





# 介護ロボットの パッケージ導入モデル (改訂版)



～介護ロボット取組事例集～

令和 5 年 3 月 厚生労働省



# 目次

1. はじめに	01
2. 介護ロボット導入の手順	03
3. 経営者から見た介護ロボットの導入	04
4. 介護ロボット導入のためのマネジメント	06
5. 機器導入のポイント	08
6. 介護現場での取組事例	
(1) 課題の抽出・把握	10
(2) 介護ロボットの導入・活用	12
・事例 1 介護老人保健施設 青い空の郷【移乗支援（装着）】	14
・事例 2 介護老人保健施設 奈良ベテルホーム【移乗支援（装着）】	16
・事例 3 介護老人保健施設 山咲苑【移乗支援（非装着）】	18
・事例 4 介護老人保健施設 ルポゼまきの【移乗支援（非装着）】	20
・事例 5 地域密着型特別養護老人ホーム セントケアおおの【移乗支援（非装着）】	22
・事例 6 認知症対応型共同生活介護 グループホームアイリーフ当新田【移乗支援（非装着）】	24
・事例 7 特別養護老人ホームオレンジ姫路【排泄支援】	26
・事例 8 グループホームいろり端水戸【排泄支援】	28
・事例 9 特別養護老人ホーム員光園【排泄支援】	30
・事例 10 特別養護老人ホーム 夕凧の里【介護業務支援】	32
・事例 11 特別養護老人ホームかんだ連雀【介護業務支援】	34
・事例 12 特別養護老人ホームケアガーデン新幸【介護業務支援】	36
・事例 13 特別養護老人ホーム万寿の家【見守り】	38
・事例 14 介護老人保健施設長浜メディケアセンター【見守り】	40
(3) 改善活動の振り返り	42
7. 付録	
▶ 「介護ロボットの導入を通じて目指すもの」を起点とした	
「介護ロボット導入のためのフローチャート」	44
「KPIの測定イメージ」	45
▶ 「オペレーション変更について」	46
「個別テーマ別オペレーション変更のアドバイス」 移乗支援（装着）	47
「個別テーマ別オペレーション変更のアドバイス」 移乗支援（非装着）	49
「個別テーマ別オペレーション変更のアドバイス」 排泄支援	51
「個別テーマ別オペレーション変更のアドバイス」 介護業務支援	53

..... 【本書における用語の定義】 .....

本書での表記	意味	備考
事前調査もしくは事前	本実証で用いた機器を導入する前の状態における実証調査	本実証調査では、機器の導入前後における効果を段階的に測定したため、事前、事後①、事後②という表現をしています。
事後調査①もしくは事後①	本実証で用いた機器を導入し、導入後1週間から2週間程度における実証調査	
事後調査②もしくは事後②	本実証で用いた機器を導入し、導入後2か月から3か月程度における実証調査	

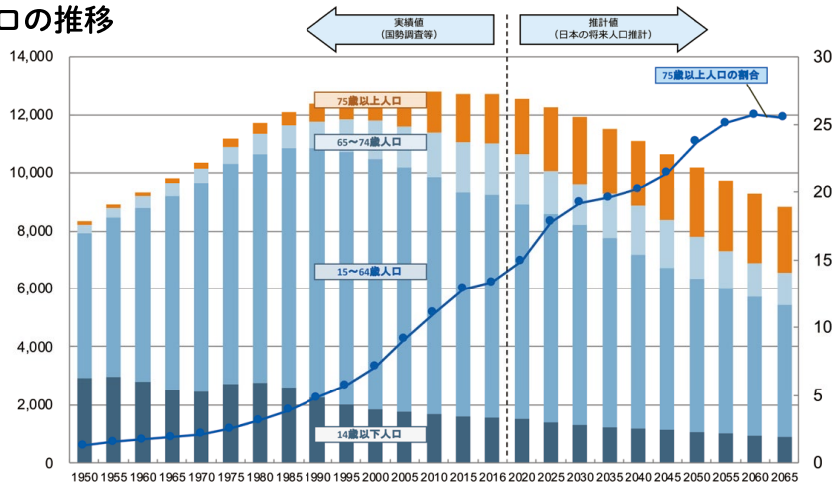
# 1. はじめに

## 本冊子作成の背景・目的

日本の人口はここ数年間で減り続けており、2014年の総人口は約1億2,708万人で、前の年と比べると約21万5千人減っています。特に、15歳から64歳の生産年齢人口は減少が続いており、2040年にかけて減少の傾向がさらに大きくなると言われています。

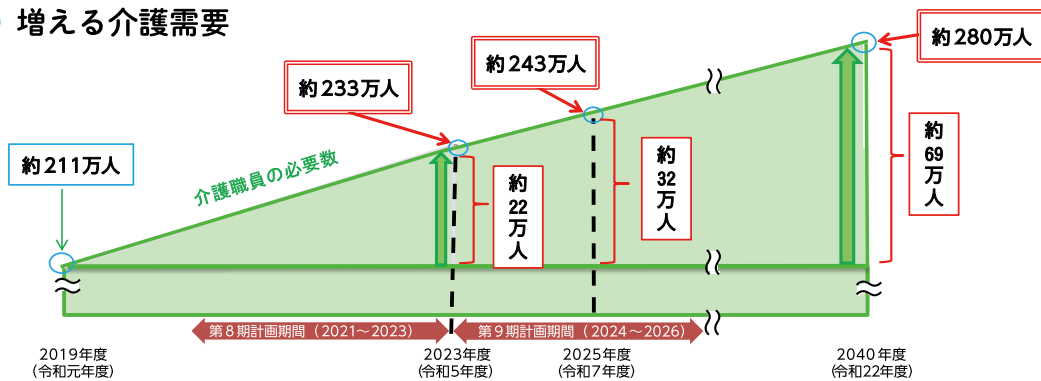
近い将来、高齢化社会のピークを迎え、急激に増える介護ニーズの多様化に対応する必要がある一方、人口減少社会が訪れることで生産年齢の介護人材の確保が難しくなります。

### ● 総人口の推移



(出所) 2016年までは総務省統計局「国勢調査」および「人口推計」、2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年4月推計) 中位推計」を基に作成  
出典) 厚生労働省「介護サービス事業(施設サービス分)における生産性向上ガイドライン」

### ● 増える介護需要



注1) 2019年度(令和元年度)の介護職員数約211万人は、「令和元年介護サービス施設・事業所調査」による。  
注2) 介護職員の必要数(約233万人・243万人・280万人)については、足下の介護職員数を約211万人として、市町村により第8期介護保険事業計画に位置付けられたサービス見込み量(総合事業を含む)等に基づく都道府県による推計値を集計したものである。  
注3) 介護職員数には、総合事業のうち従前の介護予防訪問介護等に相当するサービスに従事する介護職員数を含む。  
注4) 2018年度(平成30年度)分から、介護職員数を調査している「介護サービス施設・事業所調査」の集計方法に変更があった。このため、同調査の変更前の結果に基づき必要数を算出している第7期計画と、変更後の結果に基づき必要数を算出している第8期計画との比較はできない。

出典) 第8期介護保険事業計画に基づく介護人材の必要数について(令和3年7月9日厚生労働省社会・援護局)  
厚生労働省ホームページ <https://www.mhlw.go.jp/content/12004000/000804129.pdf>

このような背景の中、介護分野では人材不足が続いています。人材確保とともに、介護現場の負担軽減・生産性向上に向けた取組を急いで行わなければなりません。厚生労働省では、介護現場の負担軽減・生産性向上のために、平成30年度に介護サービスにおける生産性向上に資するガイドラインを作成し、各施設で取り組みやすくするための様々なツールやe-ラーニング等を広く周知し、その取組を強く進めています※。

※参考) 厚生労働省ホームページ「介護分野における生産性向上について」

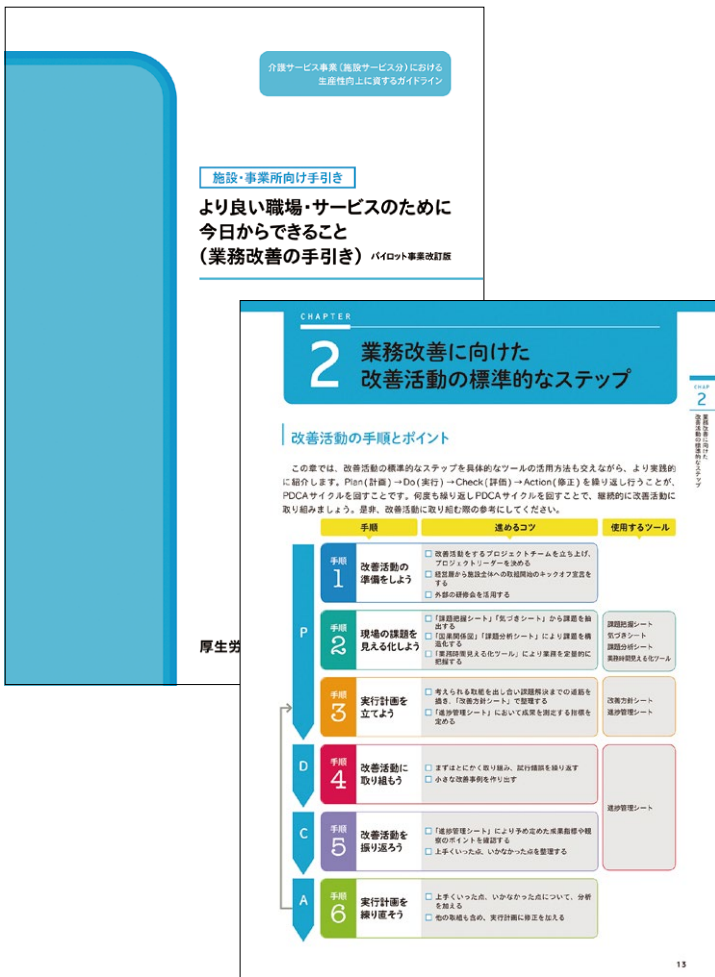
ホーム > 政策について > 分野別の政策一覧 > 福祉・介護 > 介護・高齢者福祉 > 介護分野における生産性向上について  
<https://www.mhlw.go.jp/stf/kaigo-seisansei.html>

本冊子は、生産性向上ガイドラインで示されている業務改善の手順を参考に作成しました。各施設・事業所が抱える課題を抽出し、「改善策の取組」の手段（ツール）として介護ロボットの導入・活用を通じて得られた効果などを取組事例としてまとめています。現在、ICT 化の急速な進歩や LIFE を活用した科学的介護の推進に向けた取組が進んでおり、介護ロボット・ICT といったテクノロジーを活用することで介護の質の維持・向上が期待できます。生産性向上ガイドラインも参考に、各施設・事業所での生産性向上に向けた取組につなげましょう。

## 本冊子の構成

本冊子の構成は、生産性向上ガイドラインの中で「業務改善に向けた改善活動の標準的なステップ」として示されている Plan(計画) → Do(実行) → Check(評価) → Action(修正) の手順に沿っています。Do(実行)については、令和3年度介護ロボット等の効果測定事業において効果検証を行った施設での取組事例を紹介しています。

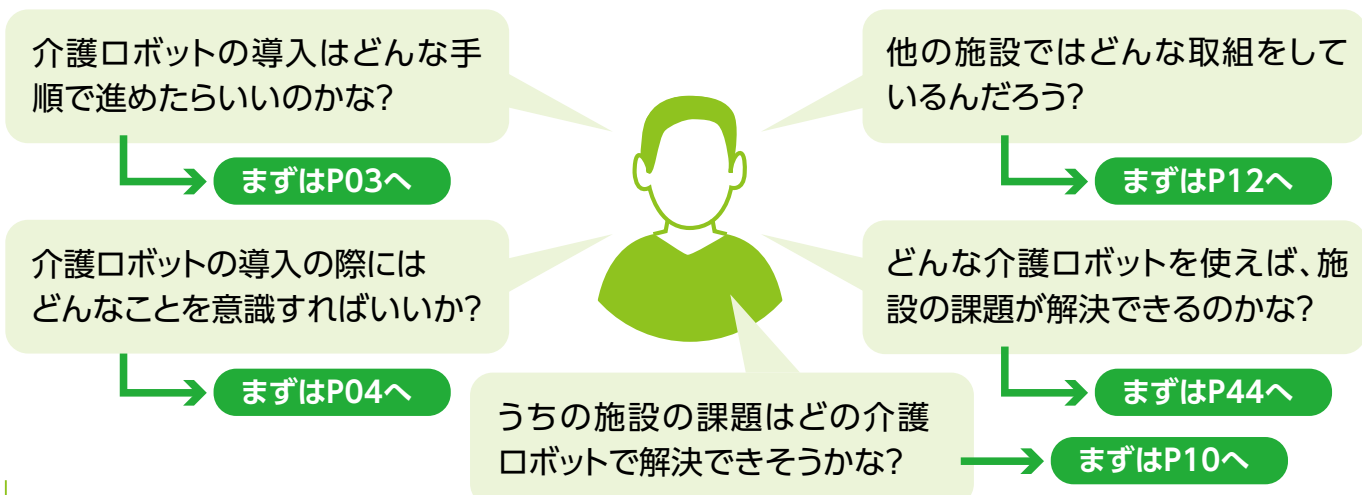
また、付録として、「介護ロボットの導入を通じて目指すもの」から始まる「介護ロボット導入のためのフローチャート」を掲載しています。これから初めて介護ロボットを導入する施設・事業所はもちろん、既に介護ロボットを導入している施設・事業所における追加検討の参考に活用いただくことを想定しています。



出典)厚生労働省  
「介護サービス事業(施設サービス分)における生産性向上ガイドライン」

## 本冊子の使い方

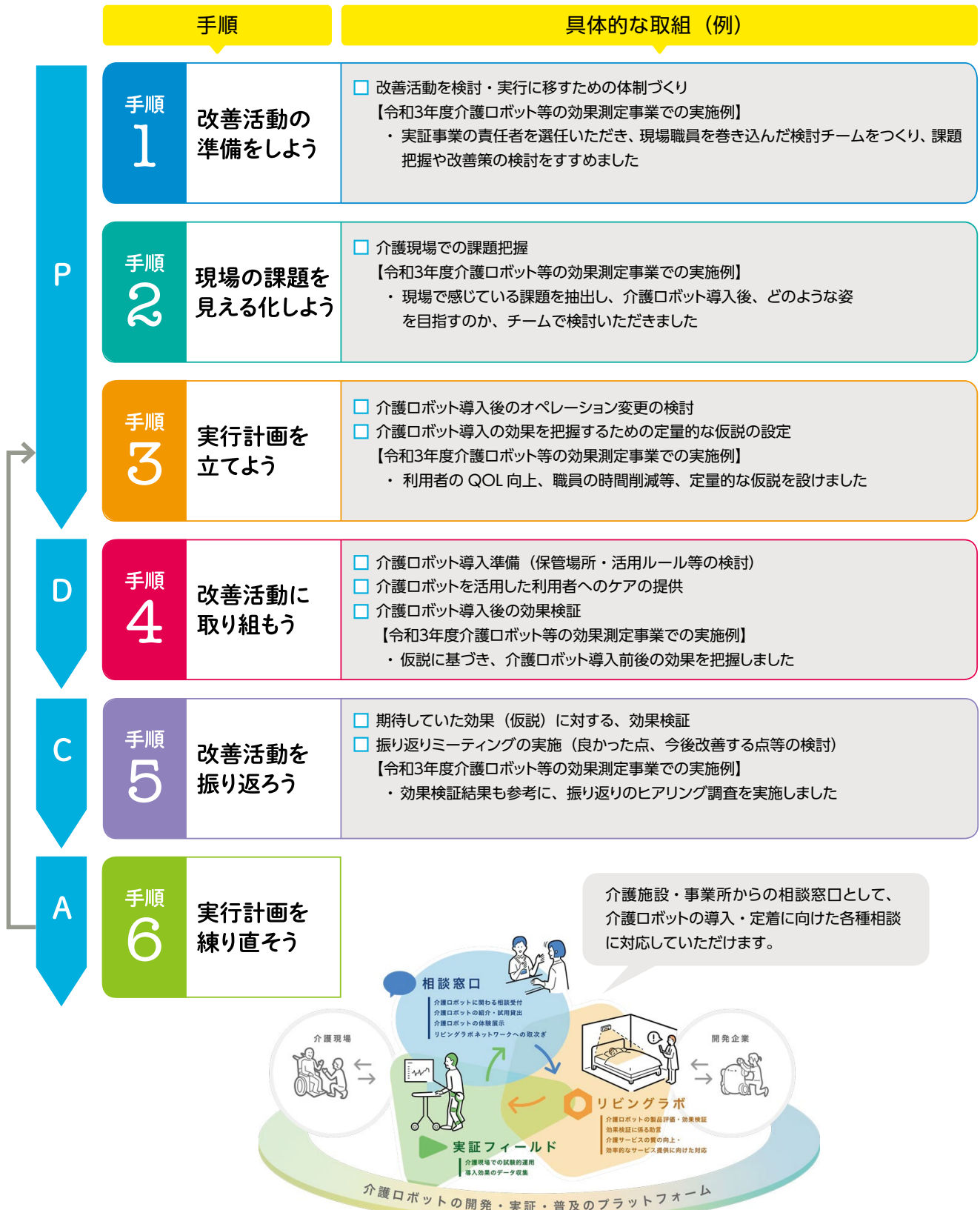
本冊子はどこのページから読んでいただいても構いません。以下のようなときに、目を通してみてください。



## 2. 介護ロボット導入の手順

「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」に沿って、介護ロボット導入の手順を紹介します。また、本冊子では手順3～5の取組について、施設での事例を紹介します。

### 改善活動の手順と具体的な取組（例）



出典) 介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム  
<https://www.kaigo-pf.com/> (閲覧日：2022年2月8日)

## 3. 経営者から見た介護ロボットの導入

### 介護ロボット導入の意義

介護サービス事業所経営者の目線から介護ロボット導入に取り組む意義として、次のような点が挙げられます。

- ▶ 介護ロボットを適切に導入・運用することで身体的・心理的の両面で職員に掛かっていた負担の軽減が期待できます。
- ▶ 介護ロボットの導入と合わせて作業手順等の見直しを行うことで、業務をより効率的に行う事や間接業務の削減が期待でき、その分直接介護や利用者との対話にあてる事が出来ます。
- ▶ 職員に対する負担軽減が図られることによって離職を減らすだけでなくとどまらず、テクノロジーを活用した先進的な事業所であることは職員採用においても事業所のセールスポイントとなります。

これらの導入を通じて得られた効果によって、職員の負担軽減を図りながら介護サービス事業所の本来の目的である利用者満足度や介護サービスの質を高める事が介護ロボット導入の意義と言えます。

### 介護ロボット導入の効果

既に介護ロボットの導入を行っている事業所の経営者からは次のような効果が挙げられています。

#### ■ 職員の定着による採用コストの低下

- ▶ 近年では施設系の事業所を中心に採用コストが支出の中で大きな割合となっています。介護ロボットの導入による負担軽減で職員の定着が図られることにより、採用コストを減らすことが期待できます。

#### ■ 地域に向けた PR・口コミの向上

- ▶ 事業所の稼働の観点から、地域への PR と口コミは重要な要素です。介護ロボットの導入を進めることで、利用者の家族等に対して先進的な取組を行う施設であるという PR に繋がります。また介護ロボットの導入の成果としてサービスの質の向上が図られることで事業所の口コミの向上が期待できます。

#### ■ 職員の働きやすさの向上

- ▶ 職員が働きやすい職場環境の整備は経営層の重要な役割です。職員の心理的・身体的負担の軽減と業務の効率化などによる残業時間の低減等が期待でき、職員が働きやすい職場になります。

#### ■ 利用者目線でのサービスの質の向上

- ▶ 実際に介護サービスを受ける利用者の視点からも介護ロボットの導入で受けるメリットがあります。見守り支援機器やインカムの導入で必要な介助が迅速に受けられるようになることや、移乗支援機器による身体的負担の軽減等が例にあげられます。

#### ■ 人材育成

- ▶ 既に介護ロボットの導入を行った事業所で導入前に ICT やテクノロジーに詳しい専門人材が最初からいた事例は多くはありません。一つの機器の導入のプロジェクトを通じて知識や経験を習得することが人材開発に繋がります。

いずれの効果についても短期的に成果が出ることは少なく、中長期的な視点が必要です。

## 経営層として求められる事

介護ロボットの導入で効果を生むためには、以下に示されるように経営層の関与が不可欠です。

また、関与にあたっては、他事業所における導入の事例、各種補助金や施策等の情報を積極的に収集しましょう。ケアの質の向上や職員の負担軽減といった非財務面での効果を踏まえることも重要です。

### ①意思決定

介護ロボットの導入は導入のための機器の購入費や工事費といった財務面だけではなく、導入に向けた準備を行うための職員の時間や労力といった形でもコストが発生します。

経営層には導入に掛かるコストに見合った効果が得られるかの経営判断を行う事が求められます。

また、導入を決定した場合は職員に対して「コストは掛かるが効果をえられるよう取組を行う」という意思を伝えることが必要です。

### ②キックオフの宣言

機器導入は関連する多くの部署のメンバーが関与するプロジェクトになります。プロジェクトには経営層からマネジメント層、そして現場職員までがその目的を理解・納得したうえで、一枚岩となって取り組む必要があります。そのため、プロジェクトを開始するためのキックオフにおいて、経営者から全職員にプロジェクトで目指すものを明確に伝える事が重要です。

### ③プロジェクトに関わる職員へのフォロー

プロジェクトに関わるメンバーは通常の業務に加え、機器導入のための取組を行う事になります。

経営者層・管理者層は部署間のプロジェクトメンバーが活動しやすいようフォローを行わなければ、負担が非常に大きくなる可能性があります。フォローの例としてはプロジェクトチーム活動が円滑に進むよう、部署間の業務量や会議の時間帯を調整することや事業所全体にプロジェクトメンバーへの協力を呼びかけることが挙げられます。

## コラム：経営面における効果と導入の際の注意点

### 特別養護老人ホームささづ苑 施設長

#### 介護ロボットの導入による経営面への効果は？

数年にわたり見守り支援機器やインカム等、継続して新しい介護ロボットの導入を行っている。導入を進めた成果を様々な場で報告することを通じて地域には先進的な事業所であると知られるようになった。

介護で仕事したい求職者はより先進的な取組を行っている事業所に就職したいという気持ちがあるためか、例年1～2名だった新卒採用者数が令和3年度は8名、令和4年は7名と大幅に増加した。

#### 取組において注意した点は？

##### ①導入する機器の選定

導入ありきではなく、課題を見つけて課題を改善するにはどういった機器が必要かを考える必要がある。

##### ②部分的な導入

法人で導入を予定している機器について各事業所からメンバーを集めプロジェクトチームを作っている。

まずは少数の導入から開始し、効果があると確認できた場合に順次広げていく体制を取っている。

##### ③法人内での横展開

効果を挙げた機器については導入や活用の方法を検証した上でプロジェクトメンバーが他事業所にプロジェクトで得た経験を持ち帰る形で横展開を行っている。

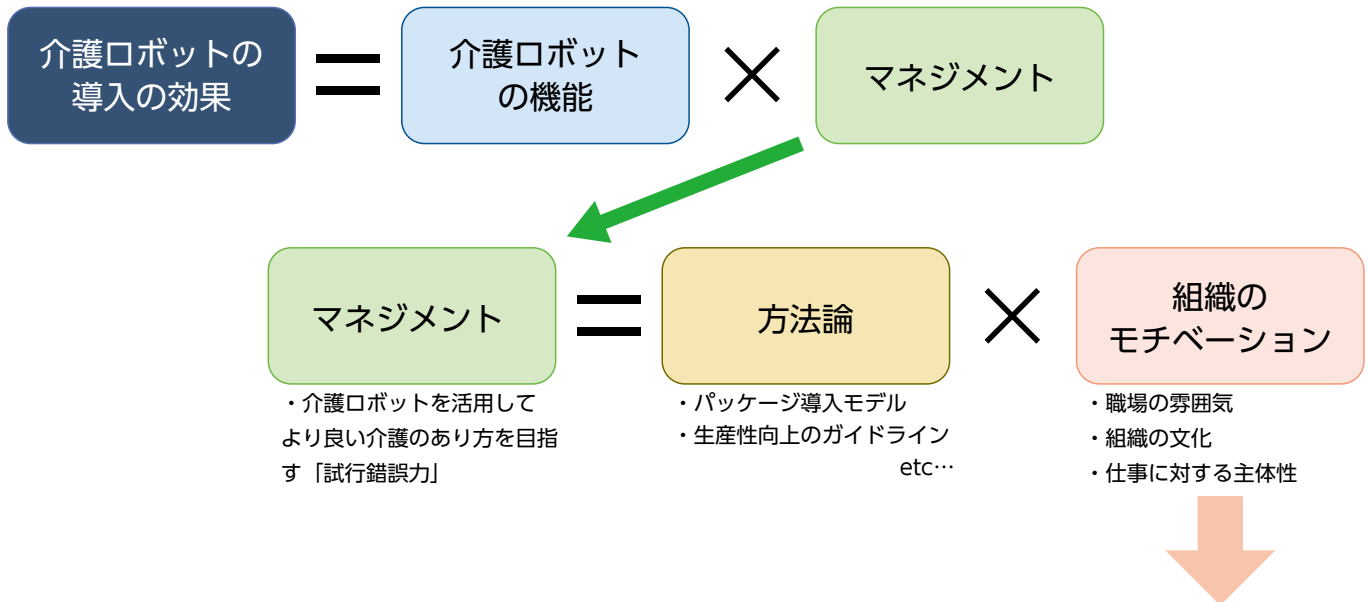


## 4. 介護ロボット導入のためのマネジメント

介護ロボットを導入しても様々な理由で機器を使いこなせず、効果を挙げられずに終わってしまう場合もあります。ここでは導入した機器を実際に活用するためのポイントを取り上げます。

### 介護ロボット導入の効果を生むために必要となるもの

介護ロボットの導入で効果を生むためには、経営層のマネジメント力や組織のモチベーションが重要となります。



### 心理的安全性

心理的安全性は組織文化であり、その組織文化を形成しているのはそこに属する職員の記憶。したがって、一朝一夕には変えることは難しい。変えるためにはリーダーがこの問題に気付き、自ら先頭に立って長い時間をかけて心理的に安全な組織文化を醸成していくしかない。リーダーは、心理的に安全なプロジェクトチームを創り、プロジェクトを通して心理的安全性の重要性を組織に記憶させなければいけない。

### マネジメントのポイント①巻き込み力

介護ロボットの導入を進めるためには管理者だけ、主導するメンバーだけではなく事業所全体で一丸となって進める必要があります。そのために必要な現場職員を巻き込むためのポイントを紹介します。

#### 事業所の課題の見える化

介護ロボットを導入する計画を作成するために、まずは「気づきシート」を全職員に配布・回収して職員が捉えている事業所内の課題の見える化を行います。ここで見える化した現場の課題を共有し、課題を解決するために必要な介護ロボットの導入計画を作成します。

#### キックオフの宣言

現場の課題を解決するための介護ロボットの導入計画であっても、実際に利用する職員が納得し、自らの意識を変えなければ導入の成果は期待できません。

計画を実行に移す前には必ず、「見える化した課題の解決のためにこの介護ロボットの導入を行う」ことを全職員に伝える「キックオフ」の機会を設けましょう。

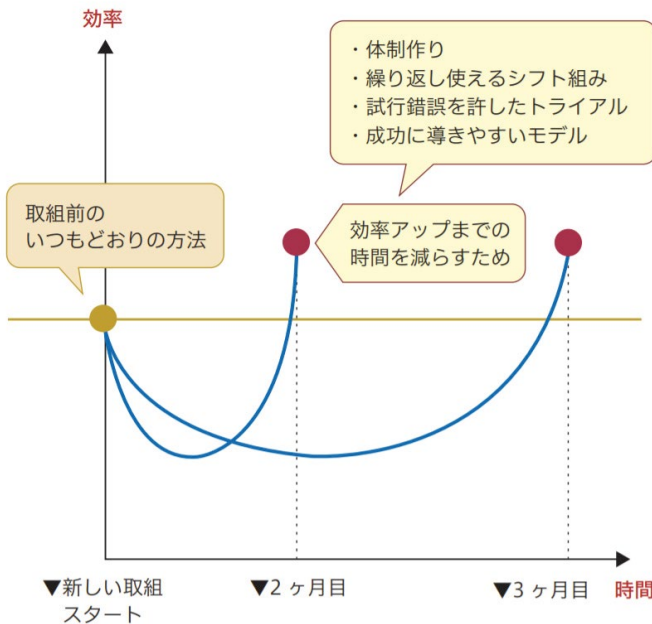


## プロジェクトメンバーの孤立を防ぐ

介護ロボットの導入に関わるプロジェクトメンバーは、通常業務に加えて導入のためのプロジェクトに関わることとなり負担が増加します。また、多忙に加え導入に不安感を持つ職員への対応や板挟みになり心理的な負担が増大する場合があります。このような際に職員が孤立しないよう、プロジェクトメンバーの業務量や心理的なフォローが求められます。

## マネジメントのポイント②U字の法則

介護ロボットの導入初期では、試行錯誤や慣れない業務方法に変わる事によって、一時的に効率が低下します。この事を予め共有認識として持ち、取組が途中で頓挫しないようにしましょう。



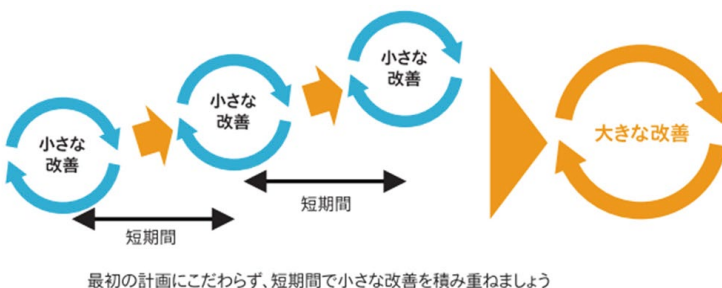
新しい取組には試行錯誤がつきものです。調整や教育の為のコストで一時的に効率が低下します。実行計画通りの成果が得られなかったとしてもガッカリする必要はありません。当所の実行計画にあまり固執することなく、実行計画を練り直し PDCA サイクルを回し続けることが大切です。

(出典) 厚生労働省「介護サービス事業（施設サービス分）における生産性向上のガイドライン」

## マネジメントのポイント③小さな成功事例の共有

導入のモチベーションをキープするために、小さな改善事例を早期に創出することを意識しましょう。大きな改善は小さな改善の積み重ねから生まれます。どんな小さな改善でも改善事例を積極的に周知することで、職員の取組に対する心理的ハードルが下がり、新たなアイデアや工夫につながります。

### ●小さな改善を積み重ねるイメージ図



### 小さな改善事例の例

#### <移乗支援機器の例>

装着が手間だと不満が出ている  
⇒正しい装着方法とコツをまとめた説明書を作成し、扱いに慣れると短時間で装着できる事を説明した

#### <見守り支援機器の例>

離床後に発報する設定としていたが、発報後に居室へ行くと支援のタイミングが遅れることがある  
⇒端座位になった場合に発報する設定に見直し、職員が余裕をもって支援に行けるようにした

(出典) 厚生労働省「介護サービス事業（施設サービス分）における生産性向上のガイドライン」

## 5. 機器導入のポイント

介護ロボットの導入事例を踏まえて、機器導入にあたってポイントとなる部分を以下の通り整理しました。

※以下の手順は、「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」で示されている「業務改善に向けた改善活動の標準的なステップ」に準じて記載しています。

	手順	ポイント
P	<b>手順1</b> <b>改善活動の準備をしよう</b>	<b>&lt;改善活動を検討・実行に移すための体制づくり&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 生産性向上の取組を推進するにあたって、プロジェクトチームをつくります。</li> <li>□ 現場担当者に任せるだけでなく、経営層(トップ層)も関与しましょう。</li> <li>□ 経営層(トップ層)から、取組開始のキックオフ宣言をし、取組の意義等を周知しましょう。</li> </ul>
	<b>手順2</b> <b>現場の課題を見える化しよう</b>	<b>&lt;介護現場での課題把握&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ どのような現場の課題があるのか、今後どのようなケアを進めていきたいのか、議論して見える化しましょう。</li> <li>□ 導入したい介護ロボットを前提とした議論をするのではなく、施設・事業所の課題やありたい姿を丁寧に議論することが望ましいです。</li> </ul>
	<b>手順3</b> <b>実行計画を立てよう</b>	<b>&lt;導入後のオペレーション変更の検討、導入後の効果を把握するための定量的な仮説の設定&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 課題等を踏まえ、介護ロボットの導入をする場合、実行計画を検討します。</li> <li>□ これまでに介護ロボット等を導入したことがない場合、本冊子「7. 付録 介護ロボット導入のためのフローチャート」を参考にしましょう。</li> <li>□ 一度に複数の機器を導入するのではなく、順次導入するようにしましょう。</li> <li>□ 機器の特性(適応と禁忌)を確認の上、対象利用者を選定しましょう。</li> <li>□ 介護ロボットの導入・教育だけでなく、現場のオペレーションをどのように変えるか、を検討しましょう。</li> <li>□ 導入後、想定される効果を検討し、評価項目を設定しましょう。</li> </ul>
D	<b>手順4</b> <b>改善活動に取り組もう</b>	<b>&lt;導入準備、利用者へのケアの提供、導入後の効果検証&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 本冊子を参考に、導入準備(保管場所・活用ルール等の検討)、機器導入・研修、利用者への活用を進めます。</li> <li>□ 夜勤者で十分な教育ができないことや、ICTに慣れていないために活用が進まないケースがあります。十分な導入期間を確保するようにしましょう。</li> <li>□ 導入当初は、プロジェクトチームによるミーティング等を月1~2回程度開催するなどして、メンバーでの情報共有を心掛けましょう。</li> <li>□ 取組のなかで、小さな改善活動を進めていきましょう。</li> </ul>
C	<b>手順5</b> <b>改善活動を振り返ろう</b>	<b>&lt;期待していた効果(仮説)に対する効果検証、振り返りミーティングの実施&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 実行計画の中で設定した評価項目が達成されているかの評価を行いましょう。評価は、利用者への効果・職員への効果・組織への効果の観点で行います。可能な限り定量評価ができるようにしましょう。</li> <li>□ うまくいった点、いかなかった点を整理しましょう。うまくいった点は好事例として、施設・事業所内に情報共有しましょう。</li> <li>□ うまくいかなかった点は、原因等をプロジェクトチームで検討しましょう。</li> </ul>
A	<b>手順6</b> <b>実行計画を練り直そう</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ うまくいかなかった点については、実行計画に変更を加えましょう。</li> <li>□ 一定の効果が検証できた場合、次のステップに進みます。ありたい姿に向けた次の取組や、新たな課題への検討を行いましょう。</li> <li>□ 導入済みの機器の活用を進める場合、対象利用者・対象となるケアのシーン・より効果的な使い方を検討しましょう。</li> <li>□ 追加で機器を導入する場合、導入済みの機器と組み合わせで活用することにより、相乗効果が発揮できるかを検討しましょう。</li> </ul>

## ワンポイントアドバイス

- プロジェクトメンバーには、多様な観点からの議論をすることが望ましいため、可能であれば多職種が参加できるようにしましょう。
- 介護ロボットやICTに慣れている職員等をメンバーに含めましょう。
- **キックオフ宣言**は、トップ層自らが自身の言葉で取組の意義を語りましょう。

- 課題の見える化にあたっては、ワークショップを実施する、**気づきシート**やアンケート等で全職員から意見を収集する等の方法があります。
- 実施手順の具体については、「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」を参照ください。

- 介護ロボット・ICT等の導入が初めての場合、見守り機器やインカムを最初に導入している施設・事業所が多いようです。
- 介護ロボットを導入してもオペレーションを変更しないと効果を得られません。例えば見守り機器を導入しても、夜間の訪室タイミングを含めたケアの在り方を見直すなどを検討しましょう。
- 対象利用者は、実際の利用者ベースで議論しましょう。例えば、Aさんは夜間訪室のため睡眠がよくとれず、日中の活動量が低くなっている可能性があるため、夜間の睡眠時間、日中の離床時間などを評価指標とする、などがあります。

- 導入当初は、慣れるまで（2週間程度）は職員だけで使用し、十分に使い方を理解してから利用者にも使用するなどがあります。
- メーカーの説明書を踏まえて、施設・事業所独自に紙1枚のマニュアルを作り、機器のそばに置いておくなども一案です。
- 小さな改善活動としては、取り出しや充電がしやすい位置に機器の保管場所を変更する、見守り機器の通知基準（起き上がりで通知するか、端座位で通知するか等）を利用者に応じて変えることなどがあげられます。

- 評価方法は、アンケート調査やタイムスタディ調査等があります。調査は現場の負担にもなりますので、導入目的に合わせて、調査負担がなるべく減るような調査設計をすることが望ましいです。
- 例えば、見守り機器の導入により夜勤職員の巡視が減ると考えた場合、夜勤時の歩数を代替指標として評価することも一案です。記録時間が減ると考えた場合、PCや記録端末の稼働時間で評価することもできます。

- 例えば、これまで移乗支援機器（装着型）をベッドから車いすへの移乗支援のみに使っていた場合に、入浴支援やシーツ交換、ゴミ出し等で使うことなどが使い方の幅を広げる例になります。
- **機器の組み合わせによる効果**の一例としては、①見守り機器と排泄予測機器を組み合わせ、排泄自立のための定量評価をする、②移乗支援機器とインカムを組み合わせ、効率な誘導をすることで、入浴時に利用者が待つ時間を減少できるようにする、があげられます。

## トップ層によるキックオフ宣言



## 気づきシート ※

気づきシート

事業所名: \_\_\_\_\_ 部署・担当: \_\_\_\_\_ 氏名: \_\_\_\_\_

仕事で自ら感じている疑問や、解決したいこと等、あなたが気づいたことを自由に記述してください  
(※ 事業所の運営、業務の仕方、ルール、介護のやりかた、勤務形態、ソフト、人間関係など、どんなことでもOK)

\_\_\_\_\_

※ 実際の状況が分かるように書きましょう。記入例: ●●のときに、●●したいと思うが、●●のせいではない

上記に関して、解決策はあると思いますか? (いづれかに○)

あると思う  ないと思う

思いつく解決策  考え方が足りない

\_\_\_\_\_

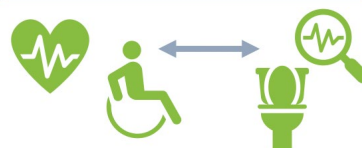
## Point! 操作方法の習得

介護ロボットの本格導入に向けて、メーカーによる研修や法人内部での職員向けの研修を行い、運用に向けた課題を事前に解消しておく必要があります。

## Point! 運用のためのルール作り

介護ロボットを適切に運用するためには、保管場所やトラブル等発生時の対応等事業所内でのルール作りが必要です。

## 機器の組み合わせによる効果



## 6. 介護現場での取組事例

### (1) 課題の抽出・把握

介護現場の課題の抽出・把握について、施設長やユニットリーダー、主に導入機器を使用する職員等を中心に、施設の課題や機器導入の目的達成を目指すチームで話し合う方法があります。

令和3年度介護ロボット等の効果測定事業では、各施設の方々に検討項目をお見せして、チームで話し合った結果を共有いただきました。その上で、前のページでご紹介した「介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム」の相談窓口からアドバイザーの方に同席いただき、課題の深掘りや改善策の検討を行うとともに、介護ロボット導入にあたって気を付ける点等を確認・話し合う場を設けました。

実際に各施設から挙げられた主な課題と改善策案を以下の通りご紹介します。これらも参考に、皆さんの施設での課題の抽出・把握を実施してみましょう。

7. 付録「介護ロボットの導入を通じて目指すもの」を起点とした「介護ロボット導入のためのフローチャート」を掲載しています。合わせて活用してみてください。

#### 主な課題と改善策案（例）

主な課題	導入機器 (分野)	目指す方向性	改善策案
夜勤職員の 業務負荷 軽減	見守り支援	✓ 「定時巡視廃止」による、職員の負担軽減と生産性向上を目指す	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 夜間の定時巡視を廃止。それに伴い、居室変更を行い、訪室回数の削減を図る</li> <li>✓ 削減できた時間で、日勤帯の業務を夜間で対応する等工夫する</li> </ul>
利用者の 安眠確保		✓ 安眠を提供できるよう、適切な訪室を実施し、利用者の睡眠を妨げない夜間見守りを目指す	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 見守り支援機器により、居室で動いている様子を画像で把握する</li> <li>✓ 睡眠中の定時巡回ではなく、利用者が起きているタイミングに訪室を行う</li> </ul>
転倒・転落 防止		✓ 夜間帯の転倒・転落事故やヒヤリハットを減少させ、利用者が安全に夜間帯の生活が送ることができるようにする	✓ 転倒・転落リスク評価を行い、起き上がり、端座位、離床の動作が早い利用者に対し、見守り支援機器を導入し、利用者の覚醒状況を踏まえ訪室を行う
データに 基づいたケア		✓ ベテラン職員の経験と勘に基づくアセスメントだけでなく、若手職員の参考となる定量的なデータも確認し、アセスメント、課題分析、ケアプラン作りの標準化を目指す	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 見守り支援機器を導入し、利用者の正確なデータを収集する</li> <li>✓ 収集したデータに基づいて利用者の状態を評価し、適切なケアプラン作成に反映する</li> </ul>

主な課題	導入機器 (分野)	目指す方向性	改善策案
移乗支援時の 職員の身体的 負担の軽減	移乗支援 (装着)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2人介助で移乗支援を行っている利用者に対し、1人介助とする</li> <li>✓ ベッド上で過ごすことの多い利用者の移乗機会を増やす</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1日の中で、できるだけ同じ職員が移乗支援（装着型）の機器を装着し、脱着時間を減らし、オペレーションを効果的に運用する</li> <li>✓ 装着した職員が対象となる利用者の移乗支援を行う</li> </ul>
	移乗支援 (非装着)		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 移乗支援機器による介助が望ましい利用者を選定し、機器を用いた移乗支援を行う方針であることをケアプランに位置づけ実施する</li> </ul>
中腰姿勢による 職員の腰への 負担軽減	移乗支援 (装着)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 移乗支援機器により、中腰姿勢を補助することで、職員の腰痛防止を目指す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 離床介助、入浴介助、ベッドメイキング・おむつ交換の場面で活用する</li> </ul>
利用者の 負担軽減	移乗支援 (非装着)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者の移乗介助時の恐怖心の緩和につなげる</li> <li>✓ 職員が抱え上げることによる無理な移乗介助による痣の発生等を防ぐ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 移乗支援機器（非装着型）を用いた、無理のない移乗介助を提供する。その際には、声を掛けながら適切に移乗支援を行う</li> </ul>
利用者の 要望に 合わせた トイレ誘導	排泄支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者の尿意を可視化、排尿リズムを把握し、後手の対応から先手の対応に変える（定時での排泄ケアの提供から、利用者の状況にあわせたタイムリーなケア提供に変更）</li> <li>✓ 尿の溜まり具合の可視化と、データを用いたトイレ誘導を実践する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 排尿リズムを把握することで、利用者の生活リズムにあわせた排泄ケアを提供する</li> <li>✓ 機器のアラート機能や尿の溜まり具合の可視化を通じて、排泄ケアのオペレーションを変更する</li> <li>✓ データを確認し、排尿の頻度（少ない、多い）などから、適宜看護職と連携する</li> </ul>
記録業務 の効率化	介護業務 支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ メモ等から記録への転記等の二度手間を無くし、介助内容に関する記録の時間を適正化する</li> <li>✓ 既存ではスマートフォンやタブレット端末を使って入力していた業務について、音声入力を活用することで職員間の入力業務への慣れの差や記録の質を改善する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 介助後、すぐその場で利用者の状態や介助内容を音声入力することで記録を行う</li> <li>✓ 送迎等の待ち時間で、音声による記録を行い、効率的に記録業務を実施する</li> </ul>
職員同士の 円滑な 情報共有	インカム	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 離れた場所にいる職員を探しに行ったり、大きな声で呼びかけたりすることなく、インカムを通じて、スムーズに連絡・相談を行う</li> <li>✓ ナースコール対応や医療処置が必要な場合の介護職員から看護職員への連絡をインカムを活用して行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員間報告や相談事項について、その場を離れずに情報共有を行う</li> <li>✓ 緊急時等の看護職員への連絡についても、館内放送ではなく、インカムを活用して迅速に行う</li> </ul>

## (2) 介護ロボットの導入・活用

令和3・4年度介護ロボット等の効果測定事業では、各施設・事業所の課題を把握し、介護ロボット導入の目的や期待する効果に繋がることが期待される機器を導入し、その効果を把握しました。

本冊子では以下の事例を紹介します。

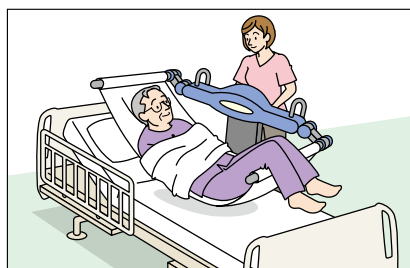
ケース	導入した介護ロボット等	介護ロボットを導入する目的 (解決したい施設の課題)	主な効果	取組事例	ページ
ケース1	マッスルスーツ	・ 職員の腰痛予防、負担負担軽減につなげる。	・ 中腰姿勢時の負担軽減	事例1・2	14・16
	リショーン インカム		・ 2人で実施していた移乗支援を1人で実施	事例3	18
ケース2	SASUKE	・ 利用者の希望に合わせた移乗支援の実施	・ 移乗回数の増加	事例4・6	20・24
	リショーン		・ 日中、リビング等で過ごす時間の増加		
ケース3	D-Free	・ 利用者の自立排泄の実現	・ 失禁回数の減少	事例7	26
	D-Free	・ 職員の排泄支援の効率化	・ 排泄タイミングの把握 ・ トイレでの排泄回数の増加	事例8・9	28・30
ケース4	ほのぼの talk	・ 記録業務を効率化	・ 記録内容の標準化 ・ 利用者への直接介護時間の増加	事例10	32
	話すと記録			事例11・12	34・36
ケース5	Neos+Care (ネオスケア)	・ 夜間の見守り業務の効率化	・ 定時巡回の削減 ・ 夜勤職員の休憩時間等の確保	事例13	38
	眠りSCAN			事例14	40

### ケース1

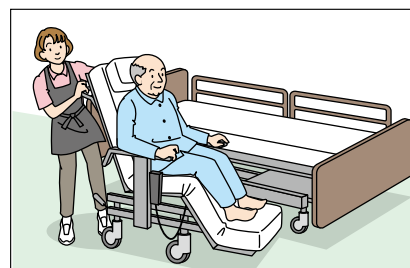
移乗支援やおむつ交換・リネン交換等による、職員の腰への負担軽減や、職員2人での移乗支援を1人でも可能とすることにより業務負担軽減・生産性向上を目指した介護ロボットの導入・利活用。



- ・ 中腰姿勢を介護ロボットにより補助されることで、職員の腰の筋肉への負担が減少

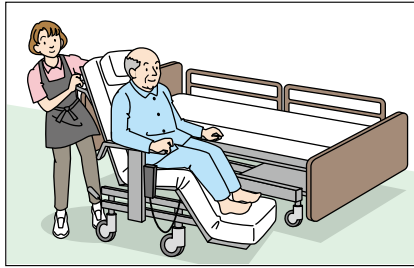
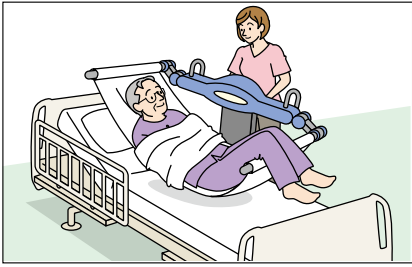


- ・ 抱え上げる動作が不要となることで、職員の腰への負担が減少
- ・ 体格の大きな利用者等、職員2人での移乗支援が1人で可能となり、業務効率化に寄与



## ケース 2

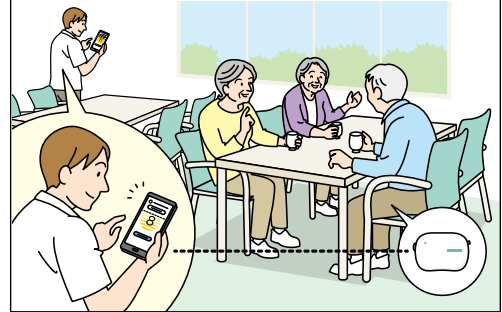
利用者の希望に合わせ、適時適切な移乗支援を可能とすることにより、利用者の活動の広がり等を目指した介護ロボットの導入・利活用。



- ・体格の大きな利用者等、職員2人での移乗支援が1人で可能となり、利用者を待たせることなく支援が可能
- ・抱え上げる動作が不要となることで、どの職員でも対応が可能

## ケース 3

- ・利用者によるトイレでの自立排泄を目指した介護ロボットの導入・利活用。
- ・利用者の状況に合わせて、適切な声掛けによる職員の排泄支援の効率化を目指した介護ロボットの導入・利活用。



- ・利用者の排泄タイミング（膀胱の蓄尿量の見える化）を職員が把握することで、効果的なタイミングで利用者への声掛けができ、不要な排泄支援（トイレに行ったが排泄がない）、トイレに行くことが間に合わず失禁してしまう等がなくなり、利用者の自立排泄、職員の業務効率化に寄与

## ケース 4

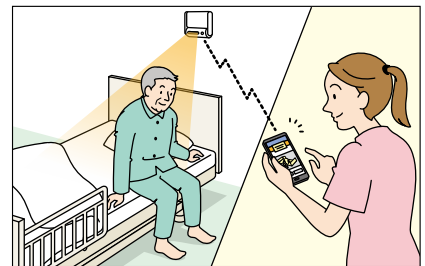
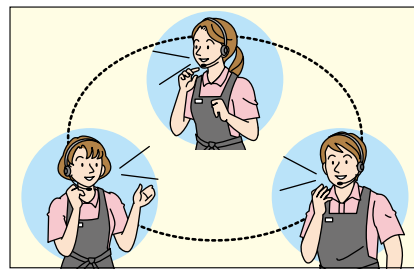
- ・利用者のケア記録等、職員が行う記録業務の効率化を目指した介護ロボットの導入・利活用。



- ・スマートフォンやタブレット端末を持ち歩き、利用者へのケア実施の都度、手の空いたタイミング等、随時記録業務を行うことで職員の業務効率化
- ・音声入力を活用し、利用者へのケアを中断することなく、随時記録業務を実施することで職員の業務効率化

## ケース 5

- ・職員配置の少ない夜間帯等、定時巡回を減らしつつ、必要な利用者への対応を行うことを目指した介護ロボットの導入・利活用。



- ・夜勤職員の定時巡回を減らすことで、職員の負担軽減に寄与
- ・インカムと組み合わせて活用することで、同時発報時等、他の職員とスムーズな連携を可能とし、利用者を待たせることなくケアが可能になる



施設概要

設立年度	1996年4月
所在地	兵庫県神戸市
職員体制	介護職員 34 名、看護職員 14 名
利用者状況	定員 100 名（認知症専門棟） 入所者 95 名（要介護 3 28 名、要介護 4 22 名、要介護 5 17 名）

手順 3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 腰痛持ちの職員が多くいる。排泄介助も 2 名介助の方が多く、抱える動作も多く肉体的負担で疲労も大きい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員の疲労感や腰痛などの負担軽減につなげる。</li> <li>✓ 職員のモチベーションの向上につなげる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ マッスルスーツを装着した方が効率的な業務を特定し、使用する。</li> <li>✓ どの利用者に優先的にマッスルスーツを用いて介助を行うか検討して使用する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 夜勤帯に床上の排泄介助や更衣の介助を行う時間帯があり、腰の負担や疲労感が大きい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 夜勤帯の床上のオムツ交換の疲労感を軽減する。</li> <li>✓ 夜勤帯の負担軽減を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 夜勤時間帯にマッスルスーツを着用して試行する。腰の疲労感が軽減したかどうか評価する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 車いすからベッドに移乗し、午睡やおむつ交換を行う利用者が増えており、移乗時の利用者、職員の負担がみられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ マッスルスーツを使用し、移乗等の負担感を軽減することで業務の効率化を図り、利用者に関わる時間を増やす。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 移乗を行う時間帯にマッスルスーツを使用できるように、担当者の選定や手順を作成する。</li> </ul>

手順 4 改善活動に取り組もう

導入準備

- 対象利用者を選定・同意の取得
- 利用者への活用場面の検討・共有
- 使用ルールの検討・共有
- 動画でのイメージ作り

Point

- ✓ 対象利用者を同室にあつめて、できるだけ機器を活用するように取り組んだ。
- ✓ 認知症利用者の専門施設のため、利用者が機器に触れないように管理することに留意した。

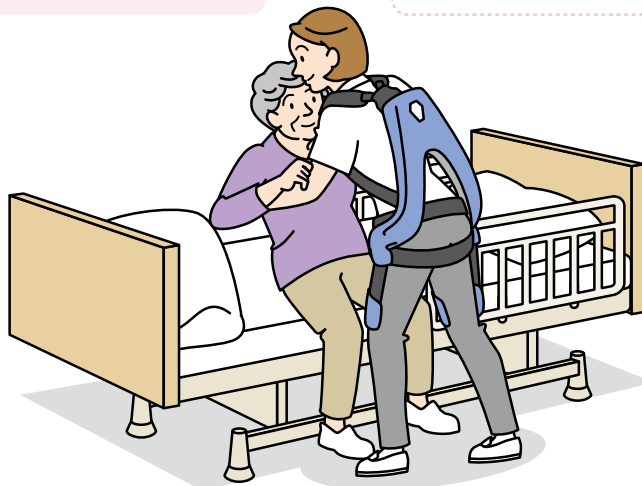
機器搬入  
操作練習

- メーカーによる操作指導
- 職員同士で使用方法の確認
- 有効と思われる場面の検討

Point

- ✓ 昼夜問わず活用できる場面を検討した。
- ✓ 身体的負担がかかる作業以外でも効果が得られるのではないかと仮定。

利用者の  
ケアへの  
活用





## 手順5 改善活動を振り返ろう

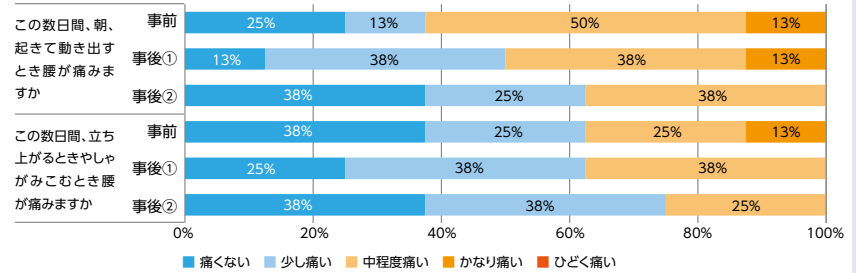
### 利用者への効果

- ✓ 職員が抱えたときの安定感が増すことで、移乗時の利用者の安心感も高まっていたと感じられた。その効果として、移乗の際に緊張していた利用者のこぼれが減り、結果ケガや内出血の発生が減少すると期待できる。
- ✓ また、副次的な効果となるが、見た目が「カッコいい」と評する利用者や、喜ぶ利用者がいらっしまった。こうした肯定的な反応が得られるようであれば、コミュニケーションのきっかけとしても期待できる。

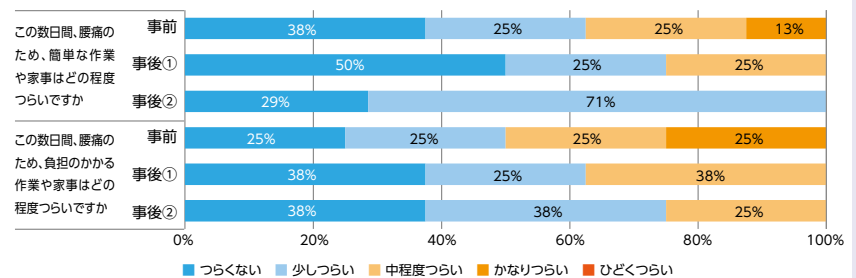
### 職員への効果

- ✓ 腰痛持ちの職員は、効果を強く実感していた。その他の職員も、装着している間は意識しなかったが機器を外した後に「意外に体が楽だったと感じた」という意見が聞かれた。
- ✓ 職員が少ない夜勤で起床臥床を担当するときだけでなく、食事の際に、装着して丸椅子に座って介助する際も楽に感じた、という意見があった。
- ✓ 試験的な取り組みながら、従来2人移乗で行っていたケースで1人移乗を実行できることや、スライディングボードを利用する際に抱える場合にも有効であると感じた。
- ✓ 他方、機器そのものが重くて、横幅が広いことにより、作業時の細かな体の動きが従来と同じではうまくいかないことがある、という意見が職員から聞かれた。装着が億劫に感じるスタッフもいた。最終的に、積極的に評価する職員は、1/3ぐらいになったと感じている。

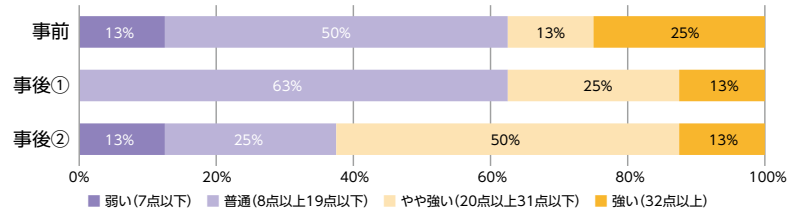
腰の状態について①(ラベル：割合)



腰の状態について②(ラベル：割合)



心理的負担評価 (ラベル：割合)



### 振り返り(施設の声)

- 移乗介助や排泄介助に限定しても、職員の一連の動作の中に、立つ、しゃがむ、中腰、などの姿勢が組み合わされて現れる。加えて身体の角度もそれぞれ違いがある。「繰り返しの中腰動作」で機器が最も効果をはっきりすることを理解していても、限られた人数と時間のなかでそうした動作を切り出して集中させるということは、簡単には実現できない。
- そのため、しゃがむときや、ベッドや居室を移動するとき、ももパッドの脱着や空気の調整が頻繁に必要となり、その操作を煩わしく感じることになる。
- 実証で利用した機器が、モーター駆動によるアシスト型機器より軽量である現状はわかっているが、さらに軽量化が進むと魅力的になる。
- 横幅が広くて、思わぬ場所でぶつかりそうになるのが行動の制約になったので、小型化にも期待したい。
- 空気ポンプの収まりが悪く、マジックテープが外れて垂れ下がることも多かったため、さらに工夫していただきたい。
- 同じフロアで複数台稼働させることを考えると、サイズがわかるように同一色ではなくカラーバリエーションを揃えて欲しい。



施設概要

設立年度	1992年4月
所在地	奈良県北葛城郡河合町
職員体制	従業員数 75 名（うち、介護職員 41 名）
利用者状況	定員 116 名、入所者 106 名（要介護 1 19 名、要介護 2 20 名、要介護 3 28 名、要介護 4 23 名、要介護 5 16 名）

手順 3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 便秘傾向である大柄な利用者が介助量増加に伴い、ベッド上でのパッド交換となっている。</li> <li>✓ トイレでの立位が難しく、小柄な職員による介助が難しかったため、誘導回数を減らした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 装着型機器を使用して、職員の体格にかかわらず、毎日定時でのトイレ誘導を実施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ トイレでの排泄を可能にすることで便秘の解消、パッド交換の時間短縮につながる。</li> <li>✓ 利用者を抱えるのではなく、利用者の残存機能を活かすことができた。手すりをもって立つてもらうことができ自立支援につながった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ パッド交換、体位交換、移乗介助による腰への負担がある。</li> <li>✓ 職員は現在も中腰姿勢になる業務をまとめて担当している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 中腰姿勢を含む介助時に装着型機器を使用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 腰への負担が軽減することで介助業務の時間短縮を図る。</li> </ul>

手順 4 改善活動に取り組もう

導入準備

- 介護ロボット導入目的の共有
- 介護ロボット導入対象エリア、利用者選定
- 介護ロボット導入ルールの検討

Point

- ✓ 日頃から 2 人介助が必要となっている大柄の利用者を対象者に選定。
- ✓ 利用場面は、トイレでの介助に決定。（それ以外の利用場面も検討するが、今回は見送り。）

機器搬入  
操作練習

- メーカーによる操作説明
- 施設内での職員間のノウハウを共有
- 慣れてきた頃に、職員同士で操作方法をお互い確認
- 活用開始後に操作説明を再度受講

Point

- ✓ メーカー担当者の装着方法の講習会を複数回開催した。1 回目は納品直後に対面で実施し、職員（リーダーを含む参加予定の職員など計 8 名）が受講した。2 回目は WEB 会議形式であったが、実際に使ったあとのため、とても有効だった。
- ✓ 使いこなすための操作のコツを職員同士で情報交換を行った。

利用者の  
ケアへの  
活用



レクリエーションの様子

Point

- ✓ マッスルスーツを使用しながらトイレ介助を行ったことにより、職員が寄り添える形となり、抱えられるという不安等がなくなった。
- ✓ レクリエーションに参加する機会やみずから食事を食べるようになった。

# 手順5 改善活動を振り返ろう

## 1人介助によりトイレ介助を効率化

- ✓ 大柄な男性利用者への、小柄な職員によるトイレ介助を2人から、機器を装着して1人での対応を試みたところ、不安なく実施することができた。
- ✓ タイムスタディ調査結果では、昼間の移動・移乗・体位変換時間が、事前より事後②で微減となった。(装着時間を除く。)

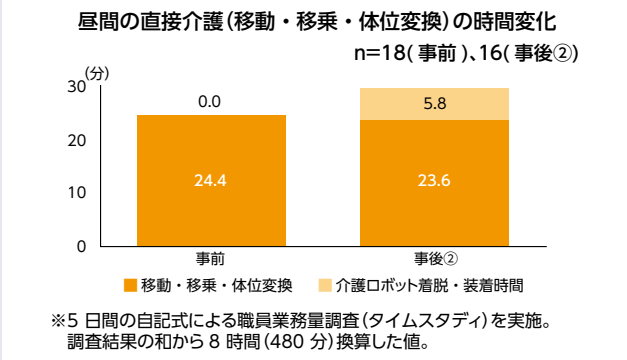
**【小柄な職員による大柄な利用者のトイレ介助】**

**【従来】**  
職員：両脇から腰あたりを2人でサポート

↓

**【実証】**  
職員：機器を装着した1人が正面からプッシュアップでサポート

利用者：手すりを握って安定を確保(変更なし)

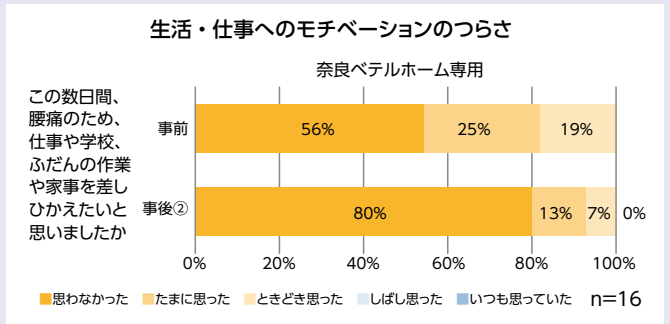
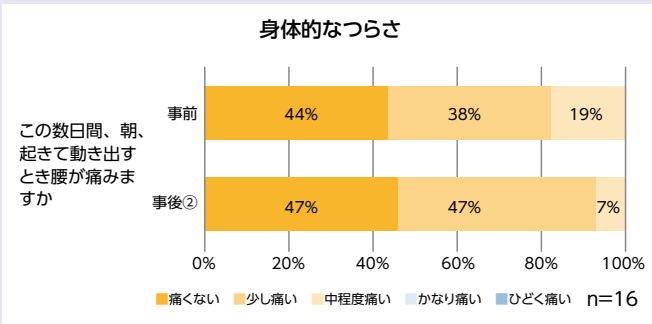


- ✓ 大柄な男性利用者について、トイレ介助は1人介助が基本であるが、小柄な職員では、安全確保の観点から念のため2人介助で行っている。
- ✓ 今回の実証では、こうしたケースについて、機器を装着して1人介助での対応を試みたところ、不安なくトイレ介助を行うことができた。



## 職員の腰痛負担軽減の効果

- ✓ 朝起きて動き出すとき「腰の痛み」を感じたか聞いたところ、「中程度痛い」と回答した割合が事前で19%であったが、事後②では7%に減少した。
- ✓ 腰痛のため仕事、作業、家事を控えたいと感じたか「生活・仕事へのモチベーションのつらさ」を聞いたところ、「思わなかった」と回答した割合は事前 56% に対し、事後②時点では 80% と増加した。



- ✓ 職員から腰痛が減少したという声が聞かれた。介助の際の中腰姿勢の際のアシスト力も実感することができた。
- ✓ 介護以外では、フロアのゴミや、温めた濡れタオルを使うときなど、持ち上げの際には有効性を感じることができた。



## 振り返り(施設の声)

- 【実証を終えて】中腰での有効性に比べて、しゃがみ込み、立位、方向転換などでの効果は感じにくい。多くの職員が活用・習熟に前向きになれるような工夫が必要と感じた。
- 【利用者の反応】今回は認知症の利用者が多いフロアでの実証となったが、利用者が怖がったりおびえたりすることは特段みられなかった。ある利用者からは、「赤ちゃんを背負っているの?」と声をかけられるなど、日常の会話のきっかけになることもあった。
- 【使用方法の講習】導入時に対面で講習を受けることで、アシスト力とそれを得るための基本的な装着方法を実感できたことができた。さらに、多くの職員がフロアでの使用を経験した後のWEB会議による講習は、使い方の理解が深まり、とても有効だった。



施設概要

設立年度	1997年5月
所在地	三重県伊勢市
職員体制	介護職員 29名、看護職員 11名
利用者状況	定員 100名 入所者 98名 (要介護3 12名、要介護4 34名、要介護5 18名)

手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 座位保持が難しい入所者の水平移動の移乗は、職員二人体制で実施している。</li> <li>✓ 他の職員を呼ぶために職員を探したり、呼ばれた職員は一時的に持ち場を離れることがあり他の入所者への対応が遅れることがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 二人対応を一人で行うようになるため、①離床を希望される際には即座に対応できる ②好きな時間に離床して頂け、また離床機会も増加する ③他の入所者に対するサービス向上を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ リショナー導入推進のリーダーを選任し、リーダーを中心に各フロアでの使用を進めていく。</li> <li>✓ リショナーを使用することで、これまで二人対応で行っていた水平移動の移乗を職員一人体制に変更する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 無理な姿勢や環境で移乗を行うことが多く、職員の身体的・精神的負担が大きい。</li> <li>✓ 負担が大きい状況での介護業務は余裕がなくなり入所者への配慮に欠ける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員のストレスを軽減することにより、余裕を持って業務を行い、事故防止や入所者サービスの充実を図る。また入所者も安心感を持って穏やかに生活することが出来る。</li> <li>✓ 無理な体勢や環境での業務がないよう労務環境の改善を図る。</li> </ul>	

手順4 改善活動に取り組もう

導入準備

- 介護ロボット導入目的の共有
- 対象利用者を選定・同意の取得
- 利用者への活用場面の検討・共有
- 使用ルールの検討・共有

Point

✓ リショナーの車いすにはチルティング機能がな  
いため、理学療法士が主となり、足底と下腿の  
部分にクッションを入れる等、利用者が安楽に  
座れる姿勢を調整し、写真でも共有した。

機器搬入  
操作練習

- メーカーによる操作指導
- 理学療法士により利用者の安楽な姿勢をセッティング・調整しその写真を撮影
- 手引きも作成し写真とともに職員に共有

Point

✓ 1週間程度時間をかけて操作  
方法等の教育を実施した。  
✓ 各フロア担当に集まってもら  
い、5回ほど講習会を開催し、  
その後は全体会議での周知  
や各フロアで職員同士での補  
足的な操作方法の確認等  
を実施してもらった。

利用者の  
ケアへの  
活用



# 手順5 改善活動を振り返ろう

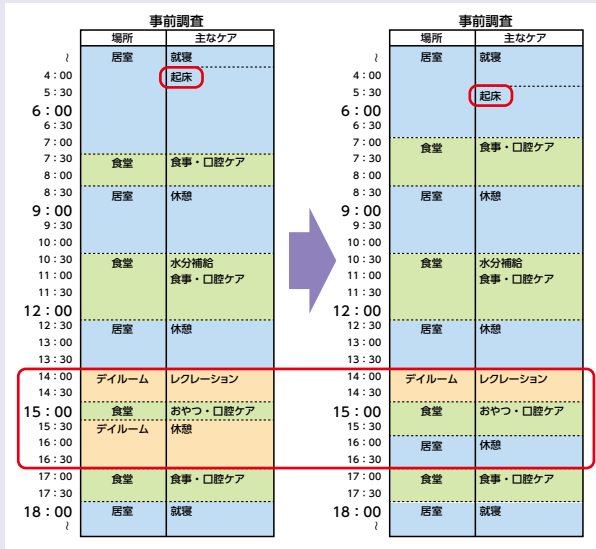
## 利用者への効果

- ✓ 利用者 A さんは機器導入前の移乗支援時にはスライディングボードを利用していたが、恐怖や不安を感じ、ベッド柵を握ってしまうなどがみられたが、機器導入後は不安を感じることもなくなった。
- ✓ 機器導入前は職員2名が揃わなければ移乗支援ができなかったため、利用者を待たせてしまうこともあったが、機器導入後は職員1名でも移乗支援が可能になったため、利用者の状態に合わせて、食堂への移動や居室での休憩が可能になった。

- ✓ 移乗支援時の恐怖や不安感がなくなったこと、利用者の状態に合わせた移乗支援ができることで負担感も減り、食事も以前より増えました。



利用者 A さんの生活の変化  
(97 歳女性・要介護4)



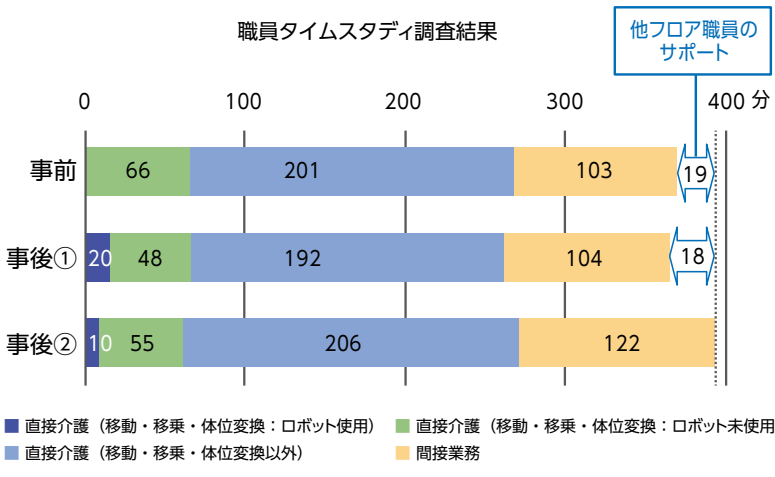
## 職員への効果

- ✓ 2人での移乗支援から1人での介助が可能となり、業務時間の短縮が図れた。
- ✓ 機器導入前はマンパワー不足で他フロア職員にサポートに入ってもらったこともあったが、機器導入後は自フロア職員のみで利用者へのケアが提供できるようになった。
- ✓ これまでは職員間の連絡手段は固定電話のみだったが、インカムを導入したことで業務の効率化、非常時の素早い対応が可能になった。
- ✓ 職員タイムスタディ調査の結果から1日・1職員約 20 分の削減となった。

- ✓ これまでは利用者の方の水分補給は、職員が何を飲んでいただくか決めていただいていたのですが、機器導入後、時間に余裕が持てるようになり、利用者に希望の飲み物を選んでいただく時間をすることができました。



職員タイムスタディ調査結果



## 振り返り(施設の声)

- ・【失敗談】 リショーネ操作中に何度か充電切れが起きてしまった。充電が切れてしまうと全く動かなくなってしまう。利用者2名にリショーネを導入していたが、体重や操作頻度に差があったため、それぞれ充電の消費に違いが生じていた。バッテリーの残量が見えるようになるとよいと感じた。
- ・【今後に向けて】 施設全体の介護度が上がったり、看取りの利用者が増えてきているため、介護時間がますます増加している。介護の時間を介護ロボットの活用で効率化し、代わりに利用者とのコミュニケーションの時間を増やしたい。介護現場では労働力不足が課題であり、若い世代にも就業してもらうためには魅力的な職場にする必要があると思っている。介護ロボットや ICT を積極的に導入していきたいと考えており、今後も新たな機器の導入・活用にチャレンジしていきたい。



施設概要	
設立年度	1998年12月
所在地	奈良県五條市
職員体制	介護職員36名、看護職員13名
利用者状況	定員80名 入所者81名(要介護3 20名、要介護4 17名、要介護5 9名)

手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1名で移乗介助を行うことによる職員の身体的負担、ご利用者への身体的(事故)、精神的不安がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ロボットを使用し移乗介助を行うことで、職員の身体的負担、ご利用者の身体的(事故予防)、精神的不安を軽減する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SASUKEを使用して移乗介助を行うご利用者を選定。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 介護度の高いご利用者1名に対して、2名で介助を行う必要があり、人的負担、身体的負担が大きい。また2名の人員を要することで、タイムリーな介助が困難となっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1名で移乗介助を行うことで、業務の効率化、タイムリーな移乗が可能となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SASUKEの使用方法についての研修、実習を実施し介護職員全員が安全に使用できるようにする。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員の介助技術レベルに差があることで、ご利用者の不安、介助を行う職員が固定化されてしまうことで、非効率的な業務となっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ケアが標準化(誰でも安全に介助が出来る)出来ることで、利用者の不安軽減、職員の固定化が無くなることで、タイムスケジュールの見直し等、効率化を図ることが出来る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 効率良く使用できるよう SASUKE の保管場所を決める。</li> </ul>

手順4 改善活動に取り組もう

導入準備

機器搬入  
操作練習

利用者の  
ケアへの  
活用

- 対象利用者を選定・同意の取得
- 利用者への活用場面の検討・共有
- 使用ルールの検討・共有

Point

- ✓ 機器の動線、居室のレイアウトの検討
- ✓ 体重が重く職員の負担の大きい利用者、注入食等のため普段移乗機会のない利用者を対象として選定

- ビデオ・オンライン研修による操作方法の確認
- 使用に慣れた職員から他の職員へのコツの共有・職員間で相互実習

Point

- ✓ まずは職員二人組で相互に SASUKE の使用方法を確認する。操作に慣れた職員によるOKがでたら一人介助に移行する。
- ✓ パート職員、技能実習生を含め、対象フロアに配置された職員が皆利用する。



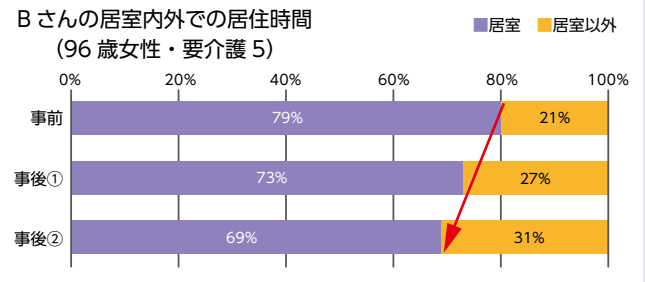
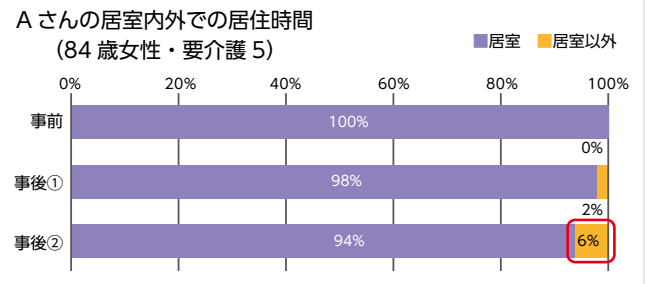


## 手順5 改善活動を振り返ろう

### 利用者への効果

- ✓ 利用者 A さんは胃痙のため食事時の離床機会がなく、日中は部屋でテレビを見たりお昼寝をして過ごしていた。SASUKE 導入により胃痙の利用者でも無理なく移乗できるようになったため体力面に配慮しつつリビングで過ごす時間を少しずつ設けるようにした結果、離床時間が 6% 増加した。これにより周囲の話し声や環境音による刺激で目を開けて過ごされることが多くなった。
- ✓ 利用者 B さんは従来の移乗時に使用していたスライディングボードに対する恐怖心が大きく、移乗時は体に力が入っていた。そのため離床後車いすでも力んでしまい体勢が崩れ、頻繁に座り直しの調整をする必要があった。SASUKE 導入後シートに包まれて移乗支援されることで体の力みが取れ、移乗支援時の恐怖感がなくなったようである。車いす上での座位も安定し、リラックスして長時間過ごせるようになった。その結果、離床時間が 10% 増加した。

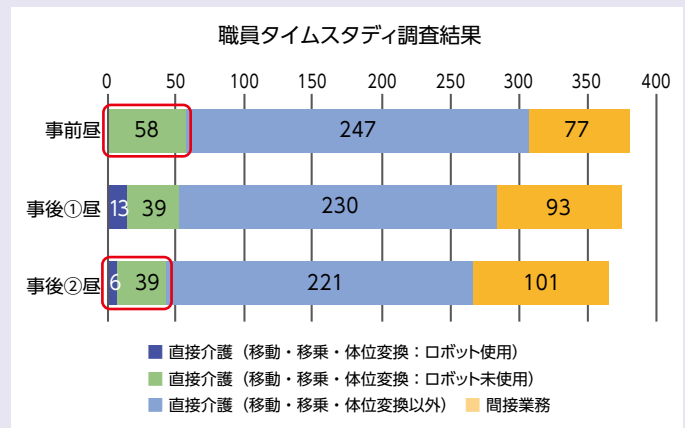
✓ 職員一人介助による SASUKE での移乗支援中に、利用者とのコミュニケーション機会が増えました。



### 職員への効果

- ✓ 屋間における移乗支援に要した時間を SASUKE 導入前後で比較すると、事前調査は 58 分であったのに対し、事後調査②は 45 分に短縮された。
- ✓ SASUKE 導入前は移乗時の事故リスクを考慮し、正規職員が優先して移乗支援を実施していた。SASUKE 導入によりパート職員も移乗支援を実施できるようになり、正規職員は記録業務やショートステイ対応等、更なる業務に注力できた。

✓ 従来の移乗支援では職員が2人揃わないと移乗介助ができませんでした。SASUKE 導入により職員1人で移乗介助ができるようになったため、2人介助のための時間を職員が融通する手間がなくなりました。



### 振り返り(施設の声)

- ・【得られた気づき】介護ロボット導入に対してハードルの高い職員も多かったが、いざ本実証事業で SASUKE を利用してみると職員も意外と早く慣れた。今後介護ロボットを試してみるときの抵抗が下がったように感じている。まずは職員が介護ロボットに慣れて行くことが大事だと思う。
- ・【課題】SASUKE は大きい機器のため、保管・利用できるようにスペースを確保する必要があった。対象利用者には別の部屋に移動してもらい、ベッドやタンスの位置も変更した。



施設概要

設立年度	2012年3月
所在地	岐阜県揖斐郡
職員体制	介護職員 19名、看護職員 4名
利用者状況	定員 29名 入所者 27名 (要介護 3 6名、要介護 4 9名、要介護 5 12名)

手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 経管栄養の寝たきり利用者様は、リクライニング車いすの数に限りがあり、移乗も二人介助のため、入浴以外はベッド上で過ごすことが多い。離床する機会が少ない利用者は廃用症候群につながり、要介護状態や認知症の悪化につながる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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移乗でき、移乗時の苦痛や身体・心理負担を軽減する。</li> <li>✓ リビングへの離床機会を増やし、体操への参加、散歩等出かけられるようする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員会議にて、リショーンを使用する利用者を選定する。</li> <li>✓ 毎月の運営会議又は事故防止委員会等で、リショーンの使用について、定期的に会議を開いて、ヒヤリハットやインシデント、事故、良い事例等情報共有をする。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 経口摂取の方は、スライドボードを活用または、一人で前から抱えて、毎食、おやつ時に移乗を行っているが、一日に何度も移乗を行うため、利用者は、表皮剥離する危険性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員2名で介助していた方を、リショーンにより1名で持ち上げず移乗できる環境を整える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ リショーン使用者は、基本的に移乗を行わず、移乗回数を削減することで、利用者や職員の負担軽減を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員は、腰痛やその他関節痛につながる等、身体的負担感がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 時間に余裕を持つことで職員の心理的負担の軽減・移乗時の利用者の転落事故リスクを低減する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ リクライニング車いすが不足、職員の負担軽減のため、離床が難しかった方に使用していただき、他利用者や職員とのかかわりを増やす。</li> </ul>

手順4 改善活動に取り組もう

導入準備

- 対象利用者を選定・同意の取得
- 利用者への活用場面の検討・共有
- 使用ルールの検討・共有

Point

- ✓ 寝たきり状態、経管栄養の利用者の選定
- ✓ 充電のタイミング等オペレーションの検討
- ✓ 利用者の離床機会のイメージの職員での共有

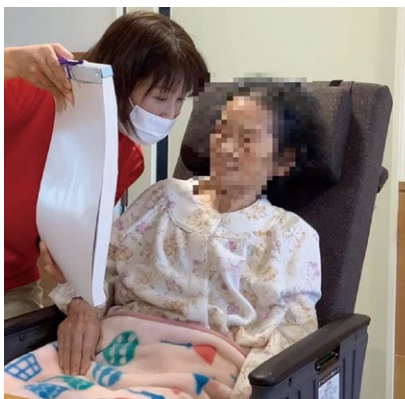
機器搬入  
操作練習

- リショーンの使用法の職員研修の実施
- その他、当初に決めたルールを適宜改善

Point

- ✓ リショーンの使用研修で全職員が1人で移乗操作が行えるようにする。
- ✓ 移乗支援時にはリショーンを使用することを徹底する。
- ✓ 職員が少なくなり、リショーンの効果が発揮される夜間帯にも運用を試みる。

利用者の  
ケアへの  
活用





## 手順5 改善活動を振り返ろう

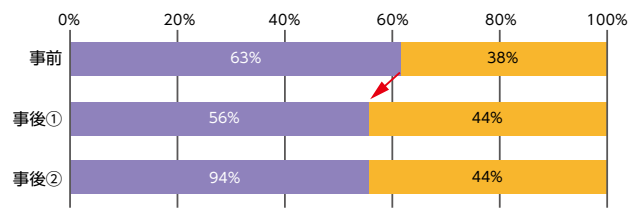
### 利用者への効果

- ✓ 利用者 A さんは従来の移乗時は恐怖から移乗介助の職員に手を出したり、怒ることがあった。リショーン導入によりスムーズな動作で離床ができ、リビングでテレビを見たり職員と話す機会が増えて表情が明るくなった。その結果、離床時間が 38% から 44% に増加した。
- ✓ 利用者 B さんは流動食で反応も少なく、ベッド上での生活が中心であった。リショーン導入により1日 1 回はリビングで職員とコミュニケーションをとったり、外部と触れ合う機会を作ることができた。その結果、離床時間が 4% から 13% に増加した。

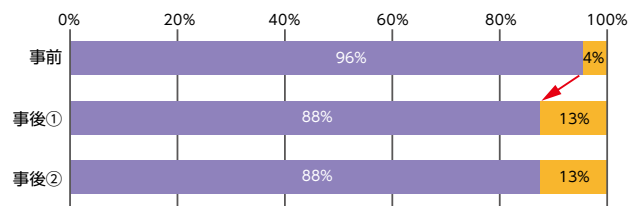
- ✓ 特に A さんは体格が大きいため、リショーン導入により移乗回数を維持しながら職員の負担が軽減しました。



Aさんの居室内外での居住時間  
(65歳男性・要介護5)



Bさんの居室内外での居住時間  
(87歳女性・要介護5)



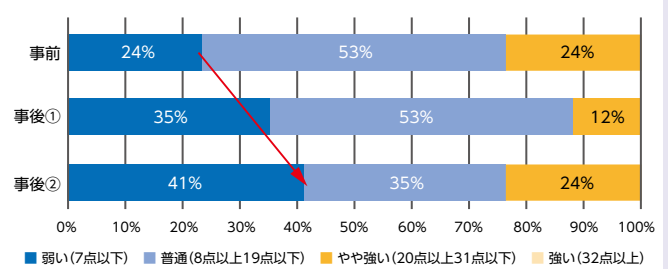
### 職員への効果

- ✓ リショーン導入前後で心理的負担評価の比較をしたところ、「ストレスが弱い」に相当する 7 点以下であった職員の割合は 24% から 41% に増加した。
- ✓ リショーンによる移乗支援は時間を要するものの、それ以上に2人介助から1人介助になることによる職員のマンパワーを分散できたことで食後の時間に余裕ができ、利用者の口腔ケアやおむつ交換、トイレ誘導等の業務をより丁寧に行えるようになった。
- ✓ リショーン導入により職員 1 人で安心して移乗支援を実施でき、腰痛や肩の痛み等、身体的負担が大幅に軽減された、という意見が職員から出ていた。
- ✓ 「今回導入した介護ロボットを継続したいですか?」という質問には事後①、事後②いずれの時点でも約 90% 職員が「はい」と回答した。

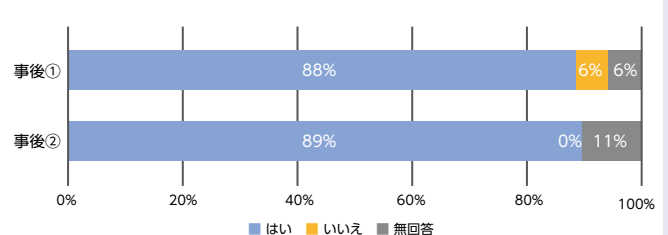
- ✓ リショーン導入により二人介助から一人介助になり、食後の時間に余裕ができました。その余裕を活用して利用者の口腔ケアやおむつ交換、トイレ誘導、体調の確認や目薬等の業務に職員がより多く時間を使えるようになりました。



心理的負担評価 (ラベル: 割合)



今回導入した介護ロボットを継続して利用したいですか?



### 振り返り(施設の声)

- ・【課題】 エアーマットや眠りスキャンとの併用ができなかったのが残念であった。介護ロボット同士の組み合わせや併用が可能になると対象者がもっと増やせると思う。
- ・【苦勞したこと】 リショーンが故障していた際に一時的に従来の設備に戻すことの手間が大きかった。実証中にきっかけが特に思い当たらない故障があったため、また次いつ壊れるのか、ひやひやしながら過ごしていた。こういったトラブルが減ると嬉しい。
- ・【感じたこと】 従来の移乗支援方法の方が利用者の手足を動かすこともできて刺激となって拘縮予防にもつながるのではないかと考えている職員もいた。



施設概要	
設立年度	2002年9月
所在地	岡山県岡山市
職員体制	従業員数 17名、介護職員 16名
利用者状況	定員 18名 入所者 18名 (要介護 3 5名、要介護 4 5名、要介護 5 4名)

手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員の人力による移乗作業では、職員の身体的に負担になっていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員の身体的負担を軽減する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 腰痛の負担が軽減し、膝、肩への負担も減っていると感じた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 人力による作業時では、職員に精神的な余裕がなく、利用者と適切なコミュニケーションが取れていなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者とのコミュニケーションの機会を増やす。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 移乗操作作業の間、職員と利用者が近くなり、顔を合わせてコミュニケーションが取れた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 移乗作業は職員2名で行っていた。2名が同時に揃うタイミングを見計らうことが難しかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員1名対応での移乗作業も可能と考えられるため、現状の2名体制が1.5名体制以下になれば良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 機器による移乗作業自体は1名で可能だった。</li> <li>✓ 移乗に時間を要するので、移乗作業をしている職員1名のタイムマネジメントに工夫が必要だった。</li> </ul>

手順4 改善活動に取り組もう



- 介護ロボット導入目的の共有
- 介護ロボット導入対象エリア、利用者選定
- 介護ロボット導入ルールの検討

Point

- ✓ 人力による移乗に苦勞する利用者 (例、高体重、筋肉硬直、認知症) から選定した。
- ✓ 居室内に配置したが、ベッド、たんす等の備品が元々あり、レイアウトに工夫が必要である。また機器使用時の動線確保も必要である。

- メーカーによる操作説明
- 施設内での職員間のノウハウを共有
- 操作に苦手意識のある職員へのフォロー
- 慣れてきた頃に、職員同士で操作方法をお互い確認

Point

- ✓ メーカーから職員 (推進者 2名+その他職員) がトレーニングを受けた。
- ✓ 日々、操作のコツを職員同士でコミュニケーションし合った。(例、具体的に移乗着地時の位置合わせとしては、車椅子の角に利用者のお尻が嵌まるように着地点を調整すること。)
- ✓ 操作に苦手意識がある職員は使わなくなる傾向にあるので、念入りに使用を促した。
- ✓ メーカーとオンライン会議で繋いでリモートトレーニングを実施した。評判も良く、今後回数を決めて、計画的にできれば良い。

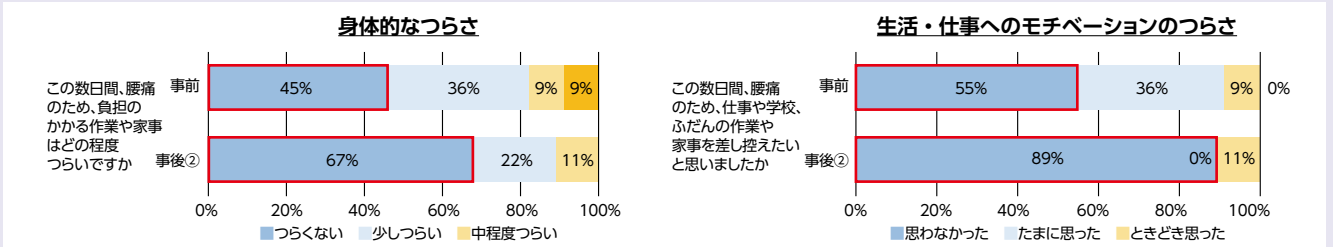


介護ロボットを用いて移乗支援をしている様子  
職員1名(左)、利用者1名(右)

# 手順5 改善活動を振り返ろう

## 職員の腰痛負担軽減の効果

- ✓ 腰痛のため負担のかかる作業や家事に「**身体的なつらさ**」を感じたか聞いたところ、「つらくない」と回答した割合は導入前 45% に対し、事後②時点では 67% と向上した。また、「つらい」と回答した割合が 18% から 11% に減少した。
- ✓ 腰痛のため仕事、作業、家事を控えたいと感じたか「**生活・仕事へのモチベーションのつらさ**」を聞いたところ、「思わなかった」と回答した割合は導入前 55% に対し、事後②時点では 89% と向上した。

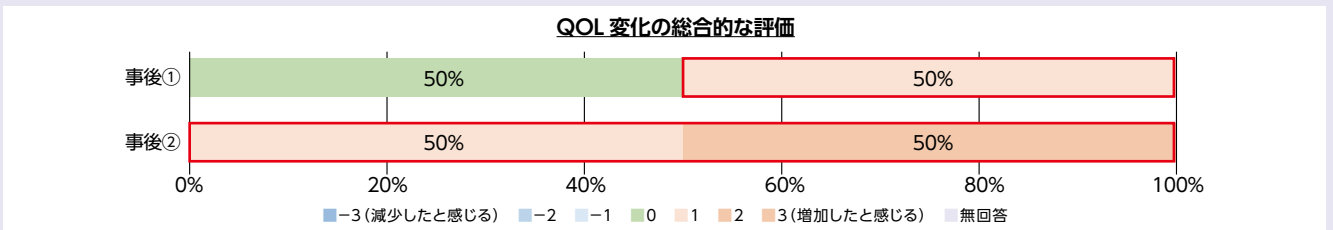


- ✓ 職員の腰痛改善に効く。移乗支援機器の操作に身体的な負担はないので、**腰以外にも膝、肩への負担も減っている**と感じた。
- ✓ **機器の操作が苦手な職員（例、高齢の職員）でも、問題なく使えるくらい操作性が楽だった**。多少の練習と慣れは必要だが、「**操作のコツ**」を掴めばすぐ見えようになった。
- ✓ 移乗支援機器の付属品であるハンモックシートの使い勝手が良く、利用者を負担なく包み込むようになっており、職員の移乗操作も減っている。



## 利用者の QOL 向上

- ✓ 機器の利用による、利用者の QOL 変化の総合的評価を聞いたところ、「増加したと感じる」と回答した割合が、事後①の 50% から、事後②では 100% に増加した。



- ✓ 人力移乗の際は、利用者の足をベット等にぶつけてしまい傷が付いていたが、**移乗支援機器による操作では傷ができない**ので、利用者の QOL 向上に役立っている。
- ✓ 操作時間が長い分、**対象利用者と近くで顔を合わせてコミュニケーションが取れた**。
- ✓ 利用者にとって、ベッドから車椅子へ移乗時にハンモックに乗って浮く感覚が楽しいように見受けられる。普段は感じられない、「宙に浮いた感覚」のようで笑顔になる時もある。
- ✓ これまで、**移乗支援機器に拒絶感がある利用者はいなかった**。



## 振り返り(施設の声)

- 【実証を終えて今後の継続】使用継続を希望する。機器の施設内移動の際、床に傷が出来にくくする等改善は必要であるが、職員の腰の負担軽減に貢献することは確認されたので、継続して設置したい。
- 【効果的な活用事例】実際に機器選定の場合、短い期間（例、5日間/回）では、操作に慣れる前に終わっています。施設に新規機器を検討する見極めの期間として3カ月は欲しい。3カ月あれば、職員の初期の抵抗感はなくなり効果が感じられる期間として良い。
- 【今後の課題】機器により職員1名による移乗作業は可能だが、時間を要するので施設内職員のタイムマネジメントが難しくなる課題はある。利用者の体型（例、低身長）に合わせた機器操作の慣れが必要。



施設概要

設立年度	2016年4月
所在地	兵庫県姫路市
職員体制	介護職員 23名、看護職員 4名
利用者状況	定員 29名 入所者24名 (要介護3 6名、要介護4 14名、要介護5 9名)

手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者の状況にあわせたタイムリーなトイレ誘導を行いたい、現在は定時での誘導を実施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者の尿意を可視化し、後手の対応から先手の対応 (タイムリーな対応) に変える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DFree の通知に対し、業務上対応できない際の対応オペレーションを策定する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者要望、状態にあわせたトイレ誘導を実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DFree の通知を起点としたアクションをルール化する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 適切なトイレへの介助を実現し、排泄介助にかかる時間を削減する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ アクションのルール化においては、どの職員も動かないといったことがないよう留意する。</li> </ul>

手順4 改善活動に取り組もう

導入準備

- 介護ロボット導入目的の共有
- 対象利用者を選定・同意の取得
- 利用者への活用場面の検討・共有
- 使用ルールの検討・共有

Point

- ✓ 尿量の多い利用者を対象に、尿量の溜まり具合と排尿の相関を確認することを目的に設定。
- ✓ 利用者に応じた目的設定・アセスメントの実施がポイント。
- ✓ 充電のタイミングや皮膚への刺激を考慮して、機器脱着の時間帯等を検討。

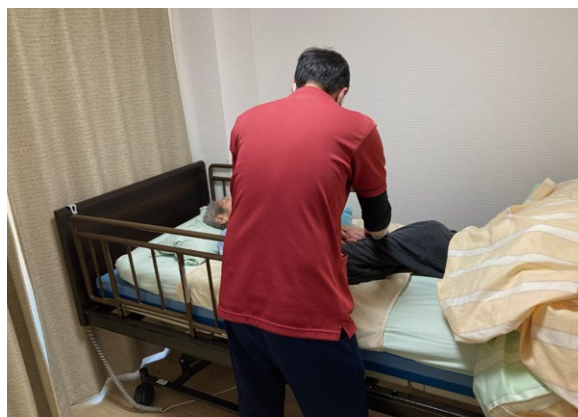
機器搬入  
操作練習

- メーカーによる操作指導
- 初めに職員で機器を装着し、使用感を確認
- 当初に決めたルールを適宜改善

Point

- ✓ 利用者への適用、職員による実践を通じて、当初設定した機器利用のルールは、適切に改善。
- ✓ 例えば、利用者の状況に応じたアラートの程度やアラート後、どの職員が対応するのか等を適切に検討。

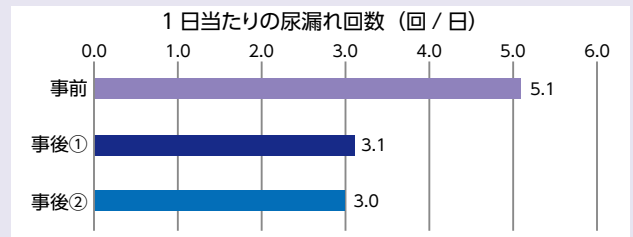
利用者の  
ケアへの  
活用



## 手順5 改善活動を振り返ろう

### 利用者への効果

- ✓ DFree を装着した利用者において、機器導入前である事前では、1 日当たりの尿漏れ回数が 5.1 回 / 日であったが、事後①では 3.1 回 / 日、事後②では 3.0 回 / 日に低下した。
- ✓ DFree の導入目的として、DFree のアラート機能をきっかけとしたタイムリーなトイレ誘導や排泄ケアの実現を掲げており、機器をうまく使いつつ、適切に排泄ケアができた結果と思われる。

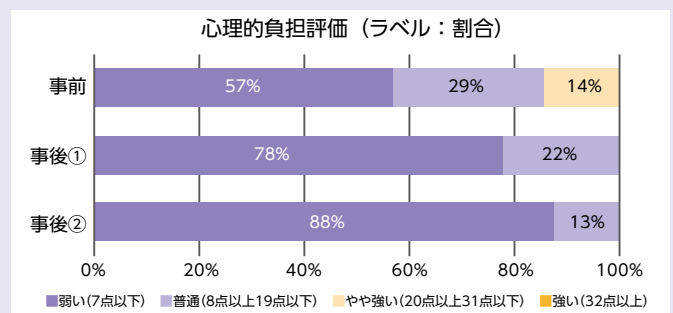
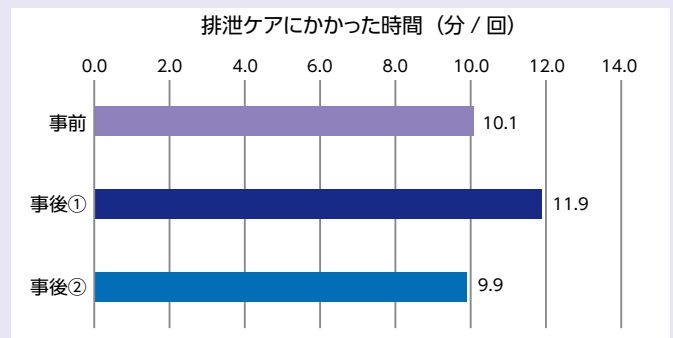


- ✓ DFree を活用し、アラート後ただちに排泄ケアをすることで、利用者にとっても「なぜ職員がケアをしているのか」の意思疎通がとれやすくなり、日ごろよりもすんなりおむつ交換ができたという声が多くあった。
- ✓ そのような場合、介護抵抗もなく、利用者の表情をみていると、不快感をスムーズに解消できたのだと理解した。



### 職員への効果

- ✓ 排泄ケアにかかった時間 (分 / 回) をみると、DFree を使用している利用者について、事前では 10.1 分 / 回であったが、事後①では 11.9 分 / 回、事後②では 9.9 分 / 回となった。
- ✓ 導入し間もない時期である事後①においては、機器使用に係る介護オペレーションの変更等の影響で、排泄ケアにかかった時間が増えたことがうかがえる。
- ✓ 一方で、機器導入後約 2 か月の時期である事後②では、事前とほぼ同等の時間になった。
- ✓ 職員の機器使用への慣れや習熟度の向上から、機器導入前と同程度の時間で排泄ケアができるようになった。
- ✓ 機器の導入前後で職員の心理的負担評価を確認すると、事前では弱い (7 点以下) が 57% だったのに対し、事後①で 78%、事後②で 88%となった。
- ✓ 機器導入をきっかけとした、業務改善や機器への慣れ等を通じて、心理的負担 (ストレスの度合い) も低下した可能性が示唆される。



### 振り返り(施設の声)

- 【実証期間中には難しかったこと】 実証期間が短期であり、その中で利用者別の排尿パターンの見える化までは難しかった。継続使用し、機器により慣れ、傾向が掴めれば、パターン化はできると思う。
- 【今後の検討】 1ユニット1人の体制であり、同時に2名の方の対応はできない。そのため、利用者への対応中にDFreeのアラームが鳴ってしまうと、アラームへの対応をしなければ、という気持ちから、焦る気持ちが生まれてしまうことがあった。そのような場合の対応については引き続き検討が必要である。



施設概要

設立年度	2002年4月
所在地	茨城県水戸市
職員体制	介護職員 17名
利用者状況	定員 18名 入所者 17名 (要介護 2 3名、要介護 3 8名、要介護 4 5名、要介護 5 1名)

手順 3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 排泄が頻回な利用者があり、排泄の予測が難しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者に応じた排尿のタイミングや周期をつかむ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 膀胱にどの程度の尿が溜まっているかをデータとして取得、把握し、排泄ケアに活用する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 尿量の把握が困難であり、おむつやパッドの大きさについて適切に判断することが難しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者が感じる不快感の軽減や職員の業務負担の軽減を目指す。</li> <li>✓ リズムを把握し、排泄ケアにおける今後のアセスメントツールとしての活用を検討する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者個々に応じ、各時間帯での排泄ケアの在り方を検討する。</li> <li>✓ DFree によって取得したデータを、今後の介護オペレーションの検討の参考とする。</li> </ul>

手順 4 改善活動に取り組もう

導入準備

- 介護ロボット導入目的の共有
- 対象利用者を選定・同意の取得
- 利用者への活用場面の検討・共有
- 使用ルールの検討・共有

Point

- ✓ 排尿間隔が長い方等にて使用し、排尿リズムの把握を目的に設定。
- ✓ どのタイミングのデータを取得したいのか、どの時間帯のケアに関して、排泄の周期をつかみたいのかを事前に想定。
- ✓ それらの想定に合わせて充電タイミングを検討。

機器搬入  
操作練習

- メーカーによる操作指導
- 利用者に応じて、メモリ(DFreeによるアラート)の調整⇒初期設定をしつつ、使用しながら適宜調整
- 当初に決めたルールを適宜改善

Point

- ✓ 利用者への適用、職員による実践を通じて、当初設定した機器利用のルールは、適切に改善。
- ✓ 例えば、利用者の状況に応じ、アラートが出る程度等を適切に検討。
- ✓ 取得したデータのケアへの活用について検討。

利用者の  
ケアへの  
活用

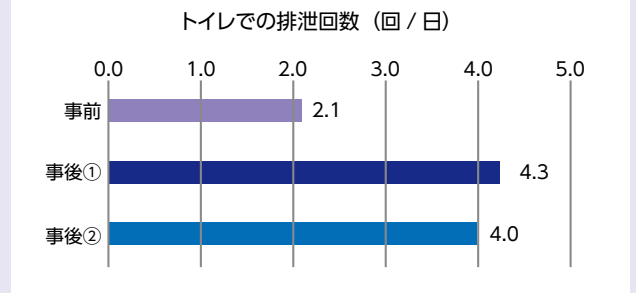


DFree によるアラート後のトイレ誘導の様子

## 手順5 改善活動を振り返ろう

### 利用者への効果

- ✓ DFree を装着した利用者で、機器導入前の事前では、トイレでの排泄回数は1日当たり2.1回/日だった。事後①では4.3回/日、事後②では4.0回/日になった。
- ✓ DFree のアラート機能等を用いたトイレ誘導が提供できたことの結果と思われる。

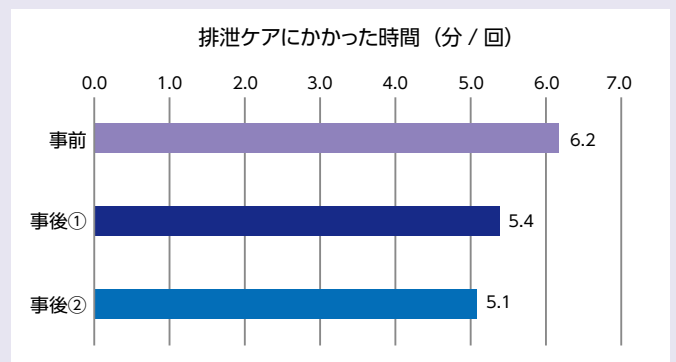


- ✓ しばらくトイレに行っていない利用者について、アラートをきっかけとした素早い対応を行うことで、清潔な状態が保持できるようケア提供することができました。
- ✓ DFree のアラートやメモリの溜まり具合をみて、利用者から排泄の訴えがあった際、その傾向と、どのような対応を行うべきかを考えるツールとして役立ちました。
- ✓ 傾向と対策が検討できることで、利用者に対するアセスメントツールとして活用ができたと思います。



### 職員への効果

- ✓ 排泄ケアにかかった時間 (分/回) をみると、DFree を使用している利用者で、事前では 6.2 分/回であったが、事後①では 5.4 分/回、事後②では 5.1 分/回となった。
- ✓ 導入間もない時期である事後①、機器導入後約 2 か月の時期である事後②の両方で、DFree 導入前である事前よりも排泄ケアにかかった時間が少なくなった。
- ✓ 特に事後②については、利用者の排尿パターンがわかってきたことで、排泄ケアに対する職員の心の準備、スムーズなケア提供ができたことが理由かもしれない。



- ✓ DFree 導入当初、トイレ誘導をしたが排泄がなかったこともあり。DFree の調整・使い方にも慣れてきて、徐々にアラートと排泄ケアのタイミングがあってくると、タイムリーにケア提供できるようになりました。
- ✓ パッド交換等では、利用者も排泄がうまくできたということで、よい表情をされていることもあり。また、



### 振り返り(施設の声)

- ・【機器の活用】 科学的介護といわれている時代の中で、今後は勘や経験以外にもデータとして可視化されたエビデンスを用いたケア提供が求められる。勘や経験と共に、データや機器をうまくハイブリッドさせて、ケア提供ができるとよいと思う。
- ・【育成】 エビデンスがあることで、育成や指導の面においても、効果的な介護提供として活用できる。
- ・【今後の検討】 運用として、利用者の排泄リズムがつかめたら、機器を外してあげることが利用者にとってもよいことのように思う。その後、リズムが変わってきたと感じたタイミングで改めて計測し、また外し、ということを繰り返すことで、利用者にとっても職員にとっても活用しやすいツールになる。



施設概要

設立年度	2004年4月
所在地	山口県下関市
職員体制	施設長1名、生活相談員1名、介護支援専門員1名、言語療法士1名、介護職員27名、看護職員6名
利用者状況	定員50名 入所者49名（要介護3 7名、要介護4 22名、要介護5 20名）

手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 定時及び本人の訴えをもとにトイレ誘導を実施している。利用者にとって適切なタイミングでトイレ誘導をしたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者にとって適切なタイミングでのトイレ誘導を実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 定時のトイレ誘導ではなく、DFreeの通知をもとにトイレ誘導を実施する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ トイレ誘導をしても空振りが多い。</li> <li>✓ 利用者本人の訴えが排泄によるものなのか、それ以外なのか分からないので、理解したい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 空振りを減らすことによる誘導回数の削減から職員の業務負担軽減につなげる。</li> <li>✓ 本人の訴えの内容が理解できることで、職員の心理的負担軽減につなげる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者の膀胱を適切にとらえることができるDfreeの適切な装着位置を探すため、スポット尿測定ができる機器も活用しながら試行錯誤した。また、腹巻やテープを使用し機器を固定するよう工夫した。</li> </ul>

手順4 改善活動に取り組もう

導入準備

- 介護ロボット導入目的の共有
- 対象利用者を選定・同意の取得
- 介護ロボット導入対象エリア、職種の検討
- 介護ロボットの導入のルールの検討

Point

- ✓ 本実証調査のために管理者および介護スタッフが参画したプロジェクトチームを作り、介護ロボットの導入目的に沿って対象利用者の選定を実施した。
- ✓ 機器の特徴に合わせ、おむつ利用からトイレ利用に変更したい利用者や、空振りが多い利用者を選定した。

機器搬入  
操作練習

- メーカーによる操作説明
- データを基に機器の装着位置の検討
- 施設内での職員間のノウハウやコツの共有

Point

- ✓ 職員に対しては、メーカーによる機器操作の説明の際に、本実証の内容等も共有した。
- ✓ 機器を使う中で、職員同士で定期的にコツを共有した。例えば、Dfreeの通知が鳴ってすぐにトイレ誘導ができない場合もあせらずに、自分がケアできるタイミングで対応することを共有した。

利用者の  
ケアへの  
活用

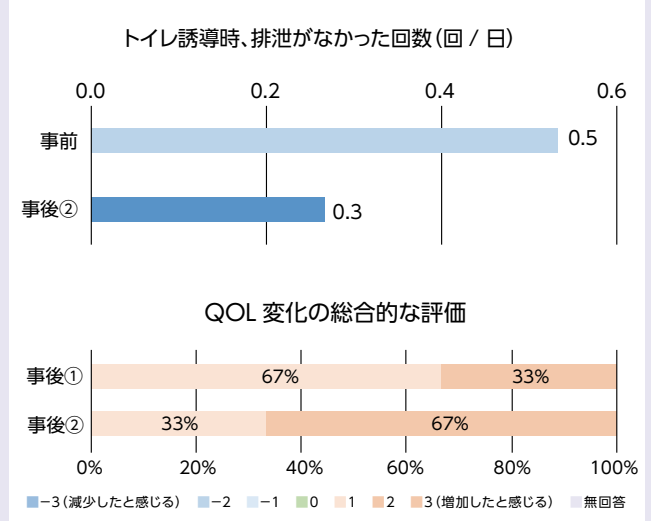




## 手順5 改善活動を振り返ろう

### 利用者への効果

- ✓ DFree を装着した利用者において、機器導入前である事前では、1日当たりのトイレ誘導時、排泄がなかった回数(空振り回数)が0.5回/日であったが、事後②では0.3回/日に低下した。
- ✓ また、機器の利用による、利用者のQOL変化の総合的評価を聞いたところ、「増加したと感じる」と回答した割合が、事後①及び事後②では100%であり、特に「増加したと感じる(2)」割合が事後①から事後②で34%増加した。
- ✓ DFree の導入目的として、DFree の通知を基に適切なタイミングでのトイレ誘導や空振り回数の削減を掲げており、機器をうまく使いつつ、適切に排泄ケアができた結果と思われる。

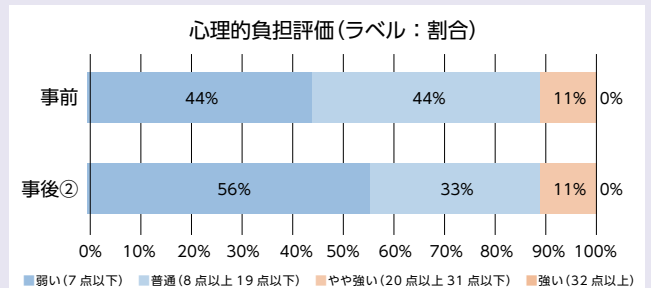


- ✓ トイレでの排泄により残尿感が減るようで失禁量も少なく、皮膚トラブルが減った。おむつ代が月600～1300円削減した。
- ✓ 適切なトイレ回数に近付キトイレで排泄すると「すっきりした」「よかった」の発語も出るようになった。トイレ後は少し昼寝をする等リラックスしている様子がある。
- ✓ ある利用者は事前調査時おむつを利用していたが、機器を利用することによりスムーズにトイレ誘導に切り替えることができた。また、自ら「トイレに行きたい」と言うようになった。



### 職員への効果

- ✓ DFree の導入前後で職員の心理的負担評価を確認すると、事前では弱い(7点以下)が44%だったのに対し、事後②で56%となった。
- ✓ 機器導入をきっかけとした業務改善等により、心理的負担(ストレスの度合い)も低下した可能性がある。



- ✓ 機器を利用することにより、定時で排泄介助減った分楽と実感する職員が多い。
- ✓ ある利用者は、毎日14-15時ごろに通知がくることがわかったので前もって排泄介助の準備ができるようになった。



### 振り返り(施設の声)

- ・【ご感想】 DFree を導入することにより、トイレでの排尿割合が向上し利用者の笑顔も見られるようになったことが、職員にとって一番良かったと感じる。
- ・【苦勞したこと】 DFree を上手く活用するためには、利用者にとって適切な装着位置を見つけることが重要である。DFree の尿量データやスポット尿測定の機器を組み合わせることで装着位置を2カ月程度試行錯誤することで適切な装着ができるようになった。操作方法や管理は簡単だった。
- ・【今後の検討】 現在は下剤を使用することもあるため難しいが、機器を使用していくことで紙パンツの使用に変更することも検討したい。また、今回施設の通信環境の問題もあり、在宅用の DFree を用いたためメーカーによるデータを基にしたサポートをいただくことが困難だったことは残念であった。データを基にした排泄ケアを提供できると良いと考える。



施設概要

設立年度	2012年11月
所在地	京都府宮津市
職員体制	介護職員44名、看護職員7名
利用者状況	定員80名 入所者80名(要介護3 26名、要介護4 31名、要介護5 23名)

手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 記録業務はパソコンのみで行っていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ スマートフォンを持ち歩きながら、その場で音声で必要な記録を取ることで、記録時間を短縮する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 勤務中は常にスマートフォンとインカムを持ち歩きながら、業務中に即時に入力していた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 連絡のために職員を探し回ることがあり、時間がかかってユニットを不在にする時間が生じていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 隣同士のユニットの職員の所へ行く事なく連絡・相談をスムーズに行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ インカムを常時、連絡ツールとして活用し、介助中でもその場を離れず、指示を聞きながら介助できるようにした。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 事務所はユニットから離れているため、ケアマネージャー等事務所内職員との会話は内線で行っていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 事務所内の職員と介護職員間のやり取りについてもインカムを活用して効率化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 緊急時に他の介護職員や看護職員へ応援要請することで、支援を充実化させた。</li> </ul>

手順4 改善活動に取り組もう

導入準備

- 介護ロボット導入目的の共有
- 介護ロボット導入対象エリア、職種の検討
- 介護ロボットの導入のルールの検討

Point

- ✓ 同じフロアのユニットの職員間や、離れている事務所等の職員との情報連携を図るため、1フロア2ユニットの職員とケアマネージャー、看護職員を対象とした。

機器搬入  
操作練習

- メーカーによる操作指導
- 施設内での職員間のノウハウやコツの共有

Point

- ✓ 職員に対しては機器操作の説明の後、分からないことについては職員間で教え合い、慣れた職員から使いやすい方法を伝授した。
- ✓ 苦手意識を持っている職員に対しては、何度も説明した。簡単なものだと思ってもらえた後は、すぐに使えるようになった。

利用者の  
ケアへの  
活用



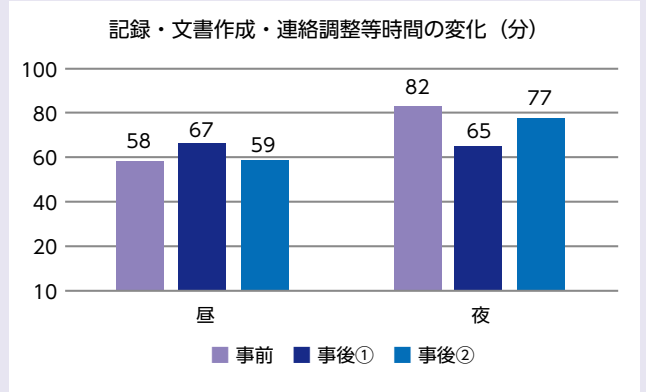
機器を使用している場面



## 手順5 改善活動を振り返ろう

### 職員への効果

- ✓ 記録・文書作成・連絡調整等にかけている業務時間について、昼間には介護ロボット導入前は 58 分であったのに対し、導入直後の事後①の時点で 67 分に増えていた。事後②の時点では 59 分に削減された。
- ✓ また、夜間の業務時間についても、事前は 82 分であったのに対し、事後①の時点では 65 分、事後②の時点で 77 分に削減された。

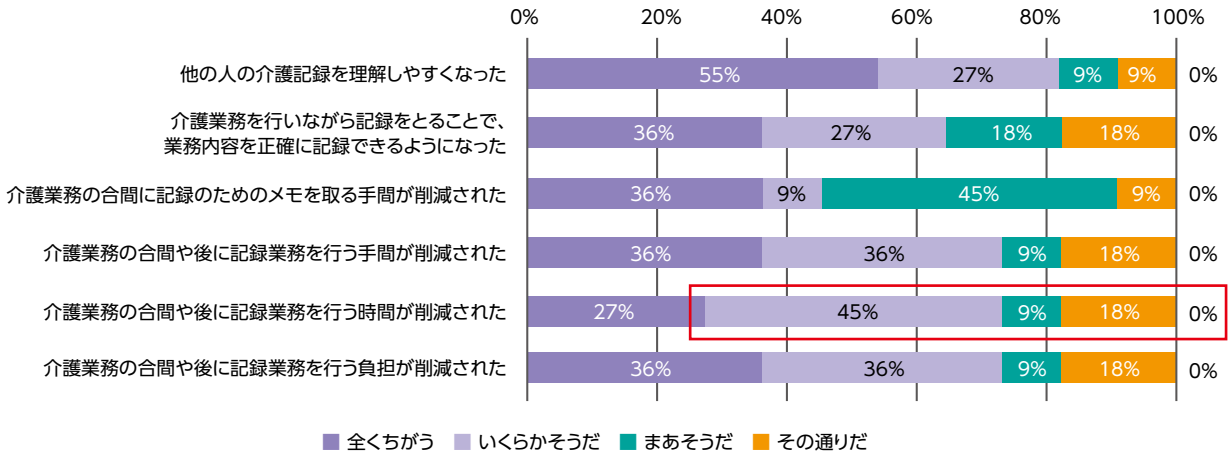


- ✓ 以前はパソコンでしか入力ができなかったが、特に入浴に関して、入浴途中の待ち時間や入居者の介助の都度、直後の入力できたため、この時間の短縮が結構大きかった。
- ✓ 食事に関しては、以前、手書きで確認票に記入していたが、直接スマートフォンで入力できたため、手間を省けた。
- ✓ インカムに関しては、使用方法に慣れ、移動しなくてもやり取りができたことで、特に入浴や排泄の介助中、緊急時などすぐに連絡ができた。



- ✓ 事後②の時点では、記録業務の質の変化について、「いづらかそうだ」「まあそうだ」「その通りだ」のいずれかと回答した職員の割合が事後①より増えていた。
- ✓ 特に、「記録業務を行う時間が削減された」等、記録業務の効率化について、70%以上の職員が効果を感じているとの回答であった。

### 事後②時点での記録業務の質の変化



### 振り返り(施設の声)

- 【組織の観点からの効果】 施設で色々なケアの取組が行われている中で、できるだけ利用者の情報、例えば、落ち着かれない方がいて、どういふうに落ち着かないのか、そのような細かい情報を集めて即時共有できたら、よりアプローチしやすくなり、効率的だと思う。
- 【効果的な活用事例】 入浴関連の記録は一番、効果的だった。例えば3~4名の入浴があった場合、その入浴が終わった後に3~4名分をまとめて入力していたが、入浴の時に皮膚状態がどうだったのかメモも取り、後で確認しながら入れるという形で記録でき、記録時間の短縮や正確性を確保できて、効果的であった。
- 【課題】 最初の頃は、全員スマートフォンで入力しようという形で回してみたが、入力した後の確認画面の課題が生じた。画面の大きさにパソコンで見るほうが見やすいという話が出ていた。



### 施設概要

設立年度	2004年4月
所在地	東京都千代田区
職員体制	介護職員 25名、看護職員 9名
利用者状況	定員 59名 入所者57名 (要介護1 1名、要介護2 2名、要介護4 17名、要介護5 15名)

### 手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 記録業務については、パソコンやタブレット等を利用し、一部、手書きメモから転記を行っている部分もある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 既存ではパソコンを使って入力していた記録を、音声入力により効率化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 入所者への介護の直後、移動時間等を活用し、スマートフォンでの音声入力により、記録を行う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 入浴記録や排泄記録、看護記録等、記録が漏れるのが心配な業務についてはいまだに手書きで記録している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 介護業務の合間等を活用し、介護業務から時間をおかずに、スマートフォンから入力を行うことで、記録の正確性を向上させる。</li> <li>✓ 介護職員間、介護職員と看護職員間でインカム機能を活用して、速やかに共有を行う。</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 急変や事故発生時の対応が必要な場合の応援要請の際、入浴時の送迎や申し送り時等にインカム機能を活用した情報共有を行う。</li> </ul>

### 手順4 改善活動に取り組もう

#### 導入準備

- 介護ロボット導入目的の共有
- 介護ロボット導入対象エリア、職種の検討
- 介護ロボットの導入のルールの検討

#### Point

- ✓ 複数フロアを担当する看護職員と介護職員との情報共有を行う。
- ✓ 入所者が不安にならないよう、入居者の前で話すのではなく、離れた時等に音声による記録をする。

#### 機器搬入 操作練習

- メーカーによる操作指導
- 機器精度向上のための検討
- 施設の職員間で操作のコツの共有

#### Point

- ✓ 機器を使いながら、音声入力がかまくらいけない場合や、他のナースコールとの連動の兼ね合いにより、調整が必要な場合にはメーカーとも相談し、改善を行ってもらった。

#### 利用者の ケアへの 活用

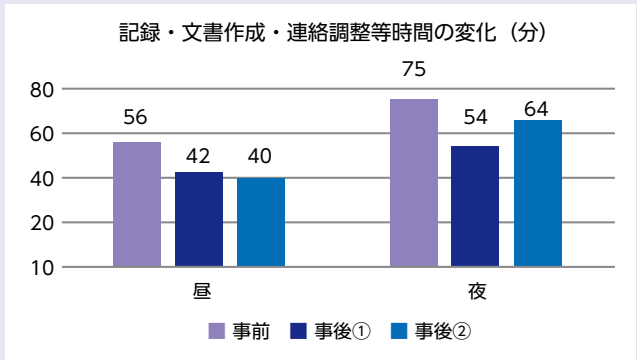


操作のコツの共有

# 手順5 改善活動を振り返ろう

## 職員への効果

- ✓ 記録・文書作成・連絡調整等にかけている業務時間について、昼間は、介護ロボット導入前は56分であったのに対し、事後①の時点で42分、事後②の時点で40分に削減された。
- ✓ また、夜間の業務時間についても、事前は75分であったのに対し、事後①の時点では54分、事後②の時点で64分に削減された。

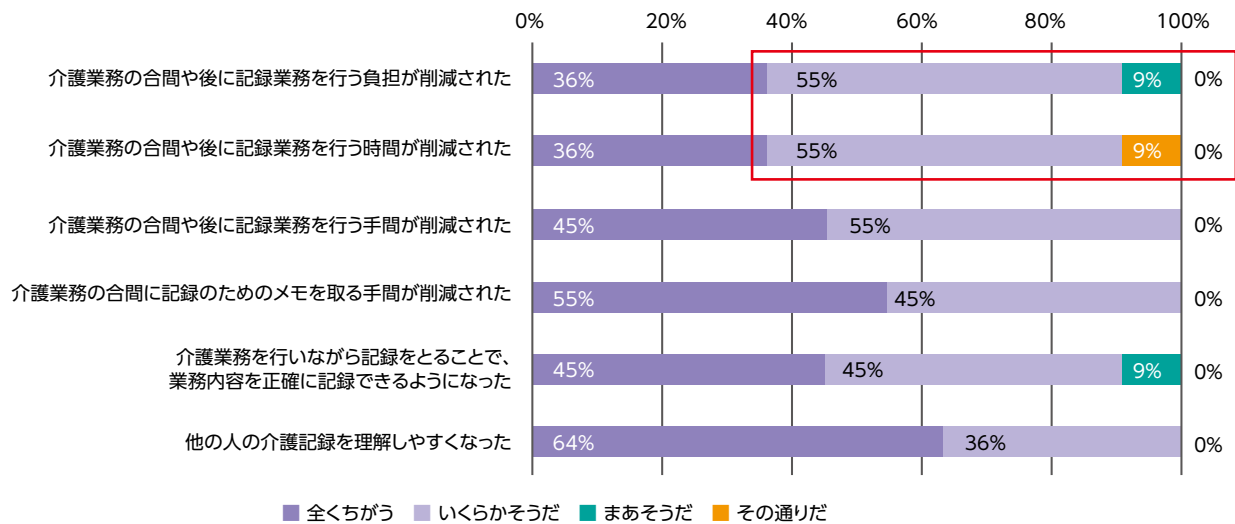


- ✓ 記録業務については、介護業務の合間にスマートフォンで音声入力しながら移動することで、迅速に行うことができた。
- ✓ インカムについては、介護職員間では入所者に何かあり、担当職員へ伝えたいときに、その職員を探さなくても申し送りができ、また、別の業務の都合等により申し送り事項が聞けなかったときに、文字起こしされた内容から振り返り、確認することができた。



- ✓ 事後②の時点では、記録業務の質の変化について、「いくらかそうだ」「まあそうだ」「その通りだ」のいずれかと回答した職員の割合が事後①より増えていた。
- ✓ 特に、「記録業務を行う負担が削減された」や「記録業務を行う時間が削減された」等、記録業務の効率化について、60%以上の職員が効果を感じているとの回答であった。

### 事後②時点での記録業務の質の変化



## 振り返り(施設の声)

- ・【活用の事例】 入浴介助のときの支援要請の際や、看護職員の処置内容の情報共有に有効に使うことができた。
- ・【苦労したこと】 機器の使い始めのときには、音声の認識や該当入所者の呼び出し、他の機器との音量調整等の面で難しいこともあったが、メーカー側とも相談しながら、改善策を模索した。
- ・【施設全体の変化】 実証対象フロアの職員については、介護ロボットの導入による意識が向上した。また、記録業務の効率化や情報共有の円滑化が見込まれたため、職員の入退職があるときにも少ない人数で対応が可能と感じた。



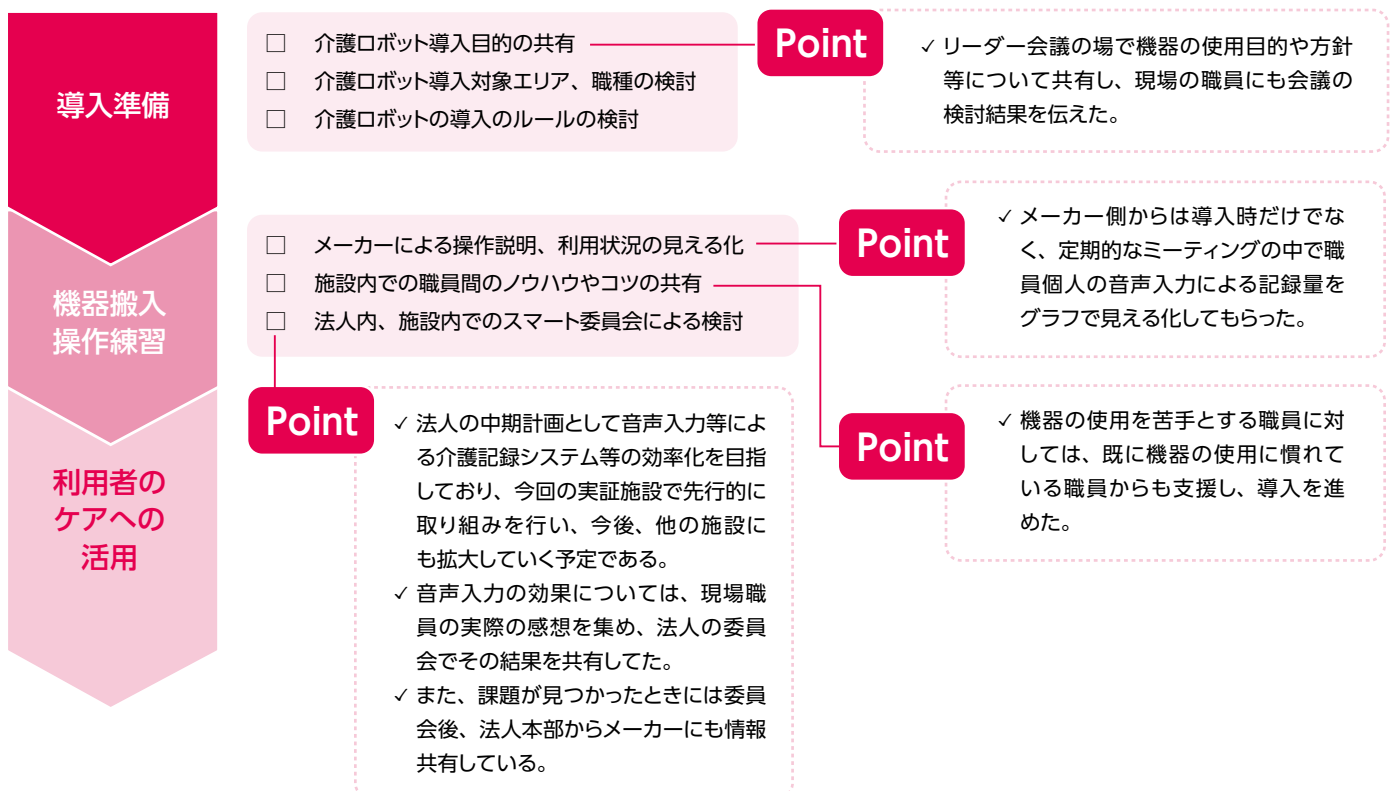
施設概要

設立年度	2018年4月
所在地	新潟県見附市
職員体制	介護職員31名、看護職員5名
利用者状況	定員60名 入所者61名(要介護22名、要介護316人、要介護424名、要介護519名)

手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 記録業務はタブレット端末を中心として行っていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ スマホを持ち歩きながら、その場で音声で必要な記録を取ることで、記録時間を短縮するとともに、記録漏れを防ぐ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 勤務中は常にスマートフォンとイヤホンを持ち歩きながら、業務中に即時に入力していた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 排泄の時など、一部手書きのメモを活用していた記録も残っており、後でタブレットやパソコンへ入力することを忘れる職員もいた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 介助と同時並行、もしくは介助の直後にスマホで音声入力することで、記録漏れを防ぐ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ スマホでの音声入力のタイミングを各記録ごとに適切に変更した。食事は下膳しながら、入浴もお風呂に入っているタイミングで同時並行で入力し、排泄については利用者さんと離れた場所から隠語も活用しながら入力した。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 連絡調整のために PHS とナースコールを活用していた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ インカムを活用して職員間のコミュニケーションを活性化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員が必要な連絡のみを受けられるよう、適切なグループ分け等を行った。</li> </ul>

手順4 改善活動に取り組もう



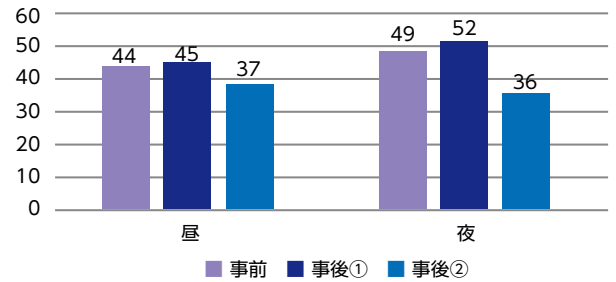


## 手順5 改善活動を振り返ろう

### 職員への効果

- ✓ 記録・文書作成・連絡調整等にかけている業務時間について、昼間については、介護ロボット導入前は44分であったのに対し、導入直後の事後①の時点で45分に増えていた。事後②の時点では37分に削減された。
- ✓ また、夜間の業務時間についても、事前は49分であったのに対し、事後①の時点では52分、事後②の時点で36分に削減された。

記録・文書作成・連絡調整等時間の変化(分)

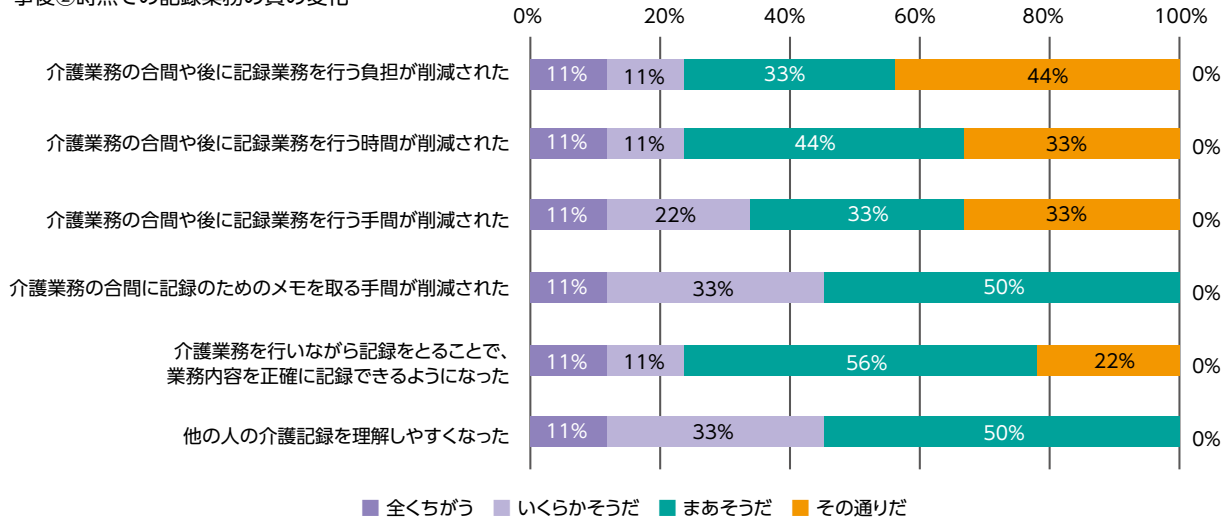


- ✓ 介護に関する記録一式について十分に活用できており、食事の下膳の際や、利用者が入浴している間等の時間を活用して音声による入力を行った。
- ✓ リアルタイムで記録できたことにより、利用者の生活リズムが把握できるようになったことは利点と感じた。
- ✓ 感染症対策のシミュレーションの際に、看護職員からの連絡や事務室との物品に関するやり取り等、施設全体の状況把握に役立つことを感じたため、マニュアルにも含めたい。



- ✓ 事後②の時点では、記録業務の質の変化について、「いらかそうだ」「まあそうだ」「その通りだ」のいずれかと回答した職員の割合が約9割であった。
- ✓ 特に、「記録業務を行う時間が削減された」等、記録業務の効率化について、70%以上の職員が効果を感じているとの回答であった。

事後②時点での記録業務の質の変化



### 振り返り(施設の声)

- 【職員側の反応】 1日、通信障害により音声入力を使用できなかった日があったが、その日、従来の記録方法に戻したことで、音声入力の便利さを実感し、今では無くてはならない存在となっている。
- 【課題】 比較的、介護職員より看護職員は音声入力による記録の機会が少なかったため、経管栄養やバイタル、臨時投薬等の情報の記録が進まなかったことが課題であった。





### 施設概要

設立年度	2020年10月
所在地	兵庫県神戸市
職員体制	介護職員53名（非常勤・短時間勤務者を含む。介護支援専門員や生活相談員は除外。） 看護職員7名（非常勤者も含む。）
利用者状況	定員 100名 入所者100名（要介護2 2名、要介護3 32名、要介護4 39名、要介護5 27名）

### 手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 多くの転倒・転落が未然に防ぐことができなかった。また、どのように転倒・転落したかわからず事故の検証が難しかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 転倒・転落事故を防ぎ、入居者個々の活動や睡眠、行動パターンに応じ ADL・QOL が向上するケアを提供すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者の特性に合わせた機器の選定や運用ルールの検討、マニュアルの作成等、オペレーションを構築する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 同時に複数の検知があった場合の訪室の優先順位付けが難しかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データに基づいた根拠のあるケアを実践することで、介護職としての専門性が向上し、やりがい・働きがいのある職場となること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 介護ロボットの活用における検討委員会を設置し、施設全体で介護ロボットの導入や変更・更新、効果検証を行う組織づくりをする。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 訪室するまでどうなっているかわからない不安もあり、職員の身体的・精神的負担が大きかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員の介護・業務負担が軽減し、職員は高齢になっても妊婦であっても長く働ける職場となること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 介護ロボットを効果的に活用することができる人材育成のためのシステムを構築する。</li> </ul>

### 手順4 改善活動に取り組もう

#### 導入準備

- 介護ロボット導入目的の共有
- 対象利用者を選定・同意の取得
- 利用者への活用場面の検討・共有
- 使用ルールの検討・共有

#### 機器搬入 操作練習

- 介護ロボット（見守り機器）の導入・設定
- 介護ロボットを導入した状態でオペレーションを試行
- 試行結果をもとに設定を変更する等の工夫の実施

#### 利用者の ケアへの 活用

#### Point

- ✓ データをもとに職員が行うべきケアを判断することが増えたので、職員のスキル向上にも寄与した。

設置されている機器（左上）



職員がモニターを見て  
部屋の様子を観察している様子

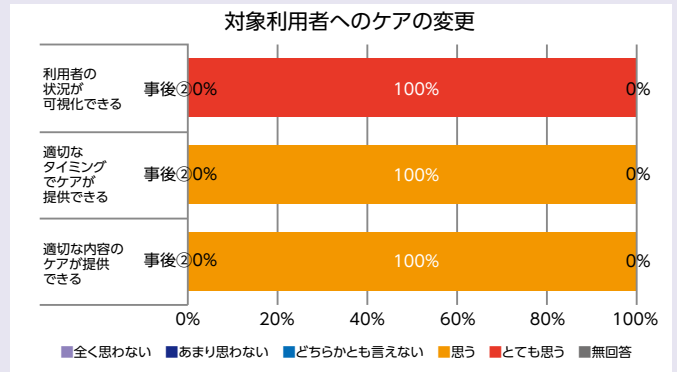


# 手順5 改善活動を振り返ろう

## 利用者への効果

- ✓「機器導入により、利用者の状況が可視化できる」、「適切なタイミングでケアが提供できる」、「適切な内容のケアが提供できる」の項目に対して「思う」「とても思う」と全職員が回答した。

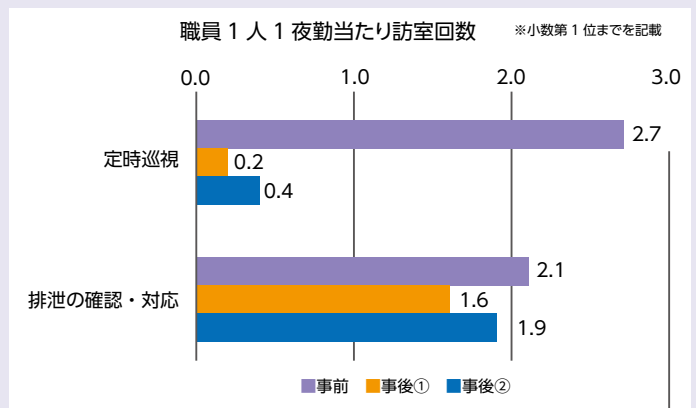
✓ おむつ外しが多い人に対して、おむつ外しのタイミングがモニタで確認できる。



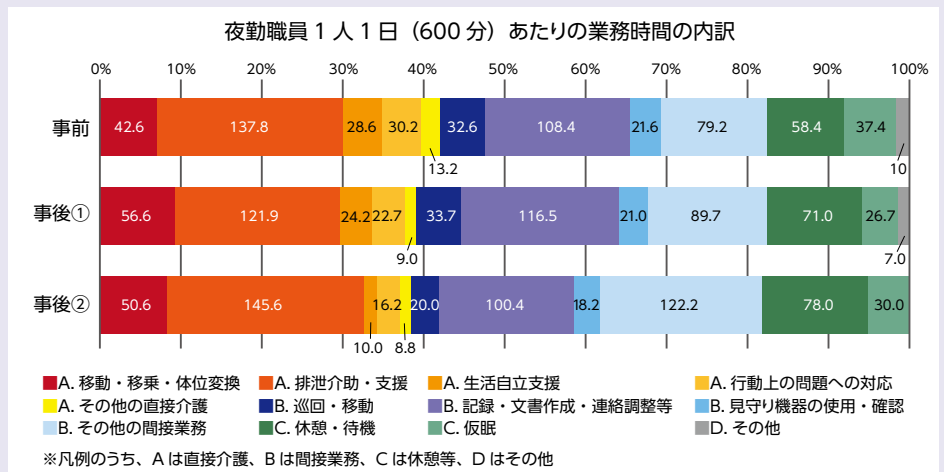
## 職員への効果

- ✓ 職員 1 人1夜勤あたりの目的別の訪室回数については、事前調査と事後調査を比較すると、「定時巡視」が事後①、②で大きく減少、「排泄の確認・対応」は若干減少した。

- ✓ 見守り機器を使うことで、定時巡回時の訪室回数を少なくできた。画像で確認してから訪室の判断ができる為、無駄な訪室が減り、身体的負担が軽減した。
- ✓ 画像で居室内にいる利用者の状態を確認することで、訪室するまでどうなっているかがわからないという不安感はなくなり、精神的負担が軽減した。



- ✓ 「巡回・移動」の時間が、事前の 32.6 分から事後②では 20.0 分まで減少した。
- ✓ 「休憩・待機」の時間が、事前の 58.4 分から事後②では 78.0 分まで増加した。



## 振り返り(施設の声)

- 【得られた気づき】見守り機器の使用に慣れると、無いと困るという感覚になる。
- 【導入の際に検討したいこと】機器導入検討の際は、機器を先に決めるのではなく、まず自施設の課題(対象者像、ケアにおける困りごと、業務オペレーションの問題、環境条件、職員のキャパシティ、コスト等)を抽出して、どのようにケアや業務を変えていきたいのか、あるべき姿や目標を明確にする。課題解決のために取り組むべきことを多角的に検討し、その中で介護ロボットが有効であるか、またどのような機器であれば解決できるのかを検討すべきである。施設の課題分析と目標設定を行うことが成功のポイントであり、機器ありきではないと感じる。



施設概要	
設立年度	1993年9月
所在地	滋賀県長浜市
職員体制	介護職員41名、看護職員13名
利用者状況	定員104名（一般棟54名、認知症専門棟50名） 入所者104名
	※令和4年3月4日時点（要介護1 10名、要介護2 21名、要介護3 24名、要介護4 30名、要介護5 19名）

手順3 実行計画を立てよう

介護ロボット導入前の課題 (介護ロボット導入前の状況)	目的、目指すべき姿・方向性 (介護ロボットを導入する目的)	介護ロボット導入後の内容 (活用に向けた工夫・変更点)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 職員が訪室していない時間に多動傾向のある利用者がどのような動きをしているか、よく睡眠を取れているか分からない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者の動きを把握し、転倒・転落の防止を図る。</li> <li>✓ 睡眠状態を把握し、適切なタイミングで排泄のケアをする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 行動把握したい利用者、転倒リスクが高く転倒防止を図りたい利用者に眠りスキャンを導入して、起居動作を検知。</li> <li>✓ 眠りが浅いタイミングで排泄誘導やパッドを交換。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2名体制の夜勤で、同時に複数のコールが鳴ると、夜勤職員がそれぞれどのコールに対応しているか分からない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ インカムの使用により、情報共有や連絡をリアルタイムでスムーズに行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ インカムで職員同士が連絡をとり、受け手は必ず返答するようにして、必要な情報をリアルタイムで共有する。</li> </ul>

手順4 改善活動に取り組もう

導入準備

---

機器搬入  
操作練習

---

利用者の  
ケアへの  
活用

- 介護ロボット導入目的の共有
- 対象利用者を選定・同意の取得
- 利用者への活用場面の検討・共有
- 使用ルールの検討・共有

- 介護ロボット（見守り機器）の導入・設定
- 介護ロボットを導入した状態でオペレーションを試行
- 試行結果をもとに設定を変更する等の工夫の実施

Point

✓ 最初は全利用者一律の検知設定にしたが通知件数が多く、職員のストレスになった。そこで、利用者個別の設定を検討・実施。事後①調査開始までに設定を変更し、本来不要な通知によるストレスが軽減。



眠りスキャンのデータを職員が確認する様子



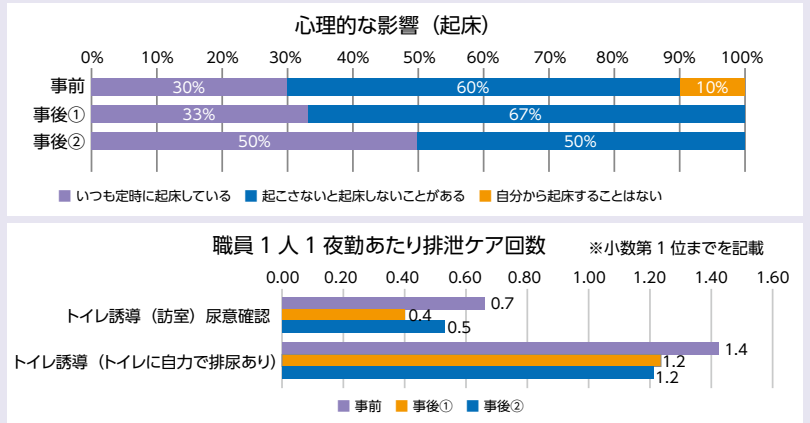
## 手順5 改善活動を振り返ろう

### 利用者への効果

- ✓ せん妄があり夜間の覚醒の多い利用者の見守り機器のデータから、夜間の覚醒と離床の状況を把握し、せん妄の背景には便秘が関与している可能性が考えられた。
- ✓ 事後①調査時点で利用者の睡眠パターンを把握し、眠りが浅いタイミングで排泄誘導やパッドの交換をするようにした。そのため、睡眠効率が向上したと考えている。

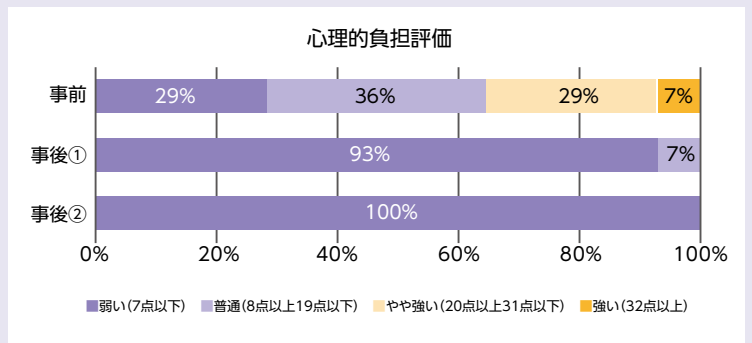


- ✓ 利用者向けアンケート調査の結果から、利用者への心理的な影響（Vitality index）のうち、起床の項目を見ると、本施設において、「いつも定時に起床している」が約 20% 増加、「自分から起床することはない」は減少して 0% になった。睡眠データを活用した夜間の排泄ケアにより利用者の睡眠効率が向上したことが伺える。
- ✓ 職員 1 人 1 夜勤あたりの排泄ケア回数調査の結果から、トイレ誘導の回数がやや減ったことが分かる。



### 職員への効果

- ✓ 夜勤をしている職員（計 14 名）の心理的負担評価の合計得点は、事前調査時には「弱い（7 点以下）」、「普通（8 点以上 19 点以下）」、「やや強い（20 点以上 31 点以下）」、「強い（32 点以上）」の回答がそれぞれあったが、事後①調査では 90% 以上が、事後②調査では 100% が「弱い（7 点以下）」と回答しており、見守り機器の活用により職員の心理的な負担が軽減されたことが分かった。



- ✓ 睡眠状況や睡眠時間を画面で把握、確認できたので安心できた。
- ✓ 多動な利用者への対応で、予定通りの休憩・仮眠時間が取れないこともあったが、機器導入により効率的に対応でき、仮眠時間を確保できたと感じている。
- ✓ 夜勤を始めてから4カ月程度の職員も、眠りスキャンの利用によって一人での待機時間時の精神的負担が軽減したという感想があった。



### 振り返り(施設の声)

- ・【得られた気づき】 同じ利用者に対して眠りスキャンを実証調査の約 3 カ月間という長期間使用したことは、当施設として初めてのことであった。長期間モニターすることで、利用者の眠りのリズムを把握することができ、ケアの見直し等に活用することができた。
- ・【効果】 実証調査で見守り機器のこれまで以上の活用を検討、実施したことで、何よりも職員の精神的負担を軽減できたことが大きな効果だった。介護ロボットの有効活用により、業務内容の改善や人員配置の見直しに活かせると感じている。
- ・【今後の課題】 職員の PC スキルに差があり、PC や端末からのデータの読み取りができなかった職員がいるため、スキル向上が今後の課題と考えている。

### (3) 改善活動の振り返り

令和3年度介護ロボット等の効果測定事業では、各施設・事業所の方々と効果検証の結果も参考に、振り返りを実施しました。当初目標としていた課題の解決が実際にできたか、また、今後更にどのような取組を実施していくべきか、みなさんで話し合いをしましょう。

実際に各施設から挙げられた介護ロボット導入によって得られた改善効果や、今後の課題についてご紹介します。

#### 主な改善効果や今後の課題（例）

導入機器 (分野)	得られた改善効果		今後の課題
	利用者	職員・施設	
移乗支援 (装着)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 抱え上げられることに不安を感じていた利用者が、移乗支援（装着）機器を用いて、安心して利用いただいた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 腰痛持ちの職員は、効果を強く実感していた</li> <li>✓ 腰痛への不安が無くなるためか、利用者の様子をよく観察できた（ゆとりが生まれた）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1台を複数名で共有する際、肩ベルト等の調整に手間がかかった</li> <li>✓ 機器が必要な際にその都度置き場所に寄らなければいけなかった</li> <li>✓ トイレなど狭い空間では利用できなかった</li> </ul>
移乗支援 (非装着)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 二人介助が一人介助になることで、職員が二人揃うまで待たずとも利用者の意向に沿ってタイムリーに移乗支援を行うことができた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 腰に不安がある職員や腰痛を経験している職員は機器による移乗介助により、腰の痛みが非常に楽になったと聞いている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 機器の操作技術を習得するのに職員によっては何日も時間が必要であった</li> <li>✓ 均一に職員が利用できて実践導入するまでには時間がかかった</li> </ul>
排泄支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ アラームが鳴った直後におむつ交換を行うと、日ごろよりもすんなり交換ができた</li> <li>✓ 介護抵抗もなく、利用者の表情から、不快感をスムーズに解消できたと思われる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 失禁が少なくなり、シーツ交換等がなくなったため、業務においても効果があった</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者自身で機器を外されることがあった。特に夜間帯に外される事が多かった</li> <li>✓ 利用者ごとに、機器を装着するベストな場所が異なるため、装着への慣れや、習熟が必要と思う</li> </ul>

導入機器 (分野)	得られた改善効果		今後の課題
	利用者	職員・施設	
介護業務 支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用者とのレクリエーションの時間も増え、ケアの質の向上の観点で良かった</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 以前は職員1名が3人分の記録をまとめて入力する等もあったが、機器導入によって介助した職員自身による記録が可能になった</li> <li>✓ パソコンでの入力からスマートフォンでの音声入力になったことで、キーボードの打ち込みが苦手だった職員が自分で入力できるようになった</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 機器の機能をすべて発揮できるように使いたかったが、今回はまだ慣れていなかったため、必要最小限の入力にとどまった</li> <li>✓ 時間短縮までは至らず、操作に慣れていない職員は手間がかかっていた。正確に入力できていないと毎度、確認や訂正が必要なので、職員はストレスを感じたかもしれない</li> </ul>
見守り	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 夜間の訪室回数が減り、利用者を必要以上に夜間起こしてしまうようなことが減った</li> <li>✓ その結果、利用者も睡眠が十分とれ、日中帯の活動量が増えたように思う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 定期巡回の頻度を減らし、遠隔での見守りを実践したことで、職員の負担が軽減された</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ これまで職員が気づいていなかった利用者の動きを確認でき、対応しなければならぬケースが増えたことがあった</li> <li>✓ 身体的な負荷の増加もあったと考えられ、業務量として顕著には軽減されなかった面もある</li> </ul>

効率化できた分、利用者さん1人1人へのケアが丁寧にできるようになって、笑顔がみられるようになってやりがいを感じた。

介護ロボットは難しい機器と思っていたけれど、想定以上にうまく使えた。他の介護ロボットも使ってみたい。

想定していたほど、職員の業務負担が減らなかったな。別のフロアや使用場面を変えて再チャレンジしてみようかな。



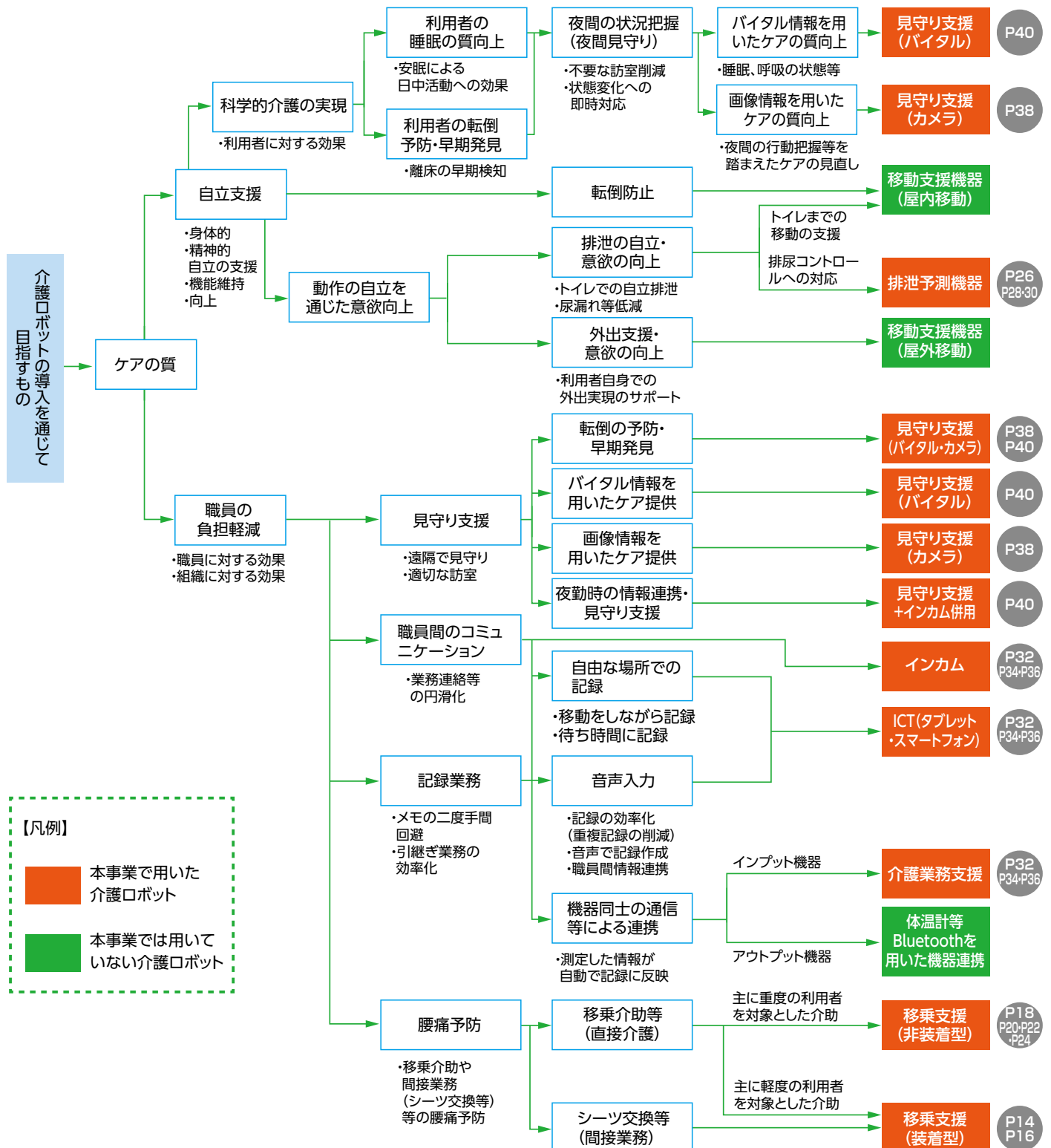
# 7. 付録

## 「介護ロボットの導入を通じて目指すもの」を起点とした 「介護ロボット導入のためのフローチャート」

本資料は、介護ロボット等を初めて導入する施設が、ケアの目指す姿や抱える課題をもとに導入機器を選定するための参考資料として作成しているものです。(施設サービスを想定しています。)

本フローチャートで、すべての導入効果等を示しているものではなく、テクノロジーの活用によって様々な複合的な効果が見込まれますが介護ロボット導入のための考え方の一案として例示しているものです。介護ロボットの導入効果の詳細は事例の中でご確認ください。

機器選定の参考としてご活用ください。



## 「KPI の測定イメージ」

介護ロボット導入の効果を測定するには KPI (Key Performance Indicator) の設定と測定が有効です。下図の「勤務帯別歩数」のように定量的な評価と、職員等へのアンケートの実施のように定性的な評価の 2 つの手法があります。

KPI の例：定量的な評価：職員の勤務時間別歩数、訪室の回数、おむつの消費量等

定性的な評価：職員の利用者の誘導に関する負担感、利用者満足度等

### KPI (例)：勤務帯別歩数

定義	同日勤務の、勤務帯別の職員の歩数
測定方法	歩数計 (必ず同じ動きを行う日で比較する) ※入浴の有無など、動き方が変わらないように
測定者	

	測定日	夜勤 1	夜勤 2	早番 1	早番 2	早番 3	日勤 1	日勤 2	日勤 3
Before ①									
Before ②									
Before ③									
After ①									
After ②									
After ③									

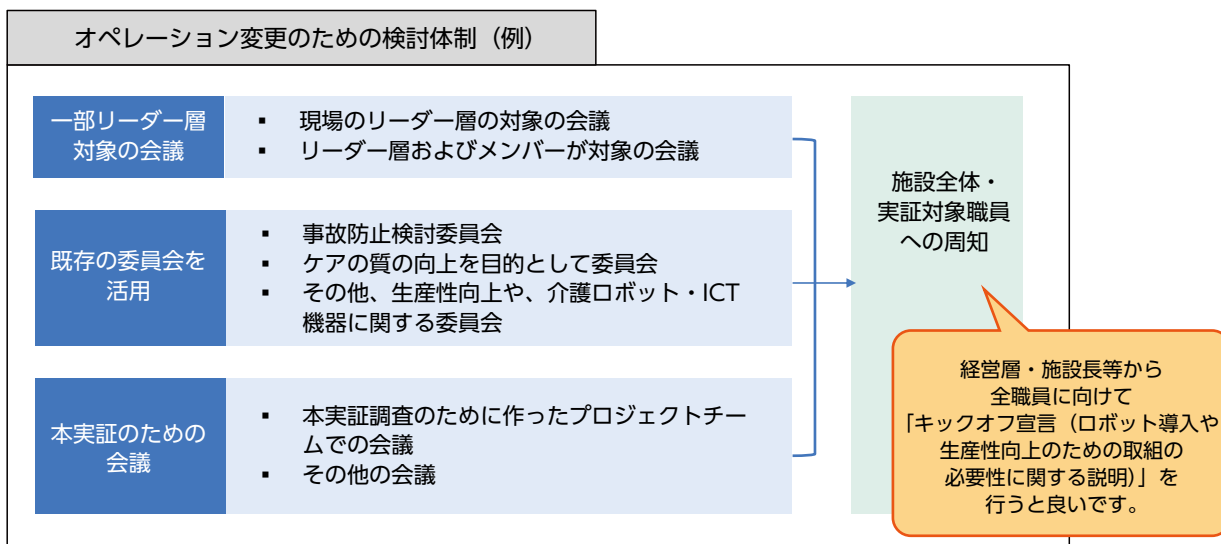
黄色セルに KPI 測定の担当者と日付、測定した歩数を記載してください。

	夜勤 最大値	夜勤 平均歩数	夜勤 最小値	早番 最大値	早番 平均歩数	早番 最小値	日勤 最大値	日勤 平均歩数	日勤 最小値
Before ①									
Before ②									
Before ③									
After ①									
After ②									
After ③									

# オペレーション変更について

## オペレーション変更のための検討体制

- ・ 介護ロボット導入に伴うオペレーション検討のために、以下のような検討体制をご活用ください。
- ・ オペレーション変更のための会議は一回限りではなく、繰り返し行うことが有効です。
- ・ また、その際には会議の出席者でなくても、機器を実際に使う職員の意見を聴取したり、議論に参加してもらうことも有効です。



## オペレーション変更時に考慮すべき点

### 機器の使い方



- ✓ 機器の保管場所、充電場所
- ✓ 職員の交代時の交換方法
- ✓ 機器のメンテナンス
- ✓ 既存に使用している機器との役割の整理（例：インカムと PHS）

### 利用者・職員関連



- ✓ 当該業務の負担を感じている職員の選定
- ✓ 対象となる職種の選定
- ✓ 職員の体格にあった機器選定、正しい装着の仕方
- ✓ 職員向けの説明
  - ▶ 機器導入の理由、機器導入による変化や目指す将来像について説明
  - ▶ 機器のメリット・デメリット両方を説明
  - ▶ オペレーション変更に関する話し合い・周知



- ✓ 利用者の日々の生活状況を考慮した機器選定
- ✓ 利用者の体格にあった機器選定、正しい装着の仕方
- ✓ 利用者にあった機器設定・調整
- ✓ 利用者の反応の確認
  - ▶ 必要に応じた負担軽減策の検討
- ✓ 利用者の安全・プライバシーへの配慮
- ✓ 利用者へのデータの説明 など

### オペレーションの見直し



- ✓ 機器を活用して特に効率化したい業務の選定
  - ▶ 機器の活用場面の具体的な想定（例：入浴助時の衣類の脱着サポート）
  - ▶ 直接介護以外の間接業務への活用を含む
  - ▶ データを活用した更なる効率化の検討
- ✓ 機器導入によって削減できた時間や人員の活用方法
  - ▶ 自立支援・社会参加、利用者とのコミュニケーションなど
- ✓ 機器を活用した業務の流れの整理
  - ▶ 機器の利用タイミング、動線の確認
  - ▶ 利用者の状況確認や職員への共有のタイミング

#### 導入初期の機器に慣れるための工夫が重要です。

- ・ 機器になじみやすい一部業務への試行的な導入からの拡大
- ・ できるだけ同じ職員に限定して集中的に使用した後、対象を拡大
- ・ 職員間の成功体験、コツの共有
- ・ 機器使用に慣れるための機会の設定



# 個別テーマ別オペレーション変更のアドバイス

## 移乗支援（装着）

### 【移乗支援（装着）】オペレーション変更時に考慮すべき点

- 職員の腰への負担軽減を主目的とする機器である（手・腕・脚の力を強化する機器ではない）ことを考慮することが望ましいです。
- 対象フロア全体の業務効率化を念頭に入れながら、実際に機器を装着する職員を決めると良いです。
- 慣れない機器を装着するので、周囲の利用者様・職員・周囲の壁や備品への接触・当たりを考慮することが望ましいです。
- 移乗支援以外の業務においても機器活用の可能性を探り、これまでと異なる作業の組み合わせのオペレーションを検討することが望ましいです。（例：直接ケアと間接ケアの組み合わせ、直接ケアの細分化。）

主な課題	導入機器 (分野)	目指す方向性	改善策案	オペレーション変更時に考慮すべき点(案)
移乗支援時の 職員の身体的 負担の軽減	移乗支援 (装着)	✓2人介助で移乗支援を行っている利用者に対し、1人介助とする ✓ベッド上で過ごすことのできる利用者の移乗機会を増やす	✓1日の中で、できるだけ同じ職員が移乗支援(装着型)の機器を装着し、脱着時間を減らし、オペレーションを効果的に運用する ✓装着した職員が対象となる利用者の移乗支援を行う(装着型)	✓対象者選定にあたり、利用者様の状況に十分配慮する。(円背などで、機器のベルト等と強く接触する可能性のある利用者様は対象外とする、など) ✓対象職員の身体に適合したサイズの機器の稼働管理に留意する。(導入サイズについては事前相談をお受けします。)
			✓移乗支援機器により移乗の機会を増やせる可能性がある利用者について、移乗支援を行う方針であることをケアプランに位置づけて実施する。	✓移乗が増えることにより自立支援、社会参加に通じる活動を増やすことを検討する。
中腰姿勢による 職員の腰への 負担軽減	移乗支援 (装着)	✓移乗支援機器により、中腰姿勢を補助することで、職員の腰痛防止を目指す	✓離床介助、入浴介助、ベッドメイキング・おむつ交換の場面で活用する	✓利用対象者として、日頃から腰への不安を感じる職員にも参加いただくことを検討する。

## 【移乗支援（装着）】オペレーション変更のアドバイス

- 脱着時間の減少に向けた工夫（習熟、専有化、共有方法など）
- 装着中の行動の支障を減らす工夫（使い方、周辺環境の改善、など）
- 脱着のタイミングの工夫（常時装着、など）

導入機器	目指すべき姿・方向性	アウトカム、施設における機器評価等	オペレーション変更方針	具体的な運用方法・方針・工夫
マッスルスーツ	<p><b>【負担軽減】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大柄の利用者2名を抱えるユニットで女性職員の負担軽減。</li> <li>・職員の移乗に伴う業務負担を軽減する場面を探索する。</li> <li>・在宅の入浴介助でマッスルスーツを使って職員負担を軽減する場面を探索する。</li> <li>・離床介助、入浴介助の場面で活用する。</li> </ul> <p><b>【直接介護以外での利用検討】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「中腰姿勢」を見出して活用。</li> <li>・ベッドメイキング・おむつ交換でも活用を検討する。</li> </ul>	<p><b>【2人介助⇒1人介助】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2人移乗が1人移乗に移行できるかどうかに取り組む。</li> </ul> <p><b>【腰への負担】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・職員の腰への負担の印象を、機器使用前後で違いを把握する。</li> <li>・利用した職員から、腰への負担の状況を5～7段階で継続的に聞き取ることを検討する。</li> </ul> <p><b>【評価全般】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・装着したままで動くケース、こまめに脱着して解除するケースなどを通じて有効性を確認する。</li> </ul>	<p><b>【職員の担当】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大柄な利用者を担当する職員が主にマッスルスーツを装着。</li> <li>・離床介助では、離床～食堂への移動を1人が連続して対応する方式から、「移乗専門」と「移動等」で分担するオペレーションを設定。</li> </ul> <p><b>【業務の工夫】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中腰姿勢継続の業務に注目。腰への負担の軽減度合いを確認。</li> <li>・夜間のおむつ交換の活用を検討。</li> <li>・入浴介助について、洗髪なども含めて機器の仕様を確認しながら活用場面を検討。</li> <li>・入浴介助時の介助の注意点について予めメーカー側に確認。</li> </ul> <p><b>【直接介護以外】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業所での資材運びでも活用。</li> <li>・入浴介助のうち、衣類の脱着サポートや浴槽への誘導等で活用。</li> </ul>	<p><b>【装着・脱着時間の工夫】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1日の中で、できるだけ同じ職員が装着し、習熟度を高めるとともに脱着時間を減らす。</li> <li>・マッスルスーツをすぐに脱着できるように利用職員を限定。</li> </ul> <p><b>【育成】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・できるだけ使いこなせる職員が育つように、職員を限定して集中的に使う運用を検討する。</li> </ul> <p><b>【サイズの選定】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体格にあった機器を装着。 ※装着目安 SMサイズ：身長150～165cm、 MLサイズ：160～185cm</li> </ul> <p><b>【別システムとの連携】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・導入間もない記録システム（実証と別に導入済み）もうまく活用</li> </ul>

## 【移乗支援（非装着）】オペレーション変更時に考慮すべき点

- 移乗支援（非装着）の機器の活用にあたっては、事前準備（保管場所から居室まで移動させる）、機器の動作が緩やか（ゆっくりと動く）、片付け（居室から保管場所に戻す）など、通常よりも時間がかかることを予め認識し、その上で、機器を使用することでの効果を職員全員で共有して活用することが重要です。
- 対象フロア全体の業務効率化を念頭に入れながら、実際に機器を使用する職員を決めると良いです。
- また、保管にあたっては、利用者の動線を踏まえ、危険のない場所にすることや、利用しない時にはバッテリーを抜いておくなど、保管ルールの検討も必要です。また、付属品の保管場所や充電のタイミングなども予め決めておくことが望ましいです。

主な課題	導入機器 (分野)	目指す方向性	改善策案	オペレーション変更時に考慮すべき点(案)
移乗支援時の 職員の身体的 負担の軽減	移乗支援 (非装着)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓2人介助で移乗支援を行っている利用者に対し、1人介助とする</li> <li>✓ベッド上で過ごすことの多い利用者の移乗機会を増やす</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓移乗支援機器による介助が望ましい利用者を選定し、機器を用いた移乗支援を行う方針であることをケアプランに位置づけ実施する(非装着型)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓2人介助で移乗支援を行うよりも時間がかかるが、職員の腰を守ること、2人介助のためにもう1人が来るまでの待ち時間が無くなるという点等、操作方法だけでなくメリット・デメリットについても、職員に認識いただけるとよい。</li> <li>✓1日のオペレーションについて、2人介助のときより時間もかかるため、そういったところも踏まえ、オペレーションの見直し(職員の動き等)を考えるとよい。</li> <li>✓2人介助が1人介助になることで、手の空いた職員が何をすべきか、施設の方針やルールを決めておくことよい。職員全員で空き時間をどのようなケアに繋げていくかを共有しておいてもらいたい。</li> <li>✓機器を移動する際に、施設の床の材質により、キャスターの大きさを変える。</li> <li>✓入浴介助時の介助の注意点について予めメーカー側に確認する。</li> </ul>
利用者の負担 軽減	移乗支援 (非装着)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓利用者の移乗介助時の恐怖心の緩和につなげる</li> <li>✓職員が抱え上げることによる無理な移乗介助による痣の発生等を防ぐ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓移乗支援機器(非装着型)を用いた、無理のない移乗介助を提供する。その際には、声を掛けながら適切に移乗支援を行う</li> <li>✓移乗支援機器(非装着型)を活用することで抱え上げる移乗支援を廃止し、利用者の痣等の発生を防ぐ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓利用者の表情等を確認しながら、苦痛のない移乗支援ができていないか等確認しながら支援してもらいたい。</li> <li>✓利用者の離床回数や離床時間が増えることで、車いす上でのポジショニングについて、クッション等を活用し、利用者の負担軽減も図ってもらいたい。</li> </ul>

## 【移乗支援（非装着）】オペレーション変更のアドバイス

- ご自身の施設にて解決したい「主な課題」や「目指すべき方向性」をもとに行う、「オペレーション変更方針」や「具体的な運用方法・方針・工夫」のアドバイスをご紹介します。

主な課題	導入機器	目指すべき姿・方向性	アウトカム、施設における機器評価等	オペレーション変更方針	具体的な運用方法・方針・工夫
利用者が居室で過ごす時間が多くなってしまう	ROBOHELPER SASUKE	・利用者の希望するタイミングで待たせることなく移乗介助できるようにする。	・SASUKE導入により職員の移乗の人手不足により実施できなかった日々の運動をスケジュールに組み込む。	・SASUKE導入により増える車いす上での時間で褥瘡が悪化しないよう車いすやクッションにより工夫を行う。	・SASUKEを用いても移乗時に痛みが出る場合は普段と同様に工夫をする。
		・利用者の移乗機会を増やす。	・ベッド上で過ごす利用者の移乗機会を増やす。	・調査対象とした2名の利用者への移乗支援は、必ずSASUKEを利用することをルール化する。	・毎日、決まったタイミングに移乗支援を行う時間を設ける。 ・時間を要してもSASUKEを使用して移乗支援することを職員間で共有する。
		・リビングで過ごす時間を持ってもらう。	・2人介助が1人介助になる。	・ユニットケアの支援計画にSASUKEによる移乗支援を組み込むことで、職員のオペレーションを施設全体として変更する。	・現場リーダーを中心に現場職員と共有し、ユニットケアの業務の一環としてのルールに基づき実施していく。
		・食欲や意欲が減退し離床時間が少ない利用者の離床時間を増やす。	・利用者の精神的負担が軽減する。 ・離床時間の延長する。	・ベッドから車いすへの移乗支援だけでなく、食堂の椅子への移乗支援も視野に入れ、SASUKEを効果的に使用していく。	・調査対象ユニットに勤務する職員全員が操作方法を習得し、調査対象利用者の移乗支援に活用していく。
利用者が肉体的、精神的負担を感じる		・痛みを訴える利用者に対し、移乗支援時の負担軽減につなげる。	・利用者の精神的負担が軽減する。 ・離床時間の延長する。	・ベッドから車いすへの移乗支援だけでなく、食堂の椅子への移乗支援も視野に入れ、SASUKEを効果的に使用していく。	・調査対象ユニットに勤務する職員全員が操作方法を習得し、調査対象利用者の移乗支援に活用していく。
		・利用者の関節の拘縮、皮膚トラブルの削減につなげる。	・移乗支援による皮膚の内出血・痣がでやすい利用者の皮膚トラブルを改善する。	・対象となる利用者の移乗支援は、SASUKEを用いて、職員1人で実施する。	・居室からの出入りにおいては、扉幅が狭いため、近くに職員がいる場合には、2名で確認しながら実施する等、利用者に危険がないように実施する。
職員が肉体的負担を感じる		・職員による持ち上げる介助を減らし、腰痛防止・負担軽減につなげる。	・2人介助が1人介助になる。	・対象とする利用者への移乗支援は、SASUKEを用いて実施する。	・職員、利用者双方が少しずつ慣れていくため、利用者の移乗支援で使える場面があれば、少しずつSASUKEを導入していく。
利用者が居室で過ごす時間が多くなってしまう	リジョーネ	・普段行っている生活動作を維持しながら、リジョーネの良さを利用者の状態像に合わせて活用する。	・普段の生活動作が妨害されていないか確認する。 ・リジョーネの利用者に応じた多面的効果を引き出す。	・2人介助を1人介助に変更する。	・トイレ誘導を行う利用者に対して、効果的な使用方法等について検討・工夫して使用する。
		・寝たきりの利用者について、少しでも座位を保つ時間を作る。	・利用者の離床機会を増加。	・お昼の休憩時間に散歩に行く機会等をつくる。	・移乗する時間を決め、職員での認識を統一して利用者の支援を行う。
		・利用者の日中レクリエーションの参加機会を増やす。	・移乗支援後の利用者の活動範囲を広げる。	・調査対象利用者の移乗支援は、1人介助に変更する。	・リジョーネ分離時の利用者の移動方法について、職員間で確認・共有する。
利用者が肉体的、精神的負担を感じる		・移乗時の利用者不安を減らす。	・リジョーネ導入による利用者の痛み・不安の表出の変化を比較。	・2人介助を1人介助にする。	・多床室の狭い部屋では動線に物を置かず、狭いところでの職員による取回しを工夫して使用する。
		・利用者の皮下出血を軽減する。	・移乗支援による皮膚トラブルを改善する。	・調査対象利用者の移乗支援は、1人介助に変更する。	・リジョーネ分離時の利用者の移動方法について、職員間で確認・共有する。 ・充電・使用手順についてルール化する。
		・拘縮のある利用者の身体的負担を減らした移乗支援を実施。	・2人介助を1人介助にする。	・調査対象利用者の移乗支援は、1人介助に変更する。	・リジョーネ導入推進のリーダーを専任しており、リーダーを中心に各フロアでの使用を進めていく
職員が肉体的負担を感じる		・移乗支援を行う職員負担軽減。	・2人介助を1人介助にする。	・調査対象利用者の移乗支援は、1人介助に変更する。	・多床室の狭い部屋では動線に物を置かず、狭いところでの職員による取回しを工夫して使用する。
		・体重の重い利用者の移乗支援に対する職員の負担軽減。	・2人介助を1人介助にする。	・調査対象利用者の移乗支援は、1人介助に変更する。	・リジョーネ導入推進のリーダーを専任しており、リーダーを中心に各フロアでの使用を進めていく

# 個別テーマ別オペレーション変更のアドバイス

## 排泄支援

### 【排泄支援】オペレーション変更時に考慮すべき点

- 尿のたまり具合と排尿は利用者個々に異なることを意識しましょう。
- 機器からのアラートの程度は調整ができるため、利用者別に調整を行い、機器の使用を始めた以降においても、より適切な程度となるよう適宜対応することが必要です。
- 24時間連続での使用ではなく、どの時間帯の排尿リズムを取得したいのかを、事前に確認して機器を活用することが望ましいです。

主な課題	導入機器 (分野)	目指す方向性	改善策案	オペレーション変更時に考慮すべき点(案)
利用者の要望に合わせたトイレ誘導	排泄支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓利用者の尿意を可視化、排尿リズムを把握し、後手の対応から先手の対応に変える(定時での排泄ケアの提供から、利用者の状況にあわせたタイムリーなケア提供に変更)</li> <li>✓尿の溜まり具合の可視化と、データを用いたトイレ誘導を実践する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓排尿リズムを把握することで、利用者の生活リズムにあわせた排泄ケアを提供する</li> <li>✓機器のアラート機能や尿の溜まり具合の可視化を通じて、排泄ケアのオペレーションを変更する</li> <li>✓データを確認し、排尿の頻度(少ない、多い)などから、適宜看護職と連携する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓尿のたまり具合の程度は利用者ごとに異なる。アラートが出る程度を利用者の状況にあわせて設定し、適宜調整を行う</li> <li>✓機器からアラートがあった場合に、どのような対応(誰が、どのように等)を行うか、事前に職員間で確認をする</li> <li>✓24時間連続使用を想定した機器ではないため、どの時間帯の排尿リズムを把握したいか、に応じて、機器を装着するタイミングを想定する</li> <li>✓24時間連続でのリズムの把握を行う場合には、複数日で、装着するタイミングをずらす等の工夫を行う</li> <li>✓利用者に装着をする時間帯をふまえ、機器の充電時間を見込む</li> <li>✓排尿リズムを把握できた際には、職員会議等で共有を行い、排泄にかかるオペレーションの参考情報とする</li> <li>✓機器を使用して把握した排泄リズムについて、機器使用前に把握していたリズムとの正誤性を確認する</li> <li>✓本機器で取得したデータ等について、その内容の伝達が可能な利用者においては、当該情報を共有し、納得感をもったトイレ誘導となるよう実践できることが好ましい</li> </ul>

## 【排泄支援】 オペレーション変更のアドバイス

- ご自身の施設にて解決したい「主な課題」や「目指すべき方向性」をもとに行う、「オペレーション変更方針」や「具体的な運用方法・方針・工夫」のアドバイスをご紹介します。

主な課題	導入機器	目指すべき姿・方向性	アウトカム、施設における機器評価等	オペレーション変更方針	具体的な運用方法・方針・工夫
利用者の要望に合わせたトイレ誘導	Dfree	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者の本当に行きたいタイミングでのトイレ誘導をしたい。</li> <li>・利用者QOL向上のため、 unnecessary衣類脱着や羞恥心を感じなくて済むケア提供をしたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トイレで排泄ができた回数の増加。</li> <li>・失禁等回数の減少。</li> <li>・失禁等に起因する陰部周辺の皮膚トラブルの有無。</li> <li>・夜間帯の排せつがスムーズになることによる日中帯への影響、行動範囲や活動量の変化。</li> <li>・(見守り機器(眠リスクキャン)の併用)夜間帯のおむついじりの減少を通じた睡眠の質の向上。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者別に各時間帯等における排泄ケアの在り方を検討。</li> <li>・Dfreeのデータを利用者へフィードバック。(図やチャートを使い、排尿まではまだ大丈夫といった感覚を持ってもらうトレーニングを検討。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Dfreeのデータを確認し、現在のケア改善に繋げる。(Dfreeに搭載の姿勢センサーを用い、排せつの訴えとして身体を起こす傾向にある利用者については、姿勢センサーおよび排せつアラートの双方を用いてケア提供。)</li> <li>・得られたデータを用い、職員・利用者双方で、納得感あるトイレ誘導を実践する。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者、職員お互いに気持ちよく対応できるような環境を作りたい。</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・排尿のタイミングや周期を把握したい。</li> <li>・尿がたまり具合の可視化をすることで、医師等につなげるきっかけや服薬管理のために使いたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適切なパッド検討のため、夜間帯の排尿パターンを把握。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者別にどの時間帯の尿意や排せつの周期を把握したいのか、どのような効果があるかを事前に想定。</li> <li>・ケア記録とDfreeのデータより、排尿リズムを可視化し、関連職員と共有。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者別の尿意感度とDfreeのアラートの相関を確認。</li> <li>・人と機器による尿測を比較検証し、利用者別でのズレの検証、尿意の捉え方等を把握。</li> <li>・食事量や摂取水分量と、排せつの関連性を確認。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員の業務負担を軽減したい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パッド交換の回数の減少。</li> <li>・利用者1人当たりのおむつ代の削減。</li> <li>・シーツ交換等に要していた職員の業務時間の減少。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Dfreeの通知に対し、業務上対応できない際の対応オペレーション及び、通知を起点としたアクション(トイレ誘導・パッド交換等)のルール化。</li> <li>・機器の充電のタイミングや使用時間帯等の検討。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用例や成功体験を、フロア会議や排せつケア会議で共有し、Dfreeを使用しないスタッフにも理解を促す。</li> <li>・取得できるデータを把握し、オペレーションの参考(夜間帯の排泄周期等)とする。</li> </ul>

# 個別テーマ別オペレーション変更のアドバイス

## 介護業務支援

### 【介護業務支援】オペレーション変更時に考慮すべき点（案）

- 介護業務支援機器を活用した記録業務の効率化の際には、機器の使用ルールや、対象となる記録業務の範囲、入所者への配慮、記録の確認方法等について、考慮することが望ましいです。
- インカム機器を活用した職員同士の円滑な情報共有のためには、情報共有を行う職種や業務の範囲、インカムの使用ルール等について、考慮することが望ましいです。

主な課題	導入機器 (分野)	目指す方向性	改善策案	オペレーション変更時に考慮すべき点(案)
記録業務の効率化	介護業務支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓メモ等から記録への転記等の二度手間を無くし、介助内容に関する記録の時間を適正化する</li> <li>✓既存ではスマートフォンやタブレット端末を使って入力していた業務について、音声入力を活用することで職員間の入力業務への慣れの差や記録の質を改善する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓介助後、すぐその場で利用者の状態や介助内容を音声入力することで記録を行う</li> <li>✓送迎等の待ち時間で、音声による記録を行い、効率的に記録業務を実施する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓スマホの充電のタイミングを決める</li> <li>✓日勤と夜勤の交代時等のスマホの使用ルールを決める</li> <li>✓スマホより入力を行う業務の範囲を決める（一部業務から全体業務へ段階的に広める等）</li> <li>✓音声入力を行う場合の利用者への配慮のためのルールを作る(例:居室を出てから音声入力を行う、移動中に音声入力を行う、入浴支援中に次の入所者さんが来るまでの合間の時間を活用する等)</li> <li>✓記録の確認方法について決める(例:個別職員が音声入力した結果を、各リーダーがパソコンやタブレットより確認する等)</li> </ul>
職員同士の円滑な情報共有	インカム	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓離れた場所にいる職員を探しに行ったり、大きな声で呼びかけたり等することなく、インカムを通じて、スムーズに連絡・相談を行う</li> <li>✓ナースコール対応や医療処置が必要な場合の介護職員から看護職員への連絡をインカムを活用して行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓職員間報告や相談事項にて、その場を離れずに共有を行う</li> <li>✓を活用して迅速に行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓インカムで情報共有を行う対象職種を決める(例:同じフロアの介護職員のみ、違うフロアの介護職員を含む、看護職や事務職を含むなど)</li> <li>✓既存のPHSや内線等を併用する場合、インカムを使う場合と既存の機器を使う場合の整理を行う</li> <li>✓緊急時の情報共有のルールを整理する(病院への付き添い等、外出時の連絡を含む)</li> <li>✓インカムの使用に慣れるための場面を作る(例:業務開始時の挨拶をインカムで行う、申し送りの場合に使うなど)</li> <li>✓インカムの使用ルールを決める(例:発話時には相手側の名前を呼んでから用件を話す、単なる連絡なのか緊急なのかを最初に話す、インカムで依頼を受けた対応については、対応の状況を報告するなど)</li> </ul>

## 【介護業務支援】オペレーション変更のアドバイス

- ご自身の施設にて解決したい「主な課題」や「目指すべき方向性」をもとに行う、「オペレーション変更方針」や「具体的な運用方法・方針・工夫」のアドバイスをご紹介します。

主な課題	導入機器	目指すべき姿・方向性	アウトカム、施設における機器評価等	オペレーション変更方針	具体的な運用方法・方針・工夫
記録業務の効率化	ほのぼのtalk	・PCに向かって記録する時間を削減し、時間外の記録のための残業を減らしたい。	・スマホを持ち歩きながら、その場で音声が必要な記録を取ることで、記録時間を短縮する。	・スマホにインストールされたアプリケーションを使い、介助の合間に随時、音声による記録を行う。	・介助の合間に随時、音声による記録を行い、記録システムに自動連動させ、二度手間を削減する。
		・介助後の記録時間を短縮する。 ・その場で記録を行うことで、記録内容を充実させたい。(即時性の担保)			・全ユニットの日勤の介護職員が活用する。 ・記録業務に関して、排泄介助や入浴介助が終わり次第、実施者がタブレットもしくはPCにて記録を入力していたのを、介助の合間に随時、音声による記録を行う。
		・記録の転記の二度手間を削減する。 ・ペーパーレス化を促進したい。			・紙でのメモから転記を行っていたことを、介助の合間に随時、音声による記録を行う。
		・職員の休憩時間を確保し、負担を減らしたい。			・音声による記録システム、インカムの音声からの文字起こしの機能を使い、申し送り時や記録作成の際に活用する。
		・利用者と接する時間を増やす。			・看護職員の緊急時の対応(処置や急変時の同行)の場合も音声でその場でバイタル等を記録として残す。
		・利用者への直接業務を増やす。			・短縮した記録の時間を、利用者とのレクリエーション等の時間として活用する。 ・短縮した記録の時間を、利用者への直接介護の時間として活用する。
インカムを活用した情報共有		・職員を探しに回る時間を短縮し、ユニット不在となる時間を無くす。	・別の場所で介助を行っている職員の呼び出しを効率的に行う。 ・隣同士のユニットの職員の所へ行く事なく連絡・相談をスムーズに行う。	・ほのぼのtalk++を活用し、職員間の連絡・相談を行う。	・職員間報告や相談事項にて、その場を離れずに共有を行う。 ・現在地が分からない、または離れた場所にいる職員の呼び出しの際にインカムを活用する。 ・緊急時等の看護職員への連絡についても、館内放送ではなく、インカムを活用して迅速に行う。
		・利用者のプライバシーへ配慮できるようになる。(排泄介助の状況が分かり、その時間は部屋に入らない等)			・特に夜間時に職員への連絡を取るときに活用する。
		・職員の心理的負担を軽減する。			・申し送り時にインカムを使用する。
		・利用者の精神状態の安定を保ちたい。 ・利用者の良質な睡眠を確保したい。			・インカムを用いて、遠くの職員への声掛け等の際にも通常通りの声量で連絡を行う。
		・伝達事項や申し送り事項の勘違いや聞き間違いを削減したい。			—
		・職員のコミュニケーションの活性化を図りたい。			・インカムを用いて、複数の職員間の連携をスムーズに行う。
記録業務の効率化	話すと記録	・既存ではiPhoneやiPadを使って入力していた業務について、職員間の入力業務への慣れの差や記録の質を改善する。	・メモ等の二度手間を無くし、介助内容記録の時間を短縮する。 ・記録の質の向上、内容の充実化を図る。	・話すと記録を使い、介助を行いながら音声入力による記録を行う。	・介助の後、すぐその場で利用者の内容と介助の内容を音声入力することで記録を行う。
		・既存ではipadやPCを使って入力していた記録を、音声入力により効率化する。	・食後の食事摂取量の記録を随時行うことで、担当者をおく必要がなくなり、記録や確認時間の短縮となる。	・話すと記録を使い、介助を行いながら音声入力による記録を行う。	・食事の記録について、個別で下膳しながら、音声で入力を行う。 ・入居者の前で話すのではなく、離れた時等に音声による記録をする。
		・正確な記録、パソコンに向かっての記録時間を短縮する。	—	・看護職員の日常のバイタル測定について、一度で記録ができるようにする。また、事故対応から戻ってきた後の記録も効率化する。	



主な課題	導入機器	目指すべき姿・方向性	アウトカム、施設における機器評価等	オペレーション変更方針	具体的な運用方法・方針・工夫
インカムを活用した情報共有	話すと記録	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員間の情報共有を効率化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・連絡のための移動距離や時間短縮を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・話すと記録のインカム機能を活用して、職員の呼び出し等を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遠くにいる職員や、どこにいるのかわからない職員への連絡の際にインカムを活用する。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒等の事故発生時に内線をつなげずに連絡ができる。発生時刻を正確に把握でき、処置しながらそのまま状況を記録できると良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・介護職員の負担軽減につなげたい。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・事故発生時に内線ではなく、話すと記録のインカム機能を活用して、職員の呼び出し等を行う。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・急変や事故発生時の対応が必要な場合の応援要請の際、入浴時の送迎や申し送り時等にインカム機能を活用して、速やかに共有を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スムーズな体制、応援を依頼することが出来ることで職員の精神的負担を軽減。時間がないのにつけられないというストレスを軽減できる。</li> <li>・大きな声で職員を探す必要なく、他者への配慮ができる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・離れたフロアの利用者の機能訓練等にインカムも活用する。</li> <li>・施設全体への申し送りの場合等にもまとめて行う。</li> <li>・情報送り手に対して、受け手は必ず返答をする。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナースコール対応や医療処置が必要な場合の介護職員から看護職員への連絡をインカムを活用して行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員の動線や移動時間を削減する。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・看護職員との連携の際にナースコールではなく、インカム機能を活用して連絡を行う。</li> </ul>



# 介護ロボットのパッケージ導入モデル ～介護ロボット取組事例集～

2022年3月 発行  
2023年3月 一部改訂

【発行者】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  
TEL 03-5253-1111 (代表)

この事業は、株式会社三菱総合研究所に委託して実施したものである。

