

キング通信工業株式会社

シルエット見守りセンサ

機器の概要

「起き上がり」「立ち上がり」
「はみ出し」、「離床」を区別して検知

シルエット見守りセンサは被介護者のベッド上での「起き上がり」「立ち上がり」「はみ出し」、「離床」の動作をそれぞれ区別して検知し、タブレット端末に異なる音・アイコンと共にシルエット画像でお知らせします。人が目覚めて動き出しベッドから出るまでの一連の動作を分けて検知するため、被介護者の個々のリスクに合わせて、4つの検知方法の中から選択・組み合わせで使用いただけます。例えばベッドから離れることにリスクのある方であれば「はみ出し」と「離床」の検知を設定、少しの動作にも怪我のリスクのある方には「起き上がり」と「はみ出し」を組み合わせるなどのご使用が考えられます。

シルエット画像により 離れた場所から見守りが可能

検知したお知らせはタブレット端末に送られ、シルエット画像にて視覚的に状況を確認できます。お知らせにシルエット画像を使用することで被介護者の服装など個人を特定する情報は含まず、動作状況のみにフォーカスしプライバシーに配慮した製品になります。

シルエット画像は被介護者の状況をリアルタイムに表示し、離れた場所からでもセンサが検知した後の被介護者の様子を確認することができます。夜間など介護者が一人で複数の人を見守らなければならない状況下で複数のお知らせが届いたとしても、お知らせ後の状況を確認していただくことで駆けつけの優先順位の判断に使用していただけます。



1台から導入可能。 居室間の移動も簡単

シルエット見守りセンサは1台から導入が可能です。導入効果の不安や予算の都合によりお試しとして1台から利用したい場合や小規模施設でご使用を考えていらっしゃる方にも導入のハードルを低く抑えてご提供させていただいております。

また被介護者は日により状況が変わることがあるため、状況を見ながら日によって見守りたい方を変えて使用したいケースがあります。センサの固定はブラケットと呼ばれる部品をポールもしくは壁に設置していただくことで、簡単に居室から居室へセンサを移動することができますので、見守りたい方の状況を見ながら日によって簡単に居室を変えて見守りを行っていただけます。



シルエット画像

品番	WOS-114N
TAIS コード	01558 - 000003
寸法 (mm)	116 (H) × 217 (W) × 126 (D) * ブラケット含む
重量 (Kg)	約 0.75 (AC アダプタ含まず)
電源	電源供給 専用 AC アダプタ
	電源電圧 AC100V ± 10V 50/60Hz
	消費電力 AC100V 時 15W
周囲温度	0℃ ~ 40℃
LAN 通信速度	10Mbps/100Mbps 1ポート
無線 LAN	無線規格 IEEE802.11b/g/n (Wi-Fi) 2.4GHz
	通信距離 見通せる場所で 100m
取付方法	壁面設置方式
	自立型ポール設置方式 (ポールφ 26 ~ 32 mm)
販売価格	300,000 円
メンテナンス 費用	必要な場合は別途相談
商品紹介 URL	https://www.king-tsushin.co.jp/

検知したシルエット画像を保存 履歴機能による振り返りで情報を共有

シルエット見守りセンサは検知した時間と検知した際のシルエット画像を保存する履歴機能があります。検知時の動作 15 秒間（前後合計）のシルエット画像を保存し転倒などが起こった際は、その前に何があったのか状況を確認する振り返り作業を行うことができます。シルエット画像により視覚的な確認ができるため、複数の介護者同士で同じように状況を把握・共有化でき、その後の原因調査や対応方法についてのご検討に役立てていただくことができます。また施設で使用される場合は被介護者のご家族への説明にもお役立ていただけます。被介護者の転倒や怪我はその後の寝たきりに繋がるためご家族の方は敏感になっていらっしゃるかもしれません。そのようなことを起こさないよう介護職員は常に気を配っていらっしゃいますが、説明が必要となる場面では、転倒等の状況をシルエット画像を確認しながら説明でき、主観的と捉えられやすい口頭での説明に加え、客観的な情報としてご家族に説明・ご理解をいただくために活用いただけます。

また普段の生活の中でも被介護者の生活パターンに気付くツールとして活用が期待できます。例えば夜間になると頻繁に同じ時間帯に「起き上がり」を検知している場合、介護者の気付きに加え、履歴データで確認することで目に見えて被介護者の習慣を把握することができます。加えてシルエット画像で、何か意味があり起き上がっているのか、目が覚めて起き上がっているだけなのかなど様子を確認できることで、被介護者がゆっくりお休みいただける環境作りに活用するなど一人一人に合った介護サービスの提供の参考にさせていただきます。

問い合わせ先

キング通信工業株式会社
〒158-0092 東京都世田谷区
野毛 2-6-6
担当者：事業開発課 吉村 真人

HP <https://www.king-tsushin.co.jp>

TEL (03) 3705-8540 mail e-takahashi@king-tsushin.co.jp

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会医療法人ジャパンメディカルアライアンス
介護老人保健施設アゼリア

所在地

〒243-0433 神奈川県海老名市河原口 1357-1

導入時期

平成 27 年 11 月

使用台数

5 台

対象者

5 人／5 室

導入のための協力機関

神奈川県

導入に要した費用

約 150 万円 + Wi-Fi 構築費
(補助金：神奈川県「介護ロボット導入支援事業」)

機器の設置状況・使用状況

転倒リスクの高い方の居室に5台設置 105床に対応可能な体制を整備

アゼリア様では5名のご利用者様の居室にシルエット見守りセンサを設置させていただきご使用いただいております。機器の設置の際は Wi-Fi 環境を調査させていただき環境を構築しベッド全体を捉えられる位置にセンサを設置させていただきました。シルエット見守りセンサは転倒リスクが高く一人での歩行が難しい方を対象に、ベッドから出て床に足を着く前に介護者側で気付きたい、未然に防ぎたいというニーズの高い方に設置させていただきました。またセンサを壁に固定しセンサの取り外しを容易にするブラケットと呼ばれる壁付け部品がありますが、こちらをシルエット見守りセンサを設置していない全居室に設置させていただきました。ブラケットによってセンサの取り外し、居室から居室への移動が道具を使用せず簡単に行えるため、105 床のどの方にもセンサによる見守りができる体制を整えていただきました。ご利用者様は日によって症状の度合いが変わることがありますので、ご利用者様の様子を見ながら日により見守る部屋を変えてご使用していただいております。

センサは「起き上がり」「はみ出し」を検知するように設定し、ご利用者様が歩き出すよりも先にお知らせをお送りできるように運用を開始しました。アゼリア様には4インチの小型の表示端末 (iPod touch、以下 iPod) 4 台で見守りを始めていただき、4 人の



介護職員の方に常時 iPod を持って介護業務に従事していただきました。主な使用としてはご利用様に起き上がりなどの反応があった際に iPod にお知らせが届きますので、届いたシルエット画像をもとに駆けつけの判断に使用していただいているほか、感情のコントロールが難しいご利用様の居室への入室タイミングを計るツールとしてもシルエット画像をご利用いただいております。

様々なことを学ばせていただきました。アゼリア様のご協力のおかげで実証実験の結果、当社見守りセンサの介護現場での効果を認めていただき、現在アゼリア様に見守りセンサ5台と iPod を4台、導入させていただきます。

機器の適用範囲・使用場面

夜間の緊急性の判断に活用 ご利用様の生活環境も向上

アゼリア様では2F・3Fに入居していらっしゃる転倒リスクが高くベッドから床に足を着くことにリスクのある5人のご利用様にセンサをご使用いただいております。タブレット端末は1システムに対し8台まで接続ができ、持ち歩きしやすい小型のタブレット端末で離れた場所から見守れるため、施設様の介護スタイルに合わせた環境で運用していただけます。アゼリア様では4台の iPod を介護職員の方に常時所持していただき、どこで作業をしてもご利用者を見守られる体制で運用をいただいております。

アゼリア様では特に夜間の勤務時間帯でシルエット見守りセンサの機能効果を評価していただいています。夜間は少ない人数で複数のご利用者様を見守っており、一度に複数のお知らせを一人に対応しなければならない状況もあります。従来のセンサでは一度に複数のお知らせが届いた場合、お知らせの信号のみでご利用者の状況が分からず、どのご利用者から優先的に駆けつけなければならないのかは、介護職員の経験を頼りに判断を行っていました。夜間勤務に加え状況の見えない中で判断を迫られることは介護職員にとって精神的な負担となっており介護業務の辛さの一つとなっていました。シルエット見守りセンサは、お知らせを受けた際にシルエット画像を確認することで訪室前に状況が確認でき優先順位の判断に大変助かっていると声をいただいております。また日中においても従来のセンサでは小さな動きで反応し検知してしまった不要なお知らせに対し、介護者が都度駆けつけ安全確認・センサ解除をするといったことが度々起きていました。介護職員は一旦作業を中断し駆けつけなければならず、不要なお知らせは業務の効率に影響を与え、また精神的に敏感なご利用者様にとっては意図しないタイミングでの介護職員の訪室は居室でのくつろぎの妨げとなっていました。シルエット見守りセンサ導入後は、部屋の外から状況が分かるた

機器の選定理由・導入経緯

モニター調査の試用がきっかけ。ご利用者の生活向上と介護者の負担軽減になると注目

アゼリア様では職員のモチベーションアップを目的に、平成26年から介護ロボット導入の実証実験の参加を開始されていきました。平成27年の実証実験の要綱で当社のシルエット見守りセンサをご覧ください介護ご利用者の利用生活環境の向上、転倒・転落の予防、介護職員の負担軽減になると注目し、モニターとして応募していただきました。

アゼリア様にシステムを設置させていただき開始した実証実験では様々な課題が発生いたしましたが当社担当者と共に取り組んでいただき、介護現場で使用するための環境作りや配慮しなければならない点など

め不要な訪問回数が大幅に減ったうえ、ご利用者様の生活環境の向上にも繋がっているとアゼリア様から嬉しいお声をいただきました。

またシルエット見守りセンサは受けたお知らせをシルエット画像で残しておく履歴機能があります。シルエット画像付きで保存しておくことで介護職員同士の振り返りや引継ぎの際、口頭での説明に加え視覚的に正しく情報共有できるとして認識の統一や事故防止対策の検討にご使用していただいております。



機器導入施設の声

介護サービスの質の向上と自立支援判断への可能性

介護者の業務量の軽減だけでなく、介護サービスの質の向上への期待が見えてきました。

全体的な見守りに目を配る時間と共に、履歴によりご利用者様の行動が正しく把握できるようになったことで精度の高い事故防止対策の立案が可能となりました。また端末で動作を確認できることで、ご利用者様が自立支援に向けた取り組みが可能かどうかの判断の材料としての活用も望めます。今後はどのようなご利用者様に対して使用すれば、シルエット見守りセンサの能力をより活用できるのか選定の基準作成が必要になってくると思います。今後もご利用者様・職員と共に、負担が少なく生活しやすい環境とより質の高いケアを提供できるようシルエット見守りセンサを有効に活用していきたいです。

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団
名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院

所在地

〒467-8622 愛知県名古屋市瑞穂区弥富町密柑山1-2

導入時期 平成 28 年 11 月

使用台数 5 台

対象者 5 人／5 室

導入のための協力機関

社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団
なごや福祉用具プラザ、名古屋市総合リハビリテーションセンター

導入に要した費用

約 150 万円
(補助金：介護ロボット開発等加速化事業)

機器の設置状況・使用状況

センサ5台導入。携帯用と大型タブレット端末でご利用者様の状況を確認

名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院様では2つの病棟にシルエット見守りセンサ5台、タブレット端末8台を導入していただき見守りを行っていただいております。タブレット端末は各病棟に職員の携帯用の小型の端末(iPod touch 2台、iPhone SE 1台)と複数の看護師でご覧になられるよう、ナースステーション設置用の大型の端末(iPad 1台)の構成で運用しています。また居室間のセンサ移動を簡単にするブラケットを10台設置していただき、見守りたい方に変更があった際はすぐに対応できるような体制を整えていただきました。

名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院様では、夜間は1病棟に3人の体制となるため主に夜間時にご使用していただいております。

機器の選定理由・導入経緯

シルエット画像での状況確認、 データとして記録可能な点に注目

名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院様の関連施設になごや福祉用具プラザ様がございます。なごや福祉用具プラザ様はテクノエイド協会様が介護ロボット普及のため連携している介護実習普及センターとして福祉用具の展示・相談や住宅改修相談・介護講座などを行っていらっしゃいますが、テクノエイド協会様を通してなごや福祉用具プラザ様を知り導入させていただくこととなりました。

名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院様は、看護・リハビリテーションの視点からシルエット画像でご利用者様の状況の確認や検知前後のシルエット動画の記録が、今後の治療の参考として活用できる点に注目して導入効果を見ていただきました。

機器の適用範囲・使用場面

ご利用者様の行動の把握と リスク回避に使用

名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院様では運用前から具体的な活用方法として危険行動の把握・回避、夜間行動（リスク）の理解、睡眠状況・薬の効き目の確認、トイレ誘導・転倒防止、更衣・排泄パターンを知る、申し送り等の引継ぎや伝達業務に使用する、アセスメント・業務の質向上などを挙げ、患者様の行動把握から個人に合ったリスク管理の効果を見ていただきました。

例えば、夜間に薬の効き目が変わったときにナースコールが押せずに、看護師が間に合わず失禁してしまう方に対して、シルエット見守りセンサにより従来よりも早く気付き対応することでトイレに間に合う活動に結び付けられるかなど、現場での課題に対して活用していただきました。



機器導入施設の声

ナースコールが押せない人への対応が可能 緊急性の判断ができ安心感に繋がる

シルエット見守りセンサはナースコールが押せない方が体動により看護師にお知らせを送ることができ、また従来の離床センサよりも早い段階でお知らせが届くことで、緊急時の対応や通常の生活に近づけるためのお手伝いに活用しています。またシルエット画像により緊急度を把握して訪室対応の必要性を検討できるため看護師の安心感にも繋がっています。

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

医療法人 健康会 いちごショートステイ

所在地

〒918-0855 福井県福井市西方1丁目2-11

導入時期 平成26年10月

使用台数 10台

対象者 10人／10室

導入のための協力機関

株式会社ミタス

導入に要した費用

約300万円＋Wi-Fi構築費
(補助金：ロボット介護推進プロジェクト)

検証する介護ロボットの選定を行っており、株式会社ミタス様を通して当社にお問合せをいただきました。介護ロボットの選定に際し介護職員からは、夜間は介護職員1名体制のため、ご利用者様の対応をしている間に、他のご利用者様から複数のコールが鳴った時、優先順位をどのように決めればいいのか、他のご利用者様が安静にしていच्छるのか等の不安が常にあり“夜間のご利用者様の安全確保”の声が多く挙がっていました。こうした「見えない不安」を介護ロボットで軽減したいという思いから、シルエット画面で離れた場所からでもご利用者様の様子が分かる当社のシルエット見守りセンサに注目していただき、株式会社ミタス様の協力も得て導入させていただきました。

機器の適用範囲・使用場面

「見えない不安」から「見える安心」へ 個人に合わせた自立支援にも活用

いちごショートステイ様では転倒や転落のリスクのある方や認知症の方を対象に使用いただいております。夜間は一人で複数のご利用者様を見守る体制のため、一度に複数のご利用者様の状況を把握できない、有事の際に優先順位の判断ができないなど見えないことでの不安が課題となっていました。しかしシルエット見守りセンサ導入後は離れた場所から手元のタブレット端末でご利用者様の状況確認や緊急性の判断にご利用いただいております。介護職員の方からは「見えない不安」から「見える安心」へ変わってきた、とお声をいただいております。また当初は夜間の見守りの目的で使用していただいていたましたが、現在は見守りの分野だけでなく自立支援としても使用しており、例えばベッドの周辺にあるポータブルトイレに安全に移乗動作や排泄動作を行えているかなどを把握し個人の能力に合った環境を整え過剰な介護を減らし、ご家族の介護負担の軽減に繋がっています。

機器の設置状況・使用状況

18床中10床にセンサを導入 転倒・転落のリスクや認知症の方に向け使用

転倒や転落のリスクのある方や認知症のため部屋の様子を把握したいご利用者様に使用していただいております。シルエット見守りセンサ10台を導入していただき、タブレット端末3台を各介護者に常時携帯して使用していただいております。主に夜間での見守りにご使用いただいているほか、部屋の様子を確認できることで生活パターンの把握のツールとしてもご利用いただいております。

機器の選定理由・導入経緯

ロボット介護推進プロジェクトがきっかけ。シルエット画像でご利用者様の状況が分かる点が決め手

いちごショートステイ様では平成26年4月にロボット介護推進プロジェクトに参加され、製造業者と共に

機器導入施設の声

「見えない不安」から「見える安心」に

夜間の「見えない不安」の中で業務をしていた介護職員が介護ロボットの導入により「見える安心」に変わりました。また一番の変化はご利用者様の安全確認だけでなく生活パターンの把握により自立支援に向けてご利用者様・ご家族様の在宅生活の助言などに活用できていることは大きな成果だと感じています。

機器の導入事例

機器の導入施設

導入施設名

社会福祉法人なごや福祉施設協会
特別養護老人ホーム なごやかハウス野跡

所在地

〒455-0845 名古屋市港区野跡五丁目2番3号

導入時期 平成28年11月

使用台数 5台

対象者 5人／5室

導入のための協力機関

社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団
なごや福祉用具プラザ、名古屋市総合リハビリテーションセンター

導入に要した費用

約150万円＋Wi-Fi構築費
(補助金：介護ロボット開発等加速化事業)

機器の選定理由・導入経緯

夜間の行動を確認 転倒リスクの対応・改善に利用

なごや福祉用具プラザ様経由で導入をさせていただきました。「起き上がり」「はみ出し」「離床」を区別して検知する、シルエット画像でご利用者様の状況確認ができる、検知前後の履歴確認がある、センサの居室間の移動が簡単にできるという点に注目していただき、夜間の行動が見られるご利用者様の見守りとして導入していただきました。

機器の適用範囲・使用場面

転倒リスクの対応・改善に利用されている

なごやかハウス野跡様では5人のご利用者様の居室にシルエット見守りセンサを設置していただき、常時3人の方にタブレット端末を所持していただき、離れた場所からでも見守り可能な体制をとっていただきました。

見守りは主に夜間にベッドから離れ居室内を動かれている方で転倒のリスクが高い方を対象に、未然に転倒のリスクに気づき、夜間にどのような行動をされているのか確認し夜間の転倒リスクの対応・改善のためにシルエット見守りセンサを使用されています。「起き上がり」検知の機能を設定することにより従来の離床センサより早く動き出しに気づき対応できるほか、トイレ行動の場合ではポータブルトイレをきちんと使用できているか、そうでない場合は何が妨げとなっているかなど、プライバシーに配慮しながらご利用者様の暮らしの改善に活用していただいています。

機器の設置状況・使用状況

夜間行動の見守りとして導入 シルエット画像でご利用者様の状況を確認

なごやかハウス野跡様には、特別養護老人ホームにシルエット見守りセンサ5台、タブレット端末4台を導入していただきました。タブレット端末は介護職員の携帯用の小型の端末(iPod touch2台、iPhone SE 1台)と複数の介護者でご覧になれるよう据え置き用の大型の端末(iPad 1台)の構成で運用されています。

夜間は介護者が3Fに3人、2Fに1人の体制となっており、シルエット見守りセンサでは主に夜間に行動のある方を対象に見守りを行っています。

機器導入施設の声

シルエット画像で緊急性の判断、訪室対応の必要性が検討できる

従来の離床センサより早い段階で対応することができ、シルエット画像により緊急性の判断、訪室対応の必要性を検討できるため、従来のように居室間を走って移動することが少なくなり安心感を持って対応できることが多くなりました。またご利用者様の生活活動の把握にもシルエット画像によってプライバシーに配慮しながら対応を検討していくことができるようになりました。

機器導入の効果

介護者の業務軽減による 介護サービスの向上

被介護者の状況をシルエット画像で確認できるため、緊急性の判断や不要な訪室回数の減少など介護職員の精神的・身体的負担を軽減します。不要な訪問回数の減少は被介護者の生活環境の向上にも繋がります。また業務の軽減が全体の見守りの質の向上にも繋がっています。さらに当初想定していた転倒転落の予防のほか、トイレなど生活行動の介助、促しといった通常生活に戻るための支援にも活用され始めているため、今後は自立支援の活用としても期待できます。

改善点・要望

タブレット操作の習得 講習会を実施し理解をサポート

シルエット画面を見るためタブレット端末を使用しておりますが、介護者にはタブレット端末の操作に不慣れな方もいるため、操作に慣れるまでに時間がかかり業務に負担を感じるというお声をいただいております。そこでセンサ導入時に講習会を必ず実施するように致しました。一回目は基本操作・運用方法をご説明し、二回目は一回目から数日後に実施し、慣れた状況から介護者が運用している中で感じた疑問・質問のお応えを中心に行い、より操作の理解を深めていただけるようにいたしております。