

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

#### 荷重センサによる見守りで転倒・転落リスクの低減をサポート

見守りライフは、転倒・転落リスクの低減を目標の一つに開発しました。既存ベッドのそれぞれのベッド脚にセンサを敷き、4つのセンサから得られる荷重情報により、ベッド上の動きを検知し、既設ナースコールへ通知およびパソコン・スマートフォンに表示・通知する見守りシステムです。また、ベッドフレームに取り付けるバイタルセンサ(オプション)を利用することにより、脈拍・呼吸数の測定も可能となります。

既存のベッド脚に簡単に取り付けただけで導入でき、既存の設備(ナースコールや無線設備等)に連動できますので、大掛かりな付帯工事は不要となります。また、ベッド脚への取り付けのため、利用者さまには、「拘束」や「監視」といった不快感を与えることはありません。

従来のマット型センサでは難しかった、離床前の早い段階(動き出し・起き上がり・端座位)を検知し、通知することができます。また、一定時間離床が続いている場合に通知することも可能です。通知のタイミングは、利用者さまごとの状態に合わせて設定(動き出し・起き上がり・端座位・離床)することができます。また、通知の方法は、画面からのアラート音だけでなく、既設ナースコールとも連動可能なため、介護職員さま等が利用中のPHSに通知することができます。

#### 介護職員の業務負担軽減をサポート

離床前の早い段階(動き出し・起き上がり・端座位)を検知し、通知するため、現状より駆けつけるタイミングが早くなり、利用者さまの転倒・事故リスクの低減につながります。既設ナースコールと連動し利用中のPHSに通知されますので、現状の運用環

境のまま迅速な対応が可能となることにより、最適なタイミングで訪室できるため、負担軽減につながります。また、複数の利用者さまのベッド上の状態を画面でリアルタイムに確認できるため、優先順位をつけた介護が可能となり、介護職員さまの業務負担軽減に貢献します。

バイタルセンサを使用することにより、利用者さまの脈拍・呼吸数を測定することができます。1分ごとに測定し記録しているため、日常の推移を把握することができ、平常時と比べ、不安定な状態になっている場合は、画面通知することが可能なため、看取り介護の支援に活用していただけます。

測定している利用者さまのベッド上の状態・体重・バイタル情報(脈拍・呼吸数)は、データとして蓄積しており、傾向分析として活用することにより、健康維持・生活改善・予防・ケアプラン等に活かし、介護の質向上につなげていただけます。

#### 身体的・精神的負担を軽減。離職率の低減および業務効率化による収益向上

介護職員さまには、利用者さまの状態が同時かつリアルタイムに分かるため、優先順位をつけた介護が可能となり、効率よく巡回対応等が行えます。特に、人手の少ない夜間では、利用者さまの状況が把握できることにより、身体的・精神的負担を軽減し、最適な介護が行え、介護の質向上につながります。

施設経営者・運営者さまには、介護従事者の身体的・精神的負担の軽減を打ち出すことで、介護従事者の離職率を押し下げ、さらに、こうした取り組みをアピールすることで、人材確保に向けて、採用率の改善が見込めます。また、介護従事者の業務効率化により、労務費削減が可能となり、収益向上につながります。



(キャスタータイプ)



(固定脚タイプ)



(コントローラ)



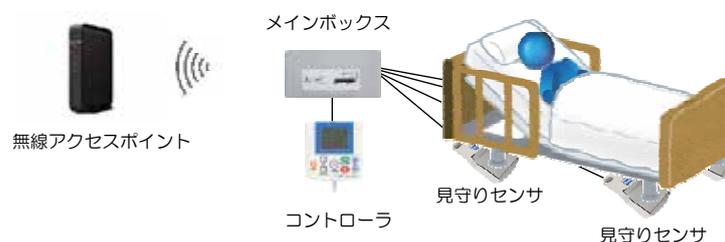
(メインボックス)



(バイタルセンサ)

### ＜無線LAN・インターネット環境がある場合＞

SSID とパスワードを設定すればそのままご使用いただけます



品番	SMCO-C	SMCO-F
タイプ	キャスター用	固定脚用
構成	コントローラ、メインボックス、センサ(4つ)、ACアダプタ、バイタルセンサ(オプション)	
センサ寸法(mm)	245(L)×160(W)×42(H)(1センサ外形)	245(L)×160(W)×42(H)(1センサ外形)
センサ定格荷重	320kg(全体)	320kg(全体)
センサ重量	約1.1kg(1センサあたり)	約1.4kg(1センサあたり)
センサ設置面高さ	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こと
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:802.11b/g/n	
販売価格	23万円(税別) 月額利用料1,900円(税別) ※導入設置費用は別途相談	
メンテナンス費用	ハード保守サービス有 別途相談	
商品紹介URL	<a href="https://www.totec.jp/service/its/mimamoriLife/index.html">https://www.totec.jp/service/its/mimamoriLife/index.html</a>	

#### 問い合わせ先

**トーテックアメニティ株式会社**  
〒451-0045 愛知県名古屋市西区名駅2-27-8  
名古屋プライムセントラルタワー7F  
担当者: 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

**HP** <https://www.totec.jp>

**TEL** 中部・関西エリア担当 (052) 533-6919  
関東エリア担当 (03) 5436-2316

**Mail** [mlife@totec.co.jp](mailto:mlife@totec.co.jp)

## 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 白寿会 プレミア扇

#### 所在地

〒123-0873 東京都足立区扇 1-3-5

導入時期 平成 30 年 6 月

使用台数 28 台

対象者 28 人 / 28 室

#### 導入に要した費用

レンタルで使用

## 機器の選定理由・導入経緯

### 「見守り」の主旨にマッチしたセンサ

最も高い評価をいただいたのは、異常を検知してから通知までのタイムラグがほとんどないことです。「見守り」の主旨は転倒予防ですので、利用者さまごとに通知タイミングを設定できることが高ポイントとお聞きしております。

また、長期にわたるトライアルにより、全体を管理できるか、使い勝手はどうか等を確認していただき、介護職員さまからは、パソコンや iPad に表示された画面が見やすい、一人一人の生活リズムがデータで目視でき、データを踏まえた予測を転倒事故の予防につなげられる等の評価をいただき、導入していただきました。

さらに、比較的安価でありレンタル契約も可能という費用対効果の良さも理由のひとつとお聞きしています。

### ユニット単位で見守り

ユニット全床に導入していただいているため、ユニット単位で画面を表示し、各利用者さまの今現在のベッド上の状況、生活リズムによる行動パターンを把握し、見守りしていただいております。

ナースコールとの連動は、転倒リスクのある利用者さまに対してのみご利用いただいております。通知タイミングは、転倒リスクが高い方はベッドから起き

## 機器の設置状況・使用状況

### ユニット全体を見守る環境下での利用

見守りライフを 28 台導入していただき、3 ユニット全床に設置して、ユニット全体を見守ることができ環境でご利用いただいております。また、転倒リスクが高い利用者さまに対しては、ナースコールと連動し、PHS に通知しています。

「見守りライフクラウドサーバ」へのデータ送信に必要な通信環境は、施設内の無線環境を使用させていただきました。状況を確認する画面は、各ユニットに設置されているノートパソコン、また、業務で使用されている iPad にも表示し、いつでも状況を確認できる環境でご利用いただいております。



ベッド設置図



状態確認用 iPad

上がったタイミング、比較的自立されている方は離床から1分後のタイミング等、利用者さまごとに合わせた設定をしていただいております。

また、利用者さまごとの生活リズムがデータで目視できるため、生活パターンの把握、予測による転倒事故の予防に活用していただいております。

### 機器導入施設の声

#### 人材不足をITで補い、さらなる介護の質の向上に繋げる

少子高齢化の進展にともない、社会福祉法人が果たさなければならない役割はますます大きくなっていますし、人材不足も深刻化しています。こうした課題を解決するために新しいサービスや製品を活用し、ITに任せられる部分はITに任せ、その分、職員のパワーをより介護の質の向上に繋げていければと考えています。

今後も施設に最も適した運用を試行錯誤していくなかで、新しい製品と見守りライフとのスムーズな連携を期待しています。

### 機器の導入による介護業務の変化

#### 機器導入の効果

##### 業務効率向上、介護負担軽減

今まで使っていたセンサより早い段階でのナースコールによる通知や、誤報が少ないことはもちろんですが、利用者さま全員の状態が手元のiPadで一覧表示されますので、通知がなければ別の作業を行うことができ、介護職員さまの業務効率が向上しました。

また、お部屋に入室されるのが苦手な利用者さまに対しては、訪室の頻度を最小限にするといった配慮が可能となりました。特に夜間の巡回は確実に減り、介護職員さまの介護負担軽減にもつながったとお聞きしております。

#### 改善点・要望

##### センサ取り付け・配線のわずらわしさの解消を

ショートステイ等、利用者の入れ替わりの際にベッドの位置も変わる場合があり、センサをベッド脚に取り付けているので、ベッド移動時、センサ取り付け時にベッドを持ち上げなければならず、特に女性介護職員には負担になる。また、配線が若干わずらわしいとのご意見をいただきました。

これら課題には、センサを設置する際にジャッキアップを利用してベッドを持ち上げる、配線をひとまとめにし、ベッドのフレームに固定するなど、ベッドの移動を楽にする方法をご提案しました。対応したことにより、移動時のわずらわしさが軽減したとお聞きしております。

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

社会福祉法人 愛知県厚生事業団 愛厚ホーム西尾苑

#### 所在地

〒 445-0082 愛知県西尾市八ツ面町蔵屋敷 120

導入時期 平成 30 年 9 月

使用台数 20 台

対象者 20 人 / 20 室

#### 導入に要した費用

レンタルで使用

また、モニタにて現在の状況および生活リズムから介助のタイミングを計ることでより良い介助に役立てていただいております。

### 機器の選定理由・導入経緯

#### 転倒・転落リスクの低減と夜間の介護負担軽減。導入のしやすさ

昨年度から同法人の別施設にて試用貸出でご利用いただき、他社の介護ロボットや見守りシステムと比較検討した結果、レンタルにて提供可能であり、転倒・転落リスクの低減と介護職員負担軽減の両面が可能なことから導入しました。

また、介護職員の負担を軽減する視点から、夜間介護職員が少ない時に、見守る範囲(2ユニット全床)にすべて導入し、導入効果を図っております。

### 機器の設置状況・使用状況

#### 2ユニット(20床)に設置し、夜間の介護負担軽減と利用者の生活支援に利用

見守りライフを2ユニット全床導入しています(配線整理実施/モバイル Wi-Fi ルータ使用)。

全床導入していることからセンサ移動が無いため、ベッドフレームにモールを張り、配線整理を施しております。ベッド下の配線を無くしているため、掃除の妨げになることなく、設置しております。

また、施設内に無線環境はありますが、各居室の中まで無線電波が届く環境ではなかったため、モバイル Wi-Fi ルータを使用して、センサデータを「見守りライフクラウドサーバ」へデータ送信しております。

当機器は、ナースコールとの連動が可能であるため、従来使用しているPHSにセンサ情報が届きます。

離床前にナースコールに通知されることで、今までより早いタイミングで訪室し、対応していただいております。

### 機器の適用範囲・使用場面

#### 利用者の動きに応じた通知を活用状況確認や生活リズムを把握

センサの各モードを利用者さまごとに使い分けております。転倒・転落が心配な方には、「起き上がり」モード、「端座位」モードを設定し、その状態変化があった際にPHS(ナースコール経由)に通知されます。徘徊される方には「離床管理」モードを活用し、一定時間(指定時間)ベッドに戻らないとPHSに通知されます。

従来のマット型センサより早く通知されるため、転倒・転落以外にも介護業務上のさまざまな場面でもセンサを活用できる環境をご提供させていただいております。



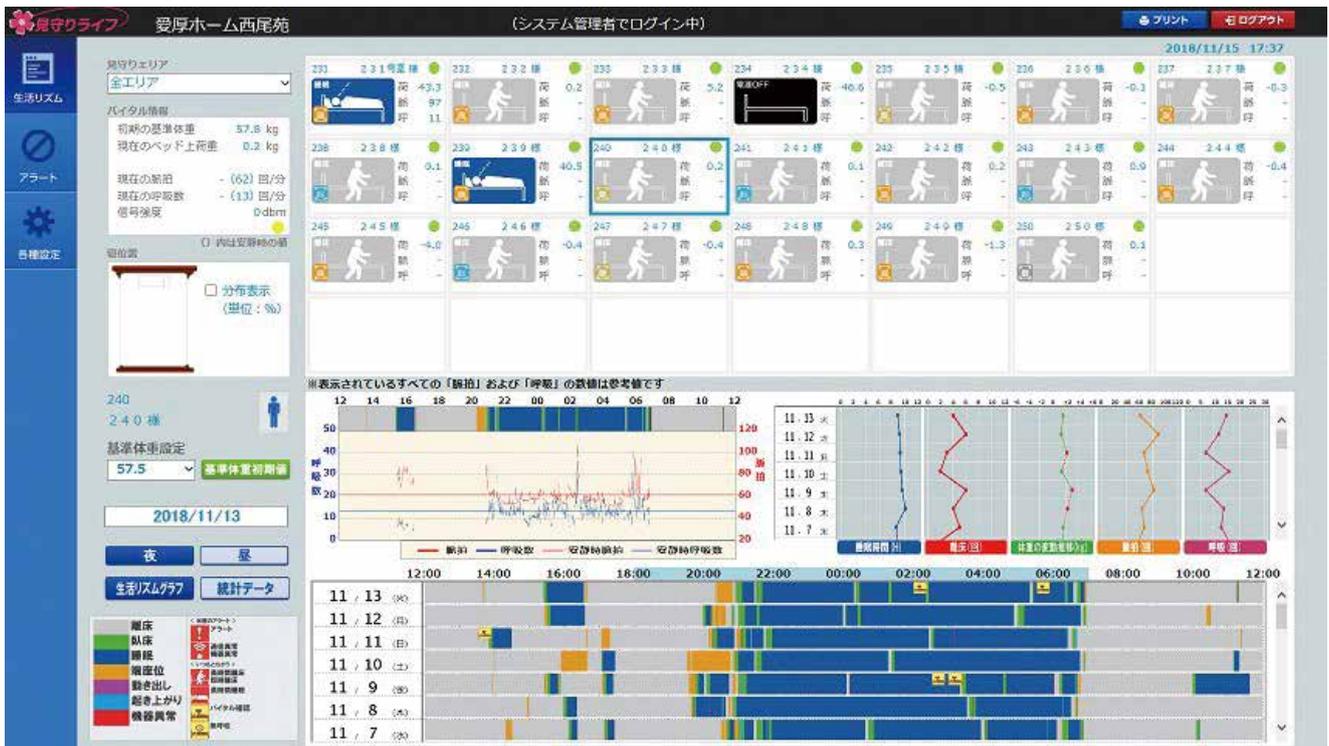
ベッド設置全体図



ベッド下(配線整理)



モバイル Wi-Fi ルータ設置図



管理画面

## 機器導入施設の声

### 利用者の状況確認・介護ケアに活用

見守りライフ導入後、以前より安心して業務ができており、転倒・転落の恐れのある方への対応が良くなりました。その結果、転倒や転落が減少したことにより、青痣が減った事例もありました。また、トイレ誘導が間に合い、衣類の交換や床の汚れが少なくなりました。

## 機器の導入による介護業務の変化

### 機器導入の効果

#### 訪室しなくても状況確認ができ 介護負担が軽減

訪室しなくても利用者さまの状況が確認できることから、介護負担軽減につながります。また、行動パターンや睡眠パターンを客観的なデータに基づいて把握できるため、介護業務に活かすことにより、介護サービスの効率化が図れております。

### 改善点・要望

#### バイタルセンサの活用法、 体重計測機能に要望

バイタルデータがうまく活用できていないため、利用者さまごとにあった通知方法にして欲しい要望がありますので、今後、データを見ながら、最適な通知になるようにご支援させていただきます。

また、体重計測機能を利用していましたが、誤差が2～3kg程度出ることもあるため、計測方法について正確に計測できるようご支援させていただきます。

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、介護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ます。危険度の高い動作や状態を検知した場合には、迅速に対応できるように最優先レベルでのアラート通知を行うなど、事故を未然に防ぐことができます。

居室イメージ

### 居室全体を検知



広角IRセンサーを搭載。これまでベッドエリアだけだったセンシングが居室全体まで広がり、居室の中の活動の「見える化」を実現します。



POINT  
広角  
IRセンサー

### 多床室にも対応



### 対応の優先度が明確に



目の前の入居者様と接している時に、急に別の居室のアラートが。そんな時も精度の高いセンシング技術と見える化によって、対応の「優先度」が明確になります。



POINT  
視覚的に  
行動を把握

## ■プライバシーに配慮した画像

A.I.Viewlife の画像は、プライバシーに配慮した画像で、モノクロながら入居者さまの状態、周囲の家具等を立体的に映し出し、介護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個人を特定されることがなく、入居者さまのプライバシーが守られます。このような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。

### プライバシーに配慮

プライバシーに配慮した画像で検知するため、入居者様のプライバシーを守りながらも、直感的に視覚で居室内の様子を確認することができます。



### 生体異常状態の検知

生体異常検知センサーによって、入居者様が臥位状態にもかかわらず生体反応がない場合、最優先レベルの通知を行い重篤な事故を防ぎます。



### 危険予兆動作と危険動作の検知

ベッド上においては「起き上がり」「立位」「離床」などの動作を検知し、さらにベッド以外の居室においては、「入退室」「トイレ(異常)」「転倒」などの動作を検知することができます。これらの検知項目は、個別設定することができます。



## ■「介護の見える化」から自立活動支援へ

検知した情報(時刻や項目)は連動する介護記録管理システムに送ることもでき、介護記録作成に寄与します。またこの情報があれば、万が一、入居者さまが居室内で転倒し病院で診察を受けるような事態が起こっても、転倒の様子を入居者さまのご家族に画像でご確認いただきながら、正しい対処をしたことを、説得力を持ってご説明できます。

お一人の入居者さまを介護職員が365日、24時間見守り続けることは難しいですが、このようにA.I.Viewlifeであれば、入居者さまの「生体動作の見える化」と「介護の見える化」により現状の介護プランをより効率化させ、自立活動支援に寄与することを可能とします。

品番	VP104J-POE
TAISコード	01868-000001
寸法(mm)	122(幅) × 56(奥行) × 92(高さ)
重量	450g
電源	電源供給 PoE HUB 又は ACアダプタ
	電源電圧 AC100V 50 / 60Hz
	定格容量 DC5V 0.5A
	消費電力 15W / h 以下
温度条件	0℃ ~ 50℃
LAN接続	1000BASE-T 又は Wi-Fi (802.11bg)
取付方法	壁 / 天井 ※十分な強度を有すること
画角	水平 90度 × 垂直 70度
販売価格	標準仕様 : 348,500円 (別途消費税)
メンテナンス費用	必要な場合は別途相談
商品紹介	<a href="http://aiview.life/">http://aiview.life/</a>

※その他、サーバー PC とモバイル端末が必要です。



### 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：営業 横沢 俊幸

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

介護付有料老人ホーム  
ホームステーションらいふ（東京）  
千歳船橋・成城野川緑道・小田急相模原  
コスモス松川（長野）

#### 介護保険施設

特別養護老人ホーム 明德・彩（北海道）  
特別養護老人ホーム みちのく荘（青森）  
特別養護老人ホーム リベラ荘（宮城）  
特別養護老人ホーム フローラ田無（東京）  
特別養護老人ホーム せせらぎの園（奈良）

使用台数 合計 221 台

## 機器の選定理由・導入経緯

### 介護ロボット導入による介護職員の負担軽減と職場環境改善による人材確保に向けて

超高齢化の日本における社会保障費対策としては「自立支援、重度化防止の実現」と「介護人材の確保と生産性の向上」が求められていますが、多くの介護現場では入居者さまの状態把握や介助方法把握が上手く出来ていないのが現状です。そのため、入居者さまの自立度低下が進んでおり、介護職員の作業負荷も高い状況が続いています。その対策として期待されているのが、弊社のような下記の機能を備えた介護ロボットであり、全床または必要とする入居者さまの居室へ導入していただきました。

#### 「介護ロボットの機能」

- ①入居者様のナースコールに依存せずに異常検知ができること
- ②365日24時間、昼夜を問わず生活動作が把握できること
- ③居室内の全エリアを見守り対象とすること
- ④検知履歴・録画データが自動保存され、常時閲覧できること
- ⑤将来的な拡張機能(クラウドの活用)を有すること

導入後の検証では、本見守りシステムを有効活用できず、当初想定した導入効果は得られませんでした。理由は、機器の使用方法について十分な説明が出来ておらず、施設内の運用ルールが未整備であったことが挙げられます。本機器は多彩な機能を有していることから入居者さまごとに適した設定を行い、適切な運用ルールに従って行わなければ機械の反応に振り回されてしまいます。そこで、運用ルールと機器の使用方法についての勉強会を開催させていただくことで導入効果が得られ、機器台数の増設を決定していただいている状況です。

## 機器の設置状況・使用状況

### 施設内の各入居者様の居室に設置し、事故防止、作業軽減を目的として利用

A.I.Viewlife の設置方法には、センサーとサーバー間を有線接続する場合と、無線接続する場合の2通りがあり、20床以上の施設様には通信品質を確保するために有線接続を推奨しております。導入事例の施設さまでは、有線接続：無線接続の比率は9:1となっており、安定したデータ管理が行われています。

転倒事故防止の目的では、入居者さまごとの生活機能レベルに合わせた検知項目を設定することによって、転倒事故が発生する前に介護職員が訪室介助できる頻度を高めることにより実現させます。また、作業負荷軽減の目的では、危険状態を把握できる検知項目を設定することで、巡視やナースコールによる訪室回数減を、どの施設様も実現しています。

## 機器導入施設の声

### A.I.Viewlife 導入後にアンケートを実施した結果 ○：良かった点 ×：悪かった点

#### 【夜間勤務の負荷低減】

- ：居室内での在室および生体確認ができることから、夜勤巡視の回数を削減することができる
- ×：誤動作もあることから、機械ではなく自分の目で確認する必要がある

#### 【転倒・転落事故件数の減少】

- ：危険予兆動作の検知による事前対応と危険動作の検知による救急対応ができる
- ×：検知回数が増えたことにより、転倒・転落事故件数は以前よりも増えた

#### 【ストレス軽減】

- ：居室内が見えることにより、様々な精神的ストレスが軽減される
- ×：誤って検知されることがあるため、機械が信用できなくなった

#### 【訴訟リスクの回避】

- ：検知履歴情報が事故発生時のエビデンスとなる。看取りに関しては生体異常として事前検知される
- ×：介護職員の行動が監視されているように感じて不快である

## 機器導入の効果

### 生活動作を把握し、転倒・転落事故件数が削減見える化によるストレス軽減と訪室回数を抑制

介護される側としては、従来では早期に気付いてもらえなかった転倒・転落事故やヒヤリハットに対しても迅速に対応してもらえることで、肉体的なりスク回避と精神的な安心を受けることができました。また、介護職員が入居者さまの生活動作を把握できることから、各自に適した自立支援を無意識に受けられることによる活動の活性化を実現することができました。介護する側としては、様々な声（良い点、悪い点）が上がりました。

#### 「良かった点」

- ：365日24時間いつでも入居者様の生活動作を見ることができ、訪室できない時に役立った
- ：見守り対象が全居室エリア（ベッド、居室、トイレ）であることから、他の作業に目配りができた
- ：介護作業が重なった時の優先順位を決めることができた
- ：検知履歴データが自動保存され、端末からも閲覧できるのでその後のケアが正しく行える
- ：居室の様子を確認しながら訪室できストレスが軽減される
- ：万が一事故が発生した場合のエビデンスが保存されているため、安心して作業ができる

#### 「悪かった点」

- ×：誤検知することがあるため作業負担が増えた
- ×：機器の使い方や運用ルールが良く分からない
- ×：通信環境が悪い場所では、サーバー接続ができず検知を受けられない
- ×：バッテリーが切れて端末が使えないことがある
- ×：移動時には端末を携帯する必要があり作業の邪魔になる
- ×：検知項目が多いため検知回数が増えて作業効率が低下した

なお、介護する側の悪かった点については、機器機能改善と運用ルールの改善の二本柱で対応する予定です。



他の居室で転倒が起こった場合に緊急通知を、すぐに駆け付けることで、重篤な事故を防ぐことに。

## 改善点・要望

### お客様の貴重なご要望を真摯に受け止めて具体的な開発ロードマップに落とし込みます

A.I.Viewlife を導入していただいた施設様や、モニター検証していただいたお客さまからは、沢山の意見として下記のような改善点・要望をいただきました。※優先順位にて表示

#### 「改善点」

- ① 機器の設置・操作が分かりにくい
- ② モバイル端末を持ち歩いている時、サーバーとの接続が切れたり異常にアクセスが遅い時がある
- ③ 介助や清掃のため居室内で作業した時に、誤検知が多発する

#### 「要望」

- ① 機器導入後の効果を早期に得るために、施設毎の運用ルール提案と導入研修を実施して欲しい  
理由：介護職員の裁量に依存した場合、さまざまなトラブルが発生した
- ② 複数の施設を遠隔管理（各種設定、データ収集）できるサービスを提供して欲しい  
理由：施設毎に訪問して機器設定や検知履歴・録画データを収集する負担を避けたい。また、全施設の統計データを管理できるようにしたい
- ③ 入居者様の生活動作データを活用したクラウドサービス（要介護認定、介護プラン生成等）の提供  
理由：従来の見守り機能では、「自立支援、重度化防止」を実現できないため、次世代の介護保険制度で求められる介護報酬（インセンティブ）を獲得できるようにしたい

弊社では、導入先のお客さまからの貴重な声（ご要望）を製品に反映すべく対応し続ける所存であり、開発の優先順位を決めて、以下の内容を実現させます。

1. 生活動作の見守り基本性能の精度向上
2. 設置・操作性の簡略化による作業負担の低減
3. 生活動作データを活用したクラウドサービスの提供
4. 在宅介護サービスへの移行

今後も介護現場の声をしっかりと聞き、より現場に即した介護ロボットの製品化を行い、「いきいきした生活ができる社会を創る」をビジョンとして社会貢献できるように取り組んでまいります。

パナソニック株式会社

# みまもり安心サービス

## 機器の概要

### IoTとAIを活用した 見守り介護ロボット

#### ■パナソニックが持つ高齢者支援の幅広いノウハウを活かしたデータ分析型ケアマネジメント支援ツール

4人に1人が65歳以上の超高齢社会を迎え、高齢者向けの施設・住宅などの需要が高まる中、入居者さまの健康管理やケア品質の向上が課題となっています。入居者さまの睡眠・生活リズムの乱れなどにいち早く気づき、重度化を防止するためには、きめ細かな見守りが必要です。

パナソニックは、入居者さまの活動状況を常時モニタリング、いち早い気づきにつなげる「みまもり安心サービス」をご提案します。

#### ■現場のケア品質の向上と業務負担の軽減を両立。 施設運営のご都合に合わせたサービスの導入、 ご利用が可能です。

パナソニックのみまもり安心サービスは、高精度センサーとAI技術により、入居者さまの活動状況や睡眠状態を24時間見守ります。その情報を事務所のパソコンから全室一覧で確認が可能。プライバシーにも配慮でき、入居者さまへ安心・安全な住空間の提供と、施設職員さまの巡回業務の負担軽減を両立。サービスのご利用は利用居室ごとの課金で、施設さまのご要望に沿った導入計画が可能です。

#### ◎施設の管理者さまにとって

→導入検討がしやすい

- \*必要に応じて1部屋1台からの導入が可能です。
  - 入居・経営状況に応じて増設が可能です。また、不要になった場合は、取り外して他の居室の移設ができます。

\*新築時だけでなく、リフォーム時や既築施設にも導入が可能です。

— 各居室へのセンサー設置以外は、Wi-Fi環境におけるクラウドサービスなので、施設環境に関わらず導入できます。

\*カメラ機器を使用しないので、プライバシーも安心です。

— センサーを用いて活動状況を検知しているので、入居者さまのプライバシーも確保することができます。

#### ◎施設の職員さまにとって

→施設現場の課題を改善できる

\*24時間365日、居室内の見守りが可能です。

— 夜間など、人手が手薄な時間帯も、システムが職員さまの見守りをサポートします。

\*夜間巡視の適正化による業務負担軽減が可能です。

— システムを活用した安否確認により、夜間巡視の負担軽減が可能になります。

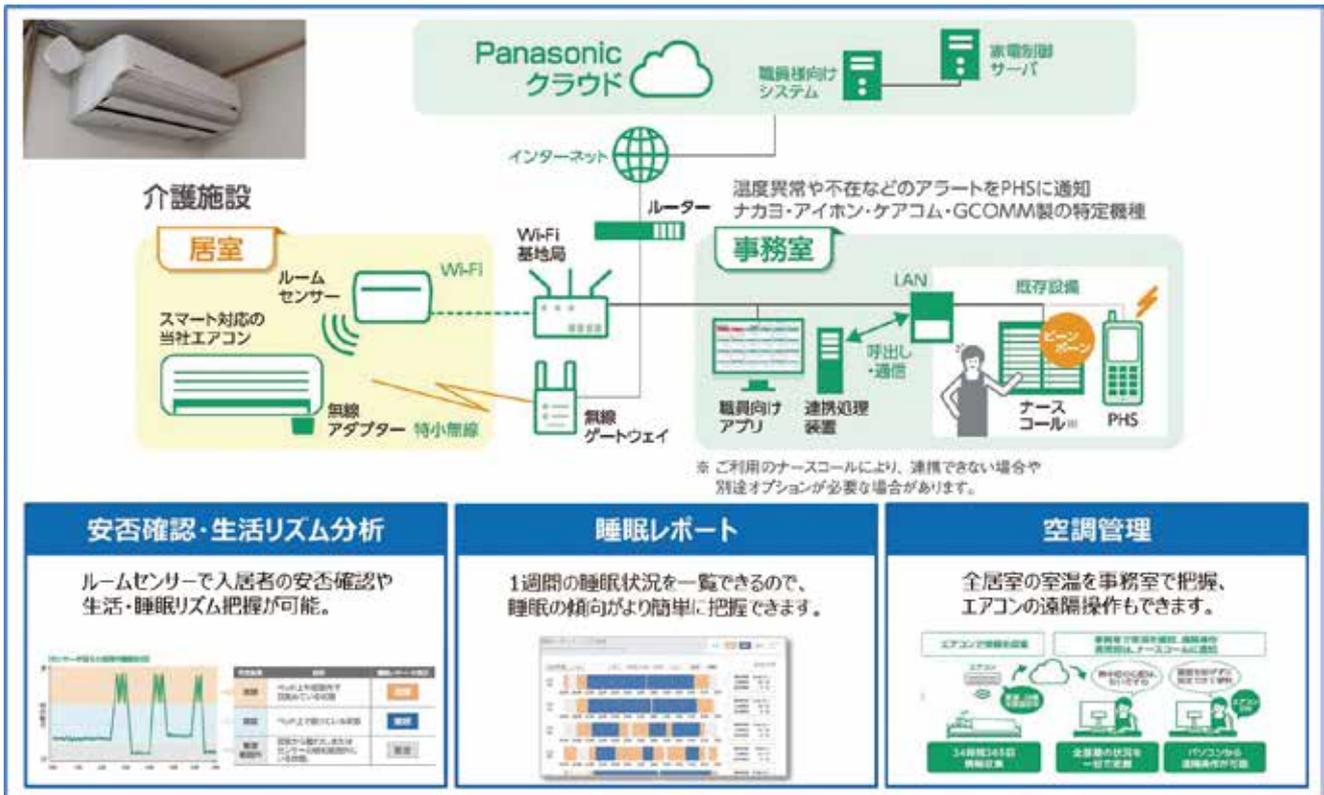
\*個別ケアの実現に向けたアセスメントをサポートします。

— 人の眼だけでは把握が難しい睡眠状況も把握でき、お一人お一人に寄り添った支援計画の立案をサポートします。

\*データの見える化により関係者への共有が可能です。

— センサーから得られた客観的なデータを、管理者や医療職と共有することができます。

## 【みまもり安心サービスの構成と機能】



## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

エイジフリーハウス茨木総持寺  
サービス付き高齢者向け住宅  
(小規模多機能型居宅介護併設)

#### 所在地

〒567-0805 大阪府茨木市橋の内二丁目12番31号

導入時期 平成29年5月

使用室数 26台

#### 導入に要した費用

約240万円 (Wi-Fi等環境構築費用一式)

## 機器の選定理由・導入経緯

### IoTによる目配り強化と業務負担軽減を目的に導入

IoTを使えば目の届かないところにも目配りが可能になり、スタッフの業務負担軽減にも寄与できる。

センサー	方式	24GHz マイクロ波ドップラー方式
	寸法	W:133.5mm/H:121.2mm/D:26mm (概略)
	重量	164g
	電源	(入力電圧) 100Vac-240Vac (50/60Hz)
ネットワーク環境	Wi-Fi環境が必要です(弊社にて環境構築します)	
ナースコール連携(連携実績あり)	ケアコム: CiCSS / アイホン: Vi-nurse / ジーコム: ココヘルパ/ナカヨ: NYC-iF 緊急呼出コールシステム	
エアコン (オプション)	パナソニック製 (2018年度モデル以降は全機種対応可能)	
概算価格	環境構築費用一式(エアコン除く) 約10~20万円/1室 *詳細は施設環境調査の上別途見積り	
サービス利用料	月@1,700円/室・センサー(税別)	
商品紹介URL	<a href="http://mimamori.apc.panasonic.com/">http://mimamori.apc.panasonic.com/</a>	

## 機器の適用範囲・使用場面

### 全室の睡眠リズムを見える化 適切な巡視回数を検討

#### ■夜間巡視の適正化により、業務負担を軽減。

(巡視・記録時間を118分/日短縮)

施設全室の睡眠リズムを見える化し、ケアカンファレンスで一人毎の適切な巡視回数を検討。全室2時間毎の定期的な巡視から、必要な部屋のみへの巡視に変更し、業務負担の軽減に繋がりました。

#### 【経過】

##### ◎データに基づくケアカンファレンスを実施

- ・睡眠リズムの把握
- ・職員様による観察記録
- ・課題に気づく
  - Aさまは眠れていないのでは？
  - Bさまは安定して眠れている
  - Cさまは巡視の時に覚醒されている

### (睡眠レポート)



Aさま

Bさま

Cさま

##### ◎夜間業務の見直し

17室中12室は巡視をなくし、システムでの2回の安否確認に変更。

##### ◎日中の様子の観察強化

- ・運動量の見直し
- ・排泄状況の観察

## 機器導入施設の声

### 利用者と接する心のゆとりができ、職員との会話機会が増える

#### ■職員さま

- 巡視時間と記録の時間が削減できた。
- 利用者と接する心のゆとりと時間が確保できた。

#### ■施設長さま

- 睡眠レポートという客観的なデータを用いて適切な巡視を検討できた。
- ケアカンファレンスを実施し、職員と利用者さまについて話し合う機会が増えた。
- 職員の人材育成の材料としても使える。

## 機器導入の効果

サービス導入により業務の効率化を実現

### <みまもり安心サービス導入前>

17室（全室）2時間ごとに5回巡視

【導入前巡視時間 計 219分/日】

訪室  
90分

記録  
129分

### <みまもり安心サービス導入後>

必要な5室のみ0時・4時に巡視

【導入後巡視時間 計 101分/日】



業務効率化 計 118分/日を実現

訪室  
39分

記録  
60分



システムで  
安否確認  
2分

## 改善点・要望

さらなる使い勝手の向上を図る

今後サービスのさらなる使い勝手の向上を図るべく、睡眠の見える化 → 24時間生活分析、データ分析に基づく業務効率化、自立支援に向けた介護記録との連携プラットフォーム構築 等により貢献して参ります。

### 問い合わせ先

パナソニック  
コンシューマーマーケティング株式会社  
SE社 システムエンジニアリングセンター  
広域営業部 オペレーション課  
〒140-0002 東京都品川区東品川3丁目  
31番8号 東品川ビルディング 4F

HP <http://mimamori.apc.panasonic.com/>

TEL (03)5782-7093

Mail [support@gg.jp.panasonic.com](mailto:support@gg.jp.panasonic.com)

株式会社デジタルーフ

# 意思伝達装置 RIKANUS —リカナス—

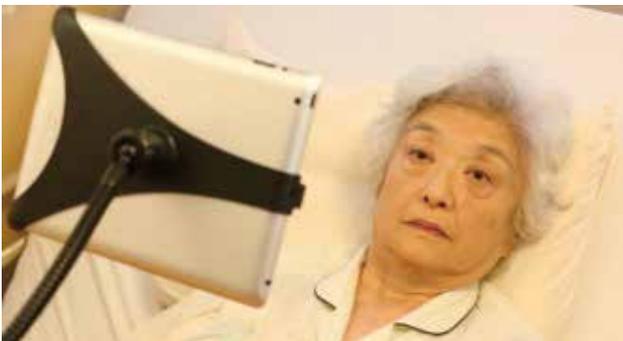
## 機器の概要

軽度から重度の医療・介護用途の  
コミュニケーション支援システム

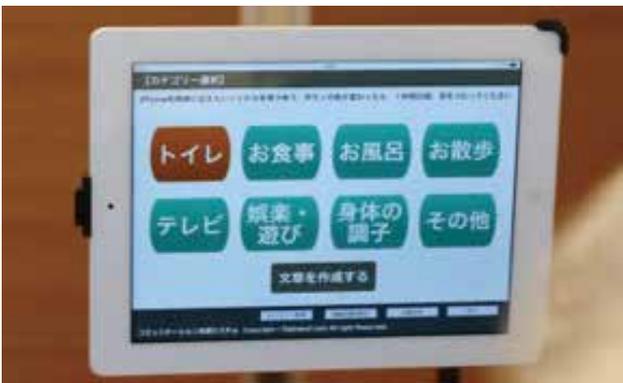
眼球の動きを検知する画像解析技術によって、寝たきりの高齢者や筋萎縮性側索硬化症（ALS）など、手と口を使ったコミュニケーションが困難な高齢者が、Apple社のiPad画面上に大きく表示されるボタンを「見る」だけでメッセージを送信することができ、自己の意思を伝えることができる意思伝達装置。

一般的な画面タッチ操作も可能であり、軽度から重度の医療・介護用途のコミュニケーション支援システムとして活用が可能である。

医療・介護用品の一種であり、身体障害者に向けた補助具の一種にも位置づけることができる。



機器の使用イメージ



機器の端末画面のイメージ

## 機器の導入事例

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

フォレスト垂水

#### 所在地

〒655-0033 兵庫県神戸市垂水区旭が丘1-9-60

#### 導入時期

平成29年11月

#### 導入状況

導入1台、要介護5  
上肢麻痺の女性が利用

#### 導入施設名

ケアマネサボテン六高台

#### 所在地

〒270-2203 千葉県松戸市六高台3-77

#### 導入時期

平成29年10月

#### 導入状況

導入1台、ALS患者  
60代男性が利用

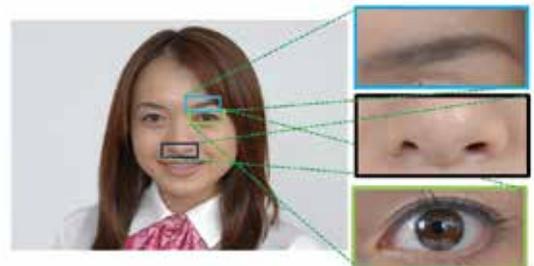
導入のための協力機関 テクノエイド協会

#### 導入に要した費用

リカナス 月額 20,000円  
iPad本体(中古) 19,800円  
iPad用スタンド 5,980円

RIKANUSは、人の顔を構成する、眼・鼻・口の各部位に対するクラスファイルから構成されています。

CKaobu	目、鼻、口の共通パラメータを規定している基礎クラス
CEye	目のパラメータ、各種検出を求めするためのクラス属性を定義している
CNose	鼻のパラメータ、各種検出を求めするためのクラス属性を定義している
CMayu	口のパラメータ、各種検出を求めするためのクラス属性を定義している



視線認識の仕組み

## 機器の設置状況・使用状況

### ベッドに固定またはヘルパー手持ちによるタブレット端末で意思確認

介護付き有料老人ホームの患者さま居室のベッドに、iPad 専用のアームで固定して設置する。またはヘルパーの方が、文字盤のように手で持って意思確認を行う形で使用いただきました。患者さまの体調にもよりますが、1日に数回はメッセージ送信を利用しています。



機器端末の設置イメージ(アームで固定)

商品紹介 URL	<a href="http://www.ricanus.com/">http://www.ricanus.com/</a>
販売価格	月額 22,000 円 (税込価格: 23,760 円) ..... レンタル iPad 利用時
	月額 20,000 円 (税込価格: 21,600 円) ..... お手持ちの iPad を利用される場合

### 問い合わせ先

**株式会社デジタルーフ**  
〒134-0088 東京都江戸川区  
西葛西 3-16-12 第2大生ビル 3F  
担当者: 金 蓮

TEL (03)3680-0480 Mail [info@ricanus.com](mailto:info@ricanus.com)



機器の利用者

## 機器の選定理由・導入経緯

### モニター調査協力での出会い 操作性が改善され実用的に

約1カ月間のモニター利用をしてくださったご家族から、「会話が出来なかった利用者とコミュニケーションに成功しました!」と喜びの声をいただきました。ただし、同時にすべての意思伝達がうまくいったわけではなかった状態であったこと、その他、いろいろな改善要望をいただきました。例えば、メッセージボタンサイズの変更、視線の認識精度の改善、視線追跡スピードの最適化などです。その後、商品製品化にあたり改善を重ね、再度、試用をお願いしてみたところ、改善の成果を感じていただき、導入となりました。

## 機器の適用範囲・使用場面

### 事前確認していた要望が 患者発信からわかるように

患者さまが「トイレ」や「水が欲しい」といった時などにメッセージを送信されています。

今までは、施設の担当者さまが何度も患者さまの要望を事前確認していたのが、患者さまからの発信で要望が分かり、大変楽になったとのことでした。

また、ご家族の方も、どこにいても緊急通知を受信することができるので、安心していただけるとの声をいただいております。

送信するメッセージは登録変更ができるので、利用しながら患者さまの要望に沿う内容に随時変更したり、ボタンの「タッチ」でも操作が可能なので、ご家族が施設の担当者さまにメッセージを残したい場合にも使用するなど、活用されているそうです。



施設での機器の使用



## 機器導入施設の声

### 手軽で便利。意思伝達を助け、コミュニケーション促進に役立つ

これまでさまざまな意思伝達装置を試したことはあったが、iPad で使えるという点が非常に手軽で便利で良い。

また、100%ではないが、一定の意思伝達の手助けになることが確認でき、これまで熟練のヘルパーでないとなかなか簡単な意思伝達も難しかった方とのコミュニケーションの促進に役立っている。

## 機器の導入による介護業務の変化

### □ 機器導入の効果

#### コミュニケーション機会は増え 見守り回数は減らすことができた

患者さま・介護者間で、楽にコミュニケーションがとれる機会が増えました。また、どこにいても患者さまからのメッセージを受信することができるので、患者さまの様子を見に行く回数を減らすことができました。

### □ 改善点・要望

#### 利用者の視線の認識精度を さらに向上させて欲しい

他の患者さまにも使ってみてもらいましたが、視線初期化処理がうまく出来ない患者さまもいます。もっと、利用できる患者さまが増えるように、さらに認識精度を上げて欲しいです。



一般社団法人TME

# 楽のみ進化形 sakura

## 機器の概要

電力を使わず水分補給  
口腔内環境を整えるために

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

※災害時等にも電気に頼ることなく微量調整で使用可能。（災害時等の備蓄品としても便利なのではないかと思われる）

誤嚥・摂食弱者の方・嚥下困難な方に適応できる、極めて優れた装用具です。

（要：使用にあたっては商品使用説明参照、もしくは直接説明。飲み込む力がない方は使用不可）

販売価格	¥12,000（税別）
メンテナンス費用	消毒液代（市販の消毒液でOK。例えば塩素系の消毒液や赤ちゃん哺乳瓶消毒液で対応可能）



楽のみ進化形 sakura（取扱い説明書別途あり）

## ■楽のみ進化形 sakura 持続性の目安

（注意：目測で確認後、必ず見守り必要）

ゴム球 5 回握力 → 約 50cc → 約 16 分

10 回握力 → 約 70cc → 約 20 分

（10 分頃より勢いは多少衰える）

上記数値、握力は個人差あり。絶対値ではありません。（上記は 50 歳代女性の握力。自社調べ。コントローラ少量箇所より 1cm 箇所で実施）



機器の使用イメージ

## □機器の設置状況・使用状況

### 口腔内の乾燥回避、 菌の抑制のための水分補給に

現在 83 歳。要介護 2。甲状腺癌（70 歳頃に発病）摘出手術 4 回。現在は肺・骨まで転移。口腔内骨に転移があり歯の治療に限界あり。在宅緩和ケアを選択。口腔内の乾燥回避や菌の抑制のため、水分補給用途に機器選定しました。歩行が少し困難になってきたため、転倒回避のために椅子に腰かけ、目測で適量を観察し、定期的に口腔ケアを行う時（4～5 秒 1 滴）や、少々の水分補給（2～4 秒 1 滴程度）を（1 日 3 回～5 回ほどを目安に適量）、その日の健康状況等を観察しながら、本人が希望する時等に機器の先端を口腔内口横にひっかけてくわえさせて行いました。本人への説明は、理解力はあるため慣れるまでは見守りながら目測観察を実施しました。体調の良い時はコップを使用して飲用。

## 機器の選定理由・導入経緯

### 人間にとって口からの水分補給は大切

人間にとって口からの水分補給は大切なことです。現状では昔ながらの楽飲みとコップ式の楽飲みのようなもの、ストローでの水分補給が主に使用されています。それらの用具を使用可能な方はよいのですが、摂食弱者や高齢者、病人や重度障害者には上記のような物では飲用がスムーズにできないことが多々あるように思います。

### 機器の導入事例

#### 機器の導入施設

在宅介護

所在地

岐阜県



機器の導入イメージ

#### 機器導入施設の声

#### 乾燥を防ぎ、口腔内が潤う。菌の抑制効果にも期待

乾燥を防ぎ、口腔内が潤っていました。カサカサ感を回避することができました。菌の抑制にも効果が期待できると感じました。

### 機器の導入による介護業務の変化

## 機器導入の効果

### 夜間の水分補給、口腔内の乾燥回避 誤嚥性肺炎の回避に

夜間の水分補給や口腔内の乾燥回避・水分補給も、飲み込み可能で誤嚥性肺炎を回避したい方へ、(数滴量)水・お茶(カテキン効果)を使用。栄養価の高い飲料(例えば赤ちゃんのミルクに匹敵するような飲み物やご本人の好きな飲み物等)を用いて適量に調整し、飲用していただくことも期待できます(その際には必ず目測で適量を確認後に、口腔内へ先端を口にひっかける。説明書参照)。重度の方に限らず要支援の方(理解力のある方)にも使用が可能です。

## 機器の適用範囲・使用場面

### 本人にしっかりと説明して使用

日常生活が可能な方、要介護の方、障害のある方、理解力のある方には、ご本人にしっかりと説明し使用可能。(転倒回避のため夜間使用や歩行に多少の障害ある方等)または目測、見守りをしながら口の中に先端を入れる。コップ等で適量を必ず確認後に口腔内、口の横に先端をひっかけます。

#### 問い合わせ先

一般社団法人 TME  
岐阜県郡上市美並町高砂 1287  
出張所(仮): 岐阜県岐阜市芥見東山  
担当者: ツシマ

TEL (0575) 79-3005 Mail info@rafura.com

## 改善点・要望

### 図面等でわかりやすい表示を

置き場所等を工夫する必要がある。類似品が存在しないため、多くの方へ知っていただくためのアナウンス、発信が必要。高齢者、障害者の意思の疎通、理解力のある方へ時間をかけての説明や、図面等でわかりやすく表示し簡素化を図りたい。

CYBERDYNE株式会社

# HAL<sup>®</sup> 腰タイプ 介護・自立支援用

## 機器の概要

### 介護支援と自立支援の2用途の機器の機能を統合したハイブリッドモデル

本製品は、日常業務で繰り返される腰部の負荷を低減する HAL<sup>®</sup> 腰タイプ介護支援用と、足腰の弱った方の体幹・下肢機能のトレーニングを補助する HAL<sup>®</sup> 腰タイプ自立支援用の機能を統合したハイブリッドモデルです。(HAL<sup>®</sup> =以下、HAL)

HAL は、人の運動意思を反映した信号が脳から筋肉に伝達された際に、皮膚表面に漏れ出てくる生体電位信号をセンサーで検出し、その信号と姿勢などの情報に基づいて装着者の意思に従った動作を実現するための力を発生させます。その力は、パワーユニットを制御することにより、腰部ベルトやカフを介して上体を起こす、または中腰姿勢を維持するアシストをします。

介護支援用途では、職員の介護動作における腰部の筋肉、椎間板にかかる負荷を低減し、腰痛による離職対策にお役立ていただいております。防水機能があるため、特に重労働であった入浴介助の場面でもご利用いただくことができます。

自立支援用途では、体幹動作や立ち座り等の簡単な基本動作を繰り返し行い、介護される方の自立度の向上を促進することで、介助者の身体的負荷を低減することができます。元気なうちから足腰を健やかに保ち、寝たきりにならないようにするロコモ予防教室など、近年話題の中老年向けのフィットネスにおいて、HAL を使った新たな取り組みが始まっています。

一台二役になった HAL 腰タイプ介護・自立支援用は、施設内での介護業務(日勤・夜勤)に、訪問リハやデイサービスの体操にと、時間毎に業務割をしてフル稼働でご使用いただけます。

## 機器の導入事例 (介護支援用途)

### 機器の導入施設

導入施設名

社会福祉法人野の花会

所在地

鹿児島県南さつま市加世田村原 1-10-10

## 機器の設置状況・使用状況

### ■導入事例

#### 【症例】

- 97歳 女性 要介護3
- 診断名：脳梗塞後遺症、左大腿骨頸部骨折

#### 【3カ月後】

- 毎日、HAL を使用して排泄動作を行うことで、排泄や歩行の能力が向上しました。

＜事例紹介：入居時＞

・97歳 女性 要介護3  
・診断名：脳梗塞後遺症、左大腿骨頸部骨折

活動量低下



傾眠

腰折れがあったが、HALを使用してトイレ2人介助で実施！



立位がとれるようになり、徐々に介助量が軽減！

3カ月後

毎日、HALを使用して排泄動作を行うことで、排泄や歩行の能力が向上！

排泄



立位が安定し、1人介助で行えるように！

歩行



園内の歩行が実施できるように！

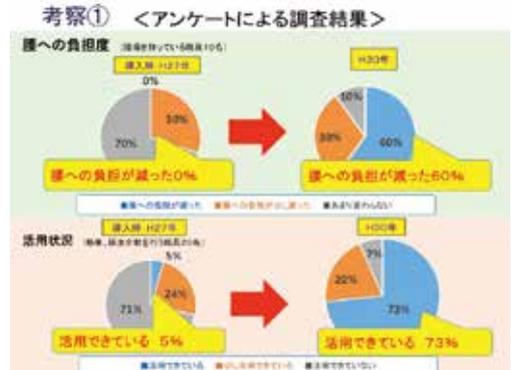
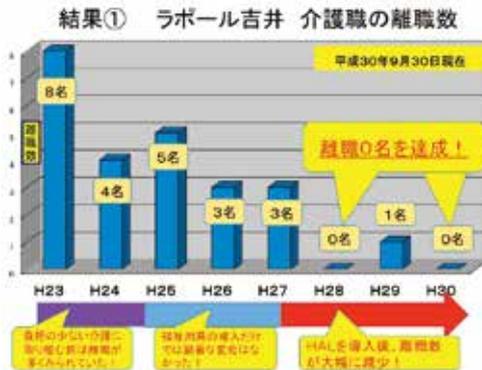
## 機器導入施設の声

### 介護の質で利用者に変化。自立度が向上し職員の業務効率も上がる

HAL を使用して、お客さま一人一人に、より関わりを持つようにすることで、質の高い自立支援介護を実現。介護の質を変えるとお客さまにも変化が!! 自立度が向上することで、介護職員の業務効率も良くなり、結果、残業時間の短縮や有給取得率の向上につながるという相乗効果が生まれました。



職員は財産：HAL を使用して負担の少ない介護に取り組んだことで離職率の減少に繋がりました。



## 機器の導入事例 (自立支援用途)

### 機器の導入施設

#### 導入施設名

医療法人社団 みなみつくば会

#### 所在地

茨城県つくば市谷田部 6107-1

### 機器の選定理由・導入経緯

- お客さまの自立支援に向けて。
- リハビリの現場対応が厳しい状況を脱却するために。

### 機器の設置状況・使用状況

#### 導入事例

##### 【症例 1】

- 83歳 女性 要介護2
- 診断名：腰椎圧迫骨折・骨粗鬆症
- HAL 介入 15回
  - ・ 座位姿勢に変化

ある日...

「大変です」

「職員(PT・OT)が辞めます」

ただでさえ職員が集まりにくい地域

現場を支えなければ

座位姿勢の変化  
症例(1) 83歳 女性 要介護2 HAL介入15回  
腰椎圧迫骨折・骨粗鬆症



## 【症例 2】

- 67歳 男性 要介護2
- 診断名：球脊髄性筋萎縮症
- HAL 介入 13回

## 【症例 3】

- 42歳 男性 要介護5
  - 診断名：脳幹出血
  - HAL 介入
    - ・ HAL 介入時：座位保持に3人がかりでトレーニング
    - ・ HAL 介入 6カ月：おむつ使用からトランクス使用に
    - ・ 症例発症から2年：便座に座り排便・排尿
    - ・ HAL 介入 11カ月：立位保持3分（支持あり）
- 「できなかったこと」が「できる」ようになる。

### 作業時間の変化

症例(2) 67歳 男性 球脊髄性筋萎縮症

HAL介入前(フィテング)	HAL介入13回目
 <p>筋力低下と萎縮により立ち上がりが困難</p>	 <p>HAL介入前 <b>20.26秒</b> ↓ 訓練13回目 <b>10.65秒</b></p>

### 「減った介護負担」と「増えた笑顔」

症例(3) 42歳 男性 脳幹出血 要介護5

 <p>2017年11月15日 座位保持で2名HALトレーニングで3名</p>	 <p>2018年10月17日</p>
 <p>わずかの約3秒のフリーハンド</p>	

## 機器導入施設の声

### 力量によらず良質な訓練が提供可能。負担軽減が職員の定着につながる

操作が簡単で、装着時間もわずか。簡単な基本動作を行うだけであり、職員の力量によらず均一で良質な訓練を提供できます。

職員の負担が少なくなったことや、お客さまの変化にモチベーションが上がるため、スタッフの定着につながりました。

## ■職員体制

導入 8 カ月後の現在の職員体制

- ・ 理学療法士 3名
- ・ 作業療法士 1名
- ・ 言語聴覚士 1名
- ・ HAL 対応職員 1名
- ・ 看護師 1名

## 機器導入の効果

### ■職員にとって

- ・ 簡単で特別な操作を必要としない。
- ・ 装着に要する時間がわずか。
- ・ 訓練中の転倒リスクが著しく低い。
- ・ 職員の力量に由来する格差を減らす。

### ■利用者にとって

通常リハによる動作・能力が定常化した後であっても、HALの介入により起立動作や歩行時間などの数値の変化が確認できました。楽に体幹動作を繰り返し行うことができるため、利用者にとっても無理なく続けることができます。

### ■まとめ

- ・ 患者さんの心身機能の向上は、最大の介護負担軽減。
- ・ 専門職以外でも良質な機能訓練の提供。
- ・ 職員の向上心を刺激。

品番	HAL-BB04-SSSJP
重量	3.1kg
寸法 (mm)	幅 450 × 高さ 522 × 奥行 292
販売価格 (希望小売価格)	200万円 (税込) レンタル契約 68,000円～ (台数・期間により価格は変動します) ※初期費用・保守サポートについては、 お問い合わせください。
商品紹介 URL	腰タイプ専用サイト <a href="https://www.hal-care-support.jp">https://www.hal-care-support.jp</a>

## 改善点・要望

今後は、「介護負担軽減」や「働き方」「働く意欲」もまとめて向上させる効果に期待。

さらに、介護予防としての取り組みにもチャレンジしたい。

### 問い合わせ先

**CYBERDYNE 株式会社**  
茨城県つくば市学園南2丁目2番地1

**HP** <https://www.cyberdyne.jp>

**TEL** 営業部門直通 (029) 869-8448