

移乗介助による身体的負担・腰痛の解消に向けて

移乗支援介護ロボット：つるべーを試用して

かご
＼ロボ／ 2025

令和7年度 鹿児島県介護生産性向上総合相談センター

【施設名】 介護老人保健施設 シルバータウン加治木

かご ＼ロボ／ 2025

1. 施設の概要

施設概要

かご
＼ロボ／ 2025

法人名	社会福祉法人 晶貴会
事業所名	シルバータウン加治木
サービス種別	介護老人保健施設
所在地	〒899-5241 鹿児島県始良市加治木町木田4719-1
サービス内容	入所・短期入所・通所リハビリテーション
平均介護度	2.75
入所定員	96床
特徴	当施設は在宅復帰や家庭での生活を維持するために専門チームがサポートします。また日本の滝100選に選ばれた龍門滝を眺められる場所に位置し、四季の季節感が感じられます。お風呂は温泉浴で快適な入浴を楽しむことができます。協力医療機関との連携を図り健康管理対応をしています。

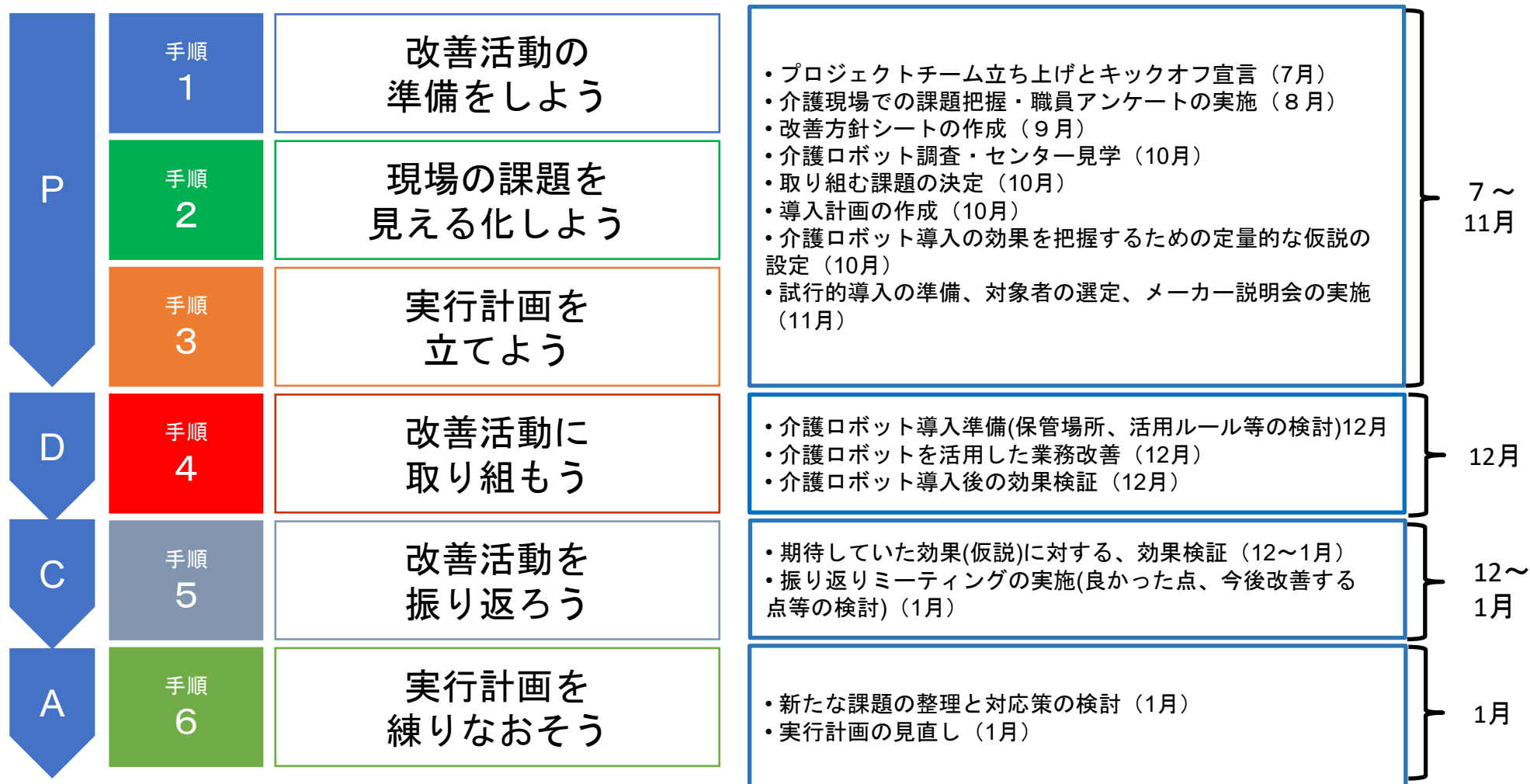


かご
＼ロボ／ 2025

2. 取り組みの流れ

パッケージモデル

プロジェクトの流れ



パッケージモデル

P	手順 1	改善活動の 準備をしよう
	手順 2	現場の課題を 見える化しよう
	手順 3	実行計画を 立てよう
D	手順 4	改善活動に 取り組もう
C	手順 5	改善活動を 振り返ろう
A	手順 6	実行計画を 練りなおそう

プロジェクトチームの立ち上げ (7月3日)

- プロジェクトリーダー：介護福祉士(介護副主任)
- 報告書担当：作業療法士(リハ主任)
- 調査担当：介護福祉士
- 研修担当：介護福祉士
- マニュアル担当：介護福祉士
- その他：事務

理事長によるキックオフ宣言 (7月30日)

手順2 現場の課題を見える化しよう (2/2)

改善方針シート

	課題 1)	課題 2)	課題 3)
改善する課題	職員の身体的負担の軽減	業務の効率化	センサーマットの不具合について
課題分析 ※改善する課題の分析 (何が原因となっているのか検証する)	<ul style="list-style-type: none"> ベッドをリクライニング型車イスの移乗時は、職員2名で行っておりバスタオルを利用者の背面に敷き、人力若しくは、スライドボードを使用し移乗しているため、腰や首を痛めている職員が多い。 居室、浴室での移乗による負担(抱き上げる、中腰や前かがみ) ベッドの高さが調整できず負担がかかる 人手不足による1人あたりの業務量の負担 電動ベッドの不足、手動ベッドも高さ調整機能が故障しているものが多く、腰痛の原因となっている。 職員の筋力、技術不足 <p>1.身体的負担の集中: 移乗介助や故障・不適合なベッドの使用、「抱え上げ」は、職員の腰痛の直接的な原因の一つ。</p> <p>2.悪循環の発生: 身体的負担の大きい職場は、職員の転職、人手不足を招き、その結果、職員一人ひとりの業務負担が増大するという悪循環を引き起こす懸念がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 現在、排泄介助における手書きのチェック表が2種類、パソコン(介護ソフト)が1種類と計3種類であり、複数転記が必要であり、1回の記入ごとに時間を要する 主にパソコンへの入力が複雑であり、得意な職員と不慣れな職員で時間に差が出る 紙媒体からパソコンに転記するため時間がかかっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 転倒に危険性がある利用者に居室で使用している足元センサーマットの経年劣化、接続ユニットの接触不良によるセンサーが作動しないことがある 足元センサーマットのコードと接続ユニットを抜き差しするため劣化、接触不良がおこっていると思われる。
改善活動案 ※課題の原因への改善案	<ul style="list-style-type: none"> 移乗介助時の身体的負担の軽減を行うため非従業型介護ロボット(床走行式リフト)を各階に導入を検討する。→2種類くらい1週間程度試用し選定する 従業型介護ロボット (HAL) を男性用1台、女性用1台導入を検討する。→1週間程度試用し検討する 移乗介助についての研修を実施 <p>【意識改革と基本技術の徹底】</p> <ul style="list-style-type: none"> 持ち上げない介護の実践、職員の意識の統一。 腰に負担の少ない姿勢や動きを学ぶ「ポディメカニクス」の研修を実施し、基本技術を徹底する。できれば第三者の介入を検討。一研修の問題が上がっている。 <p>短期【実働な福祉用具の導入】</p> <p>「スライディングボード/シート」の活用。</p> <p>中長期【リフト・ロボットの導入】</p> <p>2人介助が必要なケースや全介助が必要なケースに活用。</p> <p>短期【故障情報の緊急点検と修理】</p> <p>故障している手動ベッドの修理計画を策定し、優先順位をつけて実行する。まずは安全に高さ調整ができる状態を目指してはいかかか。</p> <p>中長期【電動ベッド等の計画的な更新】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 清拭ケアが終わるごとに持ち運びが容易なスマートフォン等を使用し、その都度ソフトに送信する。 一瞥で排便の有無が確認できる介護ソフトを使用 パソコン初心者でも直感的に入力できるものを使用する。 <p>ステップ1: 入力方法の統一</p> <p>まず、手書きのチェック表をタブレットやスマートフォンなどの携帯端末で直接入力する形に一元化可能か?</p> <p>タブレット等の操作や音声入力を使えば、PCが苦手な職員でも直感的に入力できるか?</p> <p>ステップ2: 既存システムとの連携が可能か?</p> <p>導入する携帯端末のアプリは、現在のPCソフト「寿」とデータ連携できるものを選定することが望ましい。</p> <p>進め方としては、まずは特定のフロアや職員で試験的に導入し、効果を検証しながら展開を進めることをお助する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 接続ユニットを抜き差し不要なものに交換する。 センサーそのものを新しいものに変える。スマートフォン、タブレットで様子(シルエットセンサー)を確認できるもの。 <p>案1: ワイヤレス(無線)式のセンサーマットへの移行</p> <p>案2: 定期的な点検と交換計画の策定(出向の対策)</p> <p>全機の変換は難しいことが予測されるため、事故を未然に防ぐための計画的な管理が必須。</p> <ul style="list-style-type: none"> 全センサーマットの一点検: 正常に作動するか、全数チェックを行う。 運用チェックリストの導入: 毎日の業務開始前に、センサーの作動確認を行うことを業務化し、チェックリストに記録。
実施する改善活動 ※改善案の具体的な活動計画	<ul style="list-style-type: none"> 居室や浴室での移乗介助において、体型がある利用者の移乗介助時に装着型介護ロボット (HAL) を使用し介助を行い、身体的負担を軽減する。 タオルを用いて2人介助で移乗を行っている入所者へ対し移乗支援介護ロボット(床走行式リフト)を導入し、職員の身体的負担の軽減を行う。また、職員1名で移乗介助が可能となるため業務の効率化にも繋がる。 	<ul style="list-style-type: none"> 携帯端末(スマートフォン)を導入し、排泄介助時はその都度、携帯端末で記録することで紙の記録用紙から介護ソフトへの転記する作業を省き、効率化する。 	<p>足元センサーマットの不具合があるものが増えてきたため、対応として既存の接続ユニットをスイッチ式の接続ユニットに交換予定であるため優先順位は低くなる。今後は、シルエットセンサー等の見守り機器の導入も検討していきたい。</p>
課題解決の取り組み優先度	1	3	2
課題の難易度 (3難・2苦・1易)	2	3	1

身体的負担に対して行う対策

1. 身体的負担度調査（腰痛アンケート）
1. 心理負担度調査（SRS-18）
1. 移乗支援ロボットの検討、メーカー説明会
1. 試行的導入

手順3 実行計画を立てよう (2/8)

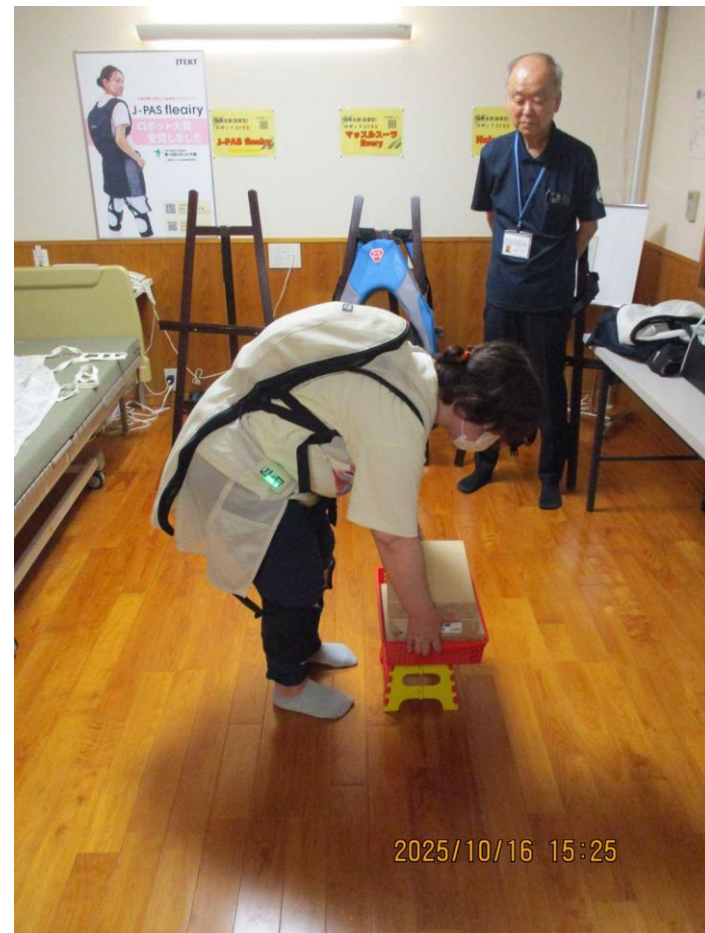
かごロボ訪問 (1回目) ・介護ロボットの検討 (10月4日)



手順3 実行計画を立てよう (3/8)

かご
＼ロボ／ 2025

かごロボ訪問(2回目)・介護ロボットの検討 (10月16日)



オンラインミーティング実施 (10月16日)

試用貸出に向けた介護ロボットの選定

- ・ 居室での移乗 (走行式リフト)

非装着型「SASUKE」、床走行式リフト「つるべー」

- ・ 入浴介助 (かけ湯、移乗等)

装着型：J-PAS fleairy、Soft-Power



画像はメーカーHPより借用

メーカー説明会の実施 (11月7・13・21・28日)

メーカー担当者のオンライン・対面説明を受けながら、実際にJ-PAS fleairy・Soft-Power・つるべー・SASUKEの操作練習を行った。



対面ミーティング (11月27日)

試行的導入前の介護ロボットの確認・選定要件

- ・ 身体的負担を軽減できること
- ・ 居室や浴室での移乗支援が少人数でできること
- ・ 人員不足感を感じることなく安心して使用できること

アンケート結果確認

- ・ 腰痛アンケート (11月2日～11月15日)
 - ・ SRS-18:心理的ストレス反応測定尺度 (11月2日～11月18日)
- 結果は後述



試行的導入 (12月1日～12月8日)

【試用場面】

- ・ 居室、浴室での移乗動作

【対象者】

- ・ ADL全介助レベルで寝たきりの方
- ・ 特浴対象の方
(特に協力的な方)

【使用する職員】

- ・ PJメンバーを中心とした6名



試行的導入で苦労した点、工夫した点

- 苦労**：装着型ロボットに対し元々良いイメージがない職員もいた。
工夫：PJメンバーが率先して使用し、使用感や使用場面で見てもらう。
- 苦労**：装着型ロボットは概して装着手順に戸惑う職員が多かった。
工夫：装着手順の流れ(写真付き)を保管場所に提示。
- 苦労**：J-PAS fleairyは重さや背部の蒸れがネックとなり使用頻度が減少。
工夫：試行的導入段階で候補から除外となった。
- 苦労**：ベッド下にSASUKEやつるべー(リフト)の脚が入らない。
工夫：対象者のベッドを変更。
- 苦労**：対象者があちこちの居室におりリフトの移動が面倒。
工夫：介助動線短縮のための居室集約。
- 苦労**：脱衣所が狭く、浴室でのつるべーの取り回しが困難。
工夫：機動性の高いスライドボードでの移乗で代替。

手順3 実行計画を立てよう (8/8)

問題解決の道筋シート

深堀原因	移乗介助における職員の「ムリ」、2人支援が必要な状況	に対し
業務改善の取組 (打ち手)	移乗支援介護ロボット非装着型「SASUKE」「つるべ」、装着型「Soft-Power」の導入	を実施することにより
好転換された 深堀原因	「ムリ」な移乗介助、2人での介助が少なく	(と) なり
原因	腰痛、介護負担感、人員不足感	(という) 問題が解消・軽減され
結果	腰痛、介護負担感	がなくなり
悪影響	移乗時の不安、人員不足感	の改善が期待できる。

パッケージモデル

P	手順 1	改善活動の 準備をしよう
	手順 2	現場の課題を 見える化しよう
	手順 3	実行計画を 立てよう
D	手順 4	改善活動に 取り組もう
C	手順 5	改善活動を 振り返ろう
A	手順 6	実行計画を 練りなおそう

本格的導入（12月15日～12月24日）

【実施場面】

- ・ 入所フロアの居室での移乗動作。

【対象者】

- ・ ADL全介助レベルで寝たきりの方。
 - ・ 特浴対象の方。
- （実際の難渋例）

【使用する職員】

- ・ PJメンバーを中心とした21名。



D（改善活動に取り組む）の段階で苦労した点・工夫した点 かご ＼ ロボ ／ 2025

（従来）

居室 ⇔ ストレッチャー（2名介助） ⇔ 浴室 ⇔ 特浴用ストレッチャー（2名介助）



（つるべー）

居室 ⇔ ストレッチャー（1名介助） ⇔ 浴室 ⇔ 特浴用ストレッチャー（2名介助）



オペレーションの変化：居室でのストレッチャー移乗が1名で実施可能に！

パッケージモデル

P	手順 1	改善活動の 準備をしよう
	手順 2	現場の課題を 見える化しよう
	手順 3	実行計画を 立てよう
D	手順 4	改善活動に 取り組もう
C	手順 5	改善活動を 振り返ろう
A	手順 6	実行計画を 練りなおそう

施設用ミニマニュアル

- ①シートを敷く
※裏面タグに頭部・足部と記載あり



- ②短い青ベルトをシートの頭部側の青の輪に通してハンガーに引っ掛ける。



- ③残りの赤と青のベルトをシートのそれぞれの色に対応した輪に通してハンガーに掛ける。



- ④リモコンを使用しリフトアップする。



- ⑤本体のレバーを180度回して本体の足を開き、車イスを設置する。



施設用ミニマニュアル

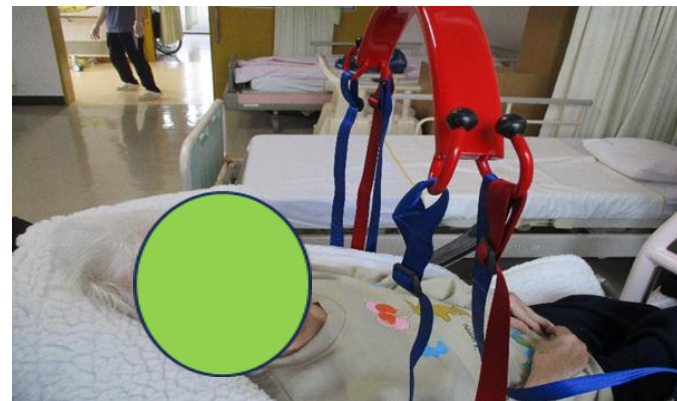
⑥車イス設置後は、身体位置を微調整しながらリフトダウンする。

*** 下肢が支柱に当たらない様に注意が必要**



ベッドへの移乗時

*** 頭部や顔にハンガーがあたらないように注意する。**



本格的導入で苦労した点、工夫した点

苦労：浴室のスペースが狭く、SASUKE、つるべーの取り回しが困難。

工夫：使用対象者の入浴順序を変更する等して対応。

苦労：ベッド下につるべーの脚が入らない。

工夫：対象者のベッドを変更。

苦労：つるべーが大きく、多床室での取り回し困難。

工夫：ベッド配置を変え、スペースを確保。

苦労：大柄、膝拘縮のある方がつるべーの支柱に接触しそうになる。

工夫：操作方法、手順を示した動画やミニマニュアルを職員で共有。

苦労：職員に身体的負担軽減の効果を理解してもらえない。

工夫：PJメンバーが操作指導を行うなど、操作の習熟に努めた。

パッケージモデル

P	手順 1	改善活動の 準備をしよう
	手順 2	現場の課題を 見える化しよう
	手順 3	実行計画を 立てよう
D	手順 4	改善活動に 取り組もう
C	手順 5	改善活動を 振り返ろう
A	手順 6	実行計画を 練りなおそう

1. 移乗支援ロボット（つるべー）を各フロアに導入

使いこなしの工夫

- ・ 職員研修を定期的に行う（全員参加）し全員が使いこなせるよう取り組む。
- ・ 利用者ごとに適したシートの選定・評価。

2. マッスルスーツ（Soft-Power）を使用することで普段の介護業務においても身体的負担の軽減が期待できる。

3. 職場の体制作りの工夫

4. 新入職員に対する講習会の実施

検証の結果、当施設の浴室での移乗支援機器においては天井走行式リフトの導入が望ましいことが明らかとなった。

その他の課題

夜間の転倒事例が増加傾向。

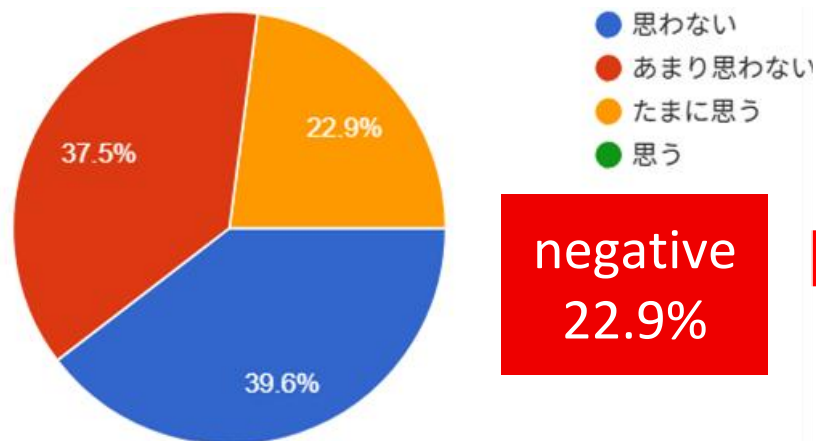
→見守り機器の導入・強化を行い事故防止、職員の負担軽減ができるのではないか。

かご
＼ロボ／ 2025

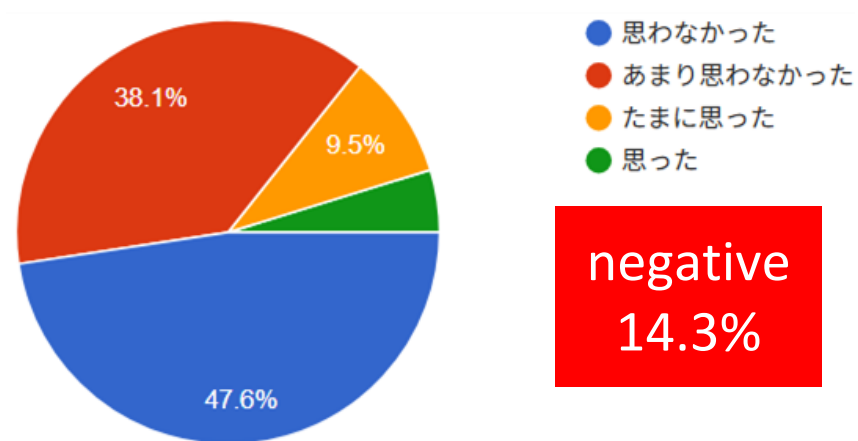
導入の成果

導入の成果（腰痛アンケート）

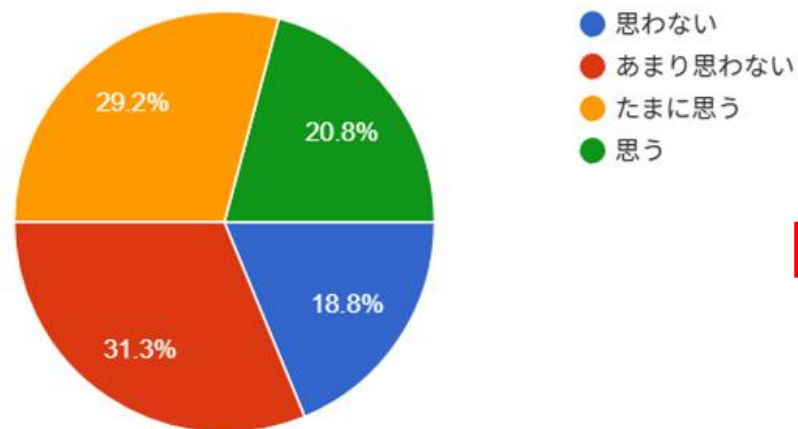
できれば移乗介助業務を避けたい
と思いますか？（n=48）



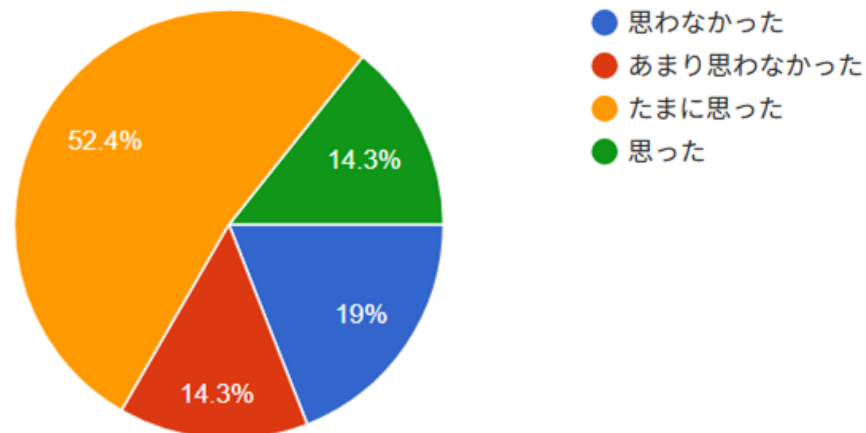
介護ロボット試用期間中にできれば移乗介助
業務を避けたいと思いましたか？（n=21）



移乗の際、介護ロボットを使うのは
面倒だと思いますか？（n=48）

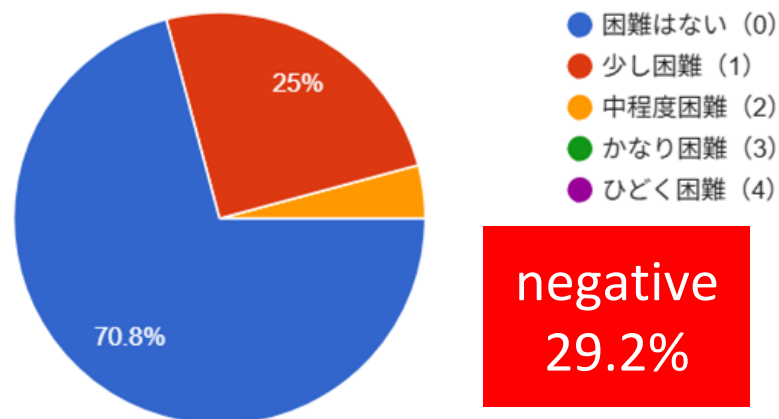


移乗の際、介護ロボットを使うのは
面倒でしたか？（n=21）

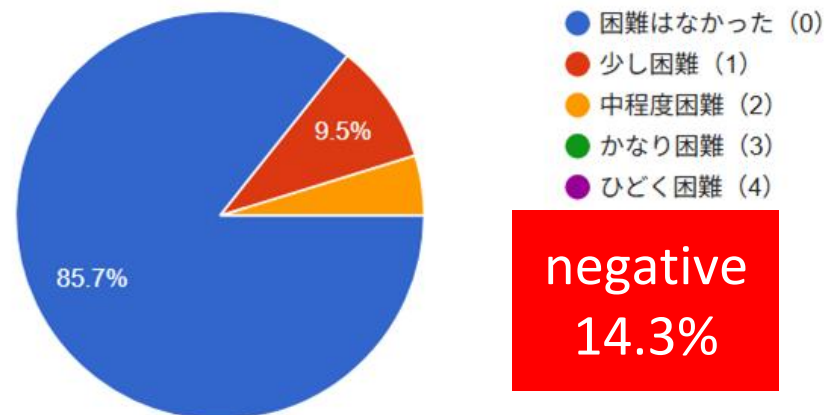


導入の成果（腰痛アンケート）

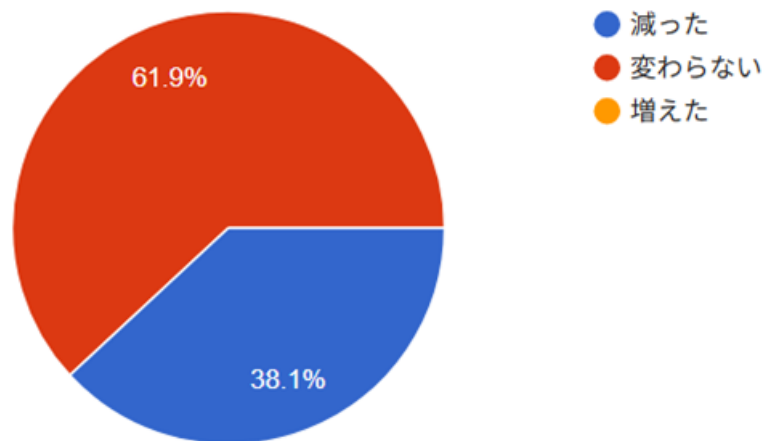
ここ数日間を振り返り、腰痛のため、からだを動かすのはどの程度困難ですか？（n=48）



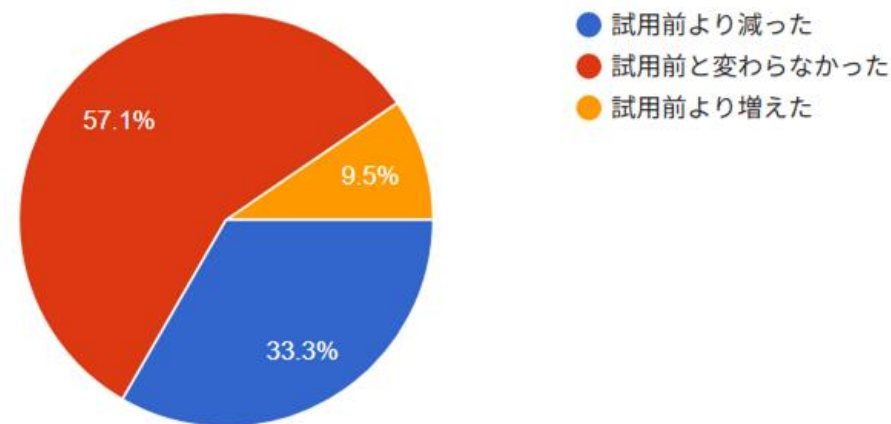
ここ数日間を振り返り、腰痛のため、からだを動かすのはどの程度困難ですか？（n=21）



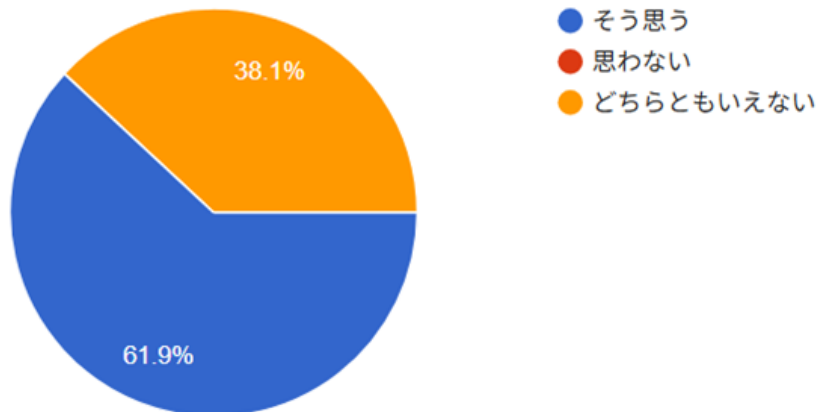
介護テクノロジー・ロボットを使用することで2人介助が減りましたか？（n=21）



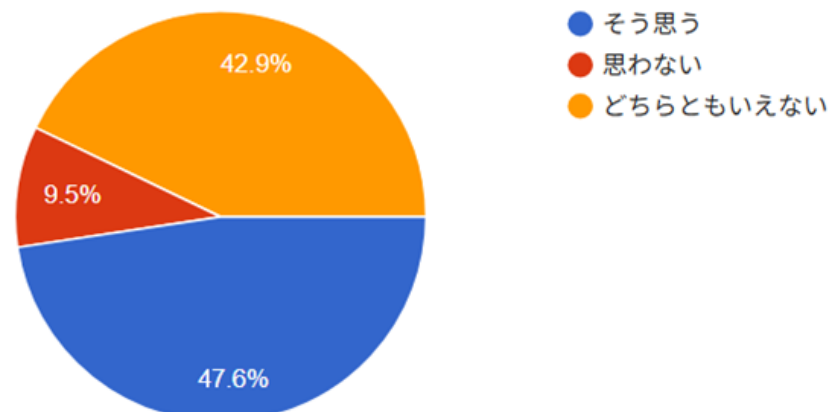
介護ロボット試用期間に同僚に移乗介助の手伝いをお願いする機会は減りましたか？（n=21）



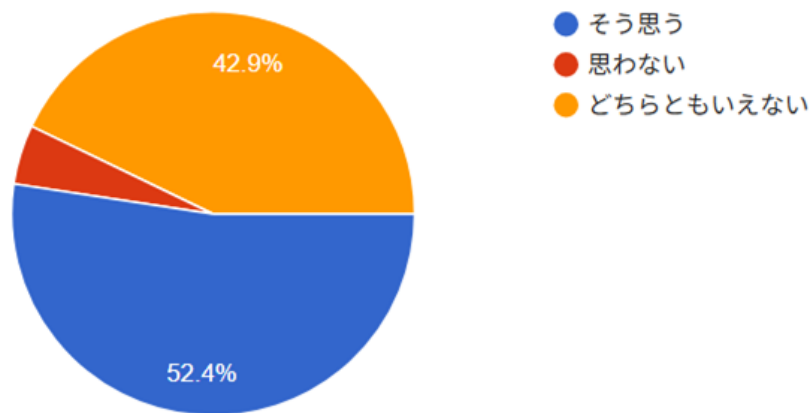
介護ツールの選択肢として介護ロボットを用意することは施設の責務だと思いますか？（n=21）

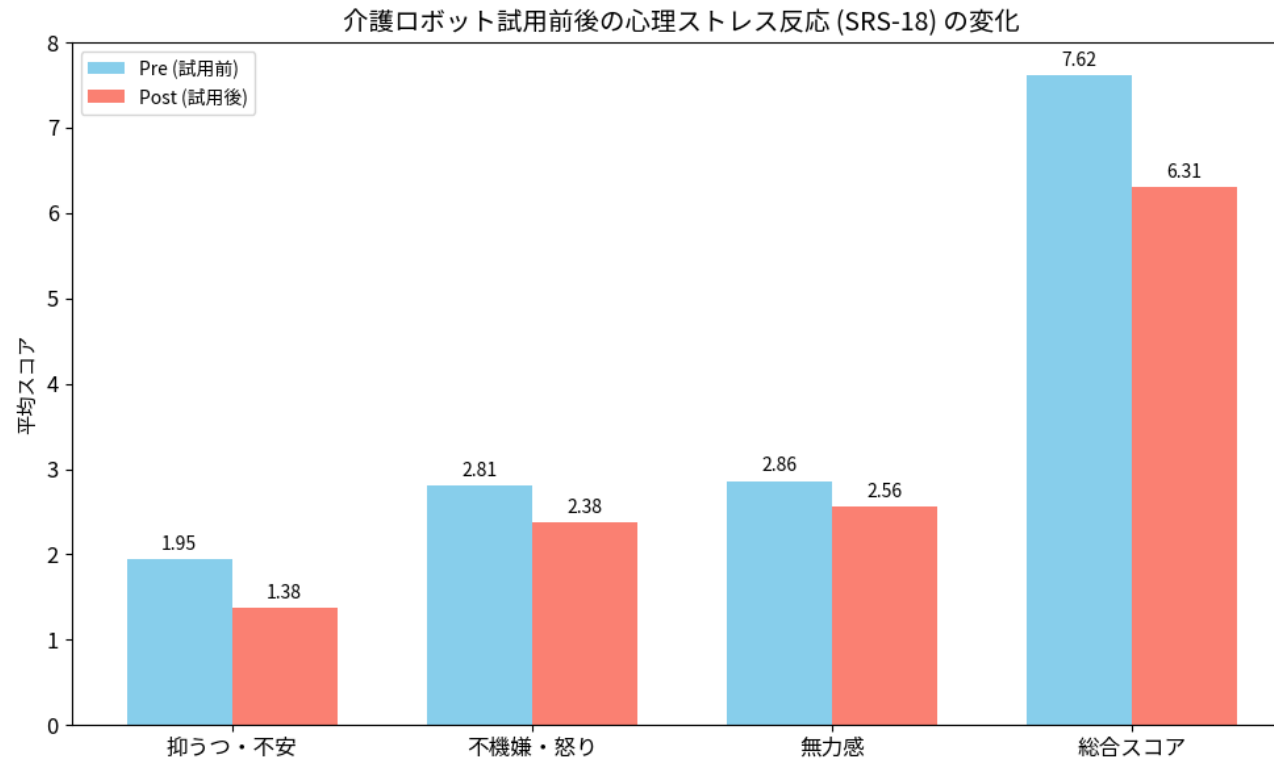


介護ロボットを用意することは職員離職率低減に貢献すると思いますか？（n=21）



介護ロボットを用意することは求人にも役立つと思いますか？（n=21）





- **全体傾向:** 総合スコアが7.62から6.31へと約17%減少しており、ロボット導入が職員の心理的負担軽減にポジティブな影響を与えた可能性を示唆。
- **最も改善した項目:** 「抑うつ・不安」が約29%と大きく改善しました。これは、ロボットの導入により業務の見通しが立ったことや、心理的な安心感（サポート感）が得られた可能性を示唆。

- ・ 二人介助が一人介助になるオペレーションの変化を認めた。
- ・ 腰痛アンケート調査より身体的負担感(腰痛)の軽減を認めた。
- ・ 移乗介助における転倒・滑落リスクが軽減。
- ・ SRS-18の結果より移乗時の不安・負担感が軽減。
- ・ ロボット使用への抵抗感が減少。
- ・ 職員の少ない時間帯での移乗が一人でも可能となる可能性が示唆され、今後の業務改善とともに職場一丸となって働き方をアップデートしていきたい。

- 今回の事業は職員からの要望で実現し職員が前向きに取り組む姿勢が大変良かった。
- 施設における課題が見えたこと、また業務改善に対して皆で主体的に考え検討し、介護ロボット等の導入につながったことが良かった。
- この取り組みが職員の働きやすさにつながっていくことと期待し全員で良い環境づくりを進めたい。

かご
\\ロボ／ 2025



社会福祉法人
晶貴会
SHOUKIKAI