



介護ロボット 導入の手引き

令和元年度介護ロボット効果実証導入促進事業
報告書

彩の国  埼玉県



はじめに P.2～

本手引きは「令和元年度埼玉県介護ロボット効果実証導入促進事業」の一環として、介護事業所が介護ロボットを効果的に導入するための手順やポイントをまとめたものです。

第1章において、介護ロボットを導入・活用していく際の必要な手順を紹介します。

また、第2章では、当事業の4つのモデル施設が第1章の手順を踏まえてロボットを導入した結果を紹介します。

介護ロボットとは	P.2
介護ロボットの普及推進の施策（国の政策動向）	P.4
介護ロボットの普及推進の施策（県の取り組み）	P.5
介護ロボットの普及の状況	P.7

1 介護ロボット導入の手順 P.9～

I. 情報収集	P.10
II. 導入取組に対する組織全体での合意形成	P.11
III. 実施体制の整備	P.11-P.13
IV. 課題の見える化	P.14
V. 導入計画づくり	P.14
VI. 試行的導入の準備	P.14-P.16
VII. 試行的な導入	P.17
VIII. 小さな成功事例の共有	P.18
IX. 本格導入に向けた手順書・マニュアル作り	P.18

2 介護ロボット効果実証導入促進事業の成果報告 P.19～

雪見野ケアセンターの成果報告	P.20
杏樹苑爽風館の成果報告	P.23
蓮田ナーシングホーム翔裕園の成果報告	P.26
三郷さくらの杜の成果報告	P.29

介護ロボット選定マニュアル P.32～

(1) 介護ロボット選定	P.34
(2) 課題解決に必要な取組の検討	P.35
(3) 取り組む課題の絞り込み	P.36
(4) 取り組む課題の特定	P.37
(5) 活用ツール	P.38-P.40

介護ロボットとは？

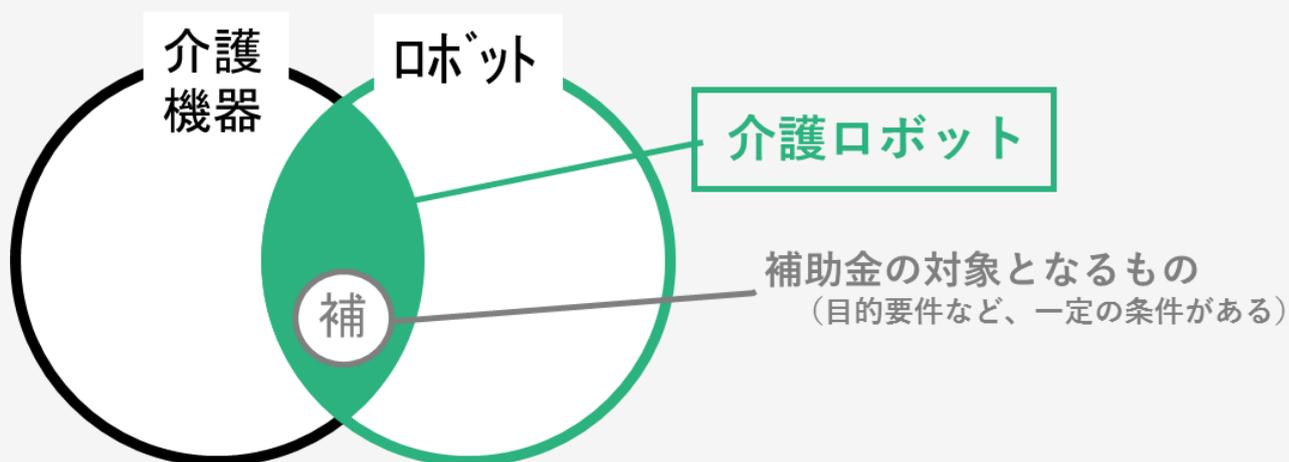
介護ロボットとは、**ロボット技術（※）**が応用され、高齢者の自立支援や介護者の負担の軽減に役立つ介護機器とされています。ロボットと聞いて一般的に想起されるような人型、動物型のものに限らず、センサーやAIなどが活用された介護機器全般のことを指します。

介護ロボットの活用により、介護に伴う職員の負担が軽減されることで、介護従事者が継続して就労するための環境が整備され、その結果、介護従事者の確保・定着につながるものと期待されています。

※ ロボット技術とは？

- ◆情報を感知する（センサー系など）
- ◆判断する（知能・制御系）
- ◆動作する（駆動系）

この3つの要素技術を有する、知能化した機械システム



どのように役立つのか？

介護ロボットは主に、移乗介護系、移動支援系、排泄支援系、見守り系、入浴支援系、コミュニケーション系等のものに分類され、それぞれの場面で自立支援、介護者の負担軽減に効果を発揮します。

同じ分類のものでも、機器ごとに価格や機能が異なるため、十分に比較検討し、自分たちの施設の課題にマッチした機器を選ぶことが重要です。

ロボット介護機器の開発重点分野（平成29年10月）

<p>移乗支援</p> <p>○装着</p>  <p>・ロボット技術を用いて介助者のパワーアシストを行う装着型の機器</p>	<p>移動支援</p> <p>○屋外</p>  <p>・高齢者等の外出をサポートし、荷物等を安全に運搬できるロボット技術を用いた歩行支援機器</p>	<p>排泄支援</p> <p>○排泄物処理</p>  <p>・排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置調節可能なトイレ</p>	<p>見守り・コミュニケーション</p> <p>○施設</p>  <p>・介護施設において使用する、センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム</p>	<p>入浴支援</p>  <p>・ロボット技術を用いて浴槽に出入りする際の一連の動作を支援する機器</p>
<p>○屋内</p>  <p>・高齢者等の屋内移動や立ち座りをサポートし、特にトイレへの往復やトイレ内での姿勢保持を支援するロボット技術を用いた歩行支援機器</p>	<p>○装着</p>  <p>・高齢者等の外出をサポートし、転倒予防や歩行等を補助するロボット技術を用いた装着型の移動支援機器</p>	<p>○排泄予測</p>  <p>・ロボット技術を用いて排泄を予測し、的確なタイミングでトイレへ誘導する機器</p>	<p>○在宅</p>  <p>・在宅介護において使用する、転倒検知センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム</p>	<p>介護業務支援</p>  <p>・ロボット技術を用いて、見守り、移動支援、排泄支援をはじめめととする介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等の必要な支援に活用することを可能とする機器</p>
		<p>○コミュニケーション</p>  <p>・高齢者等とのコミュニケーションにロボット技術を用いた生活支援機器</p>		

厚生労働省：介護ロボットの開発・普及の促進
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000209634.html>

介護ロボットの普及推進の施策（国の政策動向）

国の政策動向

平成25年に「日本再興戦略」に介護ロボットの普及拡大が重点施策として位置付けられて以降、経済産業省と厚生労働省が中心となり、介護ロボットの普及のための政策が展開されていった。

「未来投資戦略2017・2018」においても、引き続き介護サービスの生産性の向上のための重要施策として位置付けられている。

介護ロボットの普及拡大は、国の成長戦略や人手不足への対応策など、様々な観点から期待されており、今後も推進されていくと考えられる。

年度	介護ロボットに関する施策の位置づけ
平成24年度	「日本再生戦略」に基づき、経済産業省と厚生労働省により「ロボット技術の介護利用における重点分野」（4分野5項目）が策定される。
平成25年度	「日本再興戦略」に「ロボット介護機器開発5カ年計画」が盛り込まれ、本格的に介護ロボットの開発・普及の施策が進められる。 内閣府による特別世論調査を基に、「ロボット技術の介護利用における重点分野」に入浴支援など1分野3項目が追加される。（5分野8項目）
平成26年度	ロボット革新実現会議（経済産業省）により「ロボット新戦略」が策定され、2020年までに介護ロボットの市場規模を500億円に拡大することなどが目標に掲げられる。
平成27年度	地域医療介護総合確保基金の対象事業として「介護ロボット導入支援事業」が制度化され、都道府県による介護ロボットの導入支援が進められる。
平成28年度	「ニッポン一億総活躍プラン」に、介護人材の確保に向けて介護ロボットの活用促進を図ることなどが示される。
平成29年度	「未来投資戦略2017」において、society5.0に向けた取組として介護ロボットを活用した介護の質・生産性の向上を促進することなどが示される。 ニーズ・シーズ連携協調協議会（厚生労働省事業）からの提案内容等に基づき、高齢者の自立支援を目的としたものなど新たに1分野5項目が追加（6項目13分野）
平成30年度	「未来投資戦略2018」において、効率的で質の高い介護サービスの提供の為、介護ロボットの導入・活用支援の取組をさらに進めていくことなどが示される。

主な政策

経済産業省

- ・ 補助金等により重点分野に対応した介護ロボットの研究開発を支援
- ・ 安全・性能・倫理の基準を作成し、導入に必要な環境を整備
- ・ 海外展開を進めるための国際標準化等に関する環境整備 など

厚生労働省

- ・ 開発の早い段階から現場ニーズの伝達や導入実証を行うことで、ロボットの実用化を促す環境を整備
- ・ 交付金により、介護施設へ介護ロボットの導入費用を補助
- ・ 機器の開発前から現場ニーズの反映、開発中のアドバイス、効果的な介護技術の構築など、各段階で必要な支援を実施
- ・ ロボットの導入による介護報酬への反映の検討
- ・ 介護事業所における生産性向上のための取り組みを支援 など

介護現場における生産性向上のための取り組みについて

業務の生産性向上に向けた改善に取り組む事業者を支援するため、ガイドラインを作成し、業務改善に向けたノウハウを普及（平成30年度）

➔ **業務改善に向けた取り組みの一つとして、介護ロボットの活用例も掲載**

「介護サービス事業における生産性向上に資するガイドライン
より良い職場・サービスのための今日からできること」（厚生労働省）



介護ロボットの普及推進の施策（県の取り組み）

県の主な取り組み

産業労働部において新たなロボット開発の支援等を行う一方で、福祉部では介護事業所等が介護ロボットを導入する際の支援を行ってきた。

平成28年度より地域医療介護総合確保基金を活用して、介護事業所に対して介護ロボットの導入費用の一部を補助している。

また、平成30年度から県内の特別養護老人ホームを対象にアンケート調査を行い、介護ロボットの導入状況等を調査している。

同調査の結果等を踏まえ、今年度新たに介護ロボットの効果の実証事業を行った。

県（福祉部）

平成28年度～	介護ロボットの導入支援補助金
平成28年度～	介護すまいる館における介護ロボットの展示
令和元年度～	介護ロボットの効果の実証事業

県（産業労働部）

ロボット等、先進的技術や製品開発等に対する補助金
高等技術専門校における介護ロボットの技能講習

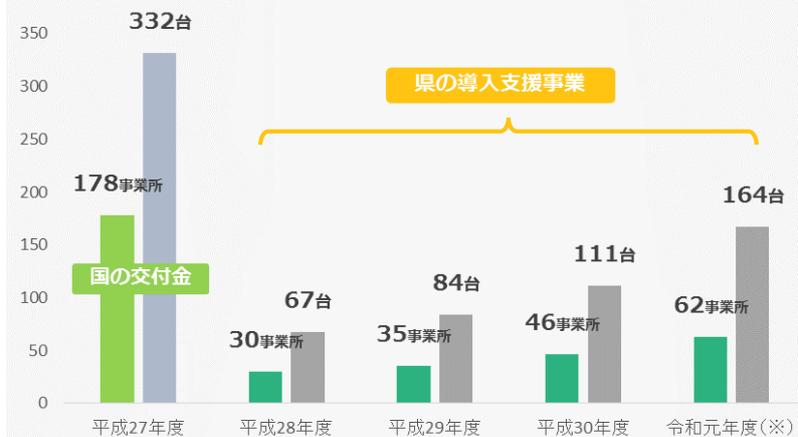
介護ロボットの導入支援補助金について

介護ロボットの活用による介護従事者の負担の軽減を目的として、介護事業所が介護ロボットを導入する際の経費の一部を補助

対象機器の要件

- **目的要件** ①移乗介護、②移動支援、③排泄支援、④見守り・コミュニケーション、⑤入浴支援、⑥介護業務支援
- **技術的要件**
 - ア、イのいずれかを満たすこと
 - ア) **ロボット技術**を活用した機器
 - イ) 経済産業省「**ロボット介護機器開発・標準化事業**」において採択された機器
- **市場的要件** 販売価格が公表されており、一般に購入できること

年度ごとの補助金の交付実績



※令和元年度は令和2年2月末時点での見込み数

県の導入支援事業

- ・1機器あたり上限**30万円**（補助率**1/2**）
※平成29年度までは上限10万円
- ・最大**3台**まで

国の交付金による補助事業

- 1事業所あたり上限**92万7,000円**（補助率**10/10**）

合計

351事業所 (延べ数)
758台

介護ロボットの普及推進の施策（県の取り組み）

県の主な取り組み

介護ロボットの効果検証事業について

介護事業所からは介護ロボット導入にあたっての課題として、「うまく活用できていない」、「どのくらい効果があるのかわからない」などの声もあります。こうした意見を背景に、令和元年度から新たに「介護ロボット効果実証導入促進事業」を実施しました。

- 施設に適した機器の選び方
- 施設に適した活用方法
- ロボット活用による効果

アドバイザーの協力のもと、モデル施設において検証

結果をフィードバック

- 報告会の実施
- 施設見学会の実施
- 導入の手引きの作成



報告会の実施

介護ロボット効果実証導入促進事業の一環として、「介護ロボット埼玉フォーラム」を開催し、事業成果の報告を行った。

開催日時	令和2年1月29日（水曜日） シンポジウム 9:30-12:30 展示会 10:00-14:00
開催場所	埼玉県県民健康センター
来場者	210名



各モデル施設による成果発表とパネルディスカッションを行い、介護ロボットを導入するにあたっての準備や工夫、得られた成果を発表した。

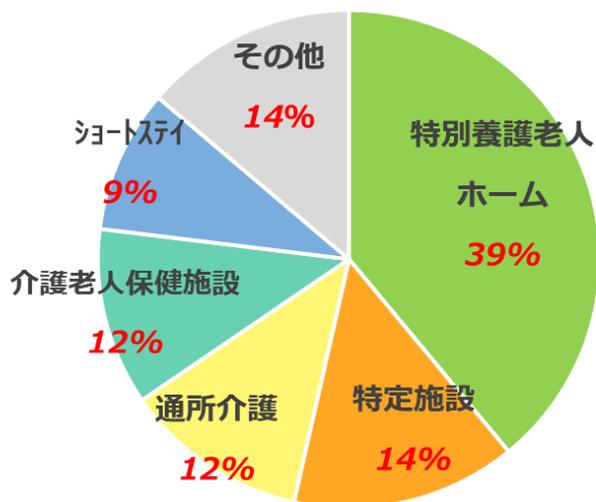
また、展示会では23社28機種の介護ロボットの出展展示を行った。



補助実績等

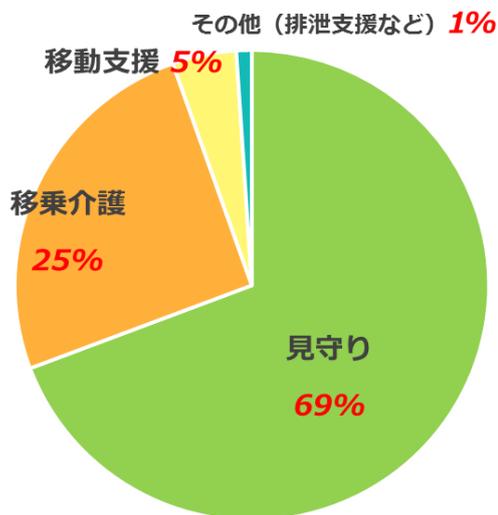
介護ロボットの導入支援補助金について

補助施設の内訳



導入施設269事業所

補助したロボットの内訳

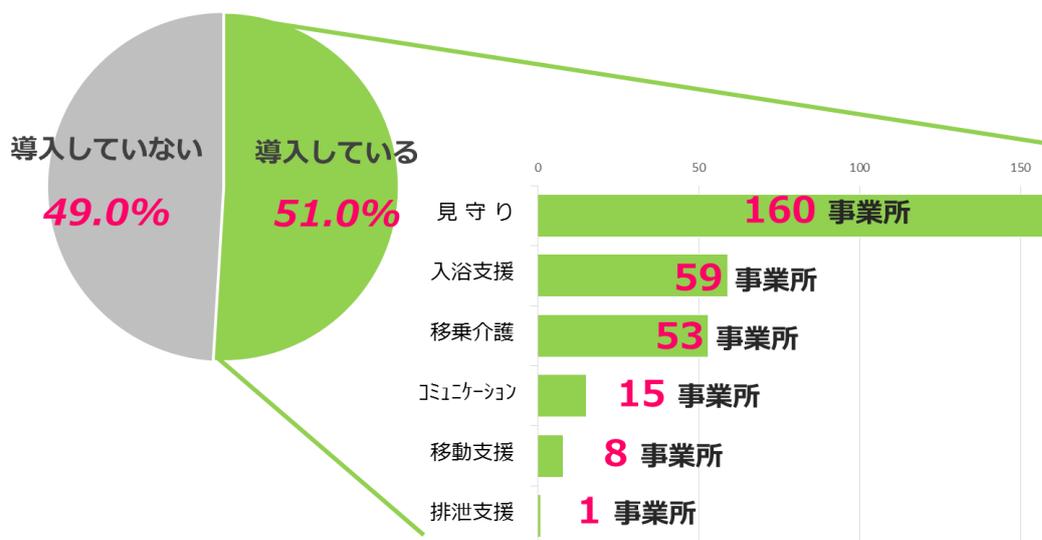


導入台数758台

介護ロボットの導入状況調査について ①

県内の特別養護老人ホーム420施設に対して、令和元年10月1日時点での介護ロボットの導入状況等の調査を行った。

介護ロボットの導入状況



課題・効果

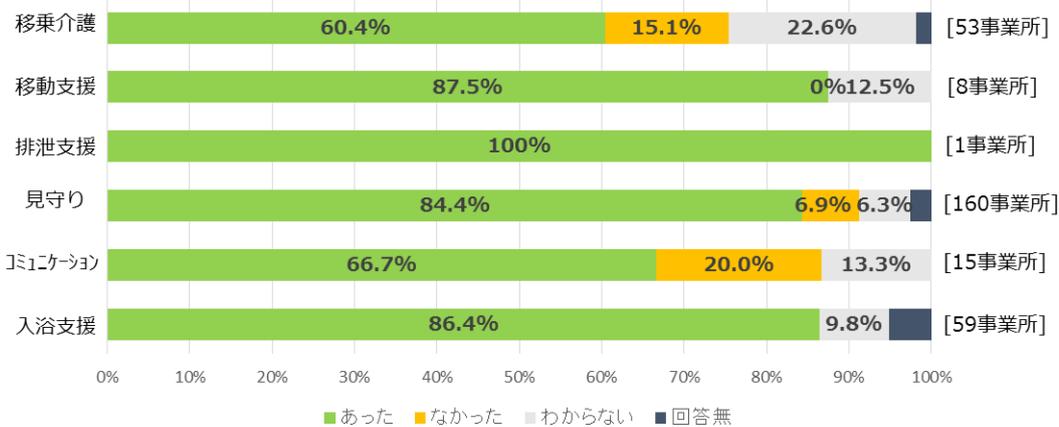
介護ロボットの導入状況調査について ②

介護ロボットの導入にあたっての課題

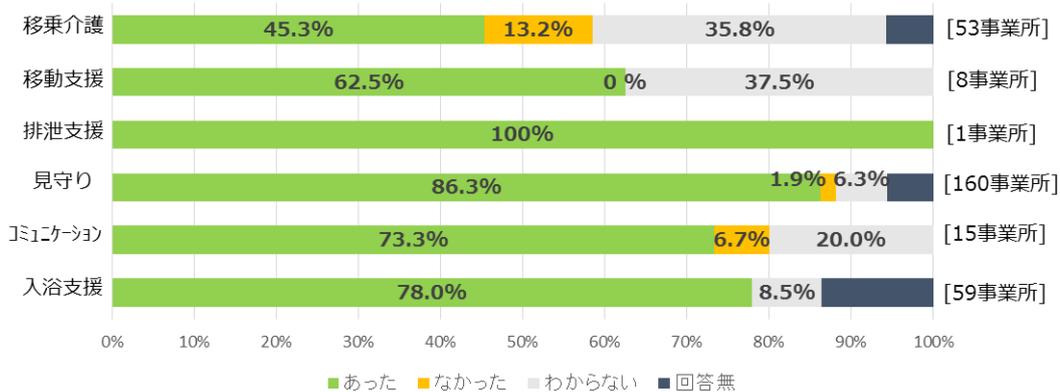


介護ロボットの導入状況調査について ③

職員への効果



利用者への効果



① 介護ロボット導入の手順

介護施設における介護ロボットは近年、急速に普及しつつあるが、多くの介護現場では導入活用までのプロセスにおいて、まだまだ不慣れであり試行錯誤が繰り返されています。そこで、本章では「介護ロボット導入の9つのステップ」について紹介します。

介護ロボット導入の9つのステップ

準備期

- I. 情報収集
- II. 組織全体での合意形成
- III. 実施体制の整備

導入前期

- IV. 課題の見える化
- V. 導入計画づくり
- VI. 試行的導入の準備

導入後期

- VII. 試行的な導入
- VIII. 小さな成功事例の共有
- IX. 本格的導入に向けた手順書・マニュアルづくり

準備期

- I. 情報収集
- II. 組織全体での合意形成
- III. 実施体制の整備

- ✓ 介護ロボットを導入すると、「フロアや組織全体のケア」の質向上に繋がります。「もっと働きやすくする」取組といってもいいでしょう。そのため、経営陣も含め、いろいろな立場の方を巻き込んでいくプロセスづくりが重要です。
- ✓ 最近では多くの介護ロボットやICTが登場しています。うまく情報収集しないと時間がかかって仕方ありません。まずは、効率よく情報を集めましょう。
- ✓ 普段から介護ロボットを使いこなすようになるには、一定の期間を要します。導入を担当するチームを整えることによって、導入取組が頓挫しにくくなります。

I. 情報収集

はじめて介護ロボットの情報を集めるときは、まず**どのような分野があるか調べてみましょう**。現在、厚生労働省では介護ロボットを移乗介護、移動支援、排泄支援、見守り・コミュニケーション、入浴支援の6分野に整理しています。

次に、**どんな効果があるのかという視点を持ち、情報を整理します**。大きくは、「負担の軽減」、「自立支援」、そして「生産性の向上（業務の効率化）」です。そして、実際の「活用事例」を見つけ、チームで共有してみてください。皆さんの施設で介護ロボットを使っている風景をイメージするのに役立ちます。

POINT 製品情報の収集を行うには...

- ✓ インターネットによる検索や展示会への参加、開発企業・販売企業への問い合わせによって介護ロボットの活用方法や製品について情報収集を行います。具体的な方法としては以下のようなものがあります。
 - ・ 厚生労働省やテクノエイド協会等のホームページ
 (参考) 厚生厚労省ホームページ：
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000209634.html>
 (参考) テクノエイド協会 介護ロボット導入活用事例集：
<http://www.techno-aids.or.jp/robot/file29/jirei2017.pdf>
<http://www.techno-aids.or.jp/robot/file30/jirei2018.pdf>
 - ・ 関心のある介護ロボットの開発企業や販売企業のホームページ
 利用する目的や成果あるいは使う際の注意点などを効率的に集めることができます。わからないことを開発企業や販売企業に問い合わせましょう。機器によっては、開発企業や販売企業で講習会が実施されている場合もあるため活用すると良いでしょう。
 - ・ 介護ロボットの展示会等への参加
 実際に見て触れることにより、介護ロボットに対する理解を深めることができます。

II. 組織全体での合意形成

利用者や入所者に届ける介護をより良くしていきたいという思いから、誰もが介護ロボットに期待を寄せます。しかし、**介護ロボットに期待する「成果の優先順位」はみな一緒とは限りません**。経営陣は施設理念の達成に繋がるかを最優先課題に考えているかもしれません。介護現場は、負担軽減や介護技術の向上をまず最初に期待するかもしれません。お互いの優先課題を知らないままでは、協力しながら介護ロボットを導入することも難しくなります。**介護ロボットの導入に取り組む際には、立場によって優先して求めることが異なることをお互いに理解したうえで、導入により解決したい課題や導入の意義について、大まかに意識合わせをするなどして、導入に向けて組織としての合意を形成します。**

POINT 多くの職員の協力が鍵！

介護ロボットの導入は施設全体の関心ごとです。定着期を迎えるまでには、しばらく期間を要します。試行錯誤しながら進んでいきます。その結果、**直接・間接に関わらず、多くの職員の協力が必要になります。**

そのため、取組に着手する前に、経営陣がキックオフすることをお勧めします。つまり、**法人や施設の理念や行動指針に照らし、導入の意義や目的を丁寧に説明します**。経営陣の役割として、施設全体での合意形成を目指すわけです。導入する意義を伝わりやすくするために、例えば、期待する成果、取り組む期間、発生し得る負担、実施体制など共有することも有効です。

III. 実施体制の整備

介護ロボットを使いやすくするアイデアを形にしたり、試行錯誤をうまくコントロールしていくには、**プロジェクトチームを結成して、短期集中的に進める体制づくりが有効です**。また、定常的な業務が忙しい中で追加的に取り組むので、時には忙しさが増すこともあります。介護ロボットの導入が過度な業務圧迫にならないように、**介護ロボットの導入取組を「プロジェクト」として扱うことを勧めています。つまり、あらかじめ期限を区切って取り組むわけです。**

プロジェクトメンバーは、現場のマネジメント層及び現場の中核人材を中心に構成します。そのとき、ロボットやコンピュータのことが好きな人に声をかけてみたり、意欲のある方を募る方法もお勧めです。

POINT プロジェクトチームとは. . .

プロジェクトチームを結成し組織的に導入を進める体制を整えます。円滑で安全な導入には、他の職員の協力が不可欠です。**他の職員の協力を得やすくするために、経営層やマネジメント層にもチームメンバーに入ってもらいます。**

また、導入する介護ロボットの種類によっては**専門職の協力を仰ぐことも効果的です**。例えば、移乗介助（装着）の介護ロボットは身体への負担軽減が中心なので、可能であれば、移乗動作を分析的に評価できる理学療法士等もメンバーに巻き込みます。さらに、**チームを支援するプロジェクト・マネジメント・オフィス（PMO）**を設置することも有効です。

■ プロジェクトチームの役割と役割の内容例

役割	役割の内容例
リーダー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 導入計画とそれに関連する補助計画書（必要な場合）を作成すること。 ・ プロジェクトをスケジュールに沿って進めること。 ・ 課題（リスク）を特定し、観察し、対応すること。 ・ プロジェクト評価の結果をタイムリーかつ正確にチームに報告すること。
メンバー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 導入計画書や補助計画書（必要な場合）を協力して作成すること。 ・ スケジュールに沿って実際に計画を進めること。 ・ 計画の実行に必要なミーティングや意見交換に参加すること。 ・ リーダーと連携しマニュアルや手順書を作成すること。

■ プロジェクト・マネジメント・オフィス（PMO）を設置した場合の役割と内容例

役割	役割の内容例
リーダー	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクトが円滑に進むようプロジェクトチームを統括的に支援すること。
メンバー	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクトの方向性が経営方針や経営課題あるいは法人理念と整合するように助言や調整を行うこと。 ・ プロジェクトチーム活動が円滑に進むように、部署間調整を支援すること。 ・ 研修等の開催に必要な環境づくりやツールを提供すること。 ・ その他付随するプロジェクトの管理をすること。

POINT 職員と介護ロボットの距離を縮めよう！

多くの介護職員は、介護ロボットを使いながら介護業務に従事した経験がありません。介護ロボットの効果や介護ロボットを使った仕事の仕方をイメージしにくいことも手伝って、チームメンバーは不安になりがちです。また、ほかの職員も、プロジェクトチームへの協力が消極的になりがちです。誰もが安心して介護ロボットの導入に関わっていけるように、例えば、研修会を開催するなどして、**職員と介護ロボットの距離を縮めていきましょう。**

プロジェクトリーダーやプロジェクトチーム向け研修では、**介護ロボットの特性を理解し安全に導入するため、本資料を活用するなどして、導入手順や各ステップのポイント等について繰り返し学習します。**

■ リーダー・プロジェクトチーム向け研修

対象

- ・運用担当者やプロジェクトチームのメンバー。

講師

- ・事業管理やプロジェクト経験のある者。外部講師を招聘してもよいでしょう。
- ・外部講師の場合、移乗介助（装着）の介護ロボットに精通しているもしくは導入経験がある者が望ましいでしょう。
- ・移乗介助（装着）の介護ロボットの開発企業や販売企業。

**内容**

- ・移乗介助(装着)の介護ロボットを導入する手順の概要。
- ・移乗介助(装着)の介護ロボットの概要や一般的な使用方法。

■ リーダー・プロジェクトチーム向け研修

対象

- ・移乗介助（装着）の介護ロボットを導入予定のフロアに配置された職員。

講師

- ・運営担当者もしくはプロジェクトメンバー。事業管理やプロジェクト経験のある者。外部講師を招聘してもよいでしょう。
- ・外部講師の場合、移乗介助（装着）の介護ロボットの経験導入のある者が望ましいでしょう。
- ・移乗介助（装着）の介護ロボットの開発企業や販売企業。

内容

- ・介護ロボットの導入が求められている背景。
- ・介護ロボットの概要。
- ・わかりやすいマニュアル作成に向けた情報収集。

導入前期

IV.課題の見える化
V.導入計画づくり
VI.試行的導入の準備

- ✓ 導入前期は、課題が見える化し、実際に導入する前段階を指します。施設全体の課題を洗い出し、その中から真に解決したい課題を見つけ、介護ロボットを使って解決に近づけるか検討します。
- ✓ 取り組む課題が定まったら、目標を立て解決までの道しるべを描きます。導入計画を作る、という工程です。必要に応じて、導入に協力いただける被介護者やその家族等へ説明し同意を取り付けるなどしてください。
- ✓ 職員は使い方の学習を済ませ、試行的な導入に備えましょう。

IV. 課題の見える化

介護ロボット導入の成功は、解決すべき課題を特定できるかどうか大きく左右されます。そのため、課題の見える化は、プロジェクトチームが必ず最初に取り組むべき重要なステップになります。このステップを省略し、介護ロボットの導入により解決したい課題を特定せずに導入を進めた場合、介護ロボットの選定基準が不明確になったり、導入に対する職員の理解や協力が得られない可能性が高まります。一方、介護ロボットを導入しなくても解決できる方法に気づくことも少なくありません。課題が見えるようにする工程は、介護ロボットの機能と課題のマッチングを正確に行えるだけでなく、施設全体の理解を深めることに繋がります。

☞ 「課題の見える化」の詳しい手順については、介護ロボット選定マニュアル（P.32）を参照してください。

V. 導入計画づくり

導入計画づくりとは、解決の道筋を立てる、ということです。「介護ロボットを導入して、こうなったら嬉しい」を検討し形にしていく工程です。現在の介護業務がどのように改善されるのかをより具体的に検討するのですが、介護ロボットを活用する場面を特定することが有効です。介護ロボットは万能ではありませんので、どんな場面でもどんな利用者でも役立つとは限りません。導入計画では、効果を期待したい場面や利用者、職員を具体的に特定してみましよう。

職場全体で効果を共有するには、効果の指標を立てることも大切です。「職員の負担」など客観的に定量化することが難しい場合は、アンケートなど使って、使用してみた主観的な評価を定量化する手法も有効です。

VI. 試行的導入の準備

本格的な導入の前に、使用する場面や利用者、職員を限定し、試行的な導入の期間を設けます。この試行的な導入期間では、介護ロボットを活用する際のポイントや注意点、また、取り扱いマニュアルなどの必要な資材等について準備、確認します。

POINT 周到な準備が必要！

- ① 介護ロボットの知識の習得・操作の確認など
- ② 利用者・家族の同意
- ③ 導入の判断

① 知識の習得・操作の確認など

介護ロボットの選定や操作に関する十分な知識の獲得

メーカーから使用方法に関する説明やデモンストレーションを受け、操作方法や使用上の注意について把握します。可能な限り、介護ロボットによっては事前にメーカーが開催する使用者講習などを受講する必要があります。受講の必要性や受講手続きがわからない場合は、メーカーに直接問い合わせましょう。

介護ロボットを活用した介護動作の確認

介護ロボットを活用することで変わる介護動作について整理し、職員に周知する。必要に応じて介護者が確認できるように、簡便なマニュアルを作成します。

介護ロボットや必要な機器の管理方法の決定

介護ロボットや周辺機器を含め保管場所や充電に関するルールを定め、職員に周知します。

② 利用者・家族の同意

利用者・家族の同意獲得

導入に際しては予め利用者やその家族等に使用目的や期待する効果などを説明し、同意を得ます。介護ロボットによっては、プライバシーの取扱いに留意する必要があります。必要に応じてシステム特性を理解する専門職や担当の介護支援専門員の同席を求めましょう。

③ 導入の判断

介護ロボットの試用を中止する基準の決定

新しい取組は必ずしも効率的・効果的に進むとは限りません。プロジェクトチームは、安全面や定常業務の実施に支障が出たときを想定し、導入の中止や継続利用の中断を判断する基準を設定しましょう。設定にあたっては、開発企業や販売企業から使用上の留意点や中止判断の参考となる情報を集めましょう。また、中止や中断を判断する責任者を決め、判断後の対応を自施設内の規程やルールに従って定めましょう。

導入の可否を決定する組織内の手続きの実施

経営層や管理者に導入計画について了解を得ます。経営層や管理者の了解を得た後、職員に依頼内容について周知します。依頼する内容の例としては、介護ロボットを使用するよう協力要請、使ってみた感想をもらうこと、などがあげられます。

導入する介護ロボットや施設によっては倫理審査や業務変更の手続きを要する場合があります。介護ロボットの導入が自施設の審査など所定の手続きを要するかどうか、実際に導入する前に、管理者等に事前に確認しましょう。

POINT 例えば見守り支援ロボットの準備は. . .

アラームの種類ごとのアクションプランの整理

介護ロボットの中には複数の種類のアラームを発報するものがあります。アラームが発報した際に落ち着いて対応できるよう、事前にアラームの種類毎にアクションプランを作成し、見やすい壁に掲示しておくなど、職員に周知しておきましょう。

! アクションプランを作成する上での留意点

製品によってアラームを発報する条件を利用者ごとに設定できる場合があるので確認します。

入所間もない利用者の場合、夜間の行動が十分に把握されていないことがあります。

導入目的として設定条件の検討を含む場合、比較的に発報しやすい設定から始めるとよいでしょう。1週間から1か月程度の条件検討により、設定条件を見極めることができます。同じアラートでも利用者の状態像やニーズに合わせ設定条件をより細かく設定できる場合もあります。設定条件をメーカーに確認しながら、利用者に適した設定を検討し決定します。

利用者の選定基準の決定

導入の必要性や安全面のリスクを考慮し、介護ロボットの対象となる利用者の選定基準を定めます。例えば、体動が多い利用者や、アラート発報から訪室までの間に転倒するリスクが低い利用者等です。

導入後期

- VII. 試行的な導入
- VIII. 小さな成功事例の共有
- IX. 本格的導入に向けた手順書・マニュアル作り

- ✓ 導入後期では、実際に介護ロボットを導入します。ただし、試行的な導入であり本格的な導入ではありません。本当に自施設で使えそうか「お試しする」期間です。試行的に導入したならば、その経緯をモニタリングし評価を繰り返し、まず「小さな成功事例」を見つけます。また、試行錯誤しながら「効果的に活用するコツ」も集めます。自施設に合わない判断した場合、別の介護ロボットを試すのもこの期間に行います。
- ✓ 小さな成功事例は、職員全体で共有します。試行的に導入し、期待通りの結果が得られたと判断したならば、フロー図や絵図などを使って手順やマニュアルを作成します。定常業務への本格的な導入を目指します。

VII. 試行的な導入

試行的ではありますが、いよいよ介護現場に介護ロボットが導入されます。安全面を考慮し、必要に応じて、まずは既存機器と並行して試用するなどし、導入する介護ロボットを効果的に活用するコツを掴みましょう。実際の導入活用では、事前に検討した計画や想定と異なることもしばしば発生します。当初の導入計画やマニュアル等に過度に固執することなく、本格的な導入に向けて、試行錯誤を繰り返しながら、現場にとってより使いやすくなるように作り変えることが重要です。

POINT 根気よく活用し、様々な事象を収集！

● 介護ロボットの使用

取扱手順に従い実際に使用してみましょう。介護ロボットの種類によってはすぐに効果を実感できないこともあります。機器操作に慣れ、使用上のコツが掴めるまで、継続して使い続けることが重要です。

● 「効果的に活用するコツ」の収集と共有

介護ロボットを効果的に活用するには、「効果的に活用するコツ」を集める必要があります。試行錯誤を繰り返す過程で効果的に活用するコツや工夫が得られたときは、プロジェクトチームに速やかに報告するよう、あらかじめ職員に依頼しておきましょう。

● 「効果的に活用できなかった原因」の収集と対策の検討

当初の導入計画通りに使えないケースは必ず発生します。機器を使用する介護者は、些細なことでも、思うように活用できなかった状況や原因をプロジェクトチームに報告します。プロジェクトチームは対策を検討し、必要に応じて暫定的なマニュアル等を修正します。

VIII. 小さな成功事例の共有

導入の初期では、介護ロボットを活用した新しい業務手順に慣れず負担に感じたり、導入効果を感じることが出来ず懐疑的に感じる事があります。これは、介護ロボットを活用した、より効率的な介護業務に向け、試行錯誤が発生することで、一時的に手間が増えるためです。ここで導入を諦めてしまうと介護ロボットの導入の成果は得られないため、現場のモチベーションをマネジメントする必要があります。そこで「**小さな成功事例**」を集め、毎日の朝礼等で**職員全体に共有することが有効です。**

POINT 小さな成功事例の共有が大きな成功へ！

小さな成功事例とは、ケアが向上した体験、使ってみてよかったと実感した体験、あるいは、使い続けてみたいと思えた体験などを指します。その体験は多くの職員が納得する「客観的で大きな成功」とはいえませんが、**短い期間のうちに、チーム以外の職員が「使ってみよう」という関心を高めるきっかけとして役立ちます。**

小さな成功事例を積み重ね、試行錯誤を繰り返しながら、大きな成功を目指しましょう。

※ 本事業で得られた小さな成功事例

職員の声



利用者の状態が遠隔で確認でき効率的。安心。(見守り支援ロボット)

思ったより操作が簡単で良かった。(コミュニケーションロボット)

大きな写真のマニュアルが分かりやすい。(装着型移乗支援ロボット)

パルロちゃん(ロボットの名前)、かわいいね。(コミュニケーションロボット)

利用者の声

(食事時の傾眠が減ったため) 夜間の巡回で起きることが少なくなった。(見守り支援ロボット)



業務における気づき



記録された画像を見ることで、転倒の原因が明らかになった。(見守り支援ロボット)

レクリエーションの参加人数が増えた。(コミュニケーションロボット)

利用者 A さんの睡眠時間・起床時間等、睡眠の傾向が分かった。(見守り支援ロボット)

IX. 本格的な導入に向けた手順書・マニュアル作り

試行的な導入によって得られた課題や解決策は、施設で介護ロボットを運用していく上で重要なノウハウです。ノウハウを手順書やマニュアルとしてまとめ、施設内で共有することで、本格導入をより円滑に進めることができます。

POINT 自作の手順書・マニュアルに勝るものなし！

フローやイラスト、写真等を活用し、誰でも内容が理解できるようわかりやすさを重視しながら、手順書・マニュアルを作成します。

② 介護ロボット効果実証導入促進事業 の成果報告

介護ロボット効果実証導入促進事業では、4つのモデル施設が第1章で紹介した導入の流れに沿ってロボットを選定し、活用しました。

本章では、各施設が導入にあたり工夫した点をいくつかピックアップして紹介するとともに、設定した目標と得られた成果を紹介します。

- | | |
|-------------------|------|
| (1) 雪見野ケアセンター | 20P～ |
| (2) 杏樹苑爽風館 | 23P～ |
| (3) 蓮田ナーシングホーム翔裕園 | 26P～ |
| (4) 三郷さくらの杜 | 29P～ |

各施設の導入フロー

	雪見野ケアセンター	杏樹苑爽風館	蓮田ナーシングホーム翔裕園	三郷さくらの杜
6月	準備期	準備期	準備期	準備期
7月	導入前期	導入前期	導入前期	導入前期
8月				
9月	導入後期	導入後期	導入後期	導入後期
10月				
11月				
12月				

介護老人保健施設雪見野ケアセンター

① 施設の概要

運営法人 社会医療法人人間川病院
 所在地 所沢市下富 1 1 5 0 - 1
 施設種別 介護老人保健施設
 定員 100名(多床室)

② 導入の流れ

! pick up

実施体制の整備 (プロジェクトチームの設置・運営)

プロジェクトチームの構成		メンバーの主な役割
事務長	事務長 1名	プロジェクトチームの意思決定
リーダー	介護課副主任 1名	チームのまとめ/会議日程の調整
サブリーダー	介護課副主任 1名/看護課副主任 1名	データ資料の作成・集計
メンバー	介護課職員 2名	各課職員への周知や聞き取り アンケートやデータを職員から取る作業
	事務課主任 1名	他機関との連絡、調整/メンバーの相談役

人選の基準

選定の基準を「夜勤含め介護職員の現場作業に従事し、また、リーダーシップを取れる職員」とし、各課主任と相談の上で事務長が決定した。

会議等の日程

概ね2回/月程度
 リーダーが各メンバーの勤務を確認し調整

! pick up

課題の見える化

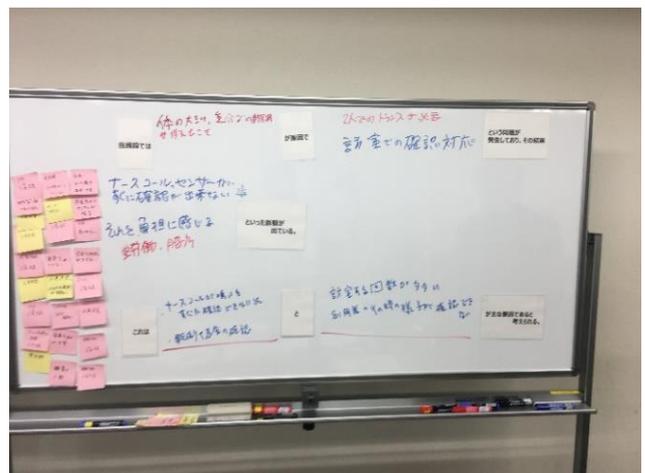
「気づきシート」により施設の全職員から日頃の業務において感じる問題点を収集。シートを基に、施設での課題や問題点、困っていることを洗い出した上で「介護業務の負担」という観点から課題の整理を行った。

最も解決すべき課題として、既存のベッドセンサーが過剰に反応することによる訪室回数が多さが挙げられた。ベッドセンサーの反応により訪室したものの、寝返り等で特に危険な状態ではなかった訪室を「無駄な訪室」として捉え、解決できる見守り支援ロボットの導入を検討し始めた。

● 課題の整理



● 課題の特定



介護老人保健施設雪見野ケアセンター

! pick up 導入する見守りロボットの選定

見守り支援ロボットの中でも、製品によって価格や機能、導入環境等に差異があるため、それぞれの機器の特徴をよく比較したうえで導入機種を選ぶ必要がある。

当施設は手元で映像が見える機能を重視し、かつコストや設置までの期間等を検討し、「シルエット見守りセンサ」を導入した。

	映像で見える	価格	ケア記録がつけられる	利用者との相互会話	設置の可否
シルエット見守りセンサ	○	△	X	X	○
見守りセンサーA	○	X	○	○	X
見守りセンサーB	X	△	X	X	○
見守りセンサーC	○	○	X	○	X

雪見野ケアセンターによる選定

<シルエット見守りセンサの特徴>

- ✓ 起き上がり、はみ出し、離床と段階を区別して検知
- ✓ 端末からシルエット画像でベッド上の状況を確認
- ✓ 居室外から状況が確認できるため介護する側、される側の負担を軽減
- ✓ ワイヤレス対応で簡単に取り付けが可能



! pick up 試行的導入の準備

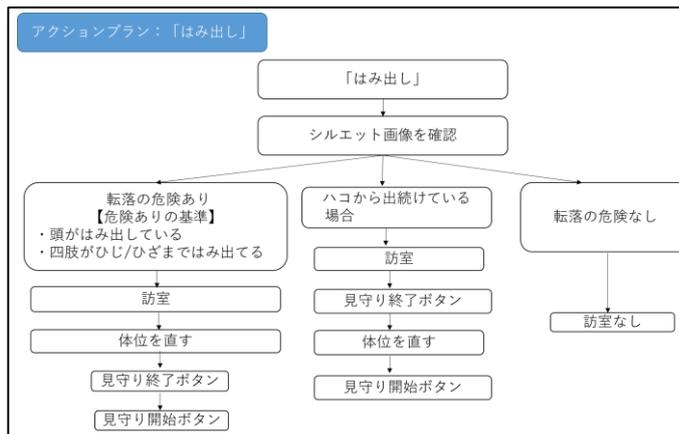
選定したロボットを導入するまでに、想定される懸念事項を洗い出し、プロジェクトチームを中心として対応策を検討した。

センサーの発報後、職員が同じ対応をとれるだろうか？

➡ センサーの発報パターンごとのアクションプラン（右図）を作成

職員が使いこなせるだろうか？

➡ プロジェクトチームから説明会を実施。また、職員の理解度に応じて個別に説明し、全職員が扱えるようにした。



その他のリスクマネジメント

➡ 端末が故障した場合や充電が切れた場合など、リスクを洗い出し、その場合の対応策を講じた。

リスクの洗い出しとその対応策【一部抜粋】

リスク	対策
端末の故障	① 予備を使用する ② 故障した場合の問合せ先を用意する
端末の充電切れ	夜勤終了後、夜勤リーダーが端末を日勤リーダーに手渡し充電する（チェックリスト記入）等
通知が鳴っても気づかない	音量設定を中央値以上とする

介護老人保健施設雪見野ケアセンター

設定した課題とその結果

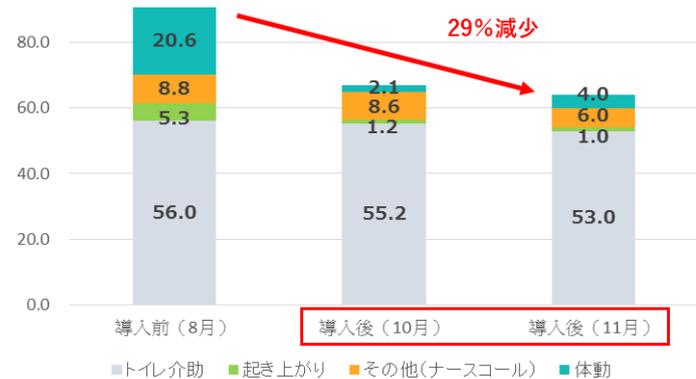
課題1：職員の身体的負担の軽減

既存のベッドセンサーがわずかな体動でも反応してしまうため、空振りに終わる訪室が多い

【成果指標】夜勤帯の訪室回数、夜勤帯の歩数

【測定方法】測定シート、万歩計、職員アンケート

1日あたりの発報による訪室回数（一般棟）

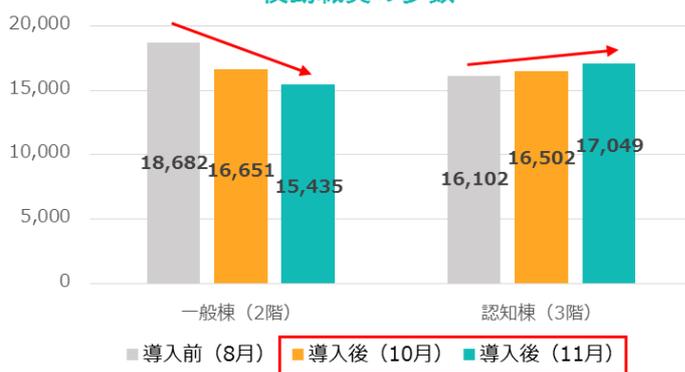


- 「空振り」に終わる訪室が大きく減少し、センサー等による訪室回数が大きく減少した。
- 夜勤帯の歩数には、施設全体においては大きな減少はなかったものの、利用者の状況を早期に把握できるため精神的負担の軽減につながっている。

シルエットセンサ対象者への訪室回数



夜勤職員の歩数



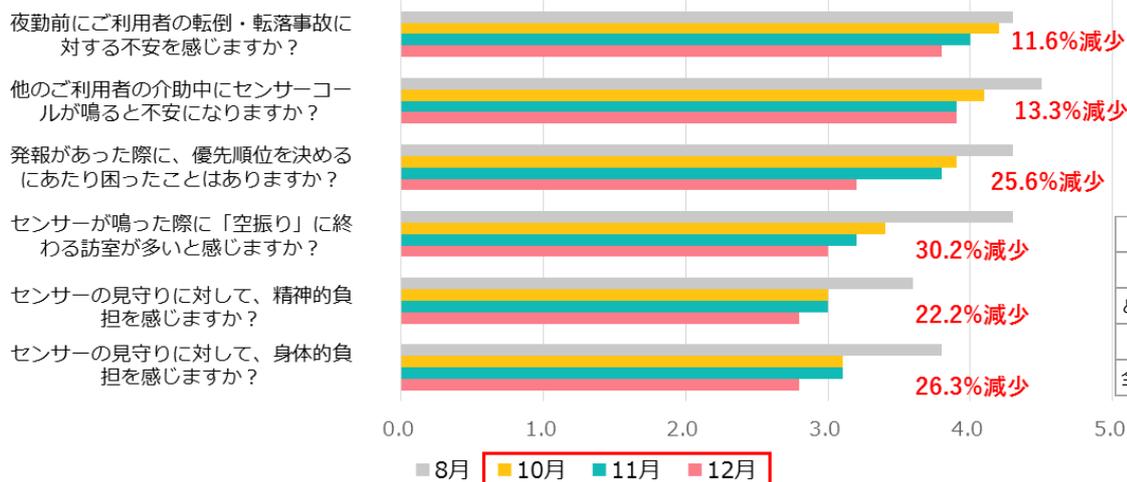
課題2：職員の精神的負担の軽減

センサー、ナースコールが同時にあった時に優先順位がつけられない。また、転倒・転落事故を起こすのではないかと不安がある。

【成果指標】職員の精神的負担感

【測定方法】職員向けアンケート

見守り業務に関するアンケートの比較



大いにそう思う	5
そう思う	4
どちらともいえない	3
ややそう思う	2
全くそう思わない	1

特別養護老人ホーム杏樹苑爽風館

① 施設の概要

運営法人 社会福祉法人杏樹会
 所在地 入間市仏子1111-1
 施設種別 特別養護老人ホーム
 定員 100名(ユニット型)

② 導入の流れ



pick up

施設の課題の整理 / 介護ロボットの種別の選定

施設の課題を抽出

施設内の2ユニットに限定し、プロジェクトを実施。
 該当の2ユニットのプロジェクトメンバーにより、まずは「気づきシート」等を使用して施設の課題を議論した。

夜勤業務に対して精神的な負担が多い

→ 寝ている時の体の動きや心拍を把握したい

利用者の排泄汚染による床、寝具、衣類の交換や清掃が大変

→ ベッド上にいる時に覚醒したことが把握出来れば事前に対応できる

夜間の巡視によって睡眠が妨げられている人への対応

→ 巡視の為に訪室を最低限にすることで安眠が確保出来るのでは

訪室回数が多く大変

→ 定時以外は、覚醒や体の動きがあった時のみ行けば負担が減る

自発的な意向が無い入居者の生活リズムを改善したい

→ 睡眠リズムがわかれば本人のペースに沿った介護ができるのでは

課題の中から、介護ロボットの使用により解決できると考えられるものを何点か選定(※)し、それらの課題に最も効果が期待できる機種を選定した。

※当施設は、既に数種類の介護ロボットを導入しており、介護ロボットの種別や機能に関する知識や経験があったため、課題の中からロボットの選定することが可能であった。

見守り支援機器「眠りSCAN」の選定

入居者の状態を、日中の様子だけでなく夜間の就寝時の状態からも把握することで、複数の課題を解決できるのではないかと期待。

→ 利用者の睡眠状態をデータとして把握できる見守りロボット「眠りSCAN」を選定した。

<眠りSCANの特徴>

- ✓ 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が可能
- ✓ 常態に変化があった際にはその情報を端末に通知
- ✓ 測定したデータは睡眠日誌や呼吸日誌として、長期的変動を記録・閲覧することが可能
- ✓ センサーをマットレスの下に入れるだけで使用可能



特別養護老人ホーム杏樹苑爽風館

設定した課題とその結果

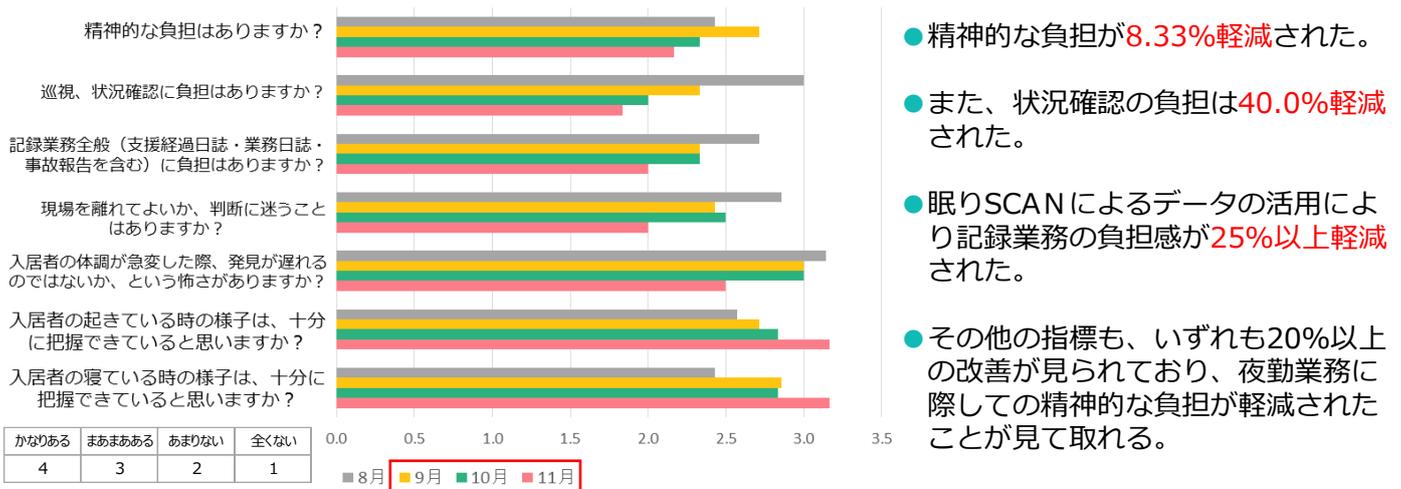
課題1：夜勤業務に対して精神的な負担が多い

入居者がベッドから転倒・転落してしまわないか、また体調に急変がないか等、夜間帯の業務時に職員が抱える不安は大きい。
センサーによる状態把握で精神的な負担の軽減を図った。

【成果指標】
夜勤に対する職員の精神的な不安など

【測定方法】
職員を対象としたアンケート

夜勤業務に関するアンケートの比較



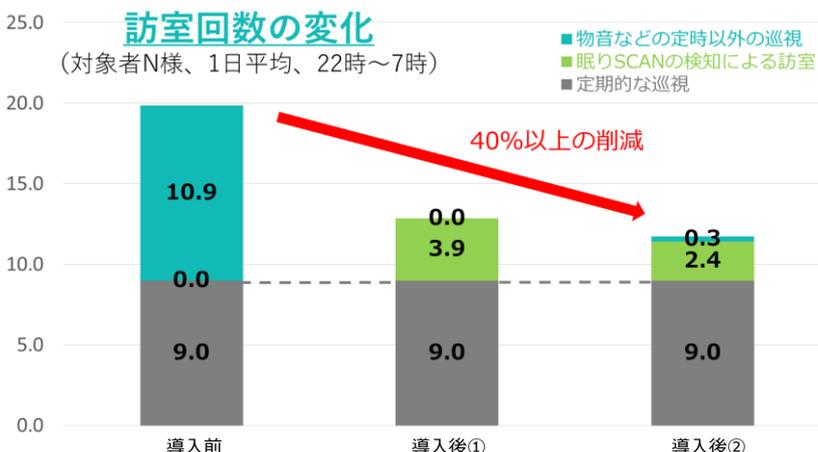
！ 「精神的な負担」に関して、導入後の9月に一度増加
 → 新しいことを始めることに、抵抗感を持つスタッフが複数いることが原因だと考えられる。しかし、ロボットの取扱いに慣れてくるにつれ効果を実感することができ、精神的負担も減少に転じた。

課題2：睡眠障害による弊害のある入居者への対応

睡眠障害による弊害で夜間に動きが激しい入居者に対して、定時巡視以外でも数分～数十分おきに巡視を実施していた。
眠りSCANで睡眠状態を把握すること、巡視回数の軽減を図った。

【成果指標】
巡視の回数

【測定方法】
巡視回数の測定表



● 眠りSCANの使用により覚醒・体動があった場合のみ訪室することで、訪室回数が**40%以上**削減された。

副次的な成果

- 常に動向を気にしていなければならないストレスが減り、精神的な負担の軽減にもつながった。
- 睡眠記録がエビデンスになり、医療機関との連携にも役に立った。

特別養護老人ホーム杏樹苑爽風館

設定した課題とその結果

課題3：夜間の巡視によって睡眠が妨げられている人への対応

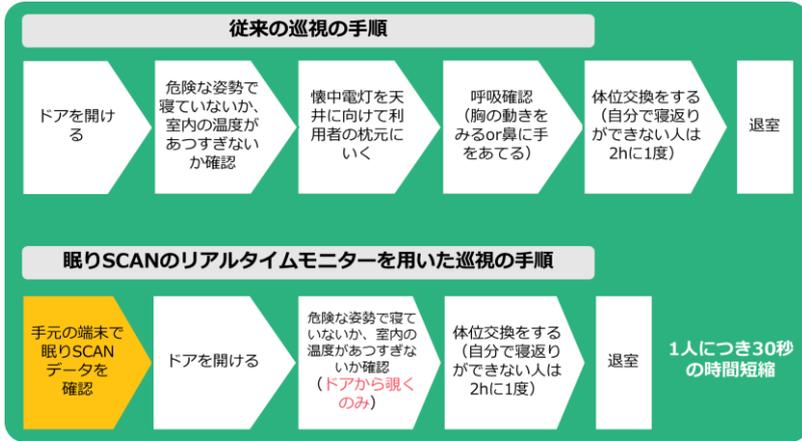
夜間の巡視をしている時に入居者を起こしてしまうケースがある。眠りSCANのリアルタイムモニターを併用することで、巡視の行程を最低限にし、入居者の安眠の確保を図った。

【成果指標】

入居者の覚醒回数、覚醒時間、睡眠回数

【測定方法】

眠りSCANによる睡眠レポート



- 部屋に入ってから確認が不要になり、一人の巡視につき30秒の時間短縮が実現

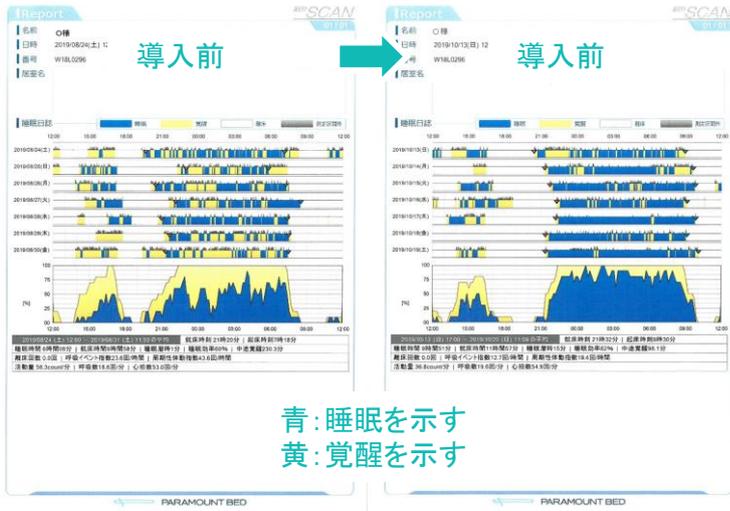
1回の夜勤（10人の方に9回の巡視を行う場合）で、**約45分間の時間短縮につながった。**

- 睡眠時間
導入前6時間6分 → 導入後9時間51分
約61%増加

- 中途覚醒時間
導入前230分 → 導入後98.1分
約57%減少

眠りSCANにより巡視の工程を最低限に抑えられることで、入居者の安眠の確保につながった。

また、巡視にかかる時間が減り、他の業務に充てられる時間が増えた。

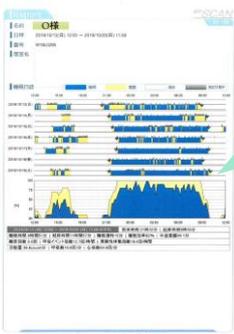


課題4：意向を伝えられない入居者の生活リズムを改善したい

介護度が高く自分の意向を伝えられない入居者に対して、センサーを活用することで生活リズムを把握し、個別ケアにつなげたい。

【成果指標】

食事時の傾眠、食事の自力摂取（介護記録）



朝食の時に寝てしまうことが多い入居者を対象にセンサーを使用したところ、本人が覚醒状態でないのに起こしている日があることが分かった。

必ず覚醒を検知した後に起こすように統一

- 朝食時に覚醒していた日数（1週間）
導入前3日 → 導入後 6日

- 朝食を自力摂取できた日数（1週間）
導入前4日 → 導入後 7日

入居者の生活リズムに合ったケアが可能になり、QOLの向上につながった。

介護老人保健施設蓮田ナーシングホーム翔裕園

① 施設の概要

運営法人 社会福祉法人元気村
 所在地 蓮田市大字閨戸吹上1826-1
 施設種別 介護老人保健施設
 定員 100名(多床室)

② 導入の流れ



pick up

施設の課題の整理 / 介護ロボットの種別の選定

施設の課題を抽出

施設の職員全員を対象に「気づきシート」への記入に協力してもらった。
 介護ロボットに関することに限らず、日頃の業務で感じていることを自由に記入してもらうことで、職員が感じている施設の課題を洗い出すことができ、施設のニーズに合ったロボットを選定することにつながった。

- 👤 レクリエーションに準備がかかる、休憩が少なくなる
- 👤 業務に追われ、ご利用者とのコミュニケーションの時間がない
- 👤 レクリエーション自体がマンネリ化する
- 👤 職員の人数が少なく、場を離れられない
- 👤 食器洗浄機が欲しい etc...



課題の見える化

課題

業務に追われ、レクリエーションの準備にかけられる時間が十分に取れない。
 また、ご利用者とのコミュニケーションが十分に取れない。

業務に追われ、レクリエーションが口腔体操などの簡単な体操になってしまう時が多いため「十分な満足度を得られていないのではないか」という懸念や、ご利用者とのコミュニケーションがなかなかとれず、結果ご利用者が何もしていない時間があることで、職員の精神的負担になっているという点が最も優先順位が高い課題として選定した。

機器の選定

コミュニケーションロボット「PALRO」の選定

期待すること

- ✓ レクリエーションの機会やバリエーションの拡大を図り、利用者へ質の高いサービスを提供したい。
- ✓ レクリエーションの実施準備に要する職員の作業時間の軽減や、レクが苦手な職員の精神的な負担の軽減を図りたい。
- ✓ 職員のちょっとした離席を可能とし、負担を軽減したい。

選定の基準

- ✓ レクリエーションが可能で、レク進行の補佐となる機器。
- ✓ 会話が可能で食堂での見守り介助がしやすい環境を作れる。
- ✓ サイズや声など、ご利用者が受け入れやすいもの。
- ✓ 破損時など考えられるリスクへの対応



介護老人保健施設蓮田ナースィングホーム翔裕園

! pick up 試行的導入の準備

ロボットの操作方法等の確認

🔗 簡易的な説明書の作成

メーカーの説明書が全15ページと分量が多く、全職員が詳細に内容を把握するのは困難ではないかとプロジェクトチームで議論。

➡ポイントを絞り、簡潔に2ページに集約した説明書を作成し、職員へ周知を行った。



組織内での情報の共有

🔗 ロボット活用日誌の作成

ロボットを使用した担当職員に「今日のパルロ」として日誌を残すようルール化

➡上手くいった使い方等を情報共有するとともに、上手くいかなかった情報も集め改善の材料に。

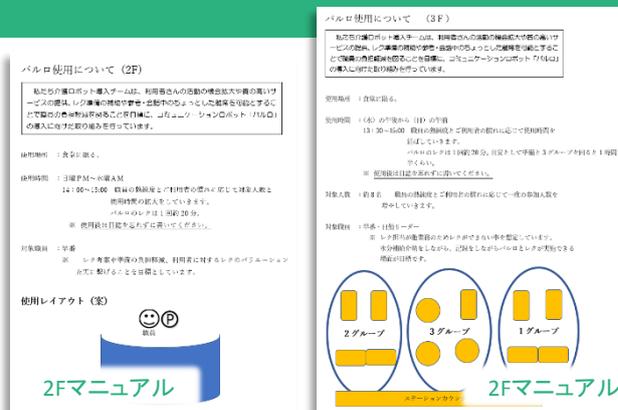


活用するためのマニュアルの作成

🔗 フロアごとにマニュアルを作成

機器の説明書とは別に、使用マニュアルを作成し、変則勤務等で口頭での説明が難しい職員にも共有を図った。

フロアによって使用時間、仕様頻度等が異なるため、フロアに合わせたマニュアルをそれぞれ作成した。



! pick up 試行的な導入（試行錯誤の例）

case1. ロボット活用日誌に記入が少ない

職員に聞き取りを行った結果、「記入に対してのフィードバックがなく、書く意味がないと思った」との意見があったため、プロジェクトチームで対策を検討。

日誌の様式にプロジェクトチームのコメント欄を追加し、その旨を職員に対して周知した。

case2. 2か月経過後もロボットに触れたことがない職員がいた

アンケート調査により、夜勤を行っている職員の中にパルロを使用したことのない職員がいたため、夜勤を行う職員に対して申し送りノートや口頭にてフォローを図った。

介護老人保健施設蓮田ナーシングホーム翔裕園

設定した課題とその結果

課題1：レクリエーションを充実させたい

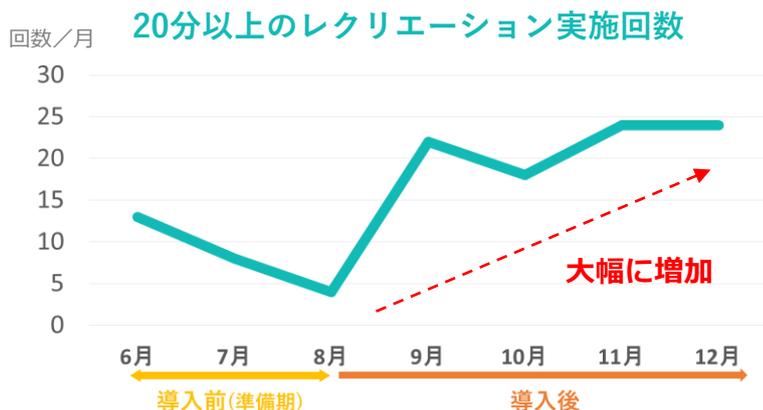
レクリエーションに十分な人員を当てられず、十分なレクリエーションができていない。
限られた人員の中で質・量ともに充実を図りたい。

【成果指標】

レクリエーションの実施回数

【測定方法】

レクリエーションの時間、頻度、配置職員数



- 8月までは実施回数が減少しているが、9月にPALROを導入してからは月平均で20回を維持。
- 10月にレクリエーションの実施回数が一度落ち込みかけた際、今までの実施回数の統計を職員に見てもらった機会を設けた。その結果、職員がPALROの効果を数値として実感し、活用が安定するようになった。

課題2：レクリエーションを実施する上での職員の負担軽減

レクリエーションの考案に時間を要し、休憩時間を利用している場合等があり、準備が負担となっている。

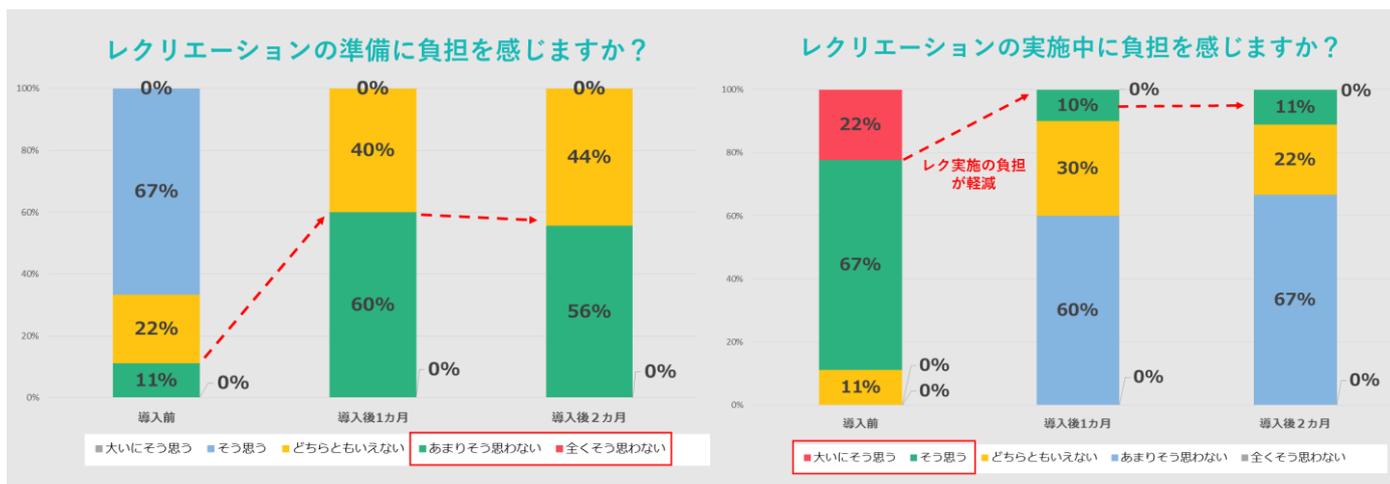
また、レクリエーションは落ち着きのないご利用者を見守る必要やナースコールに対応する必要等があり、少人数での実施は負担が大きい。

【成果指標】

レクリエーションの準備や実施の負担感

【測定方法】

職員を対象としたアンケート調査



- ロボットの導入前は2/3以上の職員が準備に負担を感じていたが、導入後は大きく好転した。

- レクリエーションを実施することで、業務延滞が滞ってしまうことに対する精神的な負担についてのアンケート。
- 精神的な負担の軽減がレクリエーションの実施回数の増加につながったことが読み取れる。

特別養護老人ホーム三郷さくらの杜

① 施設の概要

運営法人 社会福祉法人桐和会
 所在地 三郷市栄4-381
 施設種別 特別養護老人ホーム
 定員 140名(ユニット型)

② 導入の流れ

! pick up

施設の課題の整理 / 介護ロボットの種別の選定

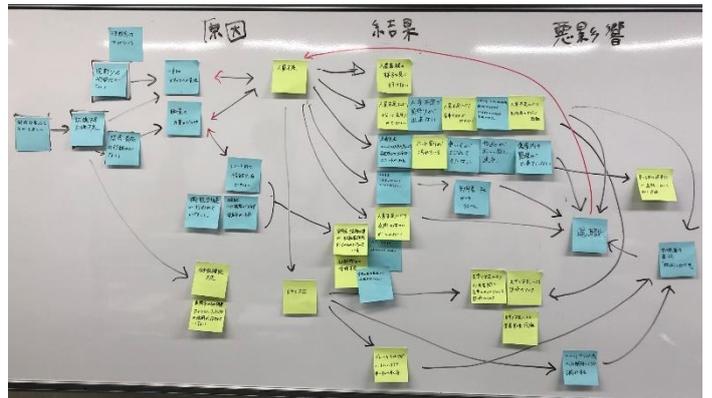
「気づきシート」やアンケートを基に、職員が日頃の業務で感じる課題を抽出し、その因果関係を分析。

見守り業務の負担や、備品の管理など施設の課題が**人手不足**、**職員の退職**に集約されていることが分かった。

さらにその原因を分析し、課題を見える化

- 以前から課題となっていた「職員の腰痛」について、職員アンケートを実施
- 腰痛を原因とした欠勤や退職者数を調査

介護業務により引き起こされる「腰痛」という問題点が、**人手不足**、**職員の退職につながっている**ことが分かった。



- ① 腰痛の有無
52%の職員が腰痛
- ② 腰痛を感じる介護業務
移乗介助 (39%) オムツ交換 (36%)
入浴介助 (32%) トイレ介助 (20%)

退職者数	身体的負担が原因の退職人数	腰痛が原因の欠勤員数
21名	4名(19%)	10名

移乗介護ロボット「マッスルスーツEdge」の選定

期待すること

- ✓ 介護業務に伴う腰痛負担を軽減し、職員の腰痛を予防したい。
- ✓ ベッドからの移乗時に限らず、トイレ介助や入浴介助など様々な場面で使用したい。

選定の基準

- ✓ 腰部への負担を大きく減らすことができる機器
- ✓ より多くの職員に使用してもらうため、比較的廉価で複数台の導入が可能な機器
- ✓ バッテリーの管理が不要で、保管場所を選ばないもの



特別養護老人ホーム三郷さくらの杜

! pick up 導入計画づくり

活用マニュアルの策定

職員アンケート調査を基に、プロジェクトチーム内で使用場面とリスクを検討。

使用場面	対象入居者の条件
<ul style="list-style-type: none"> ・オムツ交換 ・トイレ介助 ・移乗介助 ・入浴介助 	<p>安全に使用できることを最重視</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護抵抗がない方 ・突発的な予測できない動きをしない方 ・急な膝折れがない方 等

マニュアル完成後、周知を図るため説明会を実施。より多くの職員に直接説明を聞いてもらえるよう、全職員を対象とした全体説明を3回、リーダー会議での説明を1回開催した。

! pick up 試行的な導入（試行錯誤の例）

一カ月程度試行的な導入を実施した後、使用した職員を対象にアンケートを取り、改善が必要な点を収集するとともに、その対策を講じた。

case1. 装着の手間が気になる

プロジェクトメンバーから、扱いに慣れることで短時間で装着できることを説明するとともに、正しい装着方法とコツをまとめた説明書を作成

case2. しゃがむ動作の際に動きづらさを感じる

介助時にしゃがむ動作をなるべく少なくするために、おむつ交換時に必要な物品セットと作業台を用意



腰の負担を最大30kg軽減!!
慣れれば簡単!誰でも装着30秒!!

マウスレススーツ装着方法

- 1 スーツを脱ぎ捨てる
- 2 腰ベルトを調整「腰の中心」「しっかり締める」
- 3 腰のベルトを調整「こぶし1握り分ける」
- 4 腰ベルトを調整「太腿の内側へ引っ掛ける」
- 5 空気を入れる「最大30秒以内」

マウスレススーツの注意点

- 1 腰ベルトの調整時に足を反らす
- 2 調整時に足指の間に足を入れる
- 3 ペルトは緩めておきましょう
- 4 空気を抜いておきましょう

中間装着が楽になるポイント
何か不具合があればマウスレスヘルパーまでお問い合わせください

! pick up 本格的な導入に向けての準備

試行的な導入から、ロボットを使用する職員数がなかなか増えないということが課題にあがった。チームやリーダー会議等で解決策を検討し本格的な導入に向けての準備を進めた。

🔗 ロボットの使用場面の再検討

「まずは、ロボットをたくさん使ってもらい、慣れてもらうことが必要」という結論になり、最も効果を感じやすく、動作も取りやすい「ベッド上での介助時」に使用場面を限定

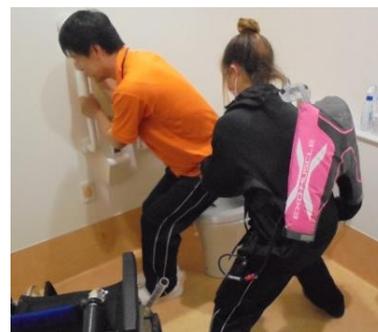
使用場面の再検討	
ベッド上の介助時に限定	オムツ交換、体位変換、ポジショニング、整容介助時

🔗 活用方法のビデオを作製

ベッド上での介助に限定して本格導入を進める一方で、使用が難しいという意見が多かった「移乗」、「トイレ介助」「入浴介助」について、チームで検討。

→ チームの中で使いやすい介助方法を確認し、それをビデオ撮影することで、どの職員も上手く扱えるようにした。

プロジェクトの活動を通じて、介助方法が正しくできているか、見直すことにもつながった。



特別養護老人ホーム三郷さくらの杜

! pick up 小さな成功事例の共有

職員の声



腰痛が辛い日に「マッスルスーツがある！」と考えられ、気が楽になった。

おむつ交換時に必要物品セット台に乗せることでケアをしやすくなった。

普段ロボットを使用して介助している入居者様に、ロボットを使用せずに介助した際腰を痛めたため、効果があると感じた。

装着時にまず腰ベルトをしっかり締めるなど、工夫をすることで簡単に装着ができる。

「小さな成功事例」を集め、施設全体で共有することにより、チーム以外の職員に機器を「使ってみたい」という意識を高めてもらい、施設全体を巻き込んだロボット導入につなげた。

設定した課題とその結果

課題：腰痛など、介助動作に伴う職員の身体的な負担が大きい

ロボットを活用し業務時にかかる腰部への負担を軽減させることで、職員の腰痛を予防し、欠勤や退職につながってしまうケースを少なくしたい。

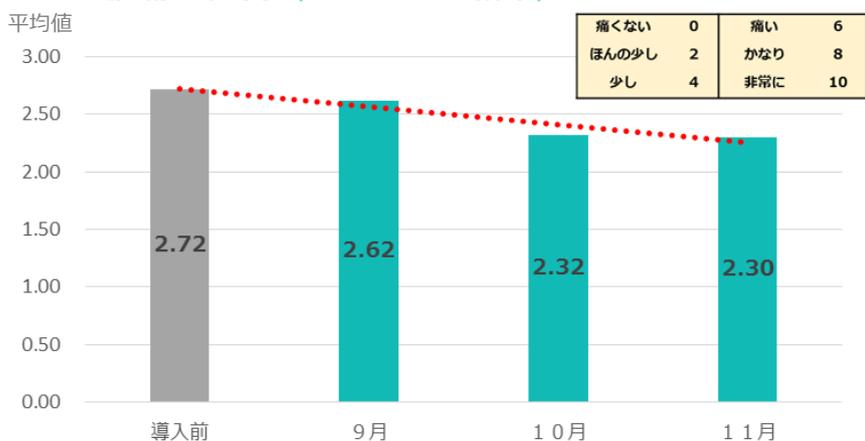
【成果指標】

職員の肉体的疲労感、使用頻度

【測定方法】

職員を対象としたアンケート

腰痛の程度（アンケート結果）



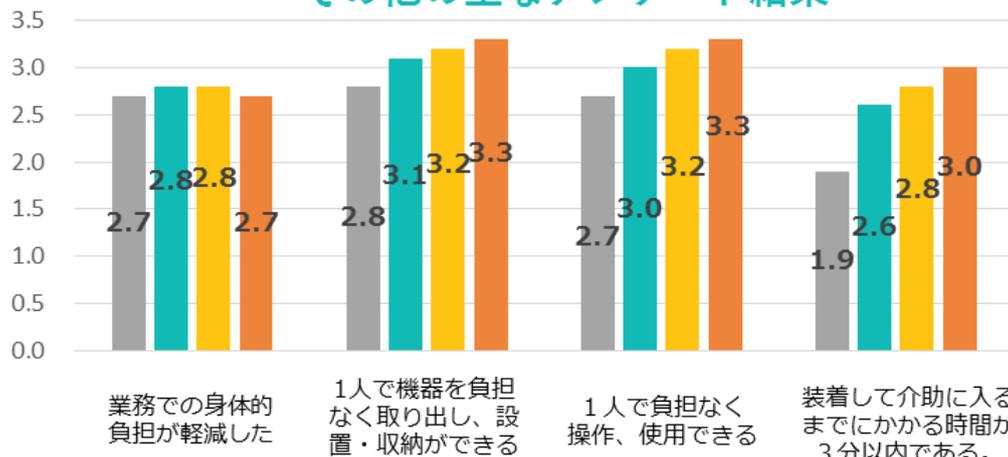
●職員を対象に、腰痛の程度に関するアンケート調査を実施した結果、導入前の時点から約15%の改善が見られた。

●プロジェクトチームによるロボットを活用するための工夫により、機器の装着時間等の指標に改善が見られた。

移乗介護機器は、腰痛の治療機器ではなく、腰痛を予防するものであるため、短期間での効果は見えにくい。

試行錯誤を繰り返し、使用を継続していくことで、業務の定着化を図っていくことが重要である。

その他の主なアンケート結果



大に思う	そう思う	どちらともいえない	あまり思わない	全く思わない
5	4	3	2	1

■ 試行的導入後 ■ 9月末 ■ 10月末 ■ 11月末

介護ロボット選定マニュアル

～施設の課題に合った介護ロボットの選び方～

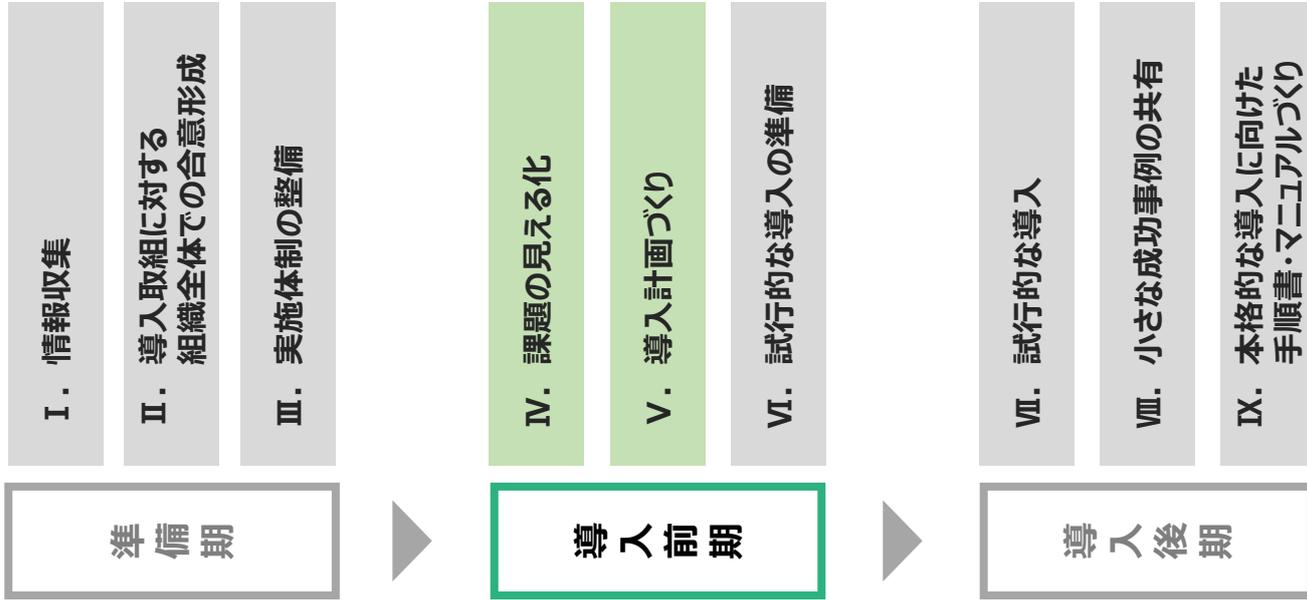
多種多様な機能や特徴を持った介護ロボットのなかで、自らの施設の課題に合った介護ロボットを選ぶことはとても重要です。十分に現場課題の分析をせずに介護ロボットを導入すると、介護ロボットの導入目的が不明確なまま、課題解決に繋がらない介護ロボットが導入され、活用・定着に至らないこととなります。

そこで、このマニュアルでは、先述の「介護ロボット導入の9つのステップ」のうち、導入前期における「IV.課題の見える化」について解説します。

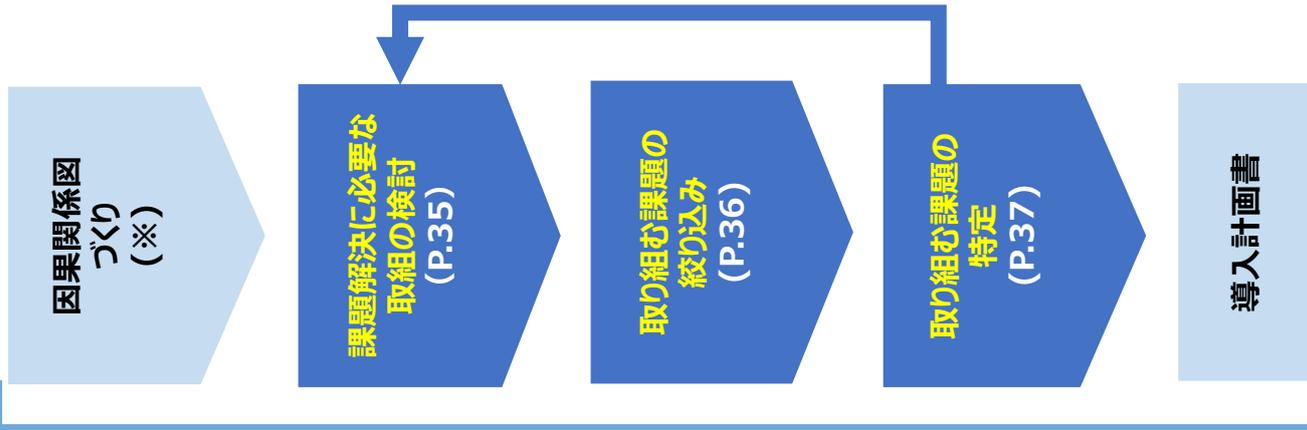
その他のステップについては、介護ロボット導入の手順（PX～）を参照ください。

(1) <u>介護ロボット選定</u>	P.34～
(2) <u>課題解決に必要な取組の検討</u>	P.35～
(3) <u>取り組む課題の絞り込み</u>	P.36～
(4) <u>取り組む課題の特定</u>	P.37～
(5) <u>活用ツール</u>	P.38～

介護ロボット導入の9つのステップ



具体的な手順



必要な情報



(1) 介護ロボット選定

施設の課題に合った介護ロボットを選定するには、4つの情報が必要です。

- ①施設の課題（放置したくない業務風景）、②課題解決に必要な取り組み、④介護ロボットが貢献すること（機能）、そして④課題が解決したときの好状態（望む業務風景）です。

放置したくない業務風景から望む業務風景に転換するときに必要な取組を特定します。その取組を介護ロボットの機能で代替できそうだと期待できたとき、その介護ロボットを試行的に導入する価値があります。

介護ロボットの選定に必要な4つの情報

- ① 施設の課題（放置したくない業務風景）
- ② 課題解決に必要な取組
- ③ 介護ロボットが貢献すること（機能）
- ④ 課題が解決した時の好状況（望む業務風景）

取組の手順

- 「介護ロボット導入の9つのステップ」の「I. 情報収集」に従ってまず、介護ロボットに関する情報を大まかに収集します。

もし、「必要な取組」を明確にしており、すでに「介護ロボットが貢献すること（機能）」がわかっているときは、この段階で詳しく調べてみましょう。詳細な手順についてはPXXに記載がありますので参考にしてください。

- 並行して、「施設の課題（放置したくない業務風景）」、「その課題が解決したときの好状態（望む業務風景）」を明らかにします。この工程は「介護ロボット導入の9つのステップ」における「IV. 課題の見える化」に当たります。

同僚や上司と「職場の課題」を深く分析、検討する方法がない場合は、「因果関係図」を作成してみましょう。とても簡単な方法ですが、現場の課題を複数人で共有し、対策のディスカッションを始めるきっかけとして役立ちます。

因果関係図が作成出来たら、因果関係図を使って、「課題解決に必要な取組」について検討します。因果関係図で深堀りした原因を解決するためにどのような取組が必要か、メンバーでアイデアを出し合います。

- 次に取り組む課題を絞り込みます。

因果関係図で多くの課題が見える化されましたが、複数の課題に同時に取り組むことは得策ではありません。因果関係図を見ながら、「介護ロボットが貢献すること」について話し合い、介護ロボットを活用して解決する課題をピックアップします。

そして絞り込んだ課題について、現場の職員が最も解決したい課題やその「課題が解決した時の好状況」について具体的に話し合い、実際に取り組む課題を特定します。

- 最後に、ここまで検討した内容を導入計画書に記載します。このように多くの検討を重ね作成した導入計画書は課題解決までの大切な道しるべとなります。

(2) 課題解決に必要な取組の検討

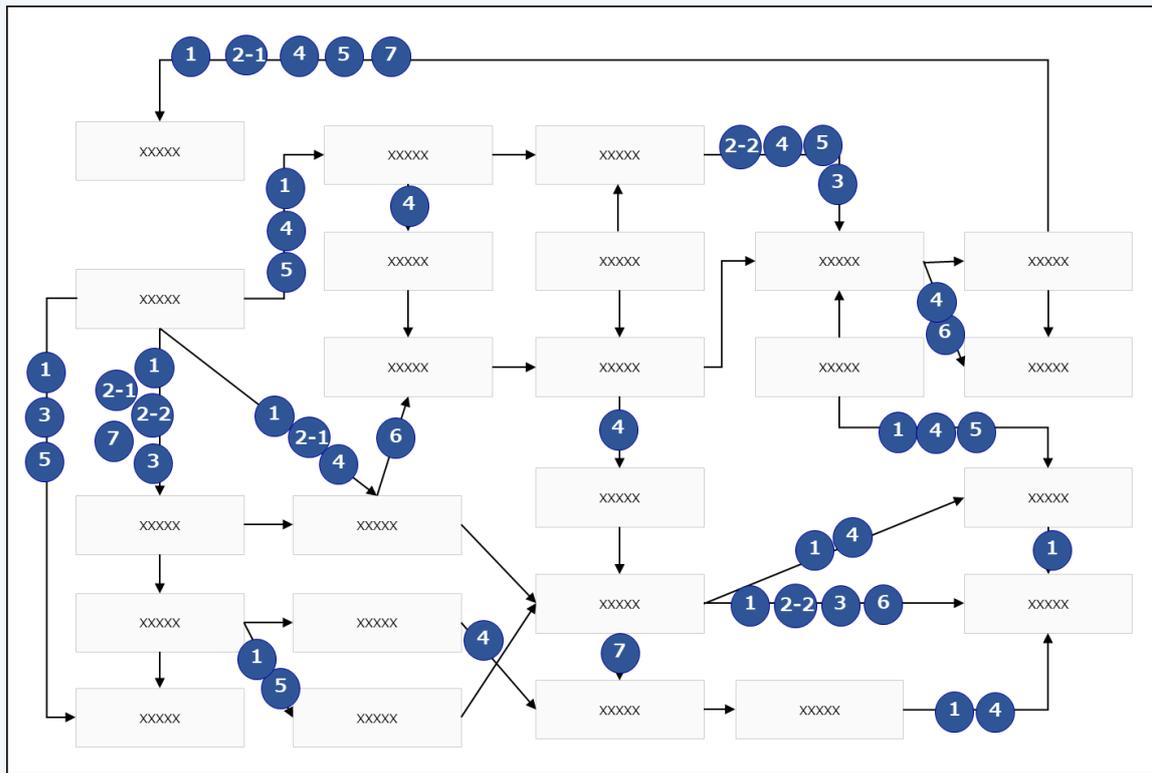
作成した因果関係図上で、課題の解決のために必要な取組を検討します。因果関係の矢印はどんなことに取り組みれば断ち切ることが出来るでしょう。課題の解決策として様々な取組が考えられます。まずは以下の7つの取組を参考にメンバーで話し合い、取組の番号を因果関係図の矢印の上に書き込みましょう。

この段階では介護ロボットの活用の有無に関わらず、必要だと考えられる取組は全て書き込みましょう。

■ 取組の例

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 職場環境の改善 2. 業務の明確化と役割分担 <ol style="list-style-type: none"> ① 業務全体の流れの再構築 ② テクノロジーの活動 3. 手順書の作成 4. 記録・報告様式の工夫 | <ol style="list-style-type: none"> 5. 情報共有の工夫 6. OJTの仕組みづくり 7. 理念・行動計画の徹底 |
|--|--|

※各取組の詳細な内容は、「介護サービス事業（施設サービス分）における生産性向上に資するガイドライン より良い職場・サービスのための今日からできること」のP4～7を参照ください



！ポイント

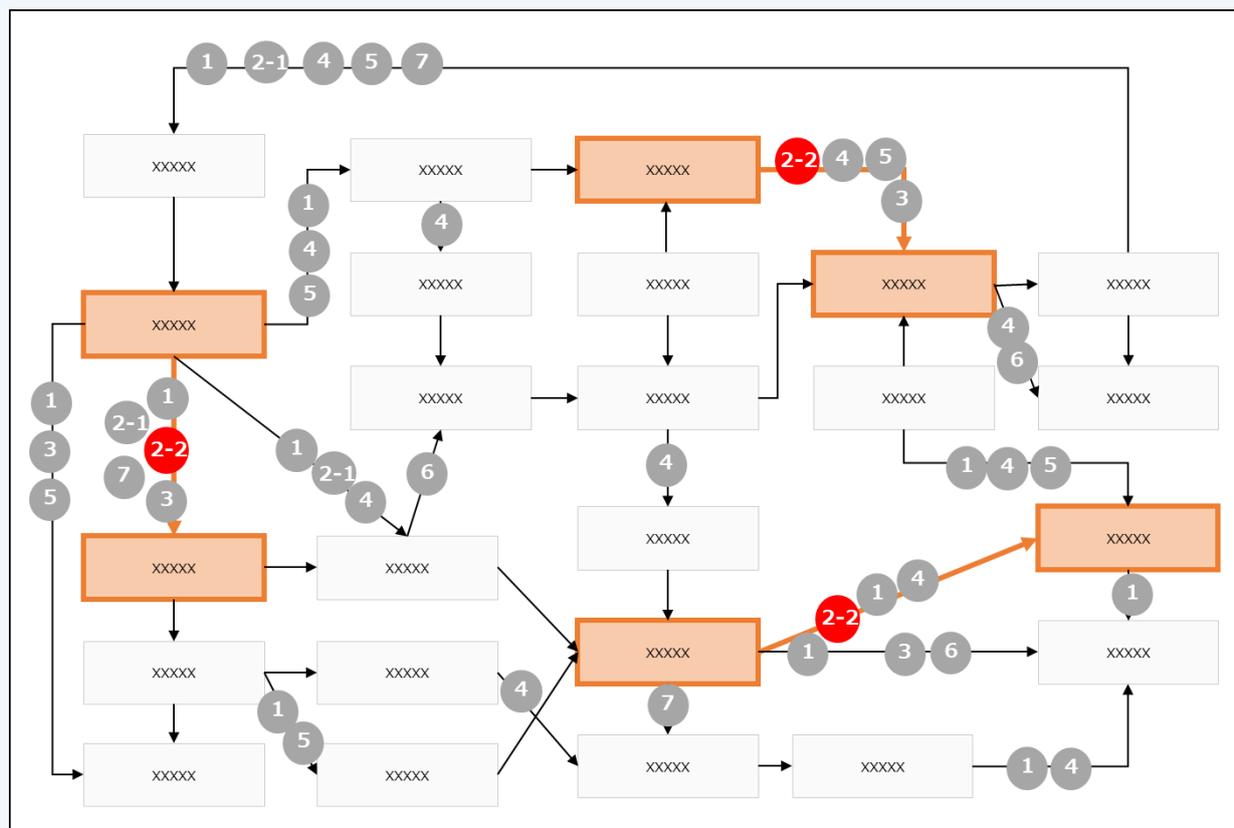
課題の多くは複数の取組（打ち手）の組み合わせによって解決・改善されます。例えば、介護ロボットの導入に伴い、資材置き場を整理整頓（①）したり、介護ロボットの活用のための手順書を作成（③）したりする取組も必要になります。また、そもそも何のために介護ロボットを導入するのか、どのようなケアを実現したいのかといった、法人の理念や行動指針の再確認（⑦）も必要な場合もあります。

(3) 取り組む課題の絞り込み

課題解決のために必要な取組を書き込んだら、次は取組の種類によって仕分けていきます。具体的には、課題解決のための取組として、**介護ロボットの活用（2-②テクノロジーの活用）**が含まれるものと含まれないものに仕分けし、**介護ロボットの活用が含まれる因果関係（課題場面）**を洗い出します。

下図の例では、全部で18の因果関係について課題解決に向けた取組を検討しています。そしてそのうち、3つの因果関係で介護ロボットの活用が有効であると考えています。

介護ロボットを活用する課題場面が絞り込めたら、その課題解決に向け、介護ロボットが具体的にどのように貢献するのか、さらに具体的にイメージしましょう。



！ポイント

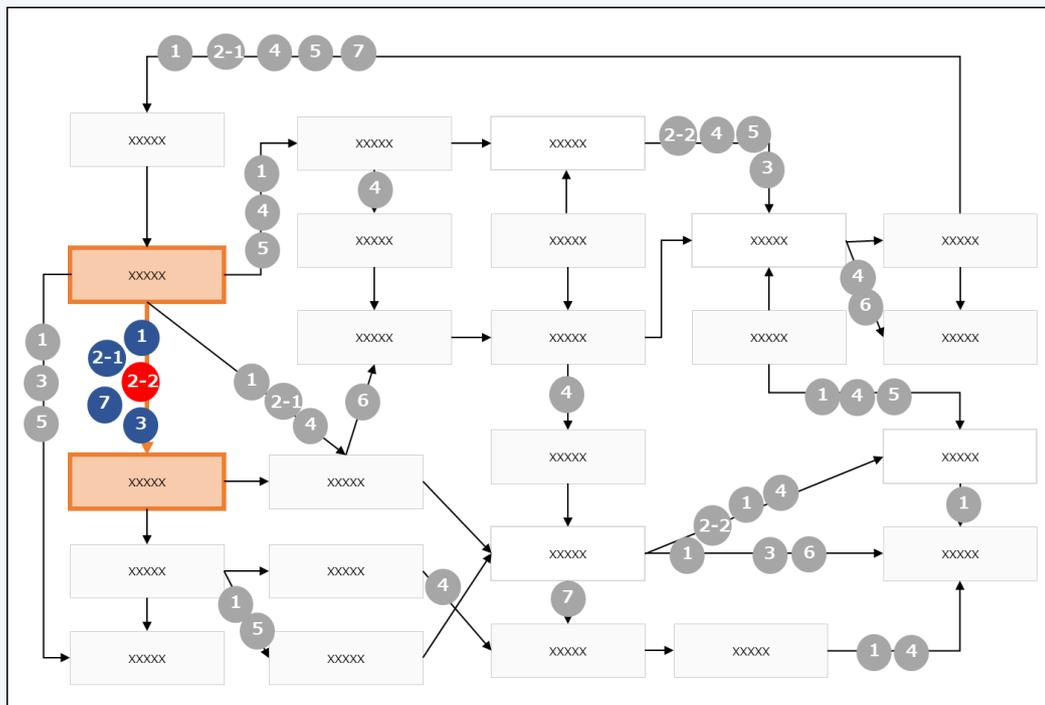
このように因果関係の矢印を断ち切るための取組を介護ロボットの活用の有無で仕分けると、多くの課題は解決のために、介護ロボットなどの新たなテクノロジーの活用が必ずしも必要ではないことに気がきます。大きな費用や時間をかけずに解決することが出来る身近な課題についても、是非取り組んでみましょう。

- ・介護ロボットの情報が不足していたり、課題の分析が不十分なまま介護ロボットを導入すると、期待していた成果が十分得られません。介護ロボットにどのようなことを期待するのか、また逆に期待できないのか、メンバーでじっくり話し合しましょう。

(4) 取り組む課題の特定

介護ロボットの活用を含む取組に優先順位を付け、プロジェクトで取り組む課題を特定します。現場職員が最も解決したいと考える課題や実現したいケア（望む業務風景）について、是非、現場の職員や経営層も巻き込んで話し合しましょう。また、法人の理念や行動指針に立ち返り検討することも重要です。

取り組む課題が特定できれば、おのずと導入する介護ロボットの種類が決まります。



(介護ロボットの機種選定の検討項目)

実際に導入する介護ロボットの機種を検討する際には、以下の項目について検討します。可能な限りメーカーにデモンストレーション等を依頼し、複数の機種を比較して決定しましょう。

- | | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 価格 | <input type="checkbox"/> 操作性 |
| <input type="checkbox"/> 必要数 | <input type="checkbox"/> 安全性 |
| <input type="checkbox"/> 大きさ・重さ | <input type="checkbox"/> 防水機能 |
| <input type="checkbox"/> サイズ（装着型の場合） | <input type="checkbox"/> ランニングコスト（消耗品等） |
| <input type="checkbox"/> バッテリー管理の要否 | <input type="checkbox"/> メーカーのサポート体制 |
| <input type="checkbox"/> WiFi環境の要否 | |

！ポイント

どんな課題も介護ロボットが直接的に解決してくれることはありません。なぜなら介護ロボットが職員の業務を肩代わりしてくれるわけではないからです。業務を効率化したり、より質の高いケアを提供するための強力なツールとして、介護ロボットを導入します。必要に応じて「課題解決に必要な取組の検討」に戻り、介護ロボットの活用の他にどのような取組が必要なのか、詳細に検討しましょう。

(導入計画書の作成について)

導入計画書が作成できたら、早速、取組を開始しましょう。取組では最初に作成した導入計画書に必要以上に固執することなく、活動しながら実際の状況に応じて、計画書を修正変更しましょう。

(5) 活用ツール

気づきシート

■気づきシート	サービス種別:	氏名 :	職位:
<p>日ごろの業務を行っている際に感じた 問題点について、自由に記述してください。 1シートに1つの「気づき」を記載してください。</p>			
<p>いつ(タイミング)? — どこで(どの場面で)?</p>			
<p>何を?どんな気づき?</p> <p>(人間関係、マネジメント、介護技術、人手不足など) (必要ならば、絵など入れる。写真の別添も歓迎)</p>			<p>分類カテゴリ</p> <p>ムリ <input type="checkbox"/></p> <p>ムダ <input type="checkbox"/></p> <p>ムラ <input type="checkbox"/></p>

■気づきシート	サービス種別:	デイサービス	氏名 :	木田	職位:	一般
<p>日ごろの業務を行っている際に感じた 問題点について、自由に記述してください。 1シートに1つの「気づき」を記載してください。</p>						
<p>いつ(タイミング)? — どこで(どの場面で)?</p> <p>レクリエーションの時間</p>						
<p>何を?どんな気づき?</p> <p>(人間関係、マネジメント、介護技術、人手不足など) (必要ならば、絵など入れる。写真の別添も歓迎)</p> <p>フロアに残っている人数が少ない。 (待機のみ) 人手不足に関係。</p>						<p>分類カテゴリ</p> <p>ムリ <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ムダ <input type="checkbox"/></p> <p>ムラ <input type="checkbox"/></p>

記入例

(5) 活用ツール

導入計画書

埼玉県「介護ロボット効果実証導入促進事業」

導入計画

記入日： 年 月 日

法人名		施設名	
記入者役職		記入者氏名	

I 介護ロボット導入の目標

--

II 改善したい課題場面及び対応策

課題	課題の具体的内容	介護ロボットを活用した対応策

III 導入する介護ロボット

種類	製品名	台数(セット数)

(5) 活用ツール

導入計画書

IV 導入に当たっての職員体制

【ミーティングについて】 (名称) (メンバー) (実施頻度) 【その他の体制】
--

V 安全管理・倫理審査の実施予定

内容	時期

VI 介護ロボットの使用中止基準

【使用中止までの流れ】		
介護ロボット名	中止の基準	中止決定者

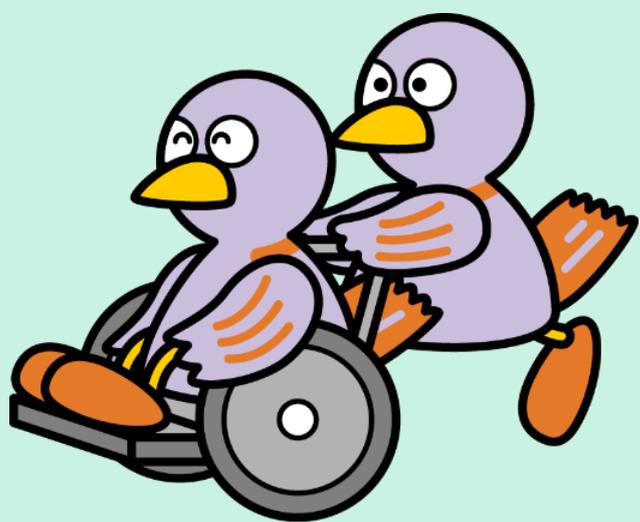
令和2年3月 発行
埼玉県福祉部高齢者福祉課 施設整備担当
〒330-9301
埼玉県さいたま市浦和区高砂3丁目15番1号
電話 048-830-3260 / F A X 048-830-4781

事業委託先

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
〒102-0093
東京都千代田区平河町2-7-9 JA共済ビル10階

協力

社会医療法人入間川病院 介護老人保健施設雪見野ケアセンター
社会福祉法人杏樹会 特別養護老人ホーム杏樹苑爽風館
社会福祉法人元気村 介護老人保健施設蓮田ナーシングホーム翔裕園
社会福祉法人桐和会 特別養護老人ホーム三郷さくらの杜



埼玉県マスコット「コバトン」