

介護ロボット・ICT
導入プロセス・効果検証マニュアル

2021年3月

長崎県長寿社会課

介護ロボット・ICT の活用が求められる背景

本県は全国に比べ早く高齢化が進んでおり、2025年（令和7年）には65歳以上の高齢者人口が約44万人、高齢化率では35.2%（全国30.0%）に、2040年（令和22年）には42万人と若干減少するものの、高齢化率では39.6%（全国35.4%）に達すると推測されています。

一方で、本県の生産年齢人口については、2015年（平成27年）の約79万人から2025年（令和7年）には約67万人に2040年（令和22年）には52万人と大きく減少することが推測されています。

また、2020年（令和2年）に新型コロナウイルス感染症の感染者が我が国で初めて確認された後、感染が急速に拡大し、重症化のリスクが

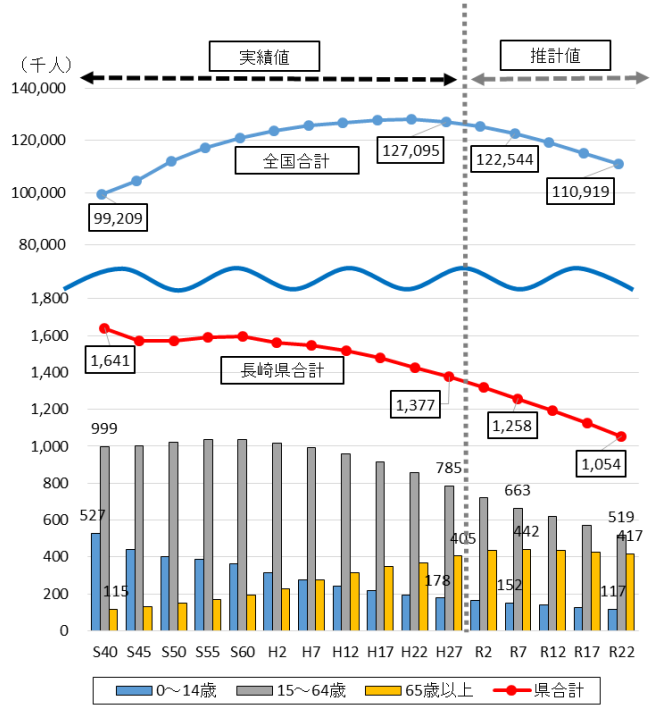
高い高齢者に大きな健康不安をもたらし、高齢者を取り巻く環境に大きな影響を与えていることから、介護現場でも、オンラインやWeb利用による感染予防に配慮した見直し等が必要となっています。

加えて、AI、IoT、ロボットなどの第4次産業革命と呼ばれる新たな技術革新が、これまでにないスピードで進んでおり、私たちの生活や社会の在り方も大きく変化してきています。

このような状況の中において、本県においても、介護従事者の不足、介護サービス利用者の増加といった課題に直面しており、介護従事者の負担軽減や生産性の向上を図るため、介護事業所等が介護ロボット・ICT（以下、「介護ロボット等」という）を導入し、働きやすい環境を整備することにより、介護人材の確保や定着、介護の質の向上に繋がることが期待されています。

一方で、介護ロボット等の導入の効果が見えにくく、導入に至っていない事例や、過去に導入したが上手く使えず、倉庫に眠ってしまった事例もあります。介護ロボット等は導入すれば、直ちに効果が出るものばかりではなく、介護現場で役立つものとして「活用」するためには、単に介護ロボット等を購入するだけでなく、どのような課題があり、その課題を解決するためにどのような策が考えられるかをよく検討し、その解決策が介護ロボット等でなければならない場合に、課題にあわせた介護ロボット等を導入することが必要です。また、導入にあたっては、経営者や職員、利用者とそのご家族が、使用する介護ロボット等に対する理解を深めておくことも重要です。

このマニュアルは、長崎県令和元年度介護ロボット・ICT導入促進事業補助金を活用して介護ロボット等の導入を行い、効果的な成果を上げているモデル事業所の事例を元に、円滑かつ効果的な導入プロセスや事業所の工夫をマニュアル化し、導入を検討している事業所の参考としていただく目的で作成しました。



目次

介護ロボット・ICT の活用が求められる背景

介護ロボット・ICT 導入の流れ.....	1
1. 検討段階	1
2. 準備段階	4
3. 試用段階	6
4. 運用段階	7
事例1 特別養護老人ホーム のぞみの杜.....	9
眠りスキャン（見守り） ※介護ロボット・ICT 普及促進事業補助金適用機器	
事例2 特別養護老人ホーム 天恵荘.....	22
エスパシア（見守り） ※介護ロボット・ICT 普及促進事業補助金適用機器	

介護ロボット・ICT 導入の流れ

「介護ロボット・ICT」は介護現場の課題を何でも解決できる万能の機械ではありません。製品ごとに開発された目的や特徴が異なっており、現場の課題にマッチした介護ロボット・ICT 機器を選ばなければ、課題を解決することはできません。また課題にマッチした介護ロボットを選んだとしても、どのように活用するか計画を立てたり使い方を学んだり、実際に効果があったのか評価を行うなど、効果的に活用するために必要なプロセスがあります。

基本的な導入のプロセス

1 検討段階

- ・ 導入に関する検討や評価の体制を構築
- ・ 課題抽出(職員の視点、利用者の視点)
- ・ 課題に対する目標設定
- ・ 導入計画(機器選定、利用者設定、運用、理解等々)

2 準備段階

- ・ 導入環境の整備
- ・ 評価指標・評価方法の検討
- ・ 現状調査(導入前評価)

3 試用段階

- ・ 試用のための説明
- ・ 機器の試用と評価
- ・ 導入の検討・決定

4 運用段階

- ・ 本格導入・運用のための教育
- ・ 継続的な改善のための評価方法検討と効果検証
- ・ 機器の使用方法についての改善活動

(出典)平成 30 年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金
「介護ロボットの評価指標に関する調査研究事業」(三菱総合研究所)を抜粋改変

1. 検討段階

① 導入に関する検討や評価の体制を構築

施設・事業所において、介護ロボット・ICT 機器の導入検討に関する会議体（以下、会議体と呼ぶ）を作りましょう。



- ✓ 会議体は、施設長や管理者、リーダーなど、経営的・組織的な判断が可能な職員が主体となって検討しましょう。
- ✓ 既存の会議体や委員会活動などに組み込むことも一案です。この場合は、どこで介護ロボット・ICT 機器の検討を行っているか、を職員に明確に示しましょう。

② 課題抽出と目標設定

会議体において、施設・事業所の現状の課題を抽出しましょう。



- ✓ 課題は施設・事業所の理念を念頭に、「職員の視点」（業務効率や負担軽減）と、「利用者の視点」（より良いケア）の2つの視点から抽出するよう心掛けましょう。
- ✓ 抽出した課題は整理し、会議体で解決策を検討しましょう。
注意! 介護ロボット・ICT 機器の導入を前提にしないこと!
- ✓ 可能であれば、解決策を講じることで得られる効果の仮説を立て、目標値を設定しましょう。ここで設定する目標値はあくまで仮説のため、後に変更しても構いません。

③ 導入計画

介護ロボット・ICT 機器を活用して課題解決に取り組む方針が決定したら、導入のための計画を検討しましょう。



- ✓ 介護ロボット・ICT 機器の導入には職員の協力が不可欠です。方針は全職員に周知し、取り組みの意義を理解してもらいましょう。
- ✓ 導入費用だけでなく、機器を使用する業務_{*1}を洗い出し、機器を選定する際の条件を検討しましょう。
- ✓ 課題解決方法や機器の選定は、専門家_{*2}への相談も有効です。

*1 機器を使用する業務

「ロボット技術の介護利用における重点分野」として、厚生労働省と経済産業省が定める6分野を参考にしましょう。



(出典) 厚生労働省ホームページ(<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000209634.html>)

*2 介護ロボット・ICTの活用に関する専門家

厚生労働省が2020年8月から、各地域における介護ロボットに関する介護現場（ニーズ）・開発企業（シーズ）双方からの相談受付などを行うために設置した「介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム」を活用しましょう。（<https://www.kaigo-pf.com/>）



2. 準備段階

① 導入環境の整備

Wi-Fi や電源など、機器を導入するために整備すべき設備環境を確認しましょう。また、使用シーンと使用時のリスクとその対策といった運用環境についても事前に検討しましょう。



- ✓ Wi-Fi や電源などの設備環境と、運用環境は別々に整理しましょう。
- ✓ 運用環境について、介護ロボット・ICT 機器を自施設で仮に使用とした場合の具体的な使用シーンと、自施設の状況を加味したリスクを検討しましょう。
- ✓ リスクについては、使用時だけでなく置き場所や電源管理等、保管時も含めて検討しましょう。
- ✓ リスクについて、発生した場合に影響が大きいと想定されるものについては、予め対応ルールを定める等、事前に防止策を検討すること、中止条件を定める等を行いましょ。リスクが大きいからといって検討候補から排除する必要はありません。

(使用シーンとリスクの例：移乗支援機器 (装着型))

使用シーン	リスク	対策
機器の装着	機器装着時に、壁等にぶつけて機器を破壊する	機器の保管スペースと装着位置を決めた上で、装着時は周囲を確認する。
移乗時	利用者を移乗している際に、機器に利用者の体や職員の服を挟み込む	・動きの激しい利用者を移乗する際は、試用段階で挟み込む事象が発生しそうか確認し、リスクがある場合は、使用を中止する ・機器装着時に、職員 の服の位置が適切か確認する

② 評価指標・評価方法の検討

どのような効果が出れば介護ロボット・ICT 機器の導入が有効と言えるか、客観的に導入判断ができるよう、評価指標を設定しましょう。



- ✓ 介護ロボット・ICT 機器は手段です。機器の機能や使い勝手だけでなく、導入によって目的が達成できるかどうか、という視点を持って検討しましょう。
- ✓ 介護ロボット・ICT 機器の導入は、利用者・職員・施設それぞれに影響を及ぼします。それぞれの視点で評価項目を整理しましょう。

(評価項目の例)

評価項目	内容
活用範囲	多くの利用者に対して使用できるか。 どのような業務で利用できるか
利用者への効果	自立支援につながるか ケアの質の向上につながるか
職員への効果	業務の効率化につながるか 職員の身体的・心理的負担軽減につながるか
組織への効果	経営面でよい影響があるか
機器	安全性は高いか

- ✓ 機種によって導入効果を得られるまでの時間が異なります。ケア記録から読み取れるものを評価項目に設定する等、負担が少なく、継続的に測定可能な指標を検討しましょう。(例：ヒヤリハットの件数)
- ✓ 数値化されない定性評価は、利用者さんの状態や、職員の経験値によって評価の判断基準が異なります。できる限り数値化できる定量評価を設定しましょう。

(定量評価と定性評価の例)

評価の種類	評価指標の例
定量評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 介護ロボットの1日あたり利用時間、利用回数 ・ 職員の業務時間(夜勤職員の巡回時間、排泄支援の時間等) ・ 身体活動量(職員の1日あたり歩数等) ・ 利用者が談話室にいる時間 ・ 機器利用にあたっての導入費用 ・ 年間保守費
定性評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利用者のQOL ・ ケアの質、ケア内容の変化 ・ 職員向けアンケート調査

③ 現状調査（導入前評価）

介護ロボット・ICT 機器導入前後の効果を比較するため、現状（介護ロボット・ICT 機器を使用していない状態）での評価を行きましょう。



- ✓ 介護ロボット・ICT 機器を利用予定の職員、利用対象となる利用者を評価対象としましょう。尚、評価対象となる職員、利用者とそのご家族には、評価目的を伝え、予め了承を得ましょう。
- ✓ ②で設定した評価指標について、従来通りの業務のやり方で評価を行きましょう。

3. 試用段階

① 試用のための説明

介護ロボット・ICT 機器導入のよりよい効果を得るためには、職員の協力が不可欠です。機器の試用導入に当たって、試用の目的、期待する効果、機器の使用方法、評価方法などを職員にしっかりと理解してもらう場を作りましょう。



- ✓ 本格導入を見据え、評価対象ではない職員を含む、全ての職員への説明が望ましいでしょう。
- ✓ 評価対象となる利用者とそのご家族にも説明の上、同意を得ましょう。
- ✓ リスクや使用中止条件の共通理解を得ておきましょう。

② 機器の試用と評価

介護ロボット・ICT 機器は試用できるものが多くあります（無償と有償あり）。また、前述した相談窓口でレンタルできる機器もあります。可能な限り試用し、評価しましょう。



- ✓ 信頼できる機器取扱店に相談したり、相談窓口を利用してみましょう。
- ✓ きちんと評価できる試用期間を確保するよう、交渉しましょう。
- ✓ 似たような機能を持つ機器でも機種によって特徴が異なります。複数機種の試用も検討しましょう。
- ✓ 試用期間中、どのように使用すればより効果が得られるか、会議体で状況を共有し、検討しましょう。

③ 導入の検討・決定

試用前評価の結果と試用評価の結果を比較分析し、導入可否及び導入台数を協議・決定します。



- ✓ 試用時にリスクが発覚した場合、発生要因と対策を協議・検討し、導入計画に反映しましょう。
- ✓ いずれの機器の評価結果も導入基準を満たさない場合は、機器の選定（導入計画）から再度検討しましょう。

4. 運用段階

① 本格導入・運用のための他の職員への教育

機器導入と同様に、導入の目的、期待する効果、機器の使用方法、評価方法などを職員にしっかりと理解してもらうための教育を実施します。



- ✓ 試用前評価の結果と試用評価の結果を比較分析した、客観的なデータを示し、導入の理解を深めましょう。
- ✓ 教育は定期的の実施しましょう。
- ✓ 運用する中で発生したリスクや課題を共有し、どうすればより良い運用ができるか、職員自らが検討できる仕組みを作りましょう。

② 継続的な改善のための評価方法検討と効果検証

よりよい効果を生む運用とするため、継続的に効果検証が可能な評価方法を検討し、評価を行います。評価結果から導入効果を検証、会議体で共有・協議し、改善していきます。



- ✓ 試用期間中の評価測定を踏まえ、運用しながら継続的に評価できる方法を検討しましょう。
- ✓ 測定のために業務効率が低下することのないよう、注意しましょう。
- ✓ 測定結果は定期的に共有し、課題がある場合は改善方法を協議しましょう。

③ 機器の使用方法についての改善活動

具体的な改善案を機器の使用方法に落とし込み、より効果的な運用を目指した改善活動を行います。



- ✓ 機器のマニュアルをベースに改善案を追記し、施設独自のマニュアルを作成・運用することも一案です。独自のマニュアルを作成した場合は、職員教育の教材にしましょう。

事例 1

社会福祉法人 のぞみ会

特別養護老人ホーム のぞみの杜

施設概要

法人名	社会福祉法人のぞみ会
施設名	のぞみの杜
施設種別	特別養護老人ホーム
施設所在地	長崎県西彼杵郡長与町吉無田郷 1578
入居定員	50名
居室総数	50室
居室タイプ	ユニット型個室

導入機器

品名	眠りSCAN
メーカー	パラマウントベッド株式会社
機器概要	眠りSCANはマットレスの下に設置したセンサーにより、体動（寝返り、呼吸、心拍など）を測定し、睡眠状態を把握します。センサーをマットレスの下に敷いてスイッチを入れるだけの簡単な設置方法。センサーで得られた入居者の状態を、パソコンや携帯端末でリアルタイムに確認することができます。また、入居者の状態変化があった場合はその情報を各端末に通知することも可能です。



① 介護ロボット・ICT 機器の導入を議論・検討する場を作りましょう

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

「ICT・介護ロボットプロジェクトチーム」を発足

各サービス部門から経験豊かなスタッフで組織する「ICT・介護ロボットプロジェクトチーム」（以下、「プロジェクトチーム」という）を発足。現場目線で「抱えない介護」実現のための新たな機器等の導入に向けた検討委員会を毎月1回、実施してきました。

介護ロボット・ICT 機器のニーズが介護サービスの種類によって異なるため、令和2年度より、プロジェクトチームを特別養護老人ホームの所属長・ユニットリーダー・スタッフで構成し、本格導入に向けた検討を開始しました。



- ✓ 複数の介護サービスを展開する法人で介護ロボット・ICT 機器の本格導入を検討する場合は、適用する介護サービスを限定します。

プロジェクトチーム会議の様子



② 現場で働くスタッフの“声”から課題を抽出しましょう

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

まずは現場スタッフへの聞き取り調査

プロジェクトチームは、まず現場課題を抽出・整理するため、スタッフへの聞き取り調査を実施しました。

聞き取り調査の結果、夜勤におけるスタッフの身体的・精神的負担が課題として多く寄せられました。その要因は、入居者の生活リズムが正確に把握できていないこと。ケアのタイミングはスタッフの経験や技量で判断していることが多く、覚醒していない時間にオムツを交換してしまったり、転落・転倒の不安から熟睡時間帯に巡回したりすることがありました。また、入居者の睡眠は次の日の活動にも影響するため、利用者の QOL を向上させるためにも、睡眠状況を把握することが重要であることがわかりました。



- ✓ 聞き取り調査を実施し、現場で働くスタッフの“声”を収集します。
- ✓ 現場の課題から根本となる要因をプロジェクトチームで議論し明らかにします。

会議で議論する様子



③ 導入後の運用や施設の現状から機器の選定条件を検討しましょう

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

入居者はもちろん、スタッフのためにもなる機器を

入居者への介護の記録は、メモを取り、後からパソコンへ入力する方法で、スタッフの記憶の曖昧さによって正確性に欠けたり、パソコンに入力するために時間を要したりする場面がありました。機器を導入することによって、入居者の生活リズムや体動が正確に把握できるようになっても、介護記録の入力方法が改善されなければ、スタッフの業務負担は導入後も軽減しない懸念がありました。このため、介護記録システムとデータ連携できることを選定の条件とし、入居者への介護の質を高めると同時に、スタッフの業務負担を減らす機器を検討しました。

機器の情報は、プロジェクトチームメンバーが、机上調査、業者を通じたデモンストレーション、長崎県主催の先進事業所視察への参加、展示会への参加などによって収集し、プロジェクトチーム会議、ユニット会議で選定しました。



- ✓ 導入後の運用を念頭に機器選定の条件を検討しましょう。
- ✓ のぞみの杜では、他の ICT 機器とのデータ連携の可否が最も重要な条件になりました。
- ✓ 地元で取り扱う業者がいるかの確認も忘れずに。

視察や展示会で様々な機器の情報を収集（下図は県が実施した展示会・視察の様子）



（展示会で Hug を体験）



（視察でリフトを見学）

① 利用したい機能や動作を確認して、環境を整備しましょう

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

目的達成のために必要な機能を明確に

「入居者の生活リズムを正確に把握する」という目的を達成するためには、眠り SCAN を導入し、通信によってセンサーが測定したデータがパソコンに送信されること、測定データがモニタリングできること、測定データが蓄積できることが必要です。業者へ相談しながら、利用する機能と必要なインフラ等を整理し、環境を整備しました。

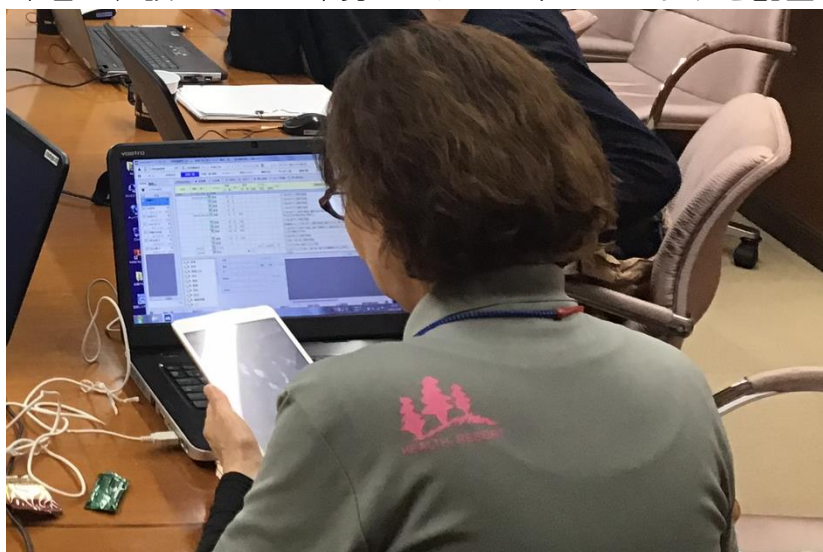
<利用する機能と実施した環境整備の例>

- 測定データを即時転送する通信 . . . > 既設 Wi-Fi の電波を強化
- モニタリングするパソコンの設置 . . . > 設置場所と台数の把握
- 測定データの蓄積 . . . > サーバーの検討



- ✓ 業者や専門知識を有する人と一緒に期待する効果を得るために必要な環境整備を進めましょう。
- ✓ 環境整備に必要な費用もきちんと把握しましょう。

業者と相談し Wi-Fi 環境とパソコンやタブレットを配置



② 導入前の現状評価を行いましょ

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

導入前の状況を把握するためのアンケート調査を実施

導入を予定する機器について、導入前のアンケートを実施しました。効果を比較検証するためだけでなく、導入に必要な情報をアンケートによって抽出しました。

- ・ 機器の効果を検証するため、現在の職員の負担感を聴取
- ・ 必要な機能を検討するため、利用者について知りたい情報を聴取
- ・ 導入対象者を選定するため、活用したい入居者の有無を聴取
- ・ 必要数を把握するため、活用したい入居者の人数を聴取
- ・ 職員の理解を得るため、質問等の意見を聴取



- ✓ アンケートの項目をプロジェクトチームで検討しましょう。その際、導入後に比較検証することを念頭に置きましょう。
- ✓ 職員の意見を確実に反映するため、回収率を高める工夫をしましょう。

実際に実施したアンケート調査

ICT プロジェクトアンケート

眠りセンサーの導入にあたって、アンケートにご協力お願いします。

1. 現在、夜勤で負担に感じている事はありますか？（どちらかにチェック）

はい いいえ

1-① 「はい」に記入した人は何が負担に感じているのか具体的に記入をお願いします。

[]

2. 眠りセンサーがどのような物か理解していますか？

はい いいえ

3. 眠りセンサーを使用する事で、入居者様の何を知りたいですか？（複数チェック可）

夜間覚醒状態 排泄リズム ポジショニングに活かせず
 入眠時のバイタル

4. 自ユニットで眠りセンサーを活用したいと思う入居者様はいますか？

はい いいえ

① 地元の代理店に相談して選定した機器を試用してみましょう

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

いつも相談している業者に依頼して2台を試用

事前のアンケート結果をもとに、試用対象となる職員、利用者を選定。いつも相談している業者さんに依頼し、2台のデモ機を試用しました。機器の使い方、試用にあたっての利用者の適正や、試用場面などを業者さんやメーカーに確認しながら検証しました。



- ✓ 機器の特徴が施設の業務に適合していなければ、十分な効果が得られません。業者さん、メーカーに相談して試用を行いましょう。

メーカーによる説明会の様子



② 導入検討のために、機器の効果を検証しましょう

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

機器の効果を把握するためのアンケート調査を実施

導入を検討するため、試用した機器の効果を測るアンケート調査を実施しました。機器の導入によって得られる効果と同時に、試用した職員から課題を調査し、機器導入で効果を得るために必要な業務の改善点を抽出します。調査結果はプロジェクトチームで共有し、業務改善における機器の必要性、導入に向けた業務手順見直しの必要性等を協議します。



- ✓ 機器導入前に実施したアンケート調査と比較分析することで効果を測りましょう。
- ✓ 使用するうえでの課題も把握しましょう。
- ✓ 効果と課題をプロジェクトチームで共有・議論し、業務改善の可能性、介護ロボット・ICT 機器の必要性、機器の効果を最大限に引き出すための業務手順の見直しなどを検討しましょう。

アンケートに寄せられた意見

（夜勤でうまく活用できていますか？）

- ✓ 転倒防止、看取り介護の方の呼吸状態の観察は、入眠状態を把握するためのデータ取りで使用している。うまく活用できているかは分からない。
- ✓ 睡眠時間の間隔が把握できる。
- ✓ 覚醒が多い時間、排泄がある時間など活用できている。
- ✓ 離床や目覚めている時など早急に駆け付ける事が出来る。
- ✓ スタッフがはっきりと目的を持って使えば活用できる。
- ✓ 巡視のタイミングの見直しや覚醒、体動に迅速に対応できている。
- ✓ 毎月対象者を決め、夜間の入居者の安眠状態を知るのに役に立っている。
- ✓ 入居者の睡眠効率が上がった事例がある。

① 機器の使用方法などを職員に教育しましょう

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

導入以降は、必要最小限の使い方指導を OJT で

眠り SCAN の使い方は、利用者毎に知りたい情報を通知できるように設定するだけ。初めて導入する際、メーカーからの説明以外は、先輩職員による現場での指導で教育を行っています。



- ✓ 講義を受けなければ使いこなせないような複雑な機能は使わず、業務指導で修得できるシンプルな使い方をしています。
- ✓ 職員自身が教える側になることで、機器の理解度が高まります。

先輩スタッフが使い方を指導している様子



② 運用中の課題を把握して対策を講じましょう

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

導入後の聴き取りを行い、改善を行っています

十分に検討して導入した機器ですが、運用を続ける中で課題が出てきます。また、使用する利用者さんの個人差や身体状況によって運用方法に変更が必要な場合もあります。導入後も継続的に聴き取りを行い改善に繋げています。



- ✓ 定期的な聴き取りなど、運用する中で出てきた課題をきちんと把握する仕組みを作りましょう。
- ✓ 継続的な改善を行い、使いやすい運用を自分たちで作っていきましょう。

聴き取りの様子



③ スタッフの負担軽減効果について、定量的に評価してみましょう

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

導入前に期待した効果を定量化して評価

夜勤帯の勤務では、「利用者が眠れていないかもしれない」「夜間に覚醒して転倒事故が起きるかもしれない」という不安から、コールがなくても定時以外に巡回していました。このため、まとまった休憩を取ることがなく、居室訪問の回数も多い状態でした。のぞみの杜では、眠り SCAN 導入の効果によってスタッフの身体的・精神的負担が軽減されることを確認するため、導入前後で比較検証を行いました。

その結果、眠り SCAN の導入によって、夜勤休憩の質の向上や訪室回数の減少、重大事故の軽減効果が見られました。スタッフの身体的・精神的負担は軽減されていると考えられ、離職数も減少しました。



- ✓ 改善の効果は、誰もが評価可能な定量的な指標で測り、“見える化”することが重要です。導入前の状態を準備段階で把握しておきましょう。
- ✓ 主観的な効果を生み出した要因を分析し「なぜ負担が減ったのか？」を定量的に評価してみましょう。

(スタッフの身体的・精神的負担軽減効果)

定量的な指標	導入前	導入後
夜勤休憩時間 (10時間拘束8時間勤務)	規程は2時間だが、断続的に1.5時間休憩していた	2時間通しの休憩を確実にできるようになった
居室訪室回数(1人当たり) 6台使用	平均 11.2 回	平均 9.4 回
入居者の転倒事故 骨折による A ランク事故	特養 H30 年度 0 件 R1 年度 2 件 短期 H30 年度 2 件 R1 年度 1 件	特養 0 件 短期 0 件
スタッフの離職	R1 年度 3 名	R2 年度 0 名

④ 利用者の QOL 向上について、定量的に評価してみましょう

【のぞみの杜では】

眠り SCAN

導入前に期待した効果を定量化して評価

眠り SCAN の効果の 1 つとして、利用者の睡眠状態を把握・分析することで、個人に合った眠りを誘導できるようになることが期待できます。眠り SCAN 導入の準備段階で利用対象者を選定しますが、日中居室で過ごすことの多い利用者の活動量が増えるのではないかと、という期待がありました。眠り SCAN のデータを分析し、日中居室で過ごすことの多かった利用者の睡眠効率と日中の活動時間の変化を検証しました。



- ✓ 介護ロボット・ICT 機器の導入で“見える化”できるようになった情報を使って定量的な評価を行うことも有効です。
- ✓ モニタリングを行う利用者を選定し、現在の課題や導入の目的を設定しましょう。

(97 歳女性 要介護 4 TM さんの事例)

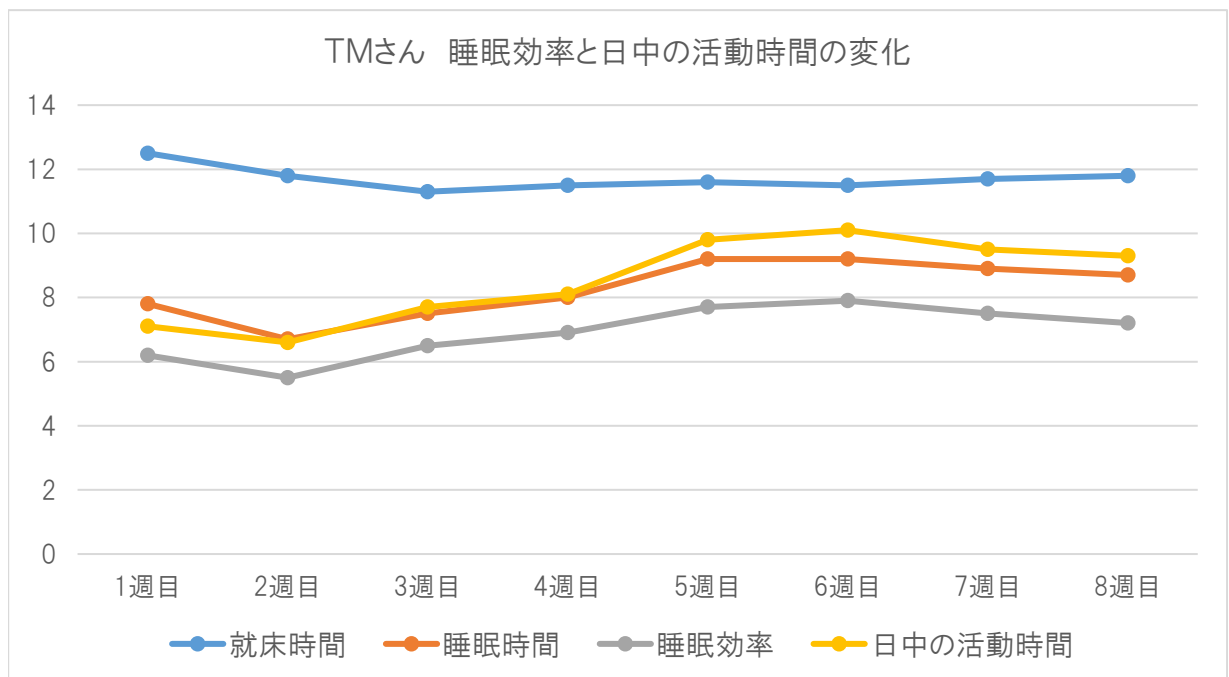
【課題】夜間浅眠、コール頻回、排尿の覚醒以外でも朝と勘違いでの混乱あり。体動によるうっ血、剥離など皮膚トラブルが絶えなかった。

- 【目的】
- ① 睡眠状態の把握
 - ② 排尿覚醒時でのタイミングを図る
 - ③ 夜間巡回の負担軽減と本人の不安解消
(スタッフの無駄な訪室をなくす)

【使用後効果】

経過期間	睡眠効率	平均睡眠時間	効果、検証	対応
導入～ 2 週間経過	58%	7 時間 14 分	夜間は睡眠と覚醒の繰り返し、朝方深い眠りに入る時もあれば一旦覚醒するとなかなか眠りにつけない日もあることがわかった。	睡眠効率 70%以上を目標に継続して観察対応

経過期間	睡眠効率	平均睡眠時間	効果、検証	対応
3週目～ 4週目	67%	7.5～8時間	19～20時の就寝後、0時過ぎまでまとまった睡眠が取れる日が増えた。 平均30分睡眠時間が増加した。	
5週目～ 6週目	78%	9時間以上	夜間の状態が落ち着いてきたことから日中の傾眠がほとんど見られなくなった。フロアで手作業(タオルたたみ)や簡単なパズルなど取り組めることが増え、日課として定着できた。 夜間のコールは減少。自ら起き上がる行為が見られなくなった。	生活シート、ケアプランに日中の日課を反映
7週目～ 8週目	72～ 75%	9時間弱	上記同様の成果が継続。 19時以降の就寝後、23時～1時頃にトイレ誘導行なうことでその後も心身共に安定してきた。	モニタリングでの評価



事例 2

社会福祉法人 寿光会

特別養護老人ホーム 天恵荘

施設概要

法人名	社会福祉法人寿光会
施設名	天恵荘
施設種別	特別養護老人ホーム
施設所在地	長崎県諫早市有喜町 537-5
入居定員	103名（うちショートステイ 15名）
居室総数	103室（うちショートステイ 15床）
居室タイプ	ユニット型個室

導入機器

品名	エスパシア（離床 CATCHⅢ 内蔵ベッド）
メーカー	パラマウントベッド株式会社
機器概要	<p>高齢者を少人数のスタッフで見守れるよう、離床を検知するベッド内蔵センサー「離床 CATCH」の搭載や、心拍や睡眠状態などを体動検出するセンサー「眠り SCAN」との連携、これらを一括して操作できる「ベッドナビ」により、業務負担の軽減を図ることが可能なベッドです。</p> <p>「離床 CATCH」は、ベッドに内蔵した荷重センサーが荷重の変化を検知し、ナースコール中継ユニットを介してベッドと既存のナースコール設備をつなぐことで、患者様の離床行動（起き上がり、端座位、離床、見守り）を検知して職員に知らせます。</p>



① 既存の資源を有効活用し、事業の推進体制を作りましょう

【天恵荘では】

エスパシア(離床 CATCH)

既存の2つの委員会が合同で取組む体制を構築

既に活動している委員会から、利用者への安全・安心なサービス提供を検討する「事故防止委員会」と、職員の働きやすい環境を作る「安全衛生委員会」が合同で取組む体制を構築しました。それぞれの委員会において、日頃から議論されている現場の声から課題の抽出を行いました。

①利用者のケアに関する課題（事故防止委員会で抽出）

- ・転落・転倒リスク

②職員の負担に関する課題（安全衛生委員会で抽出）

- ・認知症入居者の転落・転倒事故に対する、身体的・精神的負担
- ・老朽化したベッドによる安全確保への負担増
- ・マット型センサーの検知度が低いことによる不安感

CHECK!

- ✓ 利用者のケア、職員の負担、それぞれの専門委員会を活用します。
- ✓ 委員会には専門家の参加も有効です。天恵荘では安全衛生委員会に産業医が参加しています。
- ✓ 機器導入検討の中心メンバーがどちらの委員会にも参加することで円滑な情報共有が可能になります。

安全衛生委員会の様子



専門家として
産業医も参加

① 導入前の現状評価を行いましょ

【天恵荘では】

エスパシア(離床 CATCH)

導入前の状況を把握するためのアンケート調査を実施

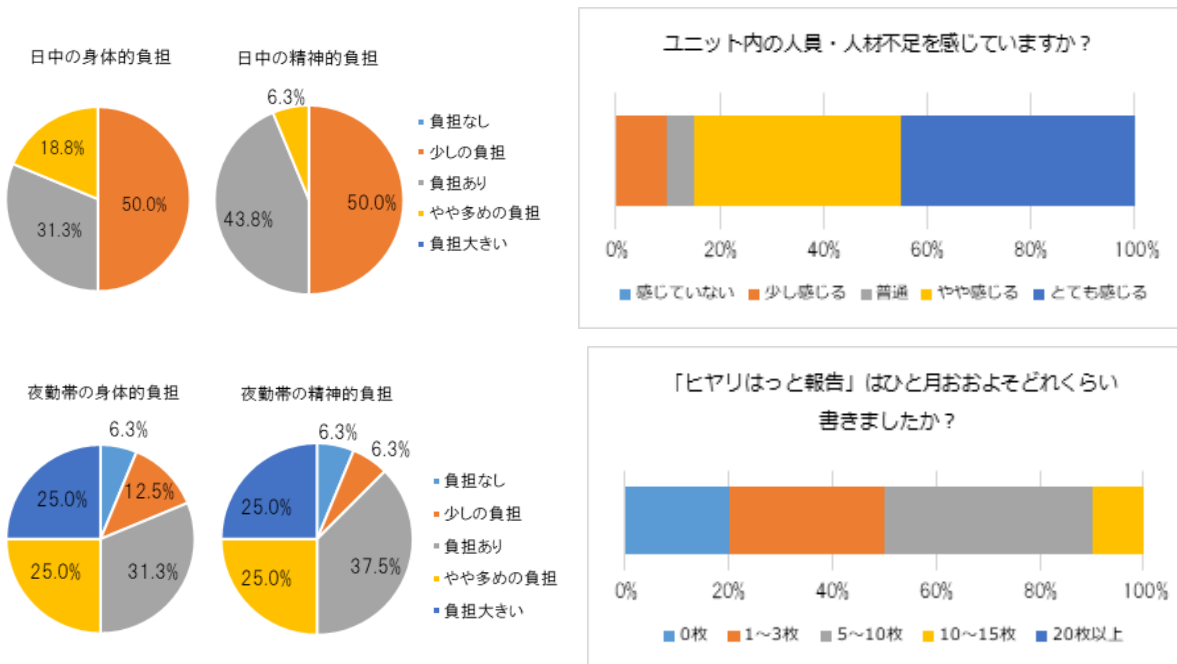
導入を予定する機器について、導入前のアンケートを実施しました。エスパシアの導入前後で効果を比較検証できるアンケート項目を設定しました。

- ・ 日中業務の身体的負担・精神的負担をどのように感じていましたか？
- ・ 夜勤業務の身体的負担・精神的負担をどのように感じていましたか？
- ・ ユニット内的人员・人材不足を感じていましたか？
- ・ ベッドを導入予定の入居者の「ヒヤリはっと報告」はひと月おおよそどれくらい書きましたか？



- ✓ 導入後に比較検証することを念頭に置きましょう。
- ✓ 各ユニットからのアンケート結果を元に、会議体でユニットリーダーから「如何に転倒リスクが高いか」をプレゼンテーションしてもらい、全リーダーの合意を得て導入を決定しました。

実際に実施したアンケート調査結果（導入前）



① 導入後の評価を行きましょう

【天恵荘では】

エスパシア(離床 CATCH)

導入前と同じ項目を調査し、効果を比較

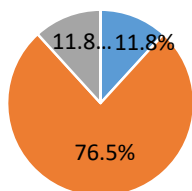
導入前と同じ項目についてアンケート調査を実施し、結果を比較することで、エスパシアの導入が職員の身体的・精神的負担の軽減に繋がっていることが明らかとなりました。



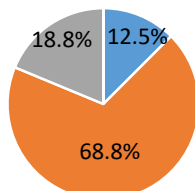
- ✓ 導入前後で同じ調査項目の結果を比較することで、客観的に評価しやすい検証を行うことができます。
- ✓ 導入後すぐに効果が出ない場合もあるため、「ヒヤリはっと報告」件数のように継続的に測定可能な評価方法も有効です。

実際に実施したアンケート調査結果（導入後）

日中の身体的負担

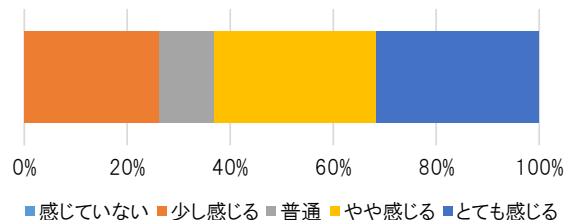


日中の精神的負担

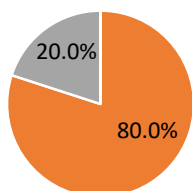


- 負担なし
- 少しの負担
- 負担あり
- やや多めの負担
- 負担大きい

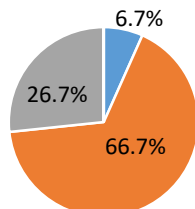
ユニット内の人員・人材不足を感じていますか？



夜勤帯の身体的負担

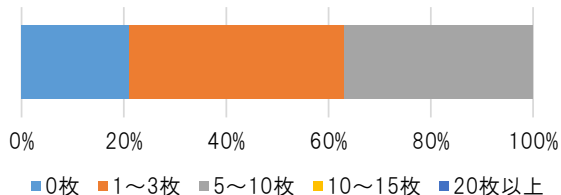


夜勤帯の精神的負担



- 負担なし
- 少しの負担
- 負担あり
- やや多めの負担
- 負担大きい

「ヒヤリはっと報告」はひと月おおよそどれくらい書きましたか？



② 導入前に想定していなかった効果を活かしましょう

【天恵荘では】

エスパシア(離床 CATCH)

導入後の気づきから、有効な定量的指標を検討しましょう

導入以前、赤外線センサーなどを使った見守りでは、センサーが利用者の離床を検知したと通知され訪室すると、利用者に変化はなく、センサーの誤作動であることが度々発生していました（赤外線センサーは僅かな体動や空調にも反応してしまった等）。また、センサーマットでは利用者が通知を嫌い、意図的に避けたりすることがあるため、転倒等のリスクの不安から訪室回数が増えることもありました。このような状態は職員の精神的な負担が大きい要因の1つとなっていました。

エスパシアを導入効果の検証を行っていた際、このような過度な訪室やセンサー非通知の不安などがほとんどなくなっていることに気づきました。アンケートの結果から職員の負担軽減に繋がっていることは明らかでしたが、その要因を検証するための定量的な指標として、『訪室回数の変化』が有効と考えました。訪室回数は利用者の状態や導入前に使用しているセンサーの種類によって変わるため、モニタリングする利用者を選定し、導入前後で比較検証する必要があります。今後エスパシアを追加導入する際、検証したいと考えています。

訪室の時間帯や利用者によりますが、天恵荘では1回の訪室におよそ3分を要します。仮に導入前よりも1日2回訪室を削減できた場合、利用者1人あたり、2回×3分×365日＝36.5時間/年間の業務効率化が可能になります。



- ✓ 改善の効果は、誰もが評価が可能な定量的な指標で測り、“見える化”することが重要です。
- ✓ 主観的な効果を生み出した要因を分析し、次に活かすための定量的な指標を検討してみましょう。

③ 継続的な改善に向けて、定期的な協議を行きましょう

【天恵荘では】

エスパシア(離床 CATCH)

リーダー会議で福祉用具全般について定期的に協議

定期的に実施するリーダー会議において、導入した機器の使用頻度や現場の課題等を共有し、新たな機器の導入を含む、継続的な改善について協議しています。



- ✓ 介護ロボット・ICT 機器の導入効果が見られる時期や大きさは、利用者の状態や運用によって様々です。継続的な改善のため、定期的な検証を実施しましょう。
- ✓ 介護ロボット・ICT 機器に限定せず、他の福祉用具や、介助方法、運用など、総合的な視点で改善策を検討しましょう。

リーダー会議の様子



<参考>

(設置しているエスパシア)



(ナースコール中継器)

