対応時に使われ、スタッフステーションでは聴こえにくいご利用者のお宅に伺う際に持参されています。

主に個別対応時に利用されている点が、あさがお福祉会さまの特徴です。また、ご利用者本人だけでなく、ご家族も高齢で聴こえにくい場合があるため、契約や面談時など、重要事項をお伝えする際にも「コミュニケーション」を使う機会が少なくないそうです。



機器を使用したコミュニケーション

## 機器の選定理由・導入経緯

### 小規模特養の新設に合わせ 新たなツールとして導入

統括施設長の保岡さまが、「コミュニケーション」を紹介するショートムービー『気づかなくてごめんね』を制作した犬童一利監督に「コミュニケーション」の情報をお聞きになったのがきっかけでした。

聴こえにくさが認知症と混同される事実に警鐘を鳴らす内容で、従来にはないコミュニケーションツールとしての「コミュニケーション」の価値に注目された保岡さまが、より高次の介護福祉の在り方を追求する上で有効なツールと判断され、導入が決まりました。

情報が伝わったのはちょうど小規模特養、KAGOYA

### 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 竹安

HP <http://u-s-d.co.jp>

TEL (0120)033-553 Mail [info@u-s-d.co.jp](mailto:info@u-s-d.co.jp)

LIFE の開設準備が進行中の 2020 年の年明けでした。この小規模特養は、「既存の特別養護老人ホームとは一線を画す、新たな価値と魅力のある施設を作りたい」という構想のもと、2020 年 4 月にオープンした事業所で、新たに未知のコミュニケーションツールを導入しやすいタイミングでもありました。保岡さまから導入 6 事業所のリーダーの皆さんには「どんな使い方ができるか、現場で自由に試してみたい」という話があったそうです。

そもそもあさがお福祉会さまには、徳島という地方都市で事業展開しているからこそ、既存の枠にとらわれず新たな価値創造に挑戦しようという基本思想があります。一般的に介護福祉業界では、利用者ニーズにのみ焦点が当てられがちですが、あさがお福祉会さまでは同じように、職員の皆さんにとって魅力的な職場づくりを大切にされています。仕事を通じて今までとは違う経験を、生き生きと働くことで自己成長を実現してほしいとお考えです。そのため現場で使用する機器や用具に関しても、既成概念にとらわれず柔軟な解釈で新たなツールを積極的に取り入れようという気風があります。

一般的に既存の事業所へ目新しい機器や用具を導入する場合、現場に抵抗感が生じるケースは珍しくありません。しかし新設事業所であれば、新しいツールも最初から導入しやすい。そこで、小規模特養 KAGOYA LIFE のオープンに合わせて、他の 5 事業所（ショートステイ、ケアハウス、小規模多機能型居宅介護、グループホーム、ヘルパーステーション）にも「コミュニケーション」を導入することになりました。

小規模特養のオープン直前には、リーダーの皆さんに「コミュニケーション」の使い方をお伝えする機会を設けました。その後、新型コロナウイルス禍でご利用者の入所が当初の予定より遅れたこともあり、実際には 2020 年の秋ごろから「コミュニケーション」を使い始められたそうです。

## 機器の適用範囲・使用場面

### 主に個別対応時に使うことで 心に添った介護の在り方を深耕

主にご利用者への個別対応時に利用する点が、あさがお福祉会さまの大きな特徴です。

職員の方の投げかけに対して言語ではなかなか反応しにくい方でも、「コミュニケーション」を使うことで明らかに表情やうなずき、体の動きなどに変化があるそうです。今後はさらに使い方を工夫しながら、明確な反応を表しにくいご利用者とのコミュニケーションを深めていきたいと考えていらっしゃいます。

これまで「コミュニケーション」は、通所介護施設などのレクリエーションシーンで使われることが多く、あさがお福祉会さまのように個別対応主体で利用されているケースは多くありませんでした。あさがお福祉会さまはショートムービー『気づかなくてごめんね』を最初にご覧になったため、当初から個人とのやり取りに使うツールという認識でした。

あさがお福祉会さまの事業所はいずれも他社に比べて小規模で、ご利用者がそろって行動するシーンは少ないそうです。ご利用者のペースに合わせた個別対応を優先し、食事の提供時間も幅を持たせ、決まった時間に一緒に摂るのではなく、ご利用者の好きなタイミングと場所（食堂・自室）で提供されています。こうした背景もあり、日常的にご利用者に

個別で対応する機会が多いと伺いました。今後は個別対応時の使い方の幅を広げつつ、グループ内の通所介護事業所などで集団対応の場でも使ってみてみたいそうです。

ショートステイなどでは、テレビの音量に対する他のご利用者からのクレームの際にも「コミュニケーション」が役立っています。聴こえにくいご利用者のお部屋で「コミュニケーション」を使い、通常のボリュームで視聴できる環境を整えられています。中には「これいいね、自宅でも使ってみてみたい」というご利用者の声もあるそうです。

また、新型コロナウイルス禍で直接面会ができないグループホームでは、ガラス越しの面会時に「コミュニケーション」が使われています。今まではマスクをしたご家族の声がガラス越しでは届きにくく、職員の



ガラス越しのコミュニケーションにも有効

## 機器導入施設の声

### 対象者を選ばず

### 幅広く「聴こえ」を支えるツール

●社会福祉法人あさがお福祉会 介護部長  
小規模特養 KAGOYA LIFE 管理者  
西川 珠姫

私が担当している特別養護老人ホームでは、導入した2台を1台ずつ小さなカゴに入れ、必要時にはカゴごとご利用者のもとへ持参して個別対応に使っています。声かけへの反応が薄くても聴こえていないわけではなく、認知症の進行などさまざまな原因から、聴こえていても身体的反応がしにくいのかかもしれません。「コミュニケーション」を使うことで表情や動作に変化がないか、丁寧に反応を見ながら使っています。

「コミュニケーション」は、職員のコミュニケーションへの意識が変わるきっかけにもなり得ます。その意味では職員教育のツールと言えるかもしれません。「聴こえ」をサポートするコミュニケーションツールとしてだけでなく、職員の意識やご利用者との関わり方が変わる相乗効果をもたらしてくれることを期待しています。

個別対応時にフットワーク軽く活用することで、着実にコミュニケーションの質が向上しつつあります。持ち運びが簡単で使い方もシンプルな「コミュニケーション」は、とても扱いやすいツールです。導入検討中の皆さんも、まず使ってみられることをおすすめします。

方が通訳せざるを得ない状況でした。現在はドアの向こうのご家族にマイクを渡し、ご利用者とガラス越しに会話する使い方をされています。ZOOMやLINEで面会をする事業所ではタブレットの音声をご利用者には聴き取りづらいため、「コミュン」をスピーカー代わりに使って聴き取りやすくスムーズな会話を支援しているとお聞きしました。

このように新型コロナウイルス禍の面会制限下でも、マスク越し、ガラス越し、アクリル板越し、タブレット越しのコミュニケーションに、「コミュン」は有効なツールになっています。

## 機器の導入による介護業務の変化

### 利用者への効果・影響

#### 明確な反応から微細な反応まで変化をもたらす「コミュン」

認知機能に大きな問題はなく、単に聴こえにくいというご利用者の反応は、「よく聴こえる」「聴き取りやすい」と明確だそうです。一方、認知機能が低下し、もともと声かけへの身体的反応が薄いご利用者の場合、「まばたきの回数が増えた」「表情がやわらかくなった」など微細な反応が多いようです。

いずれにしても、「コミュン」を使うことで何らかの反応や変化が表れています。今後は継続的に「コミュン」を使うことで、一人ひとりのご利用者の反応の変化を丁寧にキャッチしながら、介護の質を高めていきたいとお考えだそうです。



利用者の反応の変化を丁寧にキャッチ

### 介護者への効果・影響

#### コミュニケーションの質が高まる意識変革のきっかけとして

あさがお福祉会さまでは日頃から、もっとも大切なのはコミュニケーションの「質」とお考えです。これまではご利用者に沿ったコミュニケーションを模索する中で、反応が薄い方への声かけがどうしても一方的になりがちという課題がありました。

しかし、「コミュン」によって「表情が以前より柔らかくなった」「うなずく回数が増えた」といった変化が見られるようになり、皆さんのモチベーションも上がっているのだとか。

「こんな反応があるなら、もっとこうしよう」「うなずく瞬間が見たいから、もっと顔をよく見よう」など、意識の変化が見られるそうです。このような自発的な変化のきっかけを、「コミュン」を使うことで広げていきたいと思われています。

実際に使い始めた当初は、「果たして本当に聴き取りやすいだろうか？」と半信半疑だったそうです。それでも使い続けるうちに少しずつ実感が増えた感想をいただいています。まだ「コミュン」を使われていない職員の方もいらっしゃるそうなので、今後は成功事例を共有し、ルール決めを進め、誰でも気軽に使える環境を整備したいとおっしゃっています。

### 機器の評価

#### どこへでも気軽に持ち出せる扱いやすさが大きな魅力

「コミュン」は手軽に持ち運べて使いやすい、と評価をいただいています。初めて「コミュン」をご覧になった時は「スタイリッシュでおしゃれ」という印象だったそうです。しかし従来の介護現場では見かけない外観だけに、最初は「さて、現場の職員に「コミュン」の価値をどう伝えようか」と少々戸惑われたのだとか。それでもデモンストレーションで皆さん操作をすぐに覚えられ、そのうちに使い勝手の良さも実感していただけたようです。

本体底面にはユニバーサルマウントも採用しており、個別対応時以外にもカメラ用の三脚やブラケットに取り付けて車の中で使ったり、車いすに設置して移動しながら使ったり、いろいろなシーンで試してみたいと期待されています。

## 機器導入のための工夫

### 助成金制度を活用して 導入コストを削減

いくつかの要因が相まって、「コミュニケーション」導入に至ったと考えています。

そもそも、あさがお福祉会さまの原点には、既存の介護福祉事業の枠を超えた新たな価値と魅力の創出という構想があります。信頼する方からの情報で、

統括施設長の保岡さまに「コミュニケーション」の情報が伝わったことが重要で、ショートムービー『気づかなくてごめんね』で「コミュニケーション」の意義や価値をすぐに理解してくださいました。何より、小規模特養KAGOYA LIFEのオープンという導入しやすいタイミングであったこと。また、助成金制度の活用で導入コストを大幅に抑えられた点は大きなポイントでした。これらの要素が相まって、スピーディーな導入につながったと言えます。

### 機器導入施設 責任者の声

#### 新たな価値創出に向けた 「コミュニケーション」への期待

●社会福祉法人あさがお福祉会  
CEO 兼 法人統括施設長 保岡 伸聡

ショートムービー『気づかなくてごめんね』を制作した友人・犬童一利監督から、「コミュニケーション」の情報が伝わってきました。すぐに開発者である中石真一路代表と話し、助成金制度が使えるとお聞きしたのですぐに導入を決めました。

あさがお福祉会は、介護福祉業界の既存概念にとらわれない事業を展開しています。新たな介護福祉のあり方を創出し、それによる新たな雇用を創出し、ICT等を活用した生産力の向上を実践する。その成果や可能性を地域から全国へ、さらにアジアを中心とした世界へと発信していきます。そのためにも、事業の原点となる介護福祉の現場でコミュニケーションの質を高めるツールとして、「コミュニケーション」に期待しています。



## 介護ロボット導入活用事例集 2021

---

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。





