

介護現場における生産性向上の推進について ～介護ロボット等テクノロジーの普及促進の取り組み～

厚生労働省 老健局高齢者支援課

介護業務効率化・生産性向上推進室

介護ロボット政策調整官 佐々木 憲太

テーマ

- 介護保険制度をとりまく状況
- 介護現場における生産性向上の取組
- 介護ロボット等テクノロジーの普及促進

第8期介護保険事業計画に基づく介護職員の必要数について

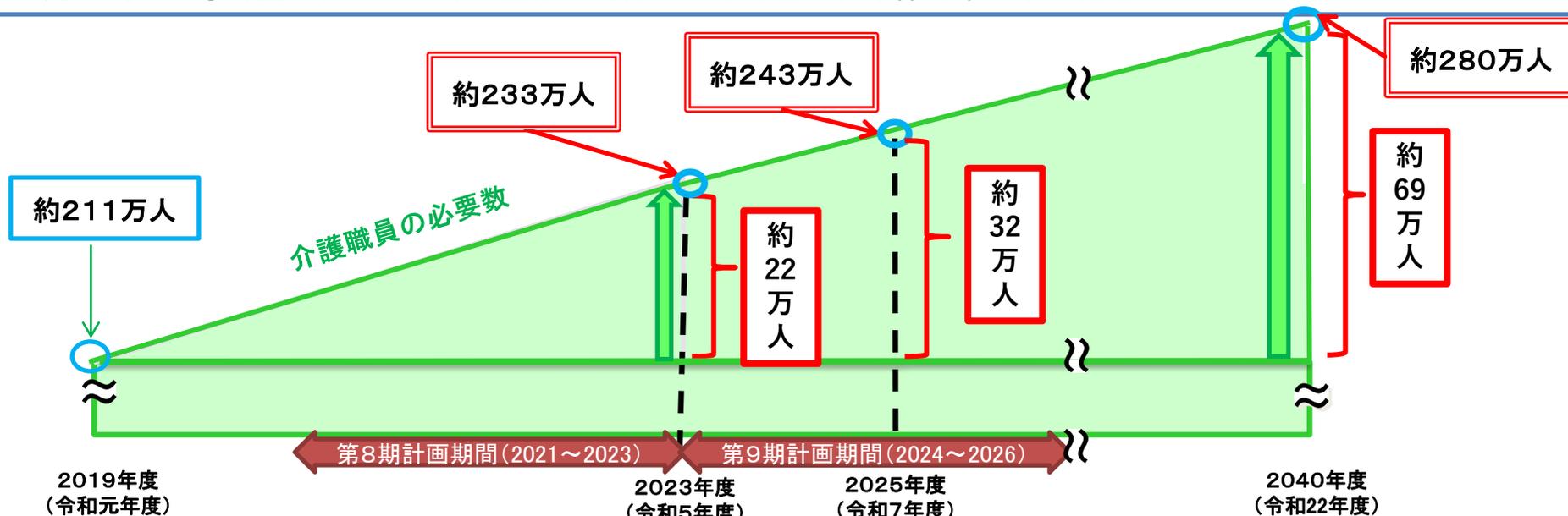
- 第8期介護保険事業計画の介護サービス見込み量等に基づき、都道府県が推計した介護職員の必要数を集計すると、
 - ・ 2023年度には約233万人（+約22万人（5.5万人/年））
 - ・ 2025年度には約243万人（+約32万人（5.3万人/年））
 - ・ 2040年度には約280万人（+約69万人（3.3万人/年））

となった。

※（）内は2019年度（211万人）比

※ 介護職員の必要数は、介護保険給付の対象となる介護サービス事業所、介護保険施設に従事する介護職員の必要数に、介護予防・日常生活支援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の必要数を加えたもの。

- 国においては、①介護職員の処遇改善、②多様な人材の確保・育成、③離職防止・定着促進・生産性向上、④介護職の魅力向上、⑤外国人材の受入環境整備など総合的な介護人材確保対策に取り組む。



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の。

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。

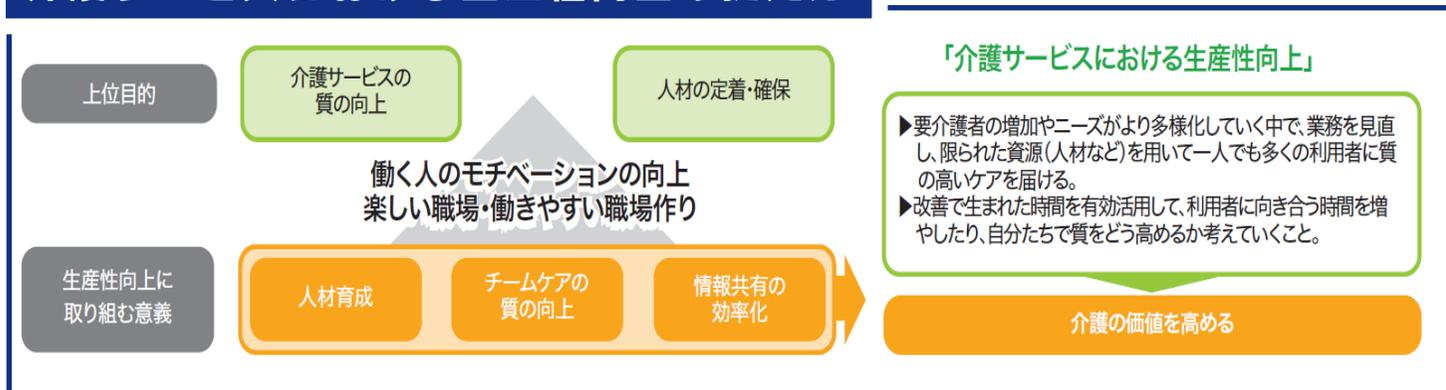
介護現場における生産性向上(業務改善)の捉え方と生産性向上ガイドライン

一般的な生産性向上の捉え方

- 業務のやり方を工夫することで、現在の業務から「ムリ」「ムダ」「ムラ」をなくし、業務をより安全に、正確に、効率的に行い、負担を軽くすることが目的
- Output (成果) /Input (単位投入量) で表し、Process (過程) に着目

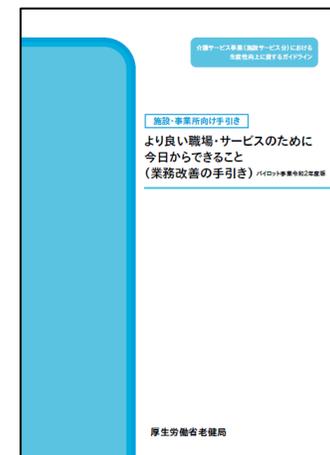


介護サービスにおける生産性向上の捉え方



【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】

<https://www.mhlw.go.jp/stf/kaigo-seisansei.html>



生産性向上に資するガイドラインの作成

- 事業所が生産性向上(業務改善)に取り組むための指針としてガイドラインを作成。
 - より良い職場・サービスのために今日からできること(自治体向け、施設・事業所向け)
 - 介護の価値向上につながる職場の作り方(居宅サービス分)
 - 介護サービスの質の向上に向けた業務改善の手引き(医療系サービス分)



より良い職場・サービスのために今日からできること（業務改善の手引き） （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）

① 職場環境の整備

取組前

取組後



② 業務の明確化と役割分担 (1) 業務全体の流れを再構築

介護職の業務が
明確化されて
いない

業務を明確化し、
適切な役割分担を
行いケアの質を向上



介護職員が
専門能力を
発揮
介護助手
が実施

② 業務の明確化と役割分担 (2) テクノロジーの活用

職員の心理的
負担が大きい

職員の心理的
負担を軽減



③ 手順書の作成

職員によって異なる
申し送り

申し送りを
標準化



④ 記録・報告様式の工夫

帳票に
何度も転記

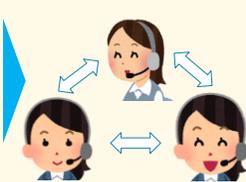
タブレット端末や
スマートフォンによる
データ入力（音声入
力含む）とデータ共有



⑤ 情報共有の工夫

活動している
職員に対して
それぞれ指示

インカムを利用した
タイムリーな
情報共有



⑥ OJTの仕組みづくり

職員の教え方に
ブレがある

教育内容と
指導方法を統一



⑦ 理念・行動指針の徹底

イレギュラーな
事態が起こると
職員が自身で
判断できない

組織の理念や行動
指針に基づいた
自律的な行動



介護ロボット等テクノロジーの普及促進

令和3年度介護報酬改定

- ・ 見守り機器を活用した場合の夜間人員基準の緩和（特養（従来型））
- ・ 見守り機器を活用した場合の夜勤職員配置加算の要件の緩和（特養） 等

介護ロボット・ICT導入支援事業（地域医療介護総合確保基金）

- ・ 介護事業所が介護ロボット・ICTを導入する際の費用の一部補助
- ・ 補助額・補助率等の要件を段階的に拡充

生産性向上に取り組むに当たっての業務改善等への支援

- ・ 生産性向上に資するガイドラインの普及促進
- ・ 業務改善に取り組む事業所に対するコンサル費用の一部補助・都道府県による取組（モデル事業等）の実施費用の一部補助（業務改善支援事業（地域医療・介護総合確保基金））
- ・ 介護助手の活用、ケアプランデータ連携や文書負担軽減の推進 等

介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム

- ・ 介護事業所、介護ロボット開発企業向けの相談窓口の設置（全国17カ所）
- ・ 開発企業に対し開発実証のアドバイスをを行うリビングラボの設置（全国8カ所）
- ・ 実際の介護現場を活用した、介護ロボット導入に関する大規模実証（効果測定）の実施 等

令和3年度介護報酬改定の概要

新型コロナウイルス感染症や大規模災害が発生する中で「**感染症や災害への対応力強化**」を図るとともに、団塊の世代の全てが75歳以上となる2025年に向けて、2040年も見据えながら、「**地域包括ケアシステムの推進**」、「**自立支援・重度化防止の取組の推進**」、「**介護人材の確保・介護現場の革新**」、「**制度の安定性・持続可能性の確保**」を図る。

改定率：+0.70% ※うち、新型コロナウイルス感染症に対応するための特例的な評価 0.05%（令和3年9月末までの間）

1. 感染症や災害への対応力強化

※各事項は主なもの

■感染症や災害が発生した場合であっても、利用者に必要なサービスが安定的・継続的に提供される体制を構築

○日頃からの備えと業務継続に向けた取組の推進

・感染症対策の強化 ・業務継続に向けた取組の強化 ・災害への地域と連携した対応の強化 ・通所介護等の事業所規模別の報酬等に関する対応

2. 地域包括ケアシステムの推進

■住み慣れた地域において、利用者の尊厳を保持しつつ、必要なサービスが切れ目なく提供されるよう取組を推進

○認知症への対応力向上に向けた取組の推進

・認知症専門ケア加算の訪問サービスへの拡充 ・無資格者への認知症介護基礎研修受講義務づけ

○看取りへの対応の充実

・ガイドラインの取組推進 ・施設等における評価の充実

○医療と介護の連携の推進

・老健施設の医療ニーズへの対応強化
・長期入院患者の介護医療院での受入れ推進

○在宅サービス、介護保険施設や高齢者住まいの機能・対応強化

・訪問看護や訪問入浴の充実 ・緊急時の宿泊対応の充実 ・個室ユニットの定員上限の明確化

○ケアマネジメントの質の向上と公正中立性の確保

・事務の効率化による通減制の緩和 ・医療機関との情報連携強化 ・介護予防支援の充実

○地域の特性に応じたサービスの確保

・過疎地域等への対応（地方分権提案）

4. 介護人材の確保・介護現場の革新

■喫緊・重要な課題として、介護人材の確保・介護現場の革新に対応

○介護職員の処遇改善や職場環境の改善に向けた取組の推進

・特定処遇改善加算の介護職員間の配分ルールの柔軟化による取得促進
・職員の離職防止・定着に資する取組の推進
・サービス提供体制強化加算における介護福祉士が多い職場の評価の充実
・人員配置基準における両立支援への配慮 ・ハラスメント対策の強化

○テクノロジーの活用や人員基準・運営基準の緩和を通じた業務効率化・業務負担軽減の推進

・見守り機器を導入した場合の夜間における人員配置の緩和
・会議や多職種連携におけるICTの活用
・特養の併設の場合の兼務等の緩和 ・3ユニットの認知症GHの夜勤職員体制の緩和

○文書負担軽減や手続きの効率化による介護現場の業務負担軽減の推進

・署名・押印の見直し ・電磁的記録による保存等 ・運営規程の掲示の柔軟化

3. 自立支援・重度化防止の取組の推進

■制度の目的に沿って、質の評価やデータ活用を行いながら、科学的に効果が裏付けられた質の高いサービスの提供を推進

○リハビリテーション・機能訓練、口腔、栄養の取組の連携・強化

・計画作成や多職種間会議でのリハ、口腔、栄養専門職の関与の明確化
・リハビリテーションマネジメントの強化 ・退院退所直後のリハの充実
・通所介護や特養等における外部のリハ専門職等との連携による介護の推進
・通所介護における機能訓練や入浴介助の取組の強化
・介護保険施設や通所介護等における口腔衛生の管理や栄養マネジメントの強化

○介護サービスの質の評価と科学的介護の取組の推進

・CHASE・VISIT情報の収集・活用とPDCAサイクルの推進
・ADL維持等加算の拡充

○寝たきり防止等、重度化防止の取組の推進

・施設での日中生活支援の評価 ・褥瘡マネジメント、排せつ支援の強化

5. 制度の安定性・持続可能性の確保

■必要なサービスは確保しつつ、適正化・重点化を図る

○評価の適正化・重点化

・区分支給限度基準額の計算方法の一部見直し ・訪問看護のリハの評価・提供回数等の見直し
・長期間利用の介護予防リハの評価の見直し ・居宅療養管理指導の居住場所に応じた評価の見直し
・介護療養型医療施設の基本報酬の見直し ・介護職員処遇改善加算（Ⅳ）（Ⅴ）の廃止
・生活援助の訪問回数が多い利用者等のケアプランの検証

○報酬体系の簡素化

・月額報酬化（療養通所介護） ・加算の整理統合（リハ、口腔、栄養等）

6. その他の事項

・介護保険施設におけるリスクマネジメントの強化
・高齢者虐待防止の推進 ・基準費用額（食費）の見直し

・基本報酬の見直し

地域医療介護総合確保基金を利用した介護ロボットの導入支援

令和4年度予算：地域医療介護総合確保基金（介護従事者確保分）137.4億円の内数

- 目的…介護ロボットを活用した介護事業所の生産性向上の取組を通じて、ケアの質の維持・向上や職員の負担軽減等を図る。
- 実施主体…都道府県

補助対象

- 介護ロボット
 - …移乗支援、移動支援、排泄支援、見守り、入浴支援など、厚生労働省・経済産業省で定める「ロボット技術の介護利用における重点分野」に該当する介護ロボット
- 見守りセンサーの導入に伴う通信環境整備
 - …Wi-Fi環境の整備、インカム、見守りセンサー等の情報を介護記録にシステム連動させる情報連携のネットワーク構築経費 等

補助内容

※令和2年度(当初予算)以降の拡充分(下線部以外)は令和5年度までの実施

● 補助額

介護ロボット (1機器あたり)	・移乗支援(装着型・非装着型) ・入浴支援	上限100万円
	・上記以外	上限30万円
見守りセンサーの導入に伴う通信環境整備 (1事業所あたり)		上限750万円

● 補助上限台数

…必要台数(制限の撤廃)

● 補助率

…都道府県の裁量により設定
(一定の要件を満たす場合は3/4を下限、それ以外の事業所は1/2を下限)

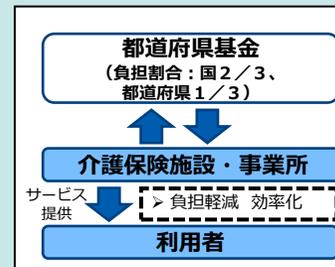
〈一定の要件〉…以下の要件を満たすこと

- 導入計画書において目標とする人員配置を明確にした上で、見守りセンサーやインカム、介護記録ソフト等の複数の機器を導入し、職員の負担軽減等を図りつつ、人員体制を効率化させる場合

■ 対象となる介護ロボット（例）



■ 事業の流れ



■ 実績（参考）

- 実施都道府県数：45都道府県（令和3年度）
- 都道府県が認めた介護施設等の導入計画件数

H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
58	364	505	1,153	1,813	2,353	2,596

(注) 令和3年度の数値は原則R3.11月末時点の暫定値
※1施設で複数の導入計画を作成することがあり得る

地域医療介護総合確保基金を利用したICT導入支援事業

令和4年度予算：地域医療介護総合確保基金（介護従事者確保分）137.4億円の内数

- 目的…ICTを活用した介護サービス事業所の業務効率化を通じて、職員の負担軽減を図る。
- 実施主体…都道府県

補助対象

※令和2年度(当初予算)以降の拡充分(下線部以外)は令和5年度までの実施

- 介護ソフト…記録、情報共有、請求業務で転記が不要であるもの、ケアプラン連携標準仕様、を実装しているもの（標準仕様の対象サービス種別の場合。各仕様への対応に伴うアップデートも含む）
- 情報端末…タブレット端末、スマートフォン端末、インカム等
- 通信環境機器等…Wi-Fiルーター等
- その他…運用経費（クラウド利用料、サポート費、研修費、他事業所からの照会対応経費、バックオフィスソフト（勤怠管理、シフト管理等）等）

補助要件

- LIFEによる情報収集・フィードバックに協力
- 他事業所からの照会に対応
- 導入計画の作成、導入効果報告（2年間）
- IPAが実施する「SECURITY ACTION」の「★一つ星」または「★★二つ星」のいずれかを宣言 等

補助上限額等

事業所規模（職員数）に応じて設定

- 1～10人 100万円
- 11～20人 160万円
- 21～30人 200万円
- 31人～ 260万円

補助割合

- 一定の要件を満たす場合は、3/4を下限に都道府県の裁量により設定
- それ以外の場合は、1/2を下限に都道府県の裁量により設定



- **文書量半減を実現**できるICT導入計画の作成(R4年度拡充)

介護ソフト・タブレット等の購入費用の補助(R1年度～)



- 事業所間でケアプランのデータ連携を実施
- LIFEのCSV連携仕様を活用しデータ登録
- **ケアプランデータ連携システム**の利用(R4年度拡充)

補助割合が3/4となる要件…以下のいずれかを満たすこと

- 事業所間でケアプランのデータ連携で負担軽減を実現
- LIFEの「CSV連携仕様」を実装した介護ソフトで実際にデータ登録を実施等
- ICT導入計画で文書量を半減(R4年度拡充)
- ケアプランデータ連携システムの利用(R4年度拡充)

※ケアプランデータ連携システム…令和2年度第三次補正予算により国保中央会に構築中

地域医療介護総合確保基金を活用した介護事業所に対する業務改善支援（令和4年度の内容）

予算：地域医療介護総合確保基金（介護従事者確保分）の内数

（1）第三者が生産性向上の取組を支援するための費用の支援（コンサル経費の補助）

【内容】

生産性向上ガイドラインに基づき業務改善に取り組む介護事業所に対して、第三者がその取組（タイムスタディ調査による業務の課題分析等）を支援するための費用の一部を助成

【対象事業所】

生産性向上ガイドライン（平成30年度作成）に基づき、事業所自らの業務改善に向けた取組を、本事業により後押しすることで、地域全体における取組の拡大にも資すると都道府県又は市町村が認める介護事業所

※ 例えば、人材不足に関連した課題を解決することが急務である事業所、団体を通じた取組の横展開が期待できる事業所など

【手続き等】

介護事業所は業務改善計画や市町村の意見書（市町村指定の場合）を添付の上申請する。事業実施後、都道府県へ改善成果の報告を行う 等

※ 都道府県は各種研修会や事業者団体等を通じて集約した改善成果（業務改善モデル）を横展開

【補助額】（1事業所あたり）対象経費の1/2以内（上限30万円）

事業スキーム

①課題解決が急務な事業所

②業務改善支援（事前評価（課題抽出）、改善支援、事後評価）の実施

③改善成果報告・公表等

④改善モデルを蓄積して近隣事業所に横展開

⑤地域における生産性向上の取組が面的に拡大

（2）都道府県等が開催する「介護現場革新会議」で必要と認められた経費の一部を助成 ※令和5年度までの実施

- 平成30年度の「介護現場革新会議」の基本方針を踏まえ、都道府県等が地域の関係団体と「介護現場革新会議」を開催し、当該会議において地域の課題等に関する議論を行い、その解決に向けた対応方針を策定。その方針に基づいた取組に要する費用として、都道府県等が開催する「介護現場革新会議」において必要と認められる経費に対して助成する。

①介護現場革新会議の設置に伴う必要な経費

②介護事業所の取組に必要な経費

（例：第三者がその取組（タイムスタディ調査による業務の課題分析等）を支援するための費用、介護ロボットやICT機器等のハードウェア・ソフトウェアの導入費用（インカム機器、介護記録ソフトウェア、通信環境整備等に係る費用を含む。）

③都道府県等が取組む介護の魅力発信や職員の定着支援等に要する必要な経費

【補助額】②について（1事業所あたり）対象経費の1/2以内（上限500万円）、①③については必要な経費

介護ロボット開発等加速化事業 (介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム)

令和4年度予算(令和3年度当初予算)

5.0億円(5.0億円)

(参考) 令和3年度補正予算: 3.9億円

- 介護現場において、テクノロジーの活用などによるサービスの質の向上や職員の負担軽減といった生産性向上の推進は喫緊の課題となっており、見守りセンサーやICT等といった生産性向上に効果的なテクノロジーの普及をより強力に進めていく。
- 具体的には、①介護現場・ロボット開発企業の双方に対する一元的な相談窓口(地域拠点)、②開発機器の実証支援を行うリビングラボのネットワーク、③介護現場における実証フィールドからなる、介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォームを整備する。

介護施設等

開発企業等

介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム

①相談窓口(地域拠点)

介護ロボットに関する介護施設等からの導入相談、開発企業等からの実証相談へのきめ細かな対応

②リビングラボネットワーク

— 開発実証のアドバイザリーボード兼先行実証フィールドの役割 —

③介護現場における実証フィールド — エビデンスデータの蓄積 —

全国の介護施設の協力による大規模実証フィールド

<令和3年度補正予算の
拡充内容>

○相談窓口の機能充実

- ・相談窓口の増設
- ・アドバイザー職員の増員

○大規模実証に係る対象施設数の
拡充 等

※リビングラボとは、実際の生活空間を再現し、新しい技術やサービスの開発を行うなど、介護現場のニーズを踏まえた介護ロボットの開発を支援するための拠点

<感染症対策に資する非接触対応に効果的なテクノロジーの例>

<見守りセンサー>

居室内の利用者の状況(ベッドから離れた場合や転倒した場合等)をセンサーで感知
→遠方から効率的な見守りが可能になる。



<ICT(インカム)>

遠方にいながら職員間での利用者の状況の共有が可能になる。



<移乗支援(非装着型)>

利用者の抱え上げをロボットが代替し、接触対応が軽減される。



令和3年度介護報酬改定に関する審議報告

(令和2年12月23日 社会保障審議会(介護給付費分科会)資料公表)(抜粋)

III 今後の課題

(テクノロジーの活用)

テクノロジーを活用した場合の人員基準の緩和等について、利用者の安全確保やケアの質、職員の負担、人材の有効活用の観点から、実際にケアの質や職員の負担にどのような影響があったのか等、施行後の状況を把握・検証するとともに、実証データの収集に努めながら、必要な対応や、介護サービスの質や職員の負担に配慮しつつ、更なる介護現場の生産性向上の方策について、検討していくべきである。

介護ロボット等による生産性向上の取組に関する効果測定事業 (令和4年度実証事業)

目的

介護現場において、テクノロジーの活用やいわゆる介護助手の活用等による生産性向上の取組を推進するため、介護施設における効果実証を実施するとともに実証から得られたデータの分析を行い、次期介護報酬改定の検討に資するエビデンスの収集等を行うことを目的とする。

実証テーマ① 見守り機器等を活用した夜間見守り

令和3年度介護報酬改定（夜間の人員配置基準緩和等）を踏まえ、特養（従来型）以外のサービスも含め、夜間業務における見守り機器等の導入による効果を実証。

実証テーマ② 介護ロボットの活用

施設の課題や状況等に応じた適切な介護ロボットの導入とそれに伴う業務オペレーションの見直しによる効果を実証。

実証テーマ③ 介護助手の活用

身体的介護以外の業務や介護専門職のサポート等の比較的簡単な作業を行う、いわゆる介護助手を活用することによる効果を実証。

実証テーマ④ 介護事業者等からの提案手法

生産性向上の取組に意欲的な介護事業者等から、取組の目標や具体的な取組内容等に関する提案を受け付け、提案を踏まえた実証を実施。

想定する調査項目 ※具体的な調査項目、調査手法（実証施設数含む）については、事業内に設置する有識者で構成する実証委員会にて検討

- ・ 介護職員の業務内容・割合がどのように変化したか
- ・ ケアの質が適切に確保されているかどうか（利用者のADL、認知機能、意欲等に関する評価、ケア記録内容 等）
- ・ 介護職員の働き方や職場環境がどう改善したのか（職員の勤務・休憩時間、心理的不安、意欲の変化 等） 等

実施スケジュール

- | | |
|--------|--|
| 4月～5月 | 実証施設選定（テーマ①～③）、提案募集・選定（テーマ④）、実証計画（調査項目・手法等）の策定 |
| 6月・7月 | 事前調査 |
| 10月 | 事後調査（1回目） |
| 12月 | 事後調査（2回目） |
| 12月～3月 | データ分析、実証結果のとりまとめ |

介護ロボット等のテクノロジーの普及に向けて

- 介護ロボット等のテクノロジーの効果を最大限に高めるためには、**施設の課題・ニーズに応じた適切な機器の導入と適切な業務オペレーションの見直しを行う必要**があるが、これらノウハウの普及に向けて、**見本となる先進施設の存在や伴走支援が必要**。
- テクノロジーの活用等、生産性向上の取組を広く普及するためには、**地域での人材育成・ネットワークづくりを活性化**し、長期的に地域で自律的に取り組んでいくことが必要。
(人材確保施策と併せて、都道府県が核となって施策を推進することが効果的ではないか)
- また、テクノロジーの活用等、生産性向上の取組に関し、**ケアの質の確保や職員の負担軽減等に関するエビデンス・データを引き続き収集**し、当該データ等に基づき、介護現場の生産性向上等に係る人員基準の方向性及び関連する報酬の取扱い等を具体的に議論していく。

令和5年度概算要求額：地域医療介護総合確保基金（介護従事者確保分）の内数（地域医療介護総合確保基金 137億円の内数）※（）内は前年度当初予算額

1 事業の目的

- 都道府県が主体となった介護現場の生産性向上を推進する取組の広がりには限定的であり、また、既存の生産性向上に係る事業は数多くあるものの、実施主体や事業がバラバラであり、一体的に実施する必要がある。
- このため、**都道府県の主導**のもと、介護人材の確保・処遇改善、介護ロボットやICT等のテクノロジーの導入、介護助手の活用など、介護現場の革新、**生産性向上に資する様々な支援・施策を一括して網羅的に取り扱い、適切な支援につなぐワンストップ型の総合的な事業者への支援を可能とする「介護生産性向上推進総合事業」を実施するための基金メニューを設ける。**（※）

※既存の基金メニュー（業務改善支援事業）の拡充での対応を予定。

2 事業の概要・スキーム、実施主体等

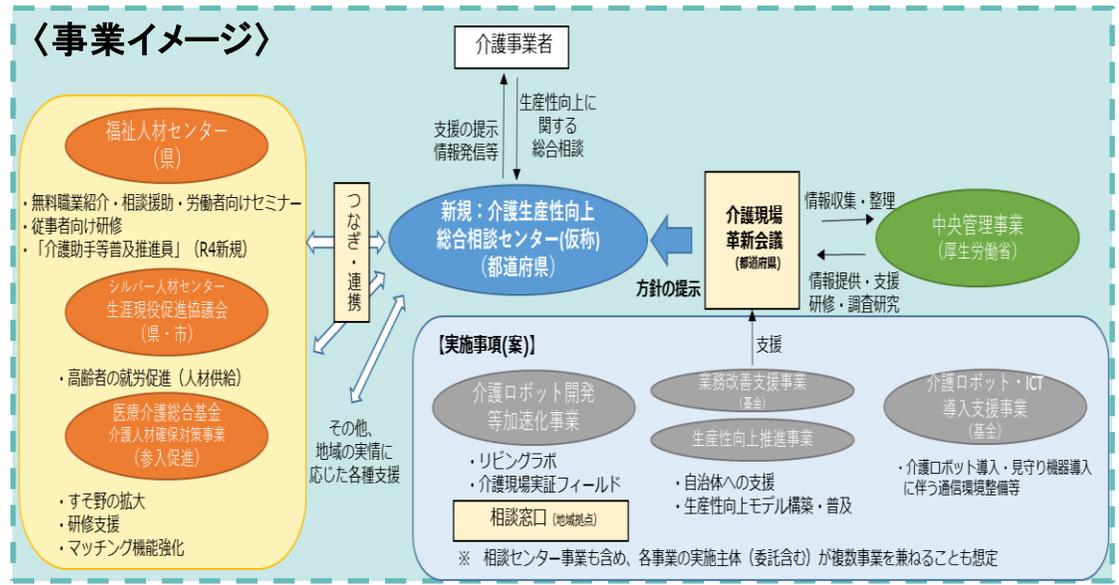
- 都道府県が主体となり、「介護生産性向上総合相談センター（仮称）」を設置。介護現場革新会議において策定する基本方針に基づき、介護ロボットやICT、その他生産性向上に関する取組を実施する他、人材確保に関する各種事業等とも連携の上、介護事業者に対し、ワンストップ型の支援を実施する。

【補助要件】

- 介護現場革新会議の開催
- 介護生産性向上総合相談センター（仮称）の設置（介護ロボット・ICT等生産性向上に係る相談窓口事業）

【実施事項】※(3)は必須、(4)以降の実施は任意

- 人材確保、生産性向上に係る各種支援業務との連携
- 介護ロボット・ICT導入等の支援事業（基金事業）
- その他地域の実情に応じた各種支援事業



3 その他

- 都道府県が介護現場の生産性向上をさらに推進する方策を別途検討。
- 本メニュー設置に伴い既存基金メニューとの整理を予定

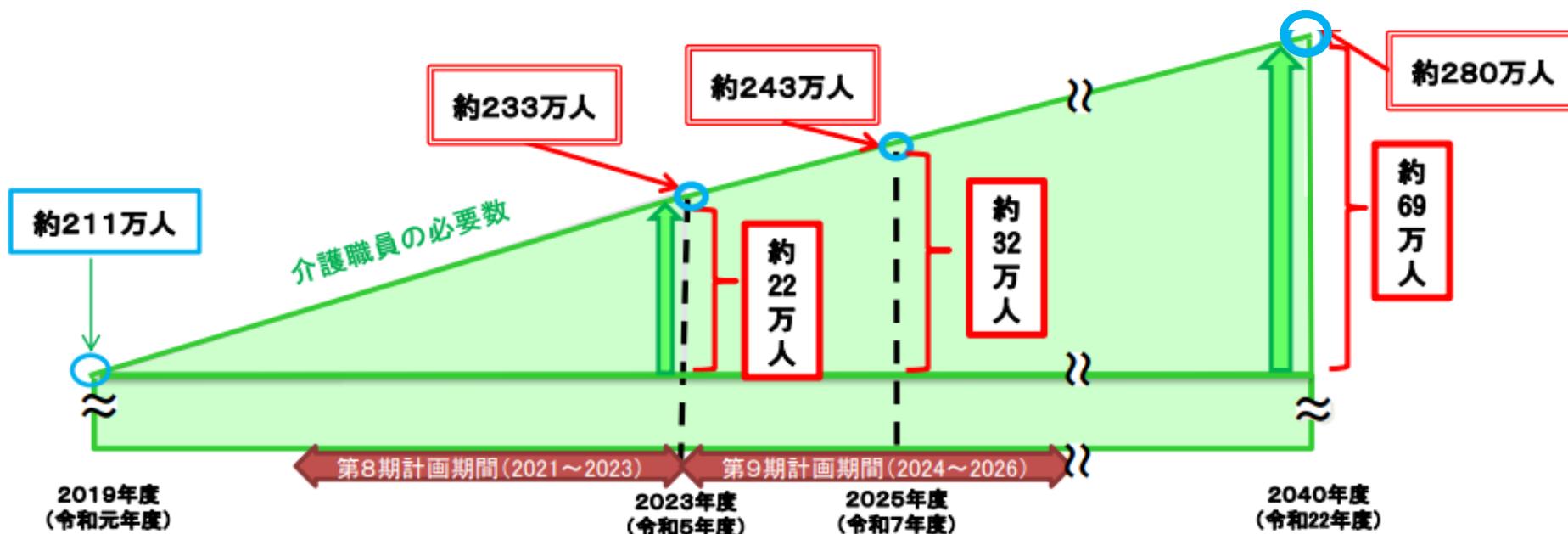
ご清聴ありがとうございました

介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォームにおける 相談窓口（全国17か所）の取り組み

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
先端技術戦略ユニット
HealthCare Implementation グループ
シニアコンサルタント 山内 勇輝

介護現場における深刻な人材不足

介護人材の需給ギャップは、22万人(2023年度)から69万人(2040年度)に拡大すると推計されています。

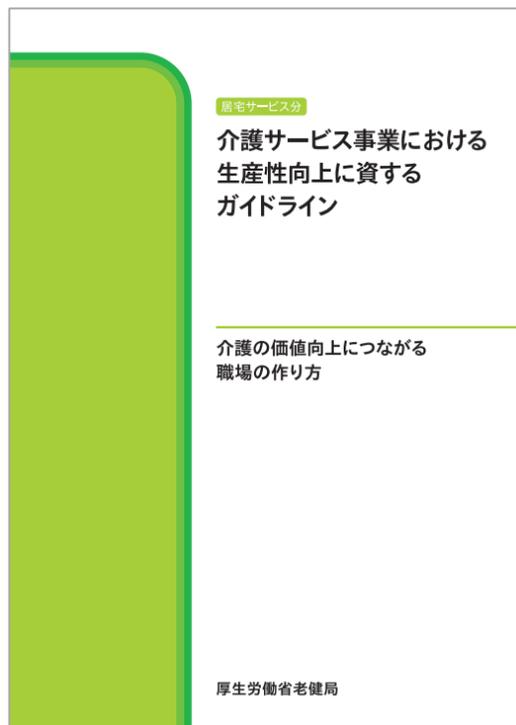


介護施設をオープンしても**介護人材が足りず、利用者を受け入れる事ができない**ケースが存在

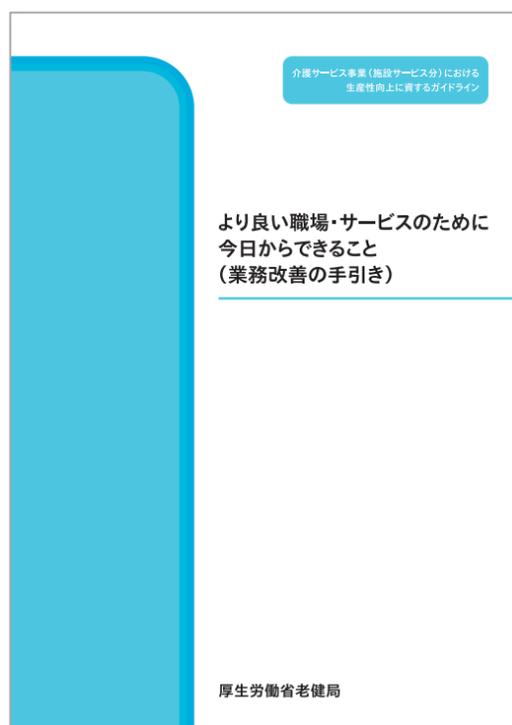
(出所) 厚生労働省、「第8期介護保険事業計画に基づく介護職員の必要数について」より弊社にて一部改変

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

居宅サービス分



施設サービス分



介護現場における生産性向上の 取組を支援・促進する手引き



生産性向上の取組の 推進スキル研修 資料



生産性向上の意義は、「人材育成」「チームケアの質の向上」「情報共有の効率化」です。
生産性向上の目的の捉え方は様々ですが、働く人のモチベーションの向上や楽しい・働きやすい職場作りにつながります。

上位目的

介護サービスの
質の向上

人材の定着・確保

介護サービスにおける生産性向上

- ▶ 要介護者の増加やニーズがより多様化していく中で、業務を見直し、限られた資源(人材など)を用いて一人でも多くの両者に質の高いケアを届ける
- ▶ 改善で生まれた時間を有効活用して、利用者に向き合う時間を増やしたり、自分たちで質をどう高めるか考えていくこと。

働く人のモチベーションの向上
楽しい職場・働きやすい職場作り

生産性向上に
取り組む意義

人材育成

チームケアの
質の向上

情報共有の
効率化

介護の価値を高める

(出所) 厚生労働省HP 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

生産性向上の7つの取組（打ち手）における 介護ロボットの活用の位置づけ

① 職場環境の整備

取組前



取組後



② 業務の明確化と役割分担 (1) 業務全体の流れを再構築

介護職の業務が
明確化されて
いない



業務を明確化し、
適切な役割分担を
行いケアの質を向上



介護職員が
専門能力を發揮
介護助手
が実施

② 業務の明確化と役割分担 (2) テクノロジーの活用

職員の心理的
負担が大きい



職員の心理的
負担を軽減



③ 手順書の作成

職員によって異なる
申し送り



申し送りを
標準化



④ 記録・報告様式の工夫

帳票に
何度も転記



タブレット端末や
スマートフォンによる
データ入力（音声入
力含む）とデータ共有



⑤ 情報共有の工夫

活動している
職員に対して
それぞれ指示



インカムを利用した
タイムリーな
情報共有

⑥ OJTの仕組みづくり

職員の教え方に
ブレがある



教育内容と
指導方法を統一



⑦ 理念・行動指針の徹底

イレギュラーな
事態が起こると
職員が自身で
判断できない



組織の理念や行動
指針に基づいた
自律的な行動



<介護ロボット※>

移乗介助



見守り・ コミュニケーション



介護業務支援



入浴支援



移動支援



排泄支援



<介護現場で活用されるその他のテクノロジー>

自動運転車いす

ケアプラン作成支援AI

ICT機器（インカム、スマートフォン等）

※「ロボット技術の介護利用における重点分野」（介護ロボットポータルサイト）

介護ロボット導入の効果 例1

介護サービスの質の向上（利用者の自立支援）

〈介護ロボットの導入例1〉

Honda 歩行アシスト



活用イメージ

歩行動作に課題がある利用者にロボットを装着し、下肢動作を補助した歩行訓練を実施。

導入効果

- ・歩行の安定性の向上
- ・歩行速度の向上

（出所）HONDAホームページ
厚生労働省「平成30年度 介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業（移動支援（屋内））報告書」

介護ロボット導入の効果 例2

介護者の負担軽減・業務効率化

例えばシルエット型見守りセンサーを導入した場合、機器の機能と適切なオペレーションがかけ合わさると、訪室回数が減少したり、夜勤時の職員の精神的な負担の軽減に繋がります。

〈介護ロボットの導入例2〉

シルエット見守りセンサー

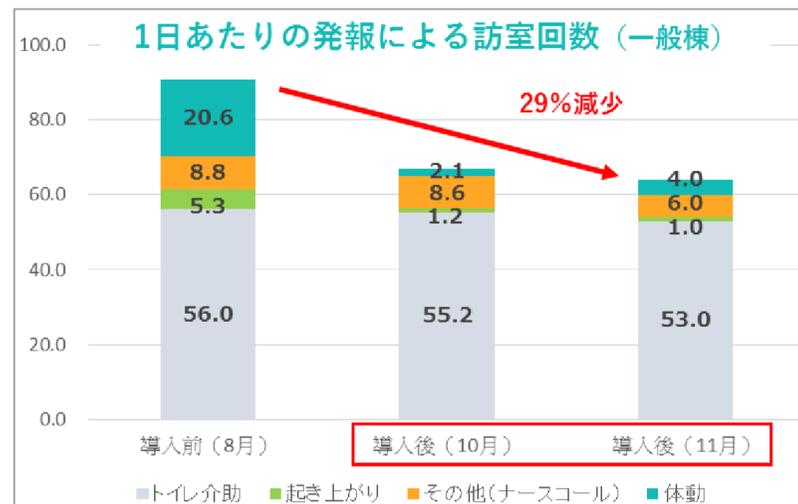


活用イメージ

夜勤業務時に利用者の状態をスマートフォンで確認。

導入効果

- ① 利用者を状態を確認するための訪室回数が減少
- ② 夜勤時の職員の精神的負担が軽減



(出所) キング通信工業ホームページ、埼玉県「介護ロボット導入の手引」

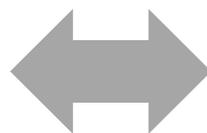
介護ロボットは本当に導入・活用されてる??

行政

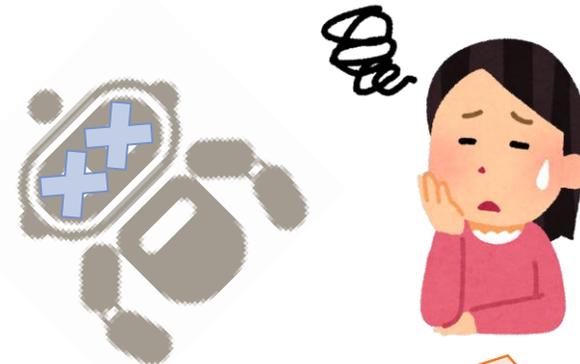
補助金の執行率



介護ロボットの普及が進んでいる!



介護現場



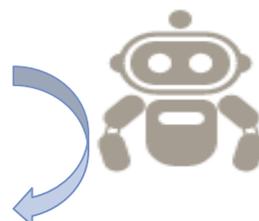
導入したけど、どう使えばいいのか...

介護ロボットの導入に際して最も多い失敗 ”とりあえず導入”によるお蔵入り

現場の課題を分析せず経営層が良かれと思って安易に”とりあえず導入”してしまい、結果として普及どころか”お蔵入り”のロボットを増やし、**ロボットに対する期待外れ感や抵抗感**まで醸成してしまっているのが実態です。

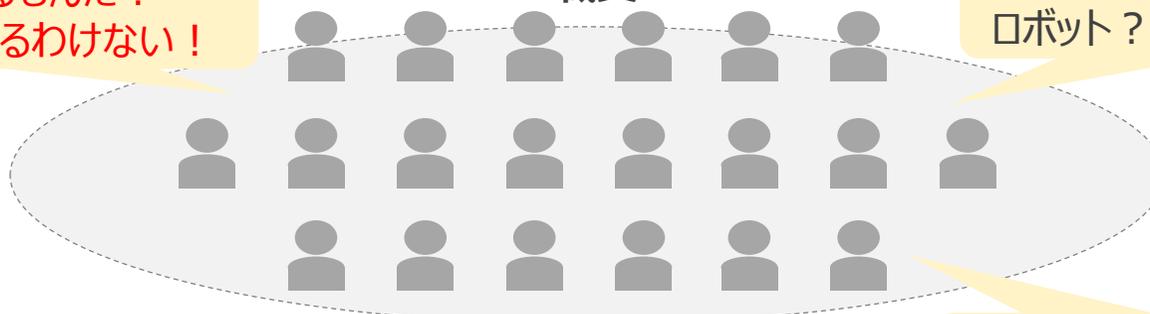
とりあえず補助金を申請しておいた
安く導入できるし、使ってみよう

経営層



介護は人がやるものだ！
ロボットが介護できるわけない！

職員



ただでさえ忙しいのに。。。
ロボット？ICT？私には無理！

かえって仕事が増えた
やっぱり使えない



ロボットがお蔵入りしてしまう・・・

介護ロボットの導入の効果の考え方

介護ロボット
導入の効果

=

介護ロボットの機能

×

オペレーション

〈見守りロボットを導入した例〉

見守りロボット
の効果

=

- 利用者の動きを検知し、アラームを鳴らす。
- タブレットに居室内の画像を映し出す。

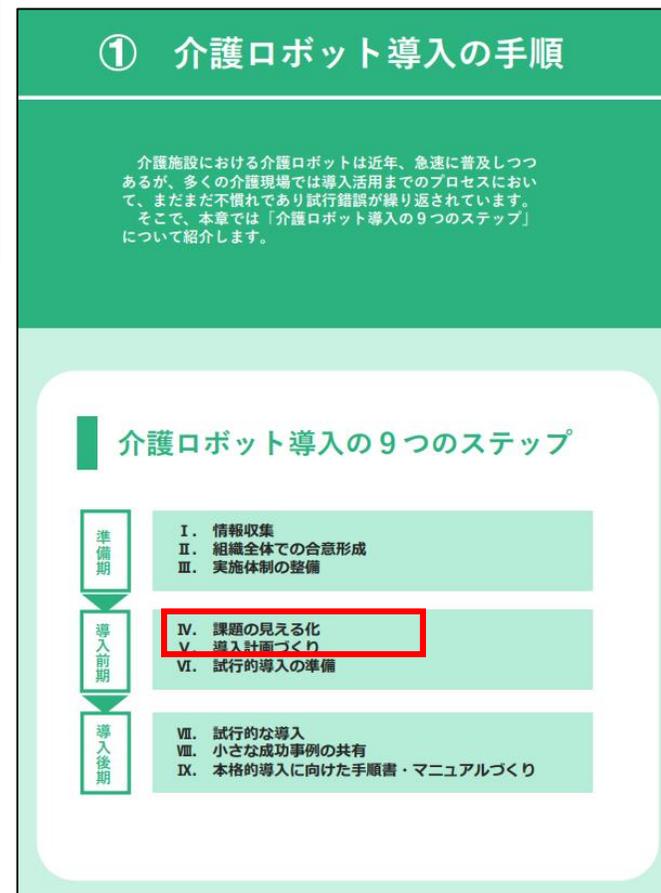
×

- どのような利用者に使うか・使わないか
- タブレットの充電管理ルール
- アラームの音量は3
- 訪室ルール
寝返り→訪室なし
ベッドからはみ出し
→後で訪室
ベッド上起居→急いで訪室

介護ロボットのパッケージ導入モデル 厚生労働省



介護ロボット導入の手引き 埼玉県

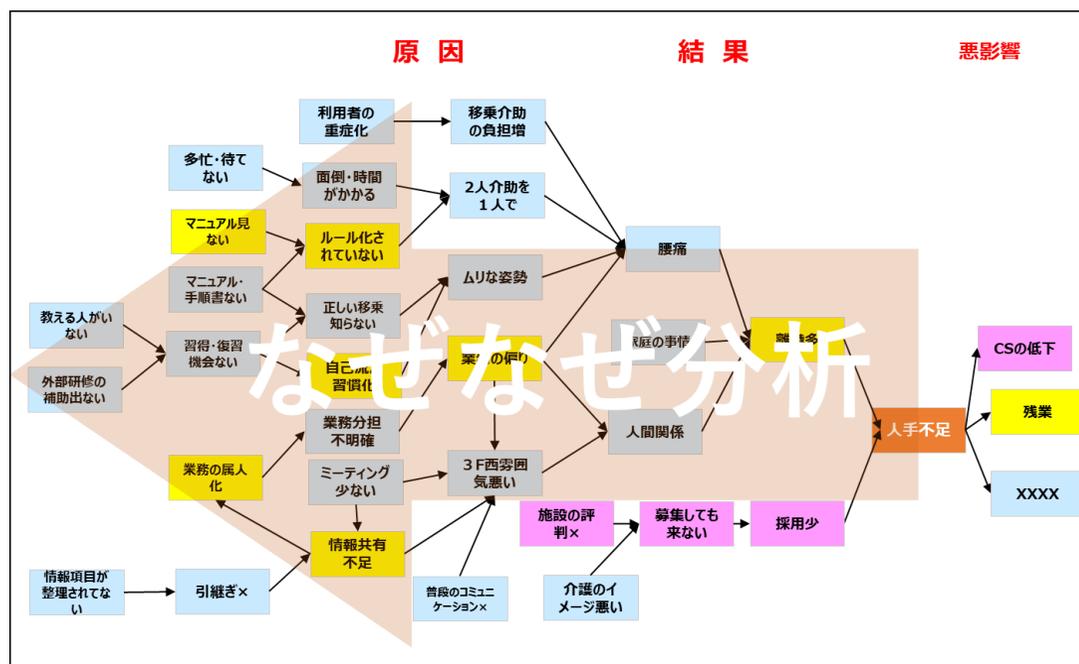


（出所）厚生労働省、埼玉県のホームページ

介護ロボットの導入を成功させるコツ① 現場の課題の見える化

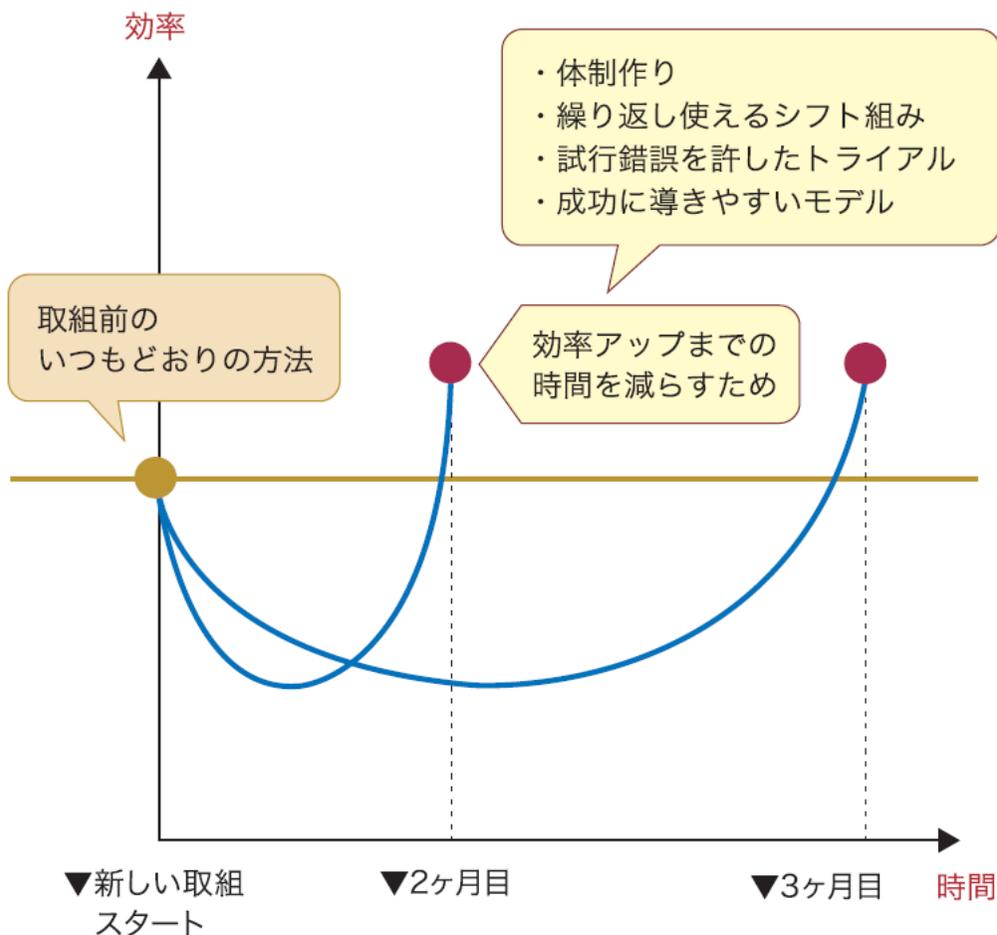
現場の課題を**見える化**しないまま介護ロボットを導入すると、必ず**活用定着に失敗**します！
介護ロボットの導入活用により**改善したい課題**を**職員全員で意思統一**しましょう。

緩やかな因果関係図づくり（課題の見える化の手法の一例）



介護ロボットの導入を成功させるコツ②

U字の法則



- ✓ 新しい取組には試行錯誤がつきもの。調整コストなどが発生して一時的に効率が低下することが自然と知っておくことが重要
- ✓ 継続的なマネジメントで効率アップ（業務改善）につながる

（出所）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」



令和4年度介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム -全国25拠点- (相談窓口 17箇所、リビングラボ 8箇所)



■拠点相談一覧■ (17カ所)

A 社会福祉法人 北海道社会福祉協議会 北海道介護ロボット普及推進センター 北海道札幌市中央区北6条西16丁目1番地5 ほくたけビル TEL: 070-5608-6877 アドレス: tani15@hokutakehd.jp	B 社会福祉法人 青森県社会福祉協議会 青森県介護啓発・福祉機器普及センター 青森県青森市中央3丁目20-30 TEL: 017-777-0012 アドレス: robot@aosyakyo.or.jp	C 公益財団法人 いきいき岩手支援財団 岩手県高齢者総合支援センター 岩手県盛岡市本町通3丁目19-1 岩手県福祉総合相談センター3階 TEL: 019-625-7490 アドレス: ikrobo@silverz.or.jp	D 新潟県福祉機器展示室 介護ロボット相談窓口 新潟県新潟市中央区上所2-2-2 新潟ユニオンプラザ3階 TEL: 025-378-5221 アドレス: aoyama@aoyama-medical.co.jp		
E 社会福祉法人 埼玉県社会福祉協議会 介護すまいる館 埼玉県さいたま市浦和区針ヶ谷4-2-65 TEL: 048-822-1195 アドレス: kaigosmile@fukushi-saitama.or.jp	F 社会福祉法人横浜市リハビリテーション事業団 横浜総合リハビリテーションセンター 介護ロボット相談窓口 神奈川県横浜市港北区鳥山町1770 TEL: 045-473-0666(代) 問い合わせ先: http://www.yrc-pf.com	G 社会福祉法人 富山県社会福祉協議会 福祉カレッジ 介護実習・普及センター 富山県富山市安住町5番21号 TEL: 076-403-6840 アドレス: robot@wel.pref.toyama.jp	H 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 愛知県大府市森岡町7-430 TEL: 0562-46-2311 アドレス: rehab@ncgg.go.jp		
I ATCエイジレスセンター 介護ロボット相談窓口 大阪府大阪市住之江区南港北2-1-10 TEL: 06-6615-5123 アドレス: info@ageless.gr.jp	J ひょうごKOBE介護・医療ロボット 開発・導入支援窓口 兵庫県神戸市西区曙町1070 TEL: 078-925-9282 アドレス: robo-shien@assistech.hwc.or.jp	K 社会福祉法人 健祥会 徳島県介護実習・普及センター 徳島県徳島市国府町東高輪字天満356番地1 TEL: 088-642-5113 アドレス: presen@kenshokai.group	L 一般社団法人 日本福祉用具供給協会 広島県ブロック 広島県広島市安佐南区大町東1-18-44 TEL: 082-877-1079 アドレス: jimukyoku@fukushiyogu-hiroshima.jp		
M 九州介護ロボット開発・実証・普及促進センター 福岡県北九州市小倉北区馬借一丁目7-1 総合保健福祉センター1階 TEL: 080-2720-2646 アドレス: krobot@aso-education.co.jp	N 鹿児島県介護実習普及センター 鹿児島県鹿児島市山下町14-50 かごしま県民交流センター内 TEL: 099-221-6615 アドレス: kaigo7-kakenshkyo@po5.synapse.ne.jp				
O とちぎ福祉プラザモデルルーム 栃木県宇都宮市若草1-10-6 とちぎ福祉プラザ1F TEL: 028-627-2940 アドレス: 拡充	P 愛媛県介護実習・普及センター 福祉用具・住宅改造展示場 愛媛県松山市持田町3-8-15 愛媛県総合社会福祉会館内 TEL: 089-921-8348 アドレス: 拡充			リビングラボ一覧■ (8カ所)	
Q 大分県社会福祉介護研修センター 福祉用具展示場 大分県大分市明野東3-4-1 TEL: 097-552-6888 アドレス: 拡充	1 Care Tech ZENKOUKAI Lab (社会福祉法人 善光会 サンタフェ総合研究所) 東京都大田区東糞谷六丁目4番17号 TEL: 03-5735-8080 アドレス: sfri@zenkoukai.jp			2 Future Care Lab in Japan (SOMPOホールディングス株式会社) 東京都品川区東品川4-13-14 グラスキューブ品川10階 TEL: 03-5781-5430 問い合わせ先: https://futurecarelab.com/	
3 柏リビングラボ (国立研究開発法人 産業技術総合研究所) 千葉県柏市柏の葉6-2-3 東京大学柏II キャンパス内 社会イノベーション棟 TEL: 029-861-3427 アドレス: M-living-lab-ml@aist.go.jp				4 藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・ 活動支援機器研究実証センター 愛知県豊明市沓掛町田楽ケ窪1番地98 藤田医科大学病院内 TEL: 0562-93-9720 アドレス: cent-rsh@fujita-hu.ac.jp	
5 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 愛知県大府市森岡町7-430 TEL: 0562-46-2311 アドレス: carrl@ncgg.go.jp				6 スマートライフケア共創工房 (国立大学法人 九州工業大学) 福岡県北九州市若松区ひびきの2-5 情報技術高度化センター TEL: 093-603-7738 アドレス: slc3lab-technical-support@brain.kyutech.ac.jp	
7 吉備高原医療リハビリテーションセンター 岡山県加賀郡吉備中央町吉川7511 TEL: 0866-56-7141 アドレス: syomu@kibiriah.johas.go.jp		8 青葉山リビングラボ (国立大学法人 東北大学) 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6 アドレス: living-lab@srđ.mech.tohoku.ac.jp			

「相談窓口」機能では、主に介護現場からの介護ロボットに関する相談や、介護ロボットの試用貸出、体験展示、さらに研修会の開催といった取組を行っています。



各種相談への対応



RENT 介護ロボットの試用貸出



体験展示



研修会の開催

相談窓口では、介護施設に対する個別の伴走支援も行っています。支援を受けた施設は、介護ロボットの導入・活用で得た経験を、他施設に伝達できるベンチマークとなることを目指します。

■ 伴走支援のイメージ

訪問後に適宜フォローアップ

訪問後は、電話等で状況確認。必要に応じてアドバイザーがサポートを実施

訪問①

訪問②

訪問③

- ・介護現場の課題抽出
- ・介護ロボットの選定

- ・導入計画書の作成
- ・介護ロボットの試行的運用

- ・試行錯誤を繰り返し、介護ロボットの本格導入を目指す

手順1

手順2

手順3

手順4

手順5

手順6

改善活動の準備をしよう

現場の課題を
見える化
しよう

実行計画を
立てよう

改善活動に
取り組もう

改善活動を
振り返ろう

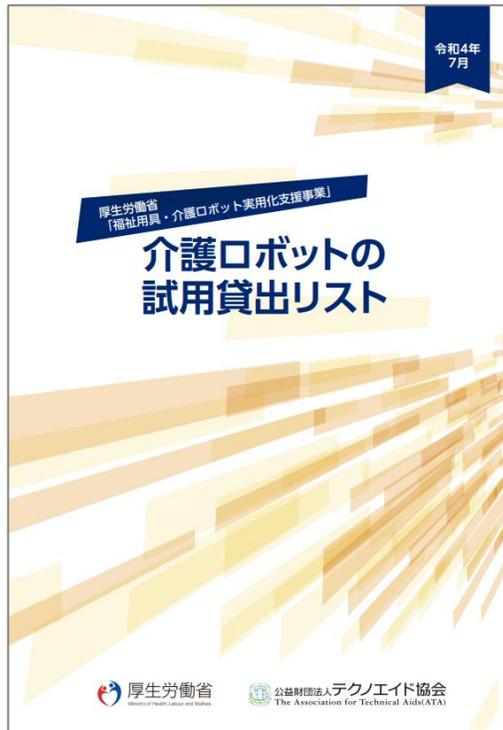
実行計画を
練りなおそう

導入プロセスでの気づきや試行錯誤を含めた経験を他施設に伝達できるベンチマーク施設の創出

相談窓口の取組 - 試用貸出リスト -

相談窓口から介護施設に貸し出す介護ロボットのリストは、厚生労働省「福祉用具・介護ロボット実用化支援等一式」の受託者が作成する介護ロボットの試用貸出リストを使用しています。

■ 介護ロボットの試用貸出リストの例



目次		
はじめに		
A-01	CYBERDYNE 株式会社	HAL® 腰タイプ介護・自立支援用 1
A-02	ダイ工業株式会社	DARWINING Hakobellude 5
A-03	株式会社ソニエテクノ	食器取アタチアゴワークアシスト スーパースパイクレリー (フレアフリー) 9
A-04	株式会社加地	レイボエクスプレス 13
A-05	株式会社イノアス	マウスループ Every 17
A-06	マウス株式会社	ROBOHELPER SASURE 21
A-07	株式会社 FUJI	移乗サポートロボット Hug L1 25
A-08	株式会社 FUJI	移乗サポートロボット Hug T1 29
A-09	株式会社アイザック	移乗・移動ロボット Keipu-5b 33
A-10	アイ・ジ・エス株式会社	スカリット 37
A-11	アルジオ・ジャイロ株式会社	セラフレックス 41
A-12	アルジオ・ジャイロ株式会社	マキシムープ 45
A-13	アルジオ・ジャイロ株式会社	マキシムーン 49
A-14	株式会社あかね福祉	移乗用介護ロボット「移乗です」 53
B-01	パナソニック株式会社	Walk training robo 57
B-02	株式会社エイテクト	J-Walker アダック 61
B-03	RT ワークス株式会社	ロボットアシストウォーカー RT-1 65
B-04	RT ワークス株式会社	ロボットアシストウォーカー RT-2 69
B-05	株式会社 INOWA	体感型歩行自立支援システム Airbre 73
C-01	トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社	膝車手すりデバイス (DFree) 77
C-02	株式会社リアム大塚	リアムポスト-2 81
C-03	富士フィルムメディアカメラ株式会社	Viz air 85
C-04	アロ化産株式会社	水洗ボックアップトールキョーレイト 水洗ボックアップトール 89
C-05	株式会社アム	「洗せるボックくん」3種洗浄機付付き 93
C-06	株式会社モロコリヤン	自律型歩行支援装置 キュスコ 97
C-07	株式会社エフエーエイ	彩ひつモニター mini 101
C-08	新築工業株式会社	Aiser® 膝車検知システム 105
D-01	エコピタ株式会社	ラブリズムナビ® Dr. 109
D-02	ココニミノル株式会社	HitomeQ クラサボット 113
D-03	株式会社サカモトコーポレーション	(ヒメ) クラサボット 117
D-04	トータルケアエヌエー株式会社	AlgoStep 介護用検知センサー 検知ライフ 121
D-05	キング産物工業株式会社	セルフ検知センサー 125
D-06	エイアビエムエーエフ株式会社	AI Vision life 129
D-07	株式会社 TADS 研究所	検知センサー AI Sleep 133
D-08	凸版印刷株式会社	SensingWave® 介護・看護検知システム 137
D-09	リコージャパン株式会社	リコー歩車検知センサーシステム 検知システム 141
D-10	ノリツプレシジョン株式会社	Nepis + Care (ネピスカア) ライフコネク 145
D-11	株式会社 Z-Works	e 伝カケル 149
D-12	コフューション株式会社	e 伝カケル 153
D-13	フジシステム株式会社	検知システム M-2 157
D-14	株式会社 AXIVE	CareVision (ケアビジョン) 161

A-01 移乗支援
装着

CYBERDYNE 株式会社

HAL® 腰タイプ介護・自立支援用

品番・型番: HAL-BB04-555JP

機器の概要

機器の機能

HAL® 腰タイプ介護・自立支援用は、介護する側と介護される側に対して、介護支援と自立支援の2つの用途で活用できる装着型ロボットです。

介護者が装着することで、介護動作時の腰部負荷や腰痛発生リスクを低減することを目的とした「介護支援用途」と、足腰の弱った方が装着することで、体幹・下肢機能の向上を目的とした「自立支援用途」の2つの用途で使用可能です。



機器の写真

機器の貸出

必須環境・推奨環境

動作環境 温度: 0℃～40℃
湿度: 20%～80%
※経湿しないこと

防水性能: IPX4、防塵性能: IP5X
観音内での環境

試用期間中のサポート

オンライン (Zoom) や電話・メールでの運用サポート

貸出期間	1週間
貸出可能台数	1台



機器の使用場面

(出所) : 公益財団法人テクノエイド協会HP 「介護ロボットの試用貸出リスト」より抜粋
<http://techno-aids.or.jp/robot/file03/2021rentallist.pdf>

開発企業様と各相談窓口の協力のもと、介護施設等に対する介護ロボットの貸出を行っています。

■ 試用貸出のスキーム



※厚生労働省「福祉用具・介護ロボット実用化支援等一式」の受託者が作成する介護ロボットの試用貸出リストを使用

相談窓口では、実際に介護ロボットの一連の活用場面がイメージできる体験型の展示コーナーを用意しています。



※各相談窓口では「ロボット技術の介護利用における重点分野」（平成29年10月改定）における6分野13項目に該当する製品及び介護ロボットの試用貸出リストの中から原則8種類の介護ロボットの展示を行っています。

各相談窓口では、介護ロボットに関する研修会を実施しています。

介護ロボット活用推進 研修会のご案内

本研修会は、参加者が介護ロボットを効果的に導入するためのステップや、ポイントを理解することで、課題解決に必要な機器の選定等、円滑な介護ロボットの導入及び活用につなげることを目的として開催いたします。また、介護ロボットの導入を効果的に行うには、現場の課題を抽出することが非常に重要となります。本研修会のワークショップでは、効果的に現場の課題をみえる化する「因果関係図づくり」の手法について学ぶことができます。

参加費
無料

対象 ▶ 介護事業所・施設の経営層及び現場職員
定員 ▶ 先着順：1施設2名様（経営層1名・現場担当者1名）
先着 24名

日程・会場
開催場所 ▶ 富山県総合福祉会館（サンシップとやま）1階 福祉ホール
 2021年6月19日（土）13:00～16:00（受付開始 12:30）

プログラム

12:55-13:00	オリエンテーション
13:00-13:05	開会のあいさつ 富山県介護実習・普及センター 所長 高塚 百合子
13:05-13:15	介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業 地域拠点の役割と事業内容についてのご紹介 株式会社 NTTデータ経営研究所
13:15-13:55	講演：「介護ロボットの効果的な導入方法」 介護ロボットに期待されるメリットと効果的な導入・活用へのアプローチ 株式会社NTTデータ経営研究所 足立 圭司
13:55-15:55	ワークショップ 「現場の課題をみえる化する因果関係図づくり」 株式会社NTTデータ経営研究所 足立 圭司、大塚 信治、池永 寛
16:00	閉会のあいさつ 富山県介護実習・普及センター

主催：富山県介護実習・普及センター
 「厚生労働省：令和3年度 介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム構築事業」

【問合せ先】 〒930-0094 富山県安室町5番21号 富山県総合福祉会館（サンシップとやま）2階
 富山県介護実習・普及センター
 担当 高塚百合子 杉田裕子
 TEL 076-403-6840
 FAX 076-432-6307



研修の様子

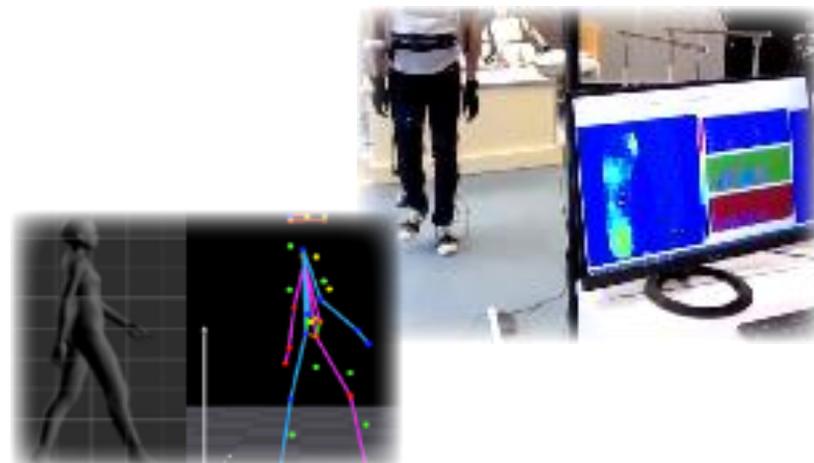


研修会の開催概要の一例

リビングラボでは、介護ロボットの安全性や使用効果の評価や検証、介護現場での実証時の専門的・技術的な助言を行っています。

介護ロボットの製品評価・効果検証

開発中のロボットの安全性や使用効果の評価・検証を実施します。



介護現場での実証支援

実証時の評価・データ分析方法の専門的・技術的な助言をします。



(参考)リビングラボの取組 -全国8拠点-

① Care Tech ZENKOUKAI Lab
(社会福祉法人 善光会 サンタフェ総合研究所)
東京都大田区東糀谷六丁目4番17号
TEL : 03-5735-8080
アドレス : sfri@zenkougai.jp

② Future Care Lab in Japan
(SOMPOホールディングス(株)、SOMPOケア(株))
東京都品川区東品川4-13-14 グラスキューブ品川10階
TEL : 03-5781-5430
アドレス : HPにてお問い合わせください
URL : <https://futurecarelab.com/>

③ 柏リビングラボ
(国立研究開発法人 産業技術総合研究所)
千葉県柏市の業6-2-3 東京大学柏IIキャンパス内 社会イノベーション棟
TEL : 029-861-3427
アドレス : M-living-lab-ml@aist.go.jp

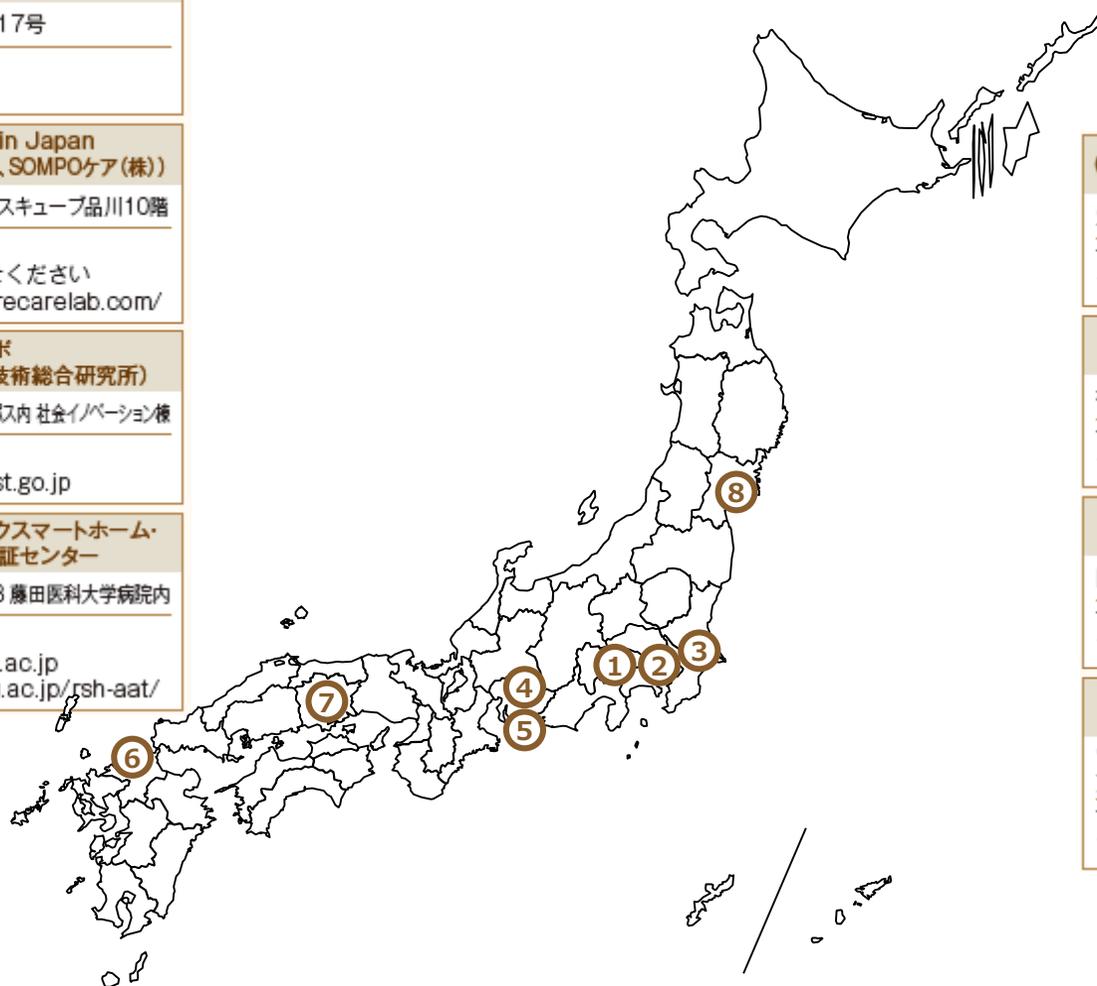
④ 藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・
活動支援機器研究実証センター
愛知県豊明市香掛町田楽ヶ窪1番地98 藤田医科大学病院内
TEL : 0562-93-9720
アドレス : cent-rsh@fujita-hu.ac.jp
URL : <https://www.fujita-hu.ac.jp/rsh-aat/>

⑤ 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター
健康長寿支援ロボットセンター
愛知県大府市森岡町7-430
TEL : 0562-46-2311
アドレス : platform2020@ncgg.go.jp

⑥ スマートライフケア共創工房
(国立大学法人 九州工業大学)
福岡県北九州市若松区ひびきの2-5 情報技術高度化センター
TEL : 093-603-7738
アドレス : slc3lab@brain.kyutech.ac.jp

⑦ 吉備高原
医療リハビリテーションセンター
岡山県加賀郡吉備中央町吉川7511
TEL : 0866-56-7141
アドレス : syomu@kibiriah.johas.go.jp

⑧ 東北大学
青葉山リビングラボ
宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-01
東北大学大学院工学研究科機械系共同棟5階
TEL : メールにてお問い合わせください
アドレス : living-lab@srd.mech.tohoku.ac.jp



本事業のホームページでは、介護施設や開発企業の方が活用できる全国の助成金・補助金や、介護ロボットの製品情報などのお役立ち情報を掲載しています。



介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム

施設の方
向け

相談窓口に相談

開発企業
向け

リビングラボに相談

相談窓口に相談

- 事業概要
- 施設の方はこちら
- 開発企業の方はこちら
- ニーズ・シーズマッチング支援事業
- お役立ち情報**

助成金・補助金の情報

令和4年度 介護機器の導入に係る助成制度 一覧					
更新日: 令和4年6月					
本資料は、都道府県別に1シートに纏めています。					
掲載総件数 64件					
No.	都道府県	掲載件数	No.	都道府県	掲載件数
1	北海道	3件	26	京都府	2件
2	千葉県	1件	27	大阪府	1件
3	岩手県	1件	28	兵庫県	1件
4	宮城県	2件	29	奈良県	1件
5	秋田県	1件	30	和歌山県	2件
6	山形県	1件	31	鳥取県	1件
7	福島県	2件	32	島根県	1件
8	茨城県	1件	33	岡山県	4件
9	栃木県	1件	34	広島県	1件
10			35	山口県	1件
11			36	徳島県	1件
12			37	香川県	1件
13			38	高松県	1件
14			39	愛媛県	1件
15			40	福岡県	1件
16			41	佐賀県	1件
17			42	長門県	1件
18			43	熊本県	1件
19			44	鹿児島県	1件
20			45	沖縄県	1件
21					
22					
23					
24					
25					

介護ロボットの便覧、PV動画集

1. 移乗介助の負担軽減

2. 移動（屋外・屋内）の負担軽減

3. 排泄介助の負担軽減

4. 排泄の自立支援

5. 見守り（施設・在宅）の負担軽減

6. コミュニケーション・レクリエーションの負担軽減

7. 入浴介助の負担軽減

8. 簡便的な業務の効率化

9. その他の業務の効率化

10. その他の生活動作の負担軽減

製品概要
HAL 介護タイプ

製品特徴

- 【介護支援用途】介護者が移乗介助や中継作業、入浴介助を行う際、腰の負担を軽減するため、使用可能。
- 【自立支援用途】足踏の踏み上げが容易な移動動作や自立歩行動作の補助に、機能向上を促すために使用可能。

製品用途
介護者の移乗介助（介護者に装着）

製品のユーザー
介護施設・事業所の職員および介護者

主要な機能

- 腰回り・大腿部に装着したベルトで移動動作などを支援。装着者の運動量や歩容差等の状況に応じて自動調整可能な自立歩行アシスト機能を搭載している。
- 介護支援用途では、腰にかかる負担を最大40%軽減。
- 自立支援用途では、体が動かしにくい方でも、動作を助けて、機能向上を促す効果が期待される。

導入効果

- 介護者の負担軽減
杖や手すりや体位変換介助の補助の負担軽減が期待可能。それにより作業負担が軽減され、業務時間を有効に活用できることが期待される。
- 移乗介助の負担軽減
HALを装着して行う移動動作や自立歩行動作を無理なく繰り返すことで、歩行時のバランス調整や自立歩行動作の成長や機能向上が期待される。

製品情報
製品名: HAL 介護タイプ
製品番号: HAL-1000-001
お問い合わせ: 03-5561-0001

お問い合わせ先
株式会社 介護ロボット開発センター
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1
TEL: 03-5561-0001

移乗支援

1. 移乗支援「自動返り支援ベッド」
NTTデータ経営研究所 介護テクノロジー部

2. KneeBO歩行運動アシスト
FREE Bionics Japan

3. ROBOHELPER SASUKE マッスル株式会社
SASUKE

4. 移乗サポートロボット Hug T1-02
FUJI CORPORATION Official

5. 長期化する介護生活を支える Hug L1
FUJI CORPORATION Official

6. レイボ V2.5 この国を支える全ての作業員たちへ
EXGEL Official Channel

7. 移乗介護「マッスルスーツ Every」

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/>

お役立ち情報

サイト	URL	
開発企業向け助成金一覧	https://www.kaigo-pf.com/media/development_list.pdf	
施設向け助成金一覧	https://www.kaigo-pf.com/media/facility_list.pdf	
介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業HP	https://www.kaigo-pf.com/	
介護ロボットのニーズ・シーズマッチング支援事業	https://www.kaigo-ns-plat.com/	
介護ロボットのPV集 (YouTube)	https://www.kaigo-pf.com/news/20210114.html	
Healthcare ImplementationグループFacebook ※介護関連のお役立ち情報を発信しています	https://qr.quel.jp/url.php	

介護現場で活用されるテクノロジー便覧

令和3年度 厚生労働省 老人保健健康増進等事業 介護現場におけるテクノロジーの実態調査研究事業



弊社では昨年度、開発企業様の協力を得て介護現場で活用されているテクノロジーを分野別にまとめました。

介護現場で活用されるテクノロジー便覧

令和3年度 厚生労働省 老人保健健康増進等事業 介護現場におけるテクノロジーの実態調査研究事業

1. 移乗介助の負担軽減	3
2. 移動（屋外・屋内）の自立支援	15
3. 排泄介助の負担軽減	19
4. 排泄の自立支援	28
5. 見守り（施設・在宅）の効率化・負担軽減	33
6. コミュニケーション・レクリエーションの充実	72
7. 入浴介助の負担軽減	84
8. 間接的な業務の効率化・負担軽減	90
9. その他の業務の効率化・負担軽減	95
10. その他の生活動作の自立支援	99

1. 移乗介助の負担軽減

05 CYBERDYNE株式会社 HAL®腰タイプ

●製品概要

【介護支援用途】
介護者が移乗介助や中腰作業、入浴介助を行う際に、腰の負荷を低減するために使用。
【自立支援用途】
定腰の弱った方が装着し体幹動作や立ち降り動作を繰り返し、機能向上を促すために使用。

■利用場面：
介護者の移乗介助（介護者に装着）

■製品のユーザー：
介護施設・事業所の職員および被介護者

●主要な機能

- ▶ 腰部・大腿部に装着したベルトで体幹動作などを支援。装着者の運動意思を皮膚表面の微弱な生体電位信号を読み取ることで自然なアシストを可能にするモードも搭載している。
- ▶ 介護支援用途では、腰にかかる負荷を最大40%低減。
- ▶ 自立支援用途では、体が自分で動かしにくい方でも、動作を助け、機能向上を促す効果が期待される。

●導入効果

▶ **介護者の負担軽減**
おむつ交換や体位変換介助の際にベッドの高さ調整せず、作業が可能。それにより作業時間が短縮され余剰時間を別の作業に当てることができた。業務分担、整理ができ作業時間の短縮が図れた。

また、腰部負荷が減ることによって慢性化した腰痛が発生しなくなり、ケアに集中できる様になった。腰痛により離職を考慮していた職員が働き続けられている。

▶ **被介護者の自立支援**
HALを装着して行う体幹動作や立ち降り動作を無理なく繰り返すことで、歩行時のバランス改善や立位保持時間の延長など機能向上が示唆する指標が得られた。

●製品仕様
品番：HAL-SS204-SS2P
高さ：450×292×522
製品使用時の本体重量（kg）：3（リハビリ用型）
製品使用時の最大重量：15kg
製品使用時のネットワーク環境：必要

●お問い合わせ
電話番号：029-869-8448
メールアドレス：ag-sales@cyberdyne.jp

●製品の詳細情報（メーカーホームページ）
製品URL：https://www.cyberdyne.jp/products/hal04.html
製品動画：https://www.hal-care-support.jp/介護実用-1/

5. 見守り（施設・在宅）の効率化・負担軽減

32 株式会社マクニカ AttentiveConnect

●製品概要

居室（ベッド上）にいらっしゃる利用者様の状態を、非接触のベッドセンサーを用いてリアルタイムに把握することができ、介護施設における見守り効率化/高度化に寄与します。

■利用場面：
介護施設における被介護者の見守り

■製品のユーザー：
介護施設・事業所等の職員

●主要な機能

- ▶ 非接触のベッドセンサーを用いて離床有無・呼吸・心拍・睡眠状態をリアルタイムに把握できます。
- ▶ センサーから得られるデータはクラウド上に送付され、webアプリとしてPC/スマホ/タブレットで閲覧が可能です。
- ▶ 事前に設定した値に基づき、バイタルの異常や離床などをアラート通知することが可能です。

●導入効果

▶ **介護者の負担軽減**
センサーを活用した訪室前のデータ把握により、必要な対応の見逃しを避けつつ過度な訪室の削減を行うことで、夜勤者における巡回の最適化が可能です。

また、夜勤巡回の回数を最適化することで、同一業務時間内における業務負荷の低減につながります。

●製品仕様
品番：AttentiveConnect
製品使用時の本体寸法（mm）：420.7×210×13.8
製品使用時の本体重量（kg）：0.7
製品使用時の最大重量：実用センサー
製品使用時のネットワーク環境：必要

●お問い合わせ
電話番号：145-470-8831
メールアドレス：Caring_Solution@macnica.co.jp

●製品の詳細情報（メーカーホームページ）
製品URL：https://www.macnica.co.jp/business/healthcare/products/134605/
製品動画：https://www.macnica.co.jp/business/healthcare/published/post_14/index.html

- 令和3年度 厚生労働省 老人保健健康増進等事業 介護現場におけるテクノロジーの実態調査研究事業 https://www.nttdata-strategy.com/roken/report/index.html#r03_16
- テクノロジー便覧 <https://www.kaigo-pf.com/>



NTT DATA

Trusted Global Innovator



介護現場における介助指導と機器活用の実際と課題

～ 本音で語ろう！ 介護現場で働くみんなの情報交換会 ～

医療法人福岡桜十字 花畑病院
桜十字先端リハビリテーションセンター（SACRA）研究員
田代耕一



介護現場における介助指導と機器活用の実際と課題

桜十字先端リハビリテーションセンター（SACRA）

田代 耕一

本発表に関して開示すべき COI はありません

桜十字グループ (一部)



桜十字

Sakurajyuji Group

医療法人 福岡桜十字

桜十字福岡病院 (199床)
回復期リハビリテーション病床：100床
障害者施設等一般病棟：50床
地域包括ケア病棟：49床



桜十字福岡病院

花畑病院 (135床)
回復期リハビリテーション病床：53床
障害者施設等一般病棟：30床
医療療養病棟：52床



花畑病院

原田病院 (101床)
回復期リハビリテーション病床：18床
医療療養病棟：83床

けご病院 (40床)
障害者施設等一般病棟：40床

桜十字大手門病院 (2024年1月開設予定)
回復期リハビリテーション病床等：100床

ホスピタルメント 全国16ヶ所
(住宅型・介護付有料老人ホーム)



青山



博多南

株式会社 福岡桜十字

- ・通所リハビリテーション (定員110名)
「レ・ハビリス桜十字デイケアセンター」
- ・リハ特化型デイサービス
「Let'sリハ！」福岡県内8店舗



通所リハビリ



デイサービス



桜十字大手門病院
(イメージ図)

桜十字先端リハビリテーションセンター (SACRA)

- 「科学研究費補助金取扱規程」を満たす研究機関（機関番号：97105）
- 主席研究員1名、研究員4名、客員研究員3名で構成（理学療法士が中心）
- SACRAの目指すところ
産学・医工の連携によって、リハビリテーションの新しい価値の創出を目指している

-
- 教育担当リーダーとして、臨床業務、教育システム構築、医工連携の活動を行っている

介助指導ならびに介護ロボット活用の実際と課題を中心に報告する



介護現場における介助指導

● 新入職者への基本動作（寝返り、起き上がり、移乗など）の座学講習

ボディメカニクスとは？

ボディメカニクスとは、人間の運動機能である骨・関節・筋肉等の相互関係の総称、あるいは力学的相互関係を活用した技術のこと

- ▶力学的原理を活用した介護技術のことで、**介護する側にとっての、無理のない自然な姿勢で介護すること**をいいます。
- ▶介護者自身のボディメカニクスを活用した介護は、最小の労力で疲労が少なく、腰痛防止にも繋がります。

↓

▶ **小さなPowerで大きなPowerを生み出すことができる**
▶ **安全かつ安楽な介護を行う上で必要な知識**

支持基底面を広くとる

支持；体を**支持する基**；**基盤**となる
底面；**底の面**

重心を低くする

重心を低くすることで動作が安定し、全身の力も発揮しやすい

対象の体を小さくまとめる

支持基底面を小さくする！

介護者と要介護者の重心を近づける

持ち上げずに水平移動

水平移動をすることで重心の高さは変わらないので、少ない力で動かすことができる

↓

- ▶持ち上げない！持ち上げるとパワーがいる！
- ▶移乗時のベッド～車椅子間の高さ設定
- ▶体位変換時も持ち上げず水平移動

テコの原理を活用する

てこの原理を利用することで、小さな力で介助が可能となる

被介護者は「身長」「体重」「性格」「理解力」「身体機能」は異なります・・・

それぞれの対象者の方に応じた、**オーダーメイドな介護方法を**考えていく必要があるのでは？

残存能力を把握しましょう！

「**してあげる介護**」から「**手伝う介護**」へ
「**出来る能力**」を「**している能力**」へ

自立⇒ **自律**「**自己選択**」「**自己決定**」

利用者が「どこに」「どのように」「どのタイミング」で介助が必要で欲しているかを理解すべきである

『**介護**』から『**快護**』へ

「ボディメカニクスの知識」と『してあげる介護』から『手伝う介護』へ

介護現場における介助指導

● 新入職者への基本動作（寝返り、起き上がり、移乗など）の実技講習

<介助者>

- ・ 支持基底面を広くする
- ・ 重心を低くする

<対象者>

- ・ 小さくまとめる
- ・ 介助者と対象者の重心を近づける
- ・ 持ち上げずに水平移動
- ・ てこの原理を活用する



実技場面

座学講習を実技へ繋げる指導を行うよう意識している

介護現場の現状

院内調査

- 介護士の腰痛者あり
- 腰痛あり：24.3%
- コルセット使用者複数

全国における調査

- 腰痛の経済損失は年3兆円（業務効率低下など）
- **4人に1人が腰痛発症！**
- **働き盛りの30代・40代での発症が増加傾向**



当院でも全国の介護現場でも深刻な問題である

移乗介助ツール（ロボット）の活用・推進

- 移乗介助ツールをお試しするも…



移乗サポートロボット Hug T1-02
(株式会社F U J I 製)



Sara Stedy サラステディ コンパクト
(アルジョ・ジャパン株式会社製)

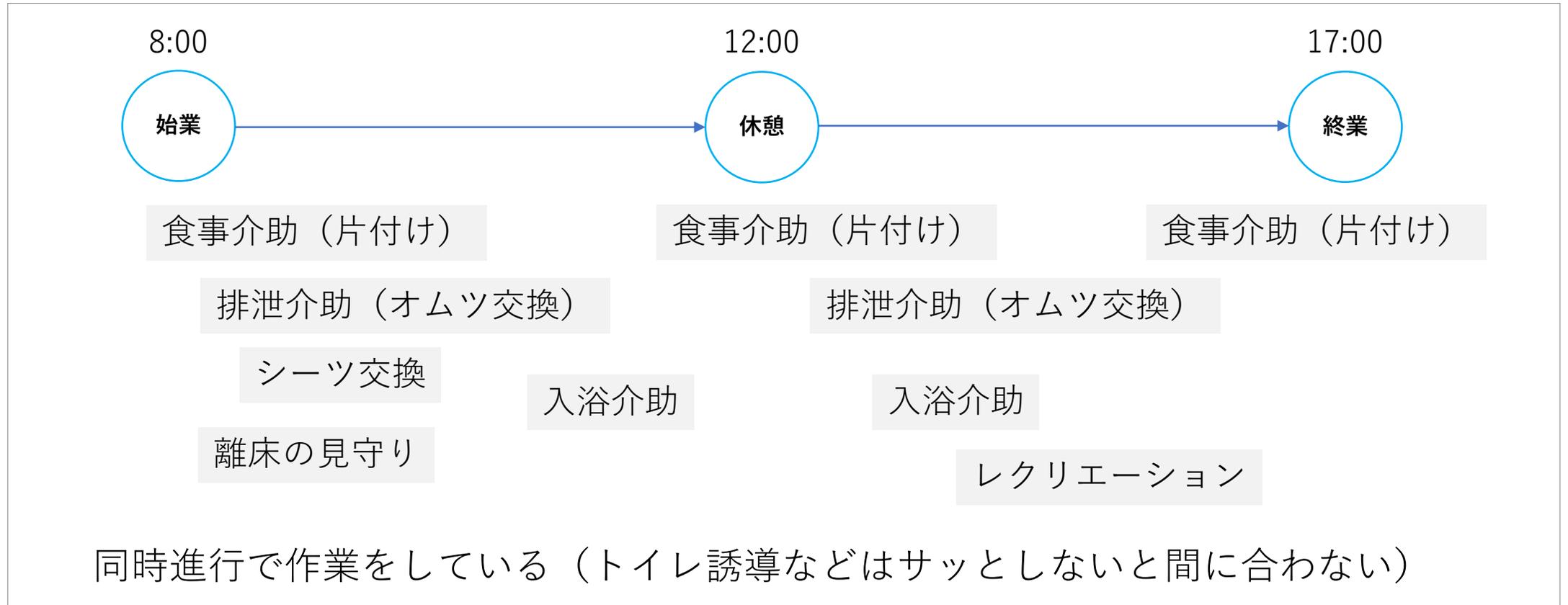


端座位の保持ができる患者は、移乗は比較的容易
移乗の介助が大変な患者は、端座位の保持が困難

病院として移乗介助ツールを購入しているが、正直埃を被っている

移乗介助ツール（ロボット）の活用・推進の課題

- 移乗介助ツールとしては優れているが、サッと移動できない

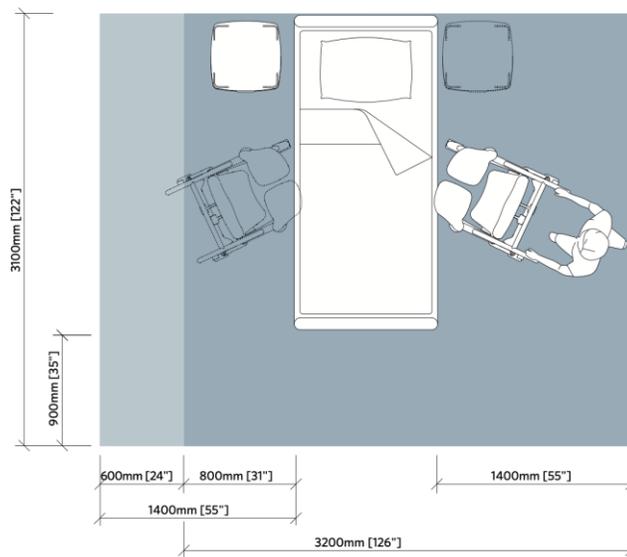


タイムパフォーマンス低下などの要因で習慣化しない

移乗介助ツール（ロボット）の活用・推進の課題

● 病院全体の方針

環境の設定



環境が狭い

ロボットの導入費用

製品	価格
Hug T1-02	90万～100万
HAL®介護支援用（腰タイプ）	初期費用108,000円、 月々84,240円
リショ ーネPlus	90万～120万

・ 補助金の活用

介護ロボット導入には、病院全体で取り組む必要がある
(実際、リフトを導入し病院全体で取り組み運用している施設もある)

移乗介助ツール（ロボット）の活用・推進の課題

当院で運用が進まない課題

- スタッフへのロボット使用に対する拒否感・拒絶感
- 『ロボット＝自動』という感覚がある
- 慣れるまで使用してくれない
- 腰を痛める仕事だと割り切ってしまうている

ロボットを現場で運用・習慣化するまでが大変である

課題からの行動

これまでの課題を整理すると

- ①環境的問題
- ②人的問題
- ③業務上の問題

→非装着型ロボットよりも装着型が有効では？

→パワースーツの試行を開始



マッスルスーツEvery
(株式会社イノフィス)

-個人的見解-

手動式空気入れで、
人工筋肉の反発力でアシスト

→しゃがみにくい

中腰姿勢の保持に効果

→膝屈曲位では効果的

装着すれば良いというわけではなさそう…
介護特有の姿勢、動作からどう活用するかが大事か

現在の試用品

● ボディメカニクス+パワースーツ



Mizuno POWER ASSIST SUIT
(ミズノ株式会社製)



-個人的見解-

ゼンマイバネが動力

→しゃがみにくさ多少あり

持ち上げる動作に効果

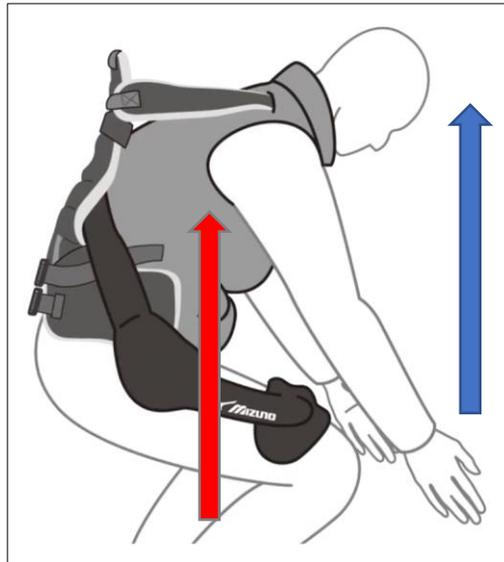
→ボディメカニクスの理解が必要

その他

→装着型は暑い (1日着てられない)

ボディメカニクスを理解したうえで活用することが重要

ロボットスーツの特徴



下から上へ
持ち上げることに特化



移乗での水平移動
NGパターン



移乗での水平移動
OKパターン

理想

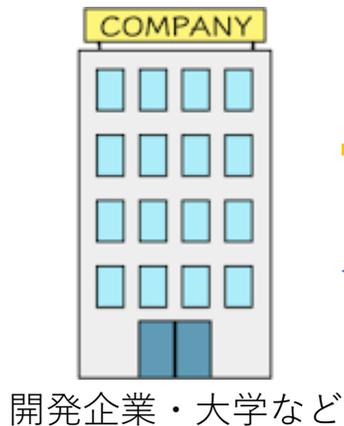


ボディメカニクスを理解できていない介助方法では、
ロボットスーツを活用することもできない

桜十字先端リハビリテーションセンター（SACRA）

● 共同事業を実施中

- ① 企業、大学、個人等の機関から機器の計測依頼や研究協力を受ける
- ② SACRAを通し院内倫理審査通過後、効果検証をする
- ③ 効果の検証結果を企業へ提示、当院は当院ホームページに掲載



②SACRAによる効果検証

共同研究申請書			
① 申請者（法人の場合は代表者）			
氏名 ふりがな	氏	<input type="text"/>	名 <input type="text"/>
所属 （勤務先、研究機関等）	名称	<input type="text"/>	
	所在地	<input type="text"/>	
	電話	Fax	<input type="text"/>
	Email	<input type="text"/>	
自宅 申請者が個人の場合にのみ記入	所在地	<input type="text"/>	
	電話	Fax	<input type="text"/>
	Email	<input type="text"/>	
	希望連絡先	<input checked="" type="checkbox"/> 所属 <input type="checkbox"/> 自宅	
② 申請者以外の共同研究者			
氏名 ふりがな	氏	<input type="text"/>	名 <input type="text"/>
所属 （勤務先、研究機関等）	名称	<input type="text"/>	
	所在地	<input type="text"/>	
氏名 ふりがな	氏	<input type="text"/>	名 <input type="text"/>
所属 （勤務先、研究機関等）	名称	<input type="text"/>	
	所在地	<input type="text"/>	
氏名 ふりがな	氏	<input type="text"/>	名 <input type="text"/>
所属 （勤務先、研究機関等）	名称	<input type="text"/>	
	所在地	<input type="text"/>	

まとめ

医療・介護現場における介護者の身体的負担は軽減すべきである

(工学側) 多くのツールを創出

(医療側) 知ること、使ってみること、伝えること

→両分野とも率直な意見を交換できることが重要である

現場ごとに環境が異なり、業務方法も異なる

(工学側) 1施設の意見がすべてだと思わない方がいい (聞き取り方)

(医療側) 自施設では「〇〇」他施設では「〇〇」かも (伝え方)

自施設内での介助指導を継続する (ボディメカニクス)

介護ツールを「知る、使う、伝える」

介護ツールの運用には「教育」が必要である

スマート介護プラットフォーム（SCOP）の開発について

理事 最高執行責任者 宮本 隆史

社会福祉法人 善光会

住 所 〒144-0033 東京都大田区東糀谷6-4-17

T E L 03-5735-8080

F A X 03-5735-8081

E-Mail t.miyamoto@zenkukai.jp

H P <https://www.zenkukai.jp>



項目	概要
法人名称	社会福祉法人 善光会
設立年月日	平成17年12月7日
代表者	理事長 西田 日出美
本部所在地	〒144-0033 東京都大田区東糀谷六丁目4番17号
従業員数	511名（令和4年4月1日現在）
基本金	825.5百万円(平成30年度)



国内最大級の複合福祉施設サンタフェガーデンヒルズをはじめ大田区を中心に7拠点を展開。

理念

オペレーションの模範となる
業界の行く末を担う先導者となる



誰も見たことも無い、
新しい介護の姿を追い求める。

新しい考えや技術を積極的に取り入れることで、
介護業界に新たな風を吹かせる。それが私たちの使命です。

年月	沿革
H17.12	法人設立認可
H19.4	複合福祉施設「サンタフェ ガーデン ヒルズ」開業
H22	認知症対応型グループホーム開業（西六郷・羽田・大森南）
H24.5	特別養護老人ホーム「バタフライ ヒル大森南」開業
H25.5	特別養護老人ホーム「バタフライ ヒル細田」開業
H25.8	介護ロボット研究室 設立
H29.10	サンタフェ総合研究所 設立
R2.8	Care Tech ZENKOUKAI Lab リビングラボ認定

社会福祉法人として初めて研究開発・シンクタンク機能を有した研究所を設立

自社開発ソリューション、リサーチ&コンサルティング、省庁連携プロジェクトなどを中心とした事業を展開



ZENKOUKAI
social welfare corporation

SMART

次世代をリードする介護士に必要な知識・スキルを形式知化した「スマート介護士 資格」をリリース

SANTA FE RESEARCH INSTITUTE
サンタフェ総合研究所

Smart Care Operating Platform
SCOP

スマート介護オペレーティングプラットフォームの開発
(国立 日本医療研究開発機構の開発補助事業)



介護事業者



メーカー



地方公共団体



行政



国立研究開発機関



アカデミア

解決課題

誇大化する介護費と
介護人材不足

介護事業者の生産性向上

科学的介護による品質向上

厚生労働省より認定を受け、ラボとして相談や機器の現場実証を実施

現場での介護ロボット活用を促進するためには、①現場ニーズを踏まえた開発、②介護ロボットの周知・体験機会の創出、③介護ロボットを活用した業務改善方法の構築等が必要不可欠。それらを促進する厚労省事業に参加。



全国に相談窓口11拠点・リビングラボ8拠点。開発メーカーや介護事業所からの相談や介護ロボット機器開発に関する製品評価や効果測定といった開発支援に関する実証を行っている。

相談窓口・リビングラボへのアクセスについて

活用にあたっての留意点

- 相談窓口へお越しの際は、電話やメール等で事前予約を行っていただくスムーズにご案内できます。事前予約がなく、直接来訪された方へも相談対応は可能です。
- リビングラボの利用を検討されている方は、リビングラボへ直接ご相談いただくことも可能です。リビングラボは、どのエリアの相談にも対応することができます。

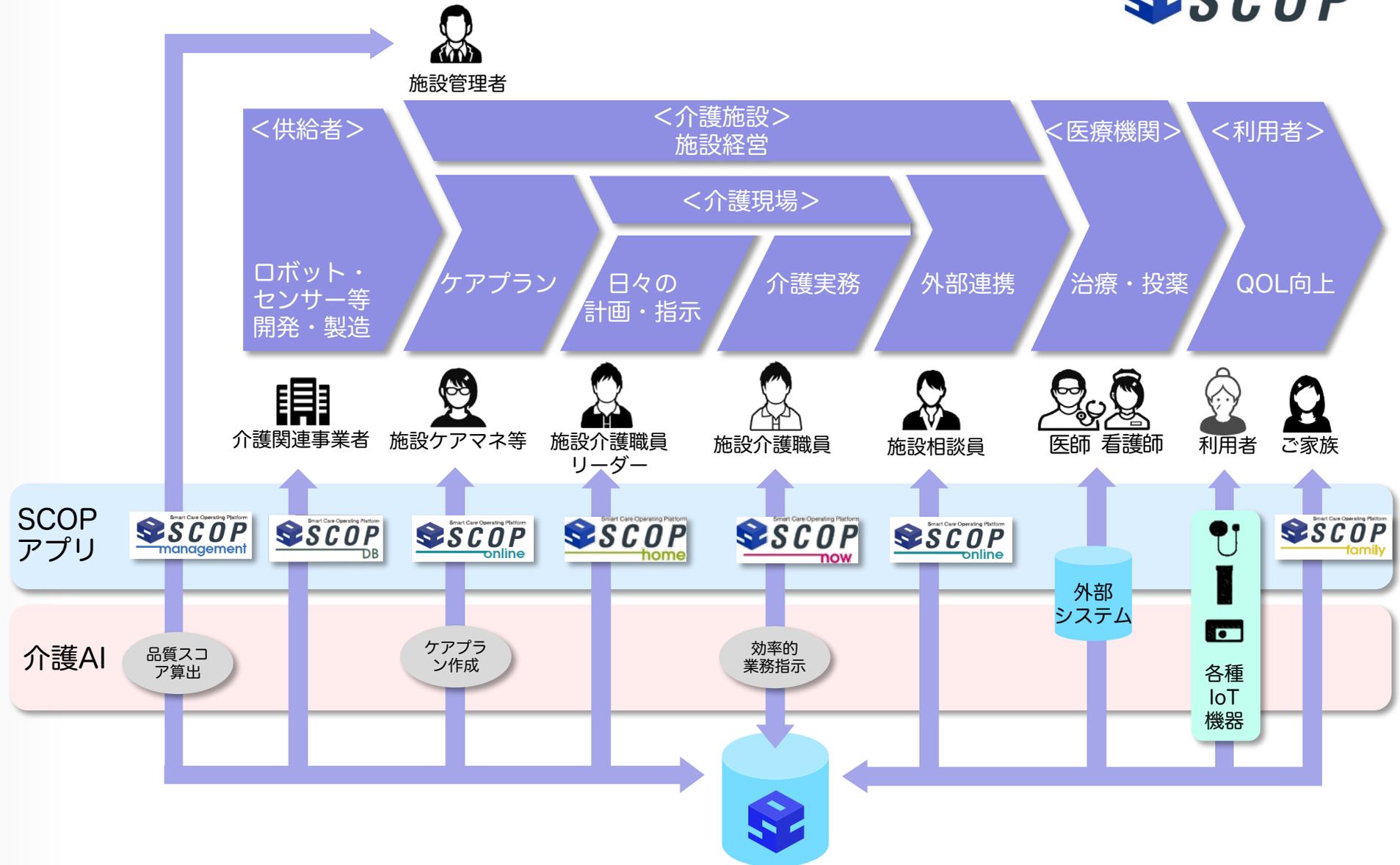
相談窓口	
A 社会福祉法人 北海道社会福祉協議会 北海道介護ロボット普及推進センター 〒060-0801 札幌市中央区南一条西五丁目1番1号 TEL: 011-241-1111 URL: http://www.hokkaido-robot.jp	B 社会福祉法人 青森社会福祉協議会 青森県介護推進センター 〒030-0801 青森市中央3丁目20-30 TEL: 017-777-0012 アドレス: robot@accy-akyoo.jp
C 公益財団法人 しいちいき学術研究所 日本高齢社会福祉支援センター 〒900-0001 富山県富山市本町3丁目19-1 TEL: 019-825-7400 アドレス: krcbo@silverz.or.jp	D 社会福祉法人 埼玉社会福祉協議会 介護支援センター 〒420-0801 埼玉県さいたま市浦和区針ヶ谷4-2-65 TEL: 048-822-1195 アドレス: kagami@fukushi-saitama.or.jp
E 社会福祉法人 東京都社会福祉協議会 東京都介護ロボット推進センター 〒100-0001 東京都千代田区千代田1-7-70 TEL: 045-473-0900(内) アドレス: 194にてお問い合わせください URL: https://www.yrc-pf.com/	F 社会福祉法人 富山社会福祉協議会 福祉推進センター 〒930-0801 富山県富山市安野町5番21号 TEL: 076-403-6840 アドレス: info@wsl.pref.toyama.jp
G 社会福祉法人 宮城県社会福祉協議会 宮城県介護ロボット推進センター 〒980-0801 仙台市青葉区中央1-1-10 ATCビル11F TEL: 06-6815-5123 アドレス: info@kass.gr.jp	H ATCインテレスセンター 介護ロボット相談窓口 〒540-0001 大阪府大阪市淀川区西長崎2丁目1-10 ATCビル11F TEL: 06-6815-5123 アドレス: info@kass.gr.jp
I ロボット介護協会 介護ロボットセンター 〒107-0001 東京都港区赤坂1-10-10 TEL: 0562-46-2311 アドレス: platform2020@negg.co.jp	J 社会福祉法人 管理棟 福祉推進センター 〒107-0001 東京都港区赤坂1-10-10 TEL: 0562-46-2311 アドレス: info@kass.gr.jp
K 一般社団法人 日本福祉利用技術協会 高齢者ケアセンター 〒107-0001 東京都港区赤坂1-10-10 TEL: 0562-46-2311 アドレス: info@kass.gr.jp	L 九州介護ロボット開発 実証 普及推進センター 〒810-0001 福岡県福岡市東区東区1-1-1 TEL: 092-2720-2646 アドレス: krcbo@kaso-education.co.jp URL: https://www.medicareflow.com/krcbo/
M 鹿児島介護推進センター 〒900-0801 鹿児島県鹿児島市下町14-50 TEL: 099-221-6615 アドレス: kaga7@kakushiyok.jp	N 社会福祉法人 鹿児島社会福祉協議会 鹿児島県介護推進センター 〒900-0801 鹿児島県鹿児島市下町14-50 TEL: 099-221-6615 アドレス: kaga7@kakushiyok.jp

リビングラボ

- Care Tech ZENKOKUAI Lab
〒174-0001 東京都大田区東六甲4丁目34番17号
TEL: 03-6735-8080
アドレス: shibata@zenkokuai.jp
- Future Care Lab in Japan
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-7-70
TEL: 045-473-0900
アドレス: URLにてお問い合わせください
URL: <https://futurecarelab.com/>
- リビングラボ
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-7-70
TEL: 045-473-0900
アドレス: info@kass.gr.jp
- 介護現場
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-7-70
TEL: 045-473-0900
アドレス: info@kass.gr.jp

スマート介護プラットフォーム (SCOP)

SCOPは、先端技術活用を促し、ひいては業界内に散在する情報コストを削減するプラットフォームです。



SCOP開発のこれまで

国立日本医療研究開発機構（AMED）の補助採択事業として、2020年度までの3年間、下記の開発を行うことが出来ました。また、第5回日本医療研究開発大賞を受賞させていただきました。



2018年度

介護ロボット
統合アプリ
「SCOP now」
開発

2019年度

介護記録システム
「SCOP home」
開発

2020年度

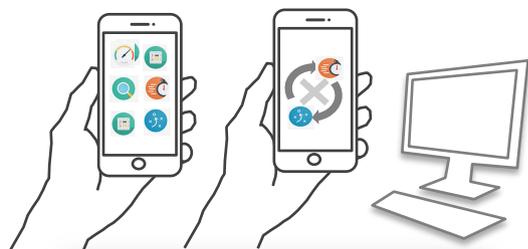
介護AI実装
・ケアオペレーション
・ケアマネジメント

介護ロボットの導入環境における課題

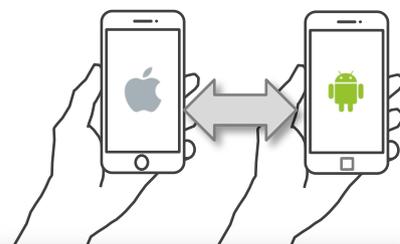
複数介護ロボットを導入することにより新たに複数の課題が発生

前提 | 殆どの介護ロボットのインターフェースはスマートフォンやPC端末である。

発生した諸課題



CASE 1 複数の管理アプリが混在し
お客様情報や通知がアプリ毎に
別々アプリの同時使用ができない
ケースも



CASE 2 対応するOSも機種により
異なりスマートフォンの
2台持ちが発生



CASE 3 アプリ毎に操作方法が異なり
介護職員が操作を覚えきれない

介護ロボットを使いにくい環境が発生

課題

どんなに有用な機能を持ち合わせた介護ロボットでも
使いにくい環境下では、介護職員から有効活用されない

SCOP Now | 複数介護ロボットの統合インターフェース



介護ロボットの
インターフェイスを統合
介護現場の意思決定を
強力サポート

閲覧の簡単さ

複数機器からの複数利用者の状態情報をひと目で把握

機器導入の簡単さ

新たに機器が増えてもアプリの操作方法を覚え直さなくてOK

アラート設定の簡単さ

PCで予め設定した利用者毎のアラートセットを1タップでON

職員連携の簡単さ

センサーアラートに誰が対応した等、介護ロボットの運用状況がひと目で把握

複数の介護ロボットを効率的かつ効果的に使用することを実現



HitomeQ: コニカミノルタQOLソリューションズ(株)



Dfree: トリプル・ダブルユー・ジャパン(株)



シルエット見守りセンサ: キング通信工業(株)



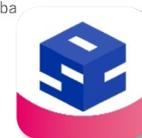
ペイシェントウォッチャープラス: (株)アルコ・イーエックス



眠りSCAN: パラマウントベッド(株)



Helppad: パラマウントベッド(株) / (株)aba



介護記録分野における課題

介護記録をはじめとした、介護現場での情報の有効活用には以下の課題があります

介護記録業務

STEP
1



一次メモ



STEP
2



各記録帳票へ転記
(排泄票、水分票等)



STEP
3



更にシステム入力

(殆どが所定時間外に行なわれる)

二重記録、三重記録化して、時間外が発生し
記録のしにくさから、業務がさらに煩雑化

送り業務



シフト交代時のミーティング
情報共有



既存データベースから必要な情報を
自身の手元に起こさなければいけない

情報共有に多大な時間を割く
状況が慢性的に発生

課題

「介護記録」や「送り」に多大な労力と時間を要し
それでいて情報の有効活用がうまく行えていない

SCOP Home | 紙より入力しやすく、情報を一覧化した介護記録システム



介護記録による残業時間を全て削減し
情報共有化の向上と申し送り時間の大幅削減を実現

紙より記録しやすく

情報を一覧化

直感的に使用できる

介護記録システム

入力の速さ

紙に書くより早く入力できる

閲覧の速さ

ひと目で10名の利用者状態を把握できる

操作の簡単さ

直観的な操作でやりたいことができる

情報共有の簡単さ

離れた場所にいる職員ともリアルタイムで連携し申し送り時間を大幅削減

利用者名	起床時	食事・服薬・水分・口腔						排泄				体温	血圧	予定		
		朝食	午前	昼食	午後	夕食	就寝前	水分合計	カウント	早朝	午前				午後	夜間
471	😊	🥣10後 🥤400	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	👉1200	0	尿	便中	尿	尿2回	36.5	143 69	👤
472	😊	🥣10後 🥤210	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣5.5後 🥤200	🥣10後 🥤200	👉1010	0	尿2回	尿4回	尿中	尿中	36.6	131 80	👤
473	😊	🥣8後 🥤400	🥣8後 🥤200	🥣8後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	👉1200	0	尿2回 便少	尿2回 便中	尿中	尿中	36.7	116 75	👤
474	😊	🥣9.5後 🥤400	🥣9.5後 🥤200	🥣9.5後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	👉400	0	尿2回	尿2回	尿中	尿中	36.6	115 73	👤
475	😊	🥣10後 🥤400	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	👉1200	0	尿2回		尿		36.5	132 86	👤
476	😊	🥣2後 🥤300	🥣2後 🥤100	🥣2後 🥤150	🥣10後 🥤100	🥣2.5後 🥤50	🥣50後 🥤200	👉700	0	尿2回 便少	尿2回 便中	尿少	尿少	36.5	100 52	👤
477	😊	🥣10後 🥤400	🥣10後 🥤200	🥣7後 🥤200	🥣3後 🥤200	🥣4.5後 🥤200	🥣200後 🥤200	👉1200	0	尿2回	尿4回	尿中	尿中	36.4	87 64	👤
478	😊	🥣8.5後 🥤400	🥣8.5後 🥤200	🥣9.5後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	👉1200	0		尿2回			36.4	117 60	👤
479	😊	🥣10後 🥤400	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	👉1200	0	尿中	尿2回 便2回	尿中	尿中	36.5	108 70	👤
480	😊	🥣10後 🥤400	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	🥣10後 🥤200	👉200	0	尿2回	尿2回			36.3	120 71	👤



SCOPアプリの導入効果と有用性

各年度実証を行い以下の効果を実証いたしました。



入力のしやすさ、閲覧のしやすさから
介護職員の負担を軽減し、かつ介護記録のデータベース化を実現



記録業務 **76%効率化**

申し送り・伝達業務 **74%効率化**

入力の速さ

紙に書くより早く入力できる

閲覧の速さ

ひと目で10名の利用者状態を把握できる

操作の簡単さ

直観的な操作でやりたいことができる

情報共有の簡単さ

離れた場所にいる職員ともリアルタイムで連携し申し送り時間を大幅削減



複数介護ロボットの情報をインターフェースに集約し、
介護職員が更に効率的かつ効果的に介護ロボットを使用することを実現



夜間業務 **37%効率化**

介護ロボット習熟度 **98%向上**

業務活用度（意識） **147%向上**

閲覧の簡単さ

複数機器からの複数利用者の状態情報をひと目で把握

機器導入の簡単さ

新たに機器が増えてもアプリの操作方法を覚え直さなくてOK

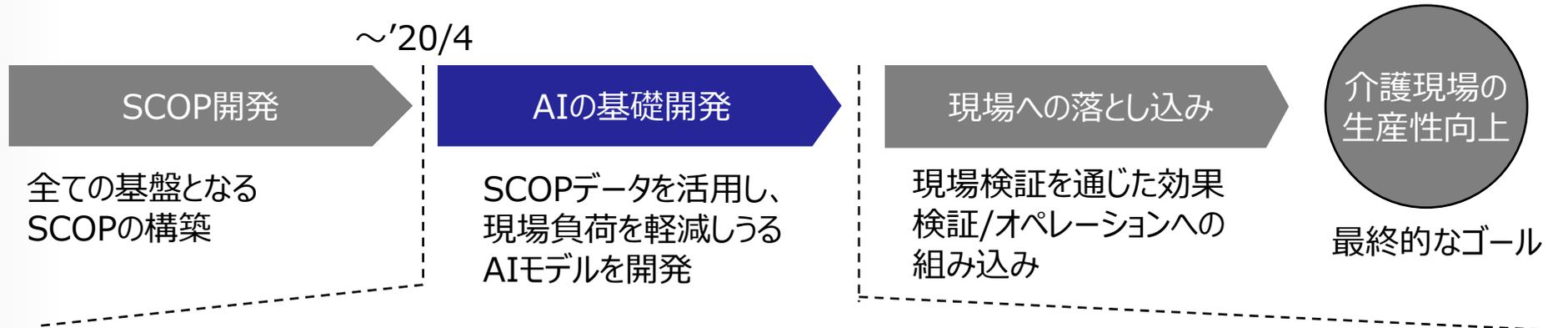
アラート設定の簡単さ

PCで予め設定した利用者毎のアラートセットを1タップでON

職員連携の簡単さ

センサーアラートに誰が対応した等、介護ロボットの運用状況がひと目で把握

AI開発の全体像



	狙い	現時点の成果
① ケアオペレーションAI の構築	<ul style="list-style-type: none"> SCOPに蓄積されているデータをもとに施設内の事故予兆をAIにより検知することで、事故発生を未然に予防 より効率的な現場オペレーション確立の礎とする 	転倒事故/褥瘡を対象にした予測モデルを構築済 <ul style="list-style-type: none"> 一定の精度が見込めており、今後現場での効果検証を開始
② ケアプランAI の構築	<ul style="list-style-type: none"> 経験の浅いケアマネに対し、短期目標とケアプランの設計の補助となるようなツールを提供 ケアマネの早期の立ち上がりによるケアプラン作成にかかる時間の削減を目指す 	ケアプランを7種に大別し、それに紐づく短期目標からサービスプランをレコメンドするルール/DBの整備が完了 <ul style="list-style-type: none"> 今後、策定したルールをAIに落とし込み

今後も、継続的に現場実証を通じて有用性/実用性を検証していく

居室における各種センサーの活用とSCOP

SCOPによって介護に関する各種システムがシームレスに利用できます

SCOP Nowから
もうすぐ排泄通知が来たわ！
トイレが近いみたい。でもぐっすり寝ているわ。
⇒次に目覚めた時に排泄介助ね。

職員はヘッドセットで通知を受ける。

Dfreeより排泄通知

眠りSCANから熟睡状態とわかる

【眠りSCAN】
・体動で眠りの質、呼吸、脈拍を検知

眠りSCANを全床に設置

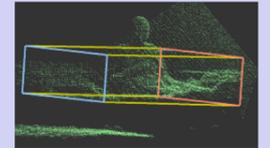
定期巡回不要

【D-free】
・超音波で尿量検知

排泄のタイミングがわかる

【シルエット見守りセンサ】
・起き上がりやはみだしをセンサーで検知

訪室前に映像で確認

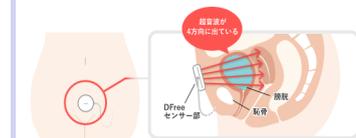


眠りSCANより起き上がり通知



Dfreeから膀胱の尿量わかる

SCOPNOWから、起き上がり通知がきたぞ！尿量が多いみたいだ。
⇒訪室してトイレ誘導しよう



職員が使用するICT、テクノロジー機器

ICT、テクノロジーの活用は介護職員の業務負担軽減に役立っています。

項目	一般的な介護職員	善光会の介護職員
職員の装備など		
介助、見守り・巡回	定時、随時での対応業務が発生	介護ロボットによるセンシング技術を活用し、発生時のみ対応、若しくは予測アラートによる事前対応可能
記録業務	紙媒体記録、システム入力（二～三重記録）記録業務による残業の発生	iPadを使用し、シームレスにその場で入力対応記録業務による残業がなくなった。
情報共有・申送り	PHSやトランシーバーなどを使用紙媒体での記録、引継ぎ時のミーティング	骨伝導式インカムを使用（両耳解放、プッシュ通知）iPadを介した情報共有で引継ぎ時のミーティングも不要
体力的負担	体力的な消耗率高い	ミニセグウェイ、HAL、Hugの使用で体力の消耗を抑え安全に素早い対応

SCOPの一部機能は、国立日本医療研究開発機構（AMED）の補助採択事業として開発
 開発済みシステムは、夜間見守り業務や記録・申し送り伝達業務での効果検証を実施。第5回日本医療研究開発大賞を受賞。



夜間業務 37%効率化

介護ロボット習熟度 98%向上

業務活用度（意識） 147%向上

業務活用度（回数） 15倍



介護ロボット情報を集約し、介護職員が更に効率的かつ効果的に介護ロボットを使用することを実現

AMED 平成30年度「ロボット介護機器開発・標準化事業（開発補助事業）」の開発内容



- 2018年度
介護ロボット統合アプリ「SCOP Now」開発
- 2019年度
介護記録システム「SCOP Home」開発
- 2020年度
「ケアオペレーションAI・ケアマネジメントAI」開発



記録業務 76%効率化

申し送り・伝達業務 74%効率化



入力のしやすさ、閲覧のしやすさから介護職員の負担を軽減し、かつ介護記録のデータベース化を実現

内閣官房主催「第5回日本医療研究開発大賞 AMED理事長賞」を受賞



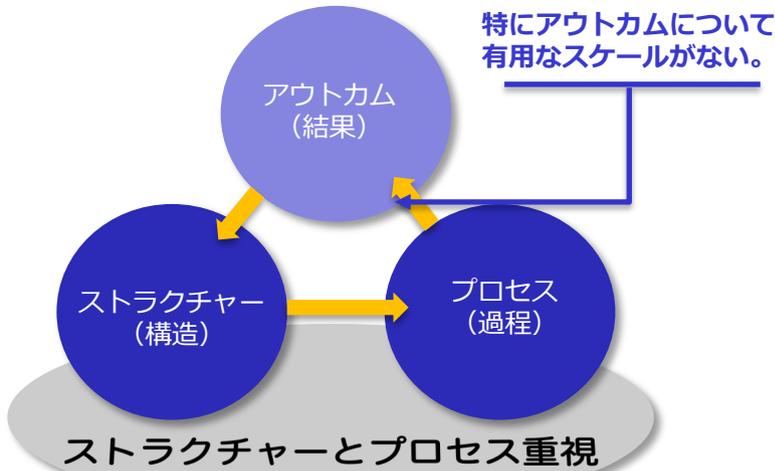
介護分野では初の快挙

介護アウトカムがなぜ必要か

介護アウトカムを創出することにより、介護保険財源や介護人材にインパクト可能

介護保険視点

日本の介護サービス品質評価視点
(ドナベディアンモデル)



有用なサービス品質を特定、評価できない。

介護保険が真に必要な箇所へ投下されない

アウトカムがあれば、利用者に対して真に効果のあるサービスを評価・特定することが可能であり、効果的な介護保険の投下を実現することが可能となる。

介護人材視点



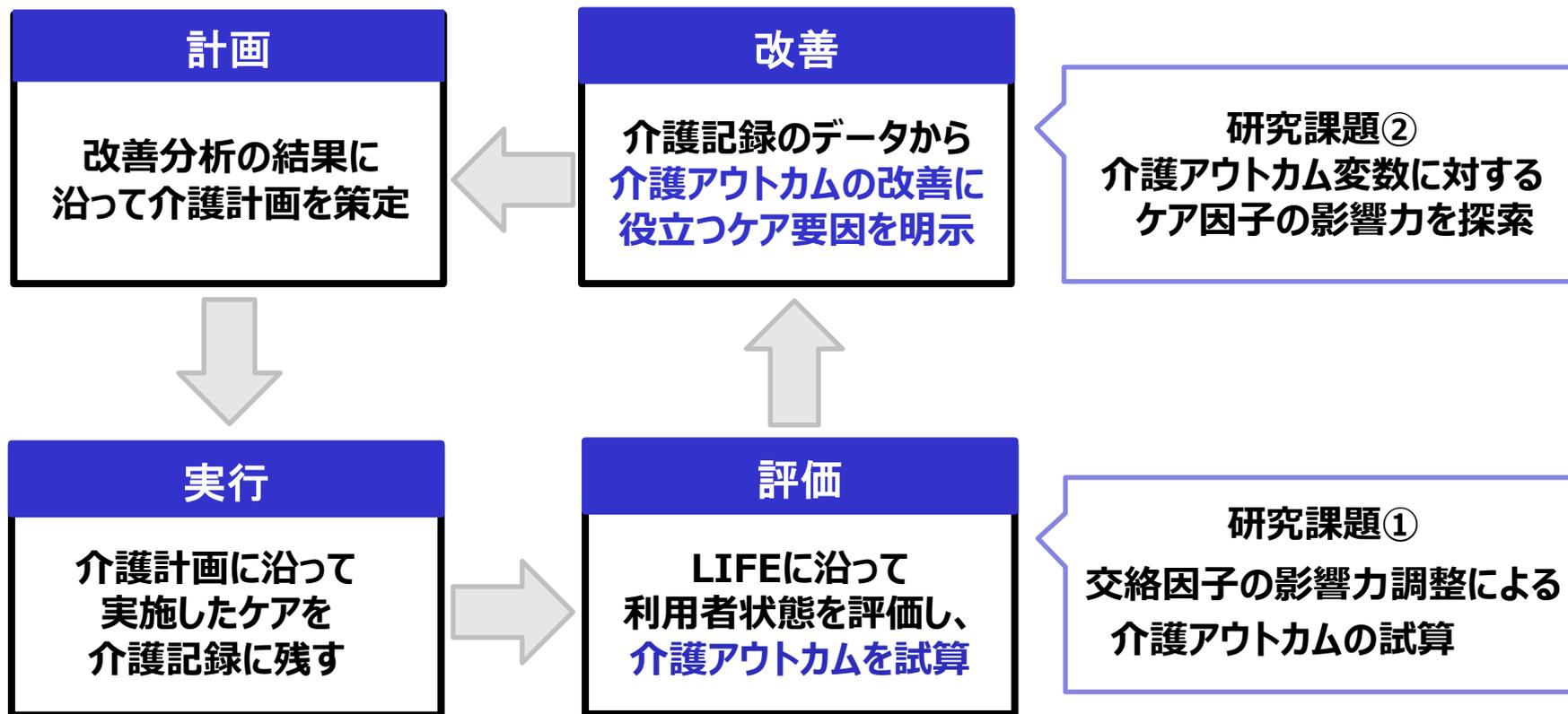
(体力的にきついことや排泄物に触れること以上に)

専門性が認められないことや業務成果が見えない事に行き着く

介護職員のモチベーションに影響

アウトカムがあれば、利用者にとって効果的な介助を特定することが可能であり、ブラッシュアップしていくことで介護職の専門性を高め業務成果としても定量的な評価が可能となる。

善光会発の科学的介護における 新たなPDCAサイクル構想



上記研究課題については、筑波大学の協力のもと、「社会活動に係るケアが提供されやすい利用者の特性」として論文を執筆中

介護の質向上のためのSCOPのさらなる進化のための開発の方向性

分析に必要な
データセット

アウトカム算出
分析エンジン

UXを含めた
業務支援機能

アウトカム導出
可能な唯一のDB

政策方針となる
最新のアウトカム
研究結果

分析結果と現場の
迅速な連携

利用することで
業務の質が向上

**現場力とデータサイエンス力の双方を兼ね備えた
世界で唯一無二のシステム構築を進めていく**

SMART

SANTA FE RESEARCH INSTITUTE

CareTech ZENKOUKAI Lab

常に改善・進化し続ける強い介護現場

アウトカム研究

AI開発

介護施設支援

機器メーカー支援

Smart Care Operating Platform
SCOP

Smart Care Operating Platform
SCOP
home

Smart Care Operating Platform
SCOP
online

Smart Care Operating Platform
SCOP
now

メディア露出によるPR

連携メーカーの営業

+

今回の取り組み

アウトカム創出
DB構築

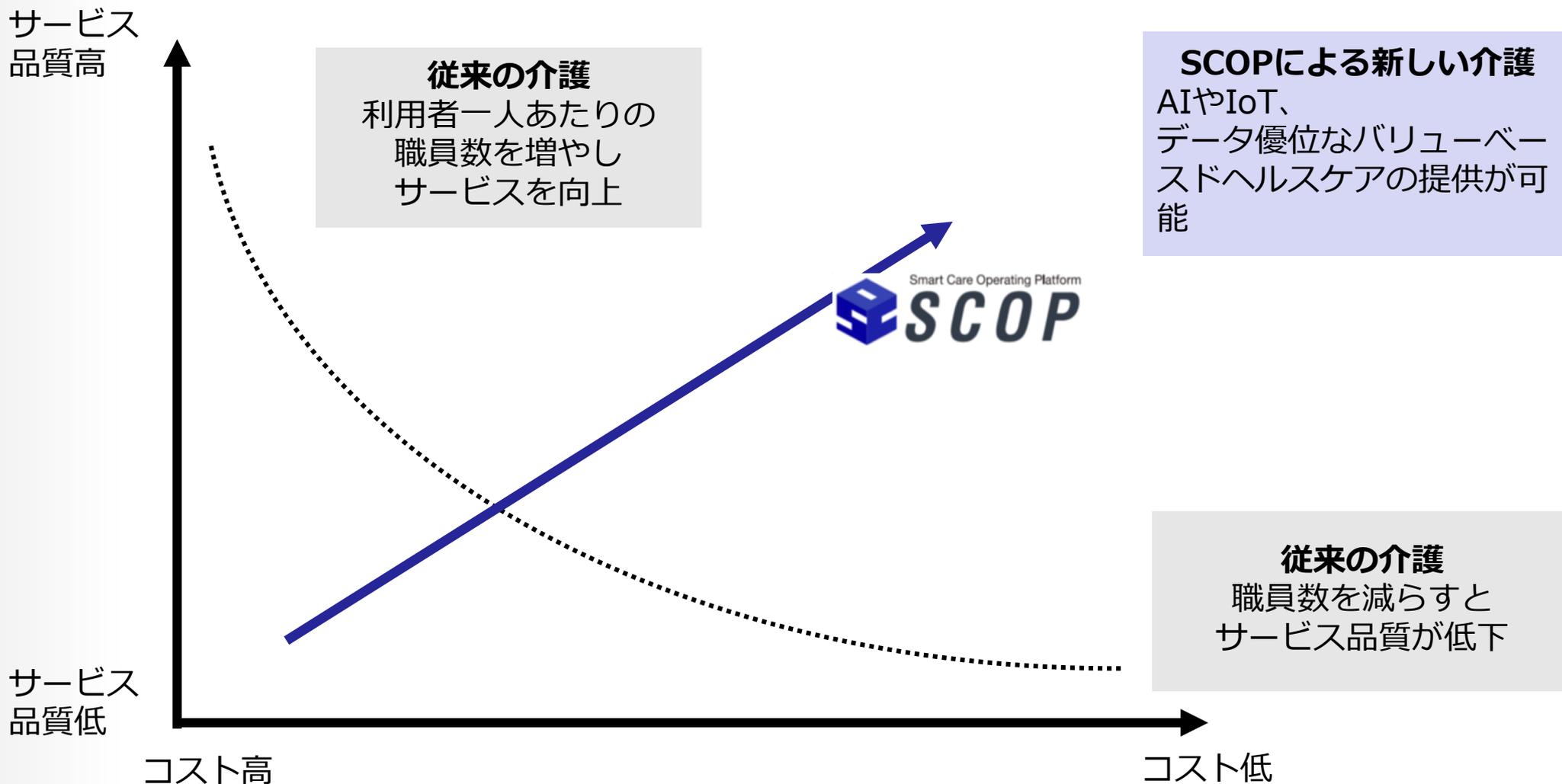
経営支援ツール
SCOP
management

対応業種の追加

将来目指すもの…

全ての領域における介護プラットフォーム（データの共通化・業務の標準化）

SCOPが低コストかつサービス品質を高めるためのプラットフォームとして機能
サービス品質とコストのトレードオフの関係をSCOPにより、ヒューマンタッチな業務にリソースを最大化させることを可能とする

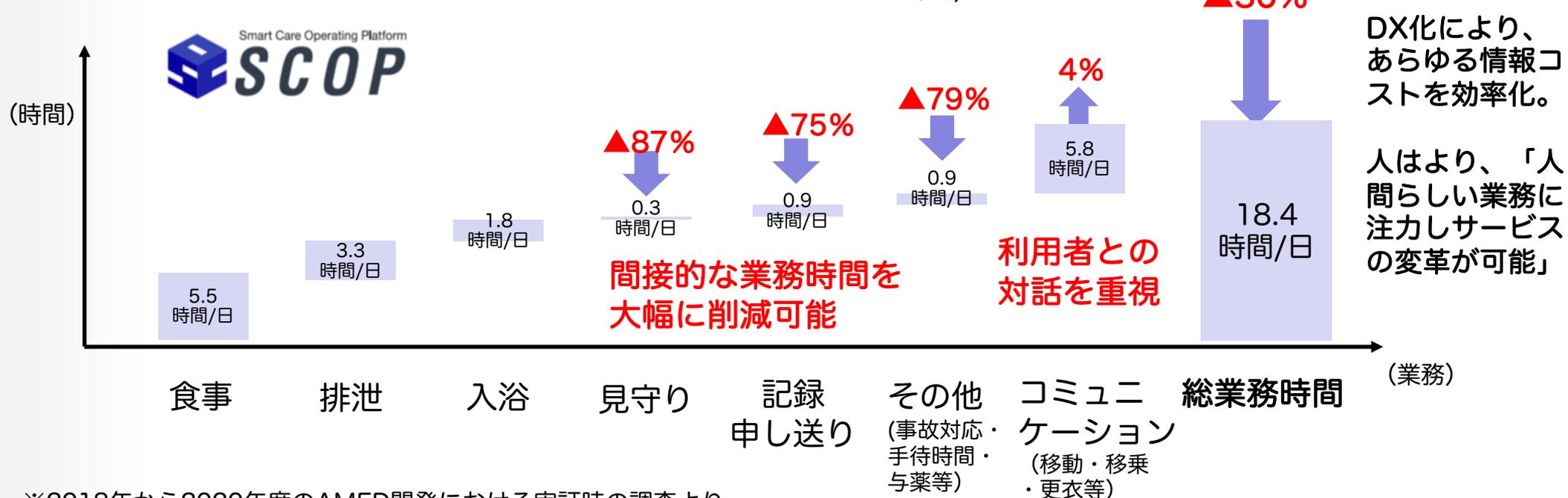


SCOPを使えば少ないリソースで対話を重視した質の高い介護が実現

従来の介護



SCOPによるリソースの変化



※2018年から2020年度のAMED開発における実証時の調査より

大手グループホームのツクイ様その他、多数の施設に導入が進んでいます。

弊法人プレスリリース抜粋

介護記録システム「SCOP Home」、株式会社ツクイのグループホームにて順次導入決定
2020年6月24日 ニュース

社会福祉法人善光会
株式会社ツクイ



この度、社会福祉法人善光会(本部:東京都大田区東糞谷 6-4-17 TEL:03-5735-8080 理事長:梅田茂、以下 善光会)が企画・開発を行った介護記録システム「SCOP Home」が、2020年6月より株式会社ツクイ(本社:神奈川県横浜市港南区上大岡西1丁目6番1号、代表取締役社長:高橋 靖宏、以下 ツクイ)のグループホームにて順次導入されることが決定しました。

ミサワホームグループ運営の有料老人ホームに「SCOP」導入
2020年8月7日 ニュース

介護のICT化と機能向上のため業務提携
ミサワホームグループ運営の有料老人ホームに「SCOP」導入

社会福祉法人善光会
サンタフェ総合研究所 広報担当
TEL: 03-5464-8841



- 介護記録等、間接業務のICT化により働きやすい環境づくりとサービス品質向上に取り組む
- センサーによる睡眠等の入居者データなどの介護情報をクラウド上で一元管理
- 善光会、トリニティ・ケア、マザアスが連携、ICTの機能向上を目指す



Human
ヒューマンホールディングス

ヒューマングループのヒューマンライフケアでも40以上の施設で導入が決定

300を超える介護施設で導入が決定済み

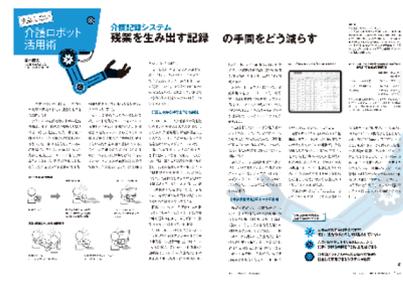
プレスリリース、メディア掲載、各種委員会での説明等

プレスリリース、各種メディア媒体を通じて、利害関係者に開発内容の啓蒙を行うとともに、介護分野の方向性を左右する各種委員会においてもSCOPの優位性について説明を実施し、介護保険制度にインパクトすべく啓蒙活動を推進

- ・ 2019年 7月11日SCOPに関する記者会見実施 赤坂インターシティコンファレンス



- ・ 日経ヘルスケア2020年3月号



- ・ 日経ヘルスケア2020年4月号

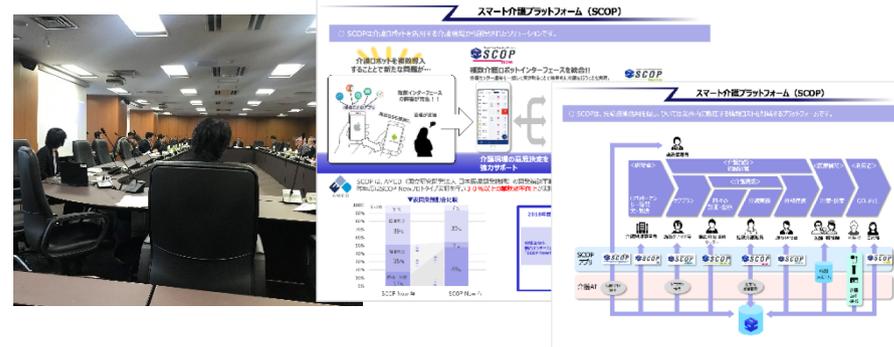


その他、各種メディア媒体に多数掲載

- ・ 2019年 9月13日国際福祉機器展に初の共同（トリプルダブリュージャパン） 出展



- ・ 2020年1月21日 規制改革推進会議「第4回 医療・介護ワーキング・グループ」

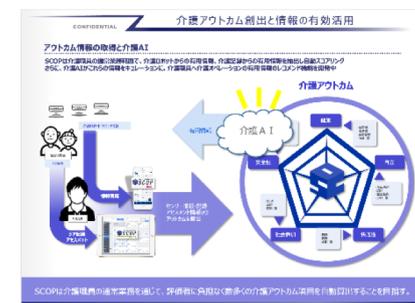


- ・ 全国老人福祉施設研究会議（老施協主催）

2019年10月29日 愛媛会議 出展 2019年11月20日 茨城会議 出展

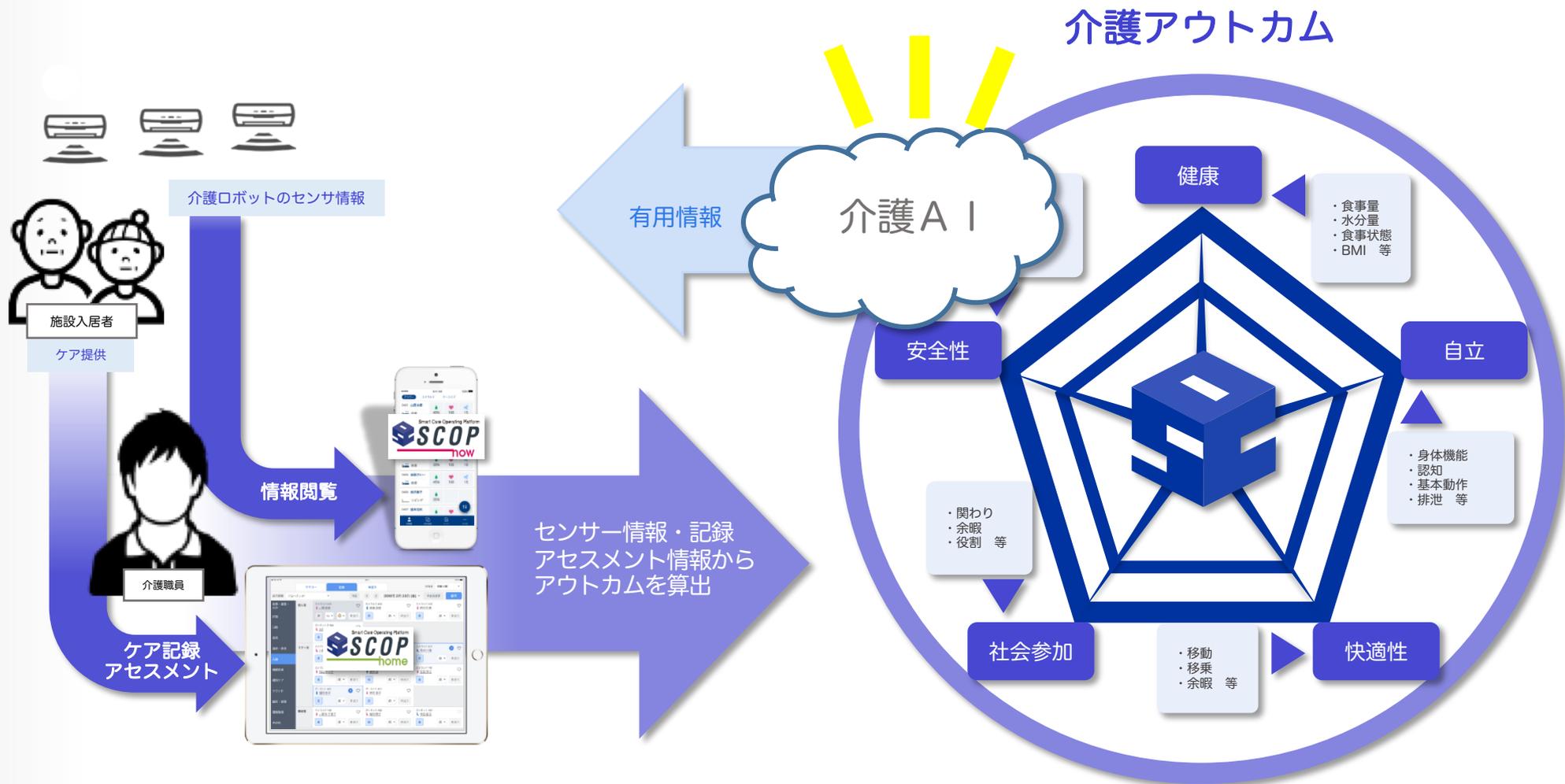


- ・ 2020年4月27日 未来投資会議構造改革徹底推進会合「健康・医療・介護」会合
→コロナのため、書面会議での参加



アウトカム情報の取得と介護AI

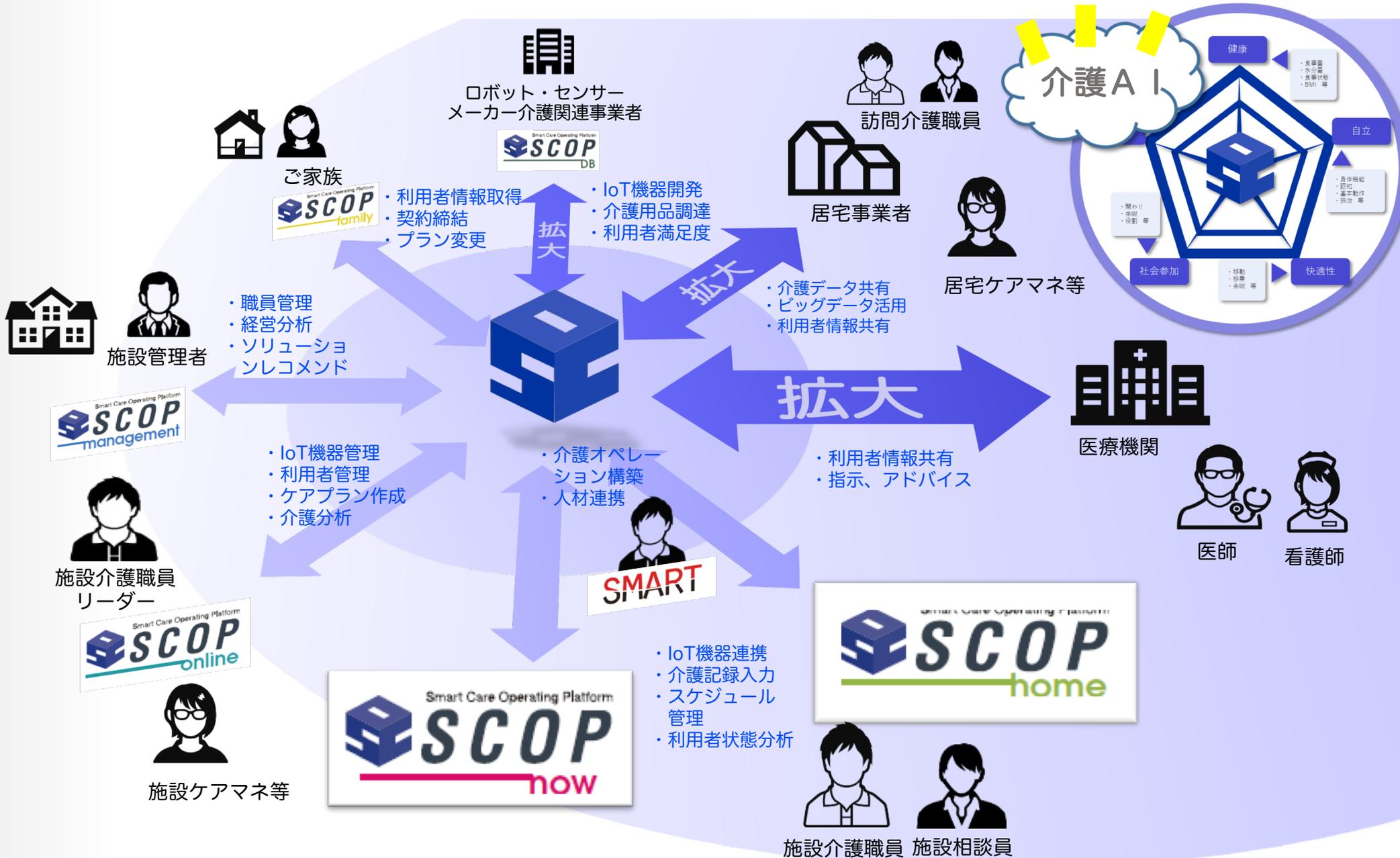
SCOPは介護職員の通常業務範囲で、介護ロボットからの有用情報、介護記録からの有用情報を抽出し自動スコアリングさらに、介護AIがこれらの情報をキュレーションに、介護職員へ介護オペレーションの有用情報のレコメンド機能を開発中



SCOPは介護職員の通常業務を通じて、評価者に負担なく数多くの介護アウトカム項目を自動算出することを目指す。

SCOPの拡大範囲

施設系介護でのデータヘルス化を起点に更に介護事業を取り巻く周辺環境との融合により生産性向上範囲を拡大



ご清聴有難うございました。

当法人の各種HP、SNSを宜しくお願いします。



SCOP
公式サイト



善光会公式
Instagram



善光会公式
Facebook



オンラインコミュニティ
善光会チャンネル



令和4年度介護ロボット等活用ミーティング

新型コロナウイルス罹患者の
療養生活と罹患前後の変化を
見守り機器を活用して支える

サービス付き高齢者向け住宅リハ・ハウス来夢 & ライフリズムナビ+Dr

2022. 11. 15

株式会社来夢 矢代 虎太郎

Chapter

01

はじめに

当事業所は富山県氷見市にあるサービス付き高齢者向け住宅を母体とした複合事業所を運営しています。

氷見市は高齢化率が全国平均よりもかなり高く、専門職である介護職員を採用することが困難な地域です。

将来を見据えますと少しでも働きやすい職場環境へと改善していくこと、業務効率化を行なうことで残業を削減していくこと、そして生産性を向上して経営を安定させていくことを目指しています。

そのためにはICTやIoTシステムを導入していくことが急務ではないかと考え、当事業所にて導入していく運びとなりました。

会社概要

一人ひとりの個性、あなたらしさを大切に。
安心して快適な、感動ある毎日を提供したいと願っている開設9年目の会社です。



法人名 株式会社来夢

事業所名 リハ・ハウス来夢

設立 平成26年4月

住所 富山県氷見市伊勢大町二丁目14番20号

代表者 代表取締役 岩倉 香織

事業内容 通所介護事業（定員30名）、訪問介護事業、
サービス付き高齢者向け住宅事業（40室）、
居宅介護支援事業 ※訪問看護事業は休止中

関連会社 株式会社カオリ、有限会社サラン商会、
岩倉米穀店、岩倉不動産

当社が導入している介護ロボット

※参考資料

商品名	ライフリズムナビ+Dr.
商品内容	SaaS型高齢者施設見守りシステム
開発会社	エコナビスタ株式会社 東京都千代田区紀尾井町3-1 KKDビル6F
導入日	令和元年12月
補助金	平成30年度ものづくり・商業・サービス生産性向上促進 補助金を活用
備考	介護記録ソフトファーストケアと連動 情報共有としてChatWorkを活用 日勤帯はインカムを活用

当社が導入している介護ロボット

※参考資料

限られた時間での発表となりますので、運用面を中心にご説明いたします。
当社が導入している介護ロボット(見守り機器)がどのような機能を有しているのかは、メーカーのホームページや発表者が取材を受けてYoutube動画が作成され、拙い説明しております。

お手数ですが事前にそちらをご確認いただけると幸いです。

ライムリズムナビ+Dr. ホームページ

<https://info.liferhythmnavi.com/>

ライフリズムナビYoutube

<https://www.youtube.com/channel/UC4rdqfV-nZTtvOisoPft5Ug>

ライフリズムナビ+Dr.

※参考資料

使用機器



- ① ライフリズムナビ
SleepSensor/
LRNゲートウェイ



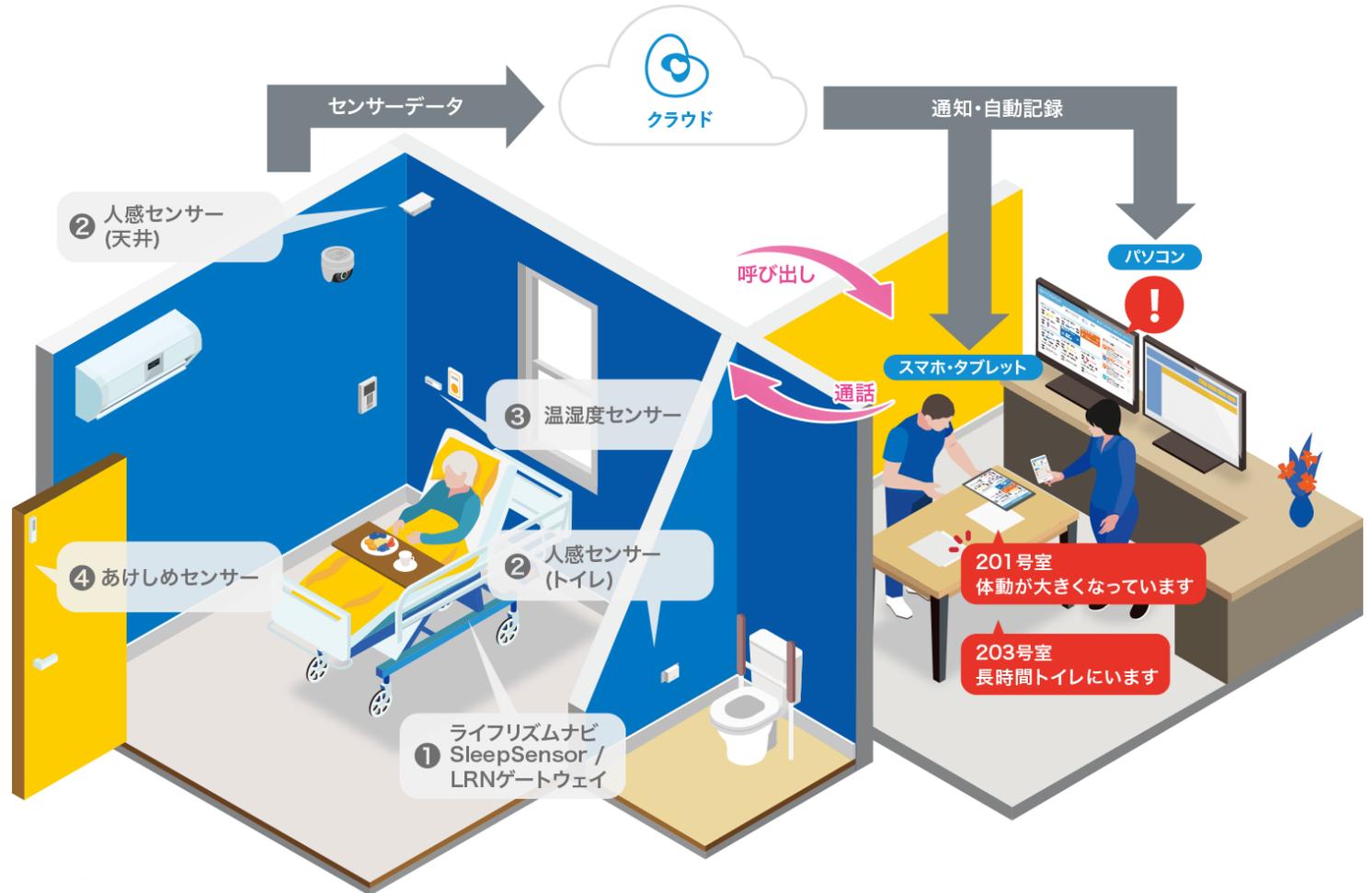
- ② 人感センサー



- ③ 温湿度センサー



- ④ あけしめセンサー



コロナ感染症が発生し、IoT機器の便利さを痛感

令和4年7月15日に入居者(利用者)様の新型コロナウイルスに罹患している事案が発生しました。

同日に複数名の罹患を確認した時点で、「いつ」「どこで」「誰」が感染してもおかしくない状況に陥りました。

当住宅では既に介護ロボットを導入し、活用していたことにより、「かけつけてみないとわからない」から「ある程度の健康状態を把握できること」「状況の変化をみてかけつけること」が実現できることで、介護業務の効率化と感染対策の維持を図ることができました。

これらのことは対応する職員の肉体的や精神的な負荷の軽減にもつながりました。

通常時におけるIoT機器導入における業務内容の変化 ※参考資料

1 夜勤職員の負担軽減

2 居室内の見守り・訪室回数の減少

3 生活サイクルの把握により、効率のよい住宅サービス提供の強化

先回り介護の実践

4 入居者の転倒回数の減少

5 認知症状や難病患者、中重度化している入居希望者の受け入れ対応を実施

末期がん、パーキンソン病、
IgA腎症、鼻腔Malgリンパ腫など

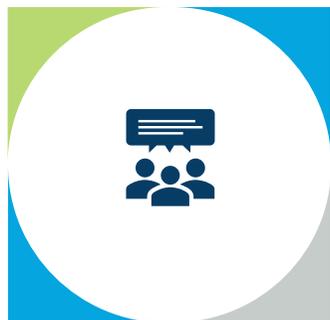
6 情報共有の円滑化

かかりつけ医やケアマネジャー、
多職種や家族などとの連携強化

通常時におけるIoT機器を導入してのメリット

※参考資料

①巡視タイミングの変化



非効率な訪室を減らすことが可能となり、夜勤職員などの負担軽減につながる

②ケアタイミングの変化



生活サイクルを把握することで、排泄や起床就寝ケアに入るタイミングがUPした

③健康管理・睡眠改善の変化



睡眠の把握から生活サイクルが安定し、健康維持につながる



④変化の結果

職員の負担軽減
サービスの質の向上

生活援助中心の軽度者しか対応していなかった事業所がターミナルケアを行える事業所へと変化していった

感染時におけるIoT機器利活用による業務のメリット

1 夜勤職員の肉体的・精神的な負担の軽減

臨時で緊急採用した派遣職員が夜勤業務を行うことができた

2 不必要な居室内の見守り・訪室回数の減少

生体反応の確認から安否確認の訪室回数を減らすことが可能

3 生活サイクルの把握により、必要に応じた訪室対応への切り替え

排泄時間や日常の行動パターンの予測から先回り介護の実践

4 効率のよい住宅サービス提供を行うことにより、感染対策の強化

排泄時の汚染を防ぐなど先回り介護の実践から訪室を減らす

5 認知症症状の罹患者の徘徊防止

ドアの開け閉めセンサーの活用でレッドゾーンに入らせない

6 罹患者の健康情報を中心とした情報共有の円滑化

かかりつけ医やケアマネジャー、多職種や家族などとの連携強化

感染時におけるIoT機器利活用による業務のメリット

1

夜勤職員の肉体的・精神的な負担の軽減

- タブレット端末を通し、生体反応(呼吸数・心拍数など)が把握できることから不安感が減少 ex.急変をしていないか? 何かしら問題がないか?
- 罹患者の居室へ必要以上に訪室しなくても済むために感染リスクを抑えることが可能 ex.接触回数の減少 飛沫の防止
- 緊急採用した派遣職員でも全室の状況が分かることから不安なく業務に従事できた ex.職員の確保 シフト調整(連続勤務の削減)

感染時におけるIoT機器利活用による業務のメリット

2

unnecessary stay monitoring · reduction of visit frequency

●積極的な各種アラート機能の活用により、必要に応じた訪室対応へ切り替え

- ・ トイレアラート機能(排泄ケアのため訪室)
- ・ 長時間トイレアラート機能(安否確認のため訪室)
- ・ 心拍数上昇、心拍数低下、センサー反応なしアラート機能(安否確認のため訪室)
- ・ 離床アラート機能(転倒防止確認・介助対応のため訪室)
- ・ 高温、低温、湿度低下アラート機能(温度調整などのため訪室)など

感染時におけるIoT機器利活用による業務のメリット

3 生活サイクルの把握から、必要に応じた訪室対応への切り替え

- 当事業所にて把握している排泄時間の間隔や日常の行動パターンより予測して、必要に応じた声掛け対応を行う
 - ・ 離床がない ex. 倦怠感？ 意欲低下？ 認知症の進行？
 - ・ トイレの使用間隔にズレあり ex. 汚染防止？ 脱水？ 便秘？ 下痢？
- 日常と異なることがあった場合は、医師や看護師、ケアマネジャーなどの他職種と情報を共有して、必要なサービス調整を行う
- 日勤帯に事前準備できることは夜勤職員の負担とならないように予め調整しておく

感染時におけるIoT機器利活用による業務のメリット

4

効率のよい住宅サービス提供を行うことにより、感染対策の強化

●繁忙時間を少なくできることで感染対策を疎かにしない

- ・起床介助や就寝介助、排泄介助など同じ時間帯に集中する介護業務の優先度合いをタブレット表示を確認しながら効率よく対応していく

●丁寧に焦らずに一つ一つの業務を遂行できる

- ・一つ一つの作業手順を丁寧に行うことで感染対策マニュアルを徹底し、ゾーニング対応を厳格に行う

感染時におけるIoT機器利活用による業務のメリット

5

認知症症状の罹患者の徘徊防止

● ドア開け閉めセンサーの活用で罹患者(疑いも含む)の徘徊防止

(ゾーニング確保)

- ・ コロナ感染が終息するまでの間、全入居者を居室対応としたが、理解できずに食事の時間帯などに出て来られる方が数名いた
- ・ 居室内に張り紙をしても効果がないため、アラート表示にて毎回対応している
- ・ 都度出て来られるものの、速やかに帰室いただくことで対象者は罹患しなかった

感染時におけるIoT機器利活用による業務のメリット

6

罹患者(入居者)の健康情報を中心とした情報共有の円滑化

●生活状況が把握できるため、厚生センターを中心とした他事業所への連携がスムーズにできた

- ・罹患者のうち半数以上は軽症のため、罹患前と罹患中にて生活の変化は余りないため、明確に変わりなしと回答している
- ・罹患中に排泄介助や食事介助などが必要となった対象者は、ケアマネジャーと協議をして福祉用具の追加やサービス提供内容を変更し、手厚く対応することとした
- ・見守り機器のデータを活用しながら罹患者の既往歴による課題点を抽出し、罹患者の状況を確認し、必要に応じて厚生センターを通じて再診要請をし、罹患者の早期回復につなげた

Chapter

03

コロナ感染症が発生し、IoT機器の便利さを痛感

高齢者は自分自身の健康状態を明確に伝えることが困難です。見守り機器の活用次第によっては、罹患者を含む健康状態や生活サイクルを把握できることが可能です。

そして知り得た情報を職員がどのように活用するかによって高齢者の生活が大いに向上します。

当事業所は見守り機器を住宅職員の一員であると考えており、常にデータに変化がないか確認をしています。

今回はその活用例などを発表させていただきます。

事例 1 コロナ罹患者発生

発症当時のフロー



事例 2 救急搬送案件発生

発生当時のフロー

1 状況発信／夜勤職員よりChatWorkを通じて、夜間帯の変化を把握

既往歴に胆のう炎があり、過去に2回同じ症状にて救急搬送歴あり

2 確認作業／ライフリズムナビにてリアルタイム状況を確認するよう指示

呼吸や心拍、体動などを確認するよう指示

3 概況／対象者は嘔吐、右下腹部痛が発生し、その後発熱した

夜勤看護職員へ抗原検査を指示し、陰性であることを確認

4 連携対応／胆のう炎である可能性を示唆し、救急搬送・入院手続き

厚生センターへ具体的に状況を連絡し、救急要請を依頼する

終わりに

コロナの第8波の入り口に入っているのではないかとされている今日、職員と利用者の濃厚接触機会が多くなる介護業界は感染リスクが非常に心配されるところです。

衛生管理をどれだけ徹底していてもコロナを防ぐことが難しく、人員不足に輪をかけて稼働が増えていくことから、介護人材の精神的疲労や体力減退が増大しているのが現状です。

居室内での入居者の生活状況や居室の室温・湿度などの環境を遠隔で把握できるIoT導入は介護事業所で働く職員の稼働減につながります。

そして入居者に接近しての安否確認(呼吸の有無や睡眠の状態など)の頻度も減らせるので、感染リスクの低減に寄与できるのではないかと考えます。

● これからの在宅は・・・ここまで来ている

- ・ 急性期病院での在院日数の短縮化
- ・ 医療ニーズの高い状態にもかかわらず退院する療養者が増えてきている
- ・ 在宅医療機器の革新により、今迄は入院で対応するしか出来なかった治療が在宅でも可能となった
- ・ 国は「在宅死比率アップ」を目標としていることから、在宅ターミナルケアはこれから増えていく
- ・ コロナによる面会謝絶により、無理をしてでも病院を退院したい人が増えている
- ・ 在宅で活用できる介護ロボットが増えてきている

- 介護業界もいよいよIoT・ICTシステムを導入していく時代になってきた。
導入したらどうなっていくのだろうか・・・
- ・ 職員の業務負担が軽減（業務効率化・生産性の向上）
- ・ ケアの質の向上と危険予測の強化
- ・ 若手職員の定着率アップ
- ・ スタッフ間のコミュニケーションの円滑化
- ・ 医療職や介護支援専門員など多職種との連携強化

終わりに

私の考えている介護ロボットの導入と活用について

介護ロボット(見守り機器)は高齢者の状態を常時把握して、アラートの発生毎に対応するために活用するものではない

- 現状におけるケアのプロセスや内容を検証できるツール
- 人間の尊厳を護るツール
- 高齢者の自立支援とQOLの向上を目指すツール

シナジー
効果

- 介護ロボットは生活支援のための福祉用具の位置づけであると考えている

終わりに

- システムをどれだけ入れても、進化しても最後は『人』
- 本当に残したいのは『人』の手による介護
- 限られた『人』を有効に、効率よく活用していくためには
IoT・ICTシステムを導入していくべき
- コロナ禍において見守り機器は有効なツールであるので
もっと導入しやすいように制度を構築してもらいたい

ご清聴ありがとうございました。

ご質問などありましたら下記メールアドレスまでお問い合わせください。

矢代 虎太郎（やしろ こたろう）

メール：kotaro@raimucare-t.jp

令和4年度 介護ロボット等活用ミーティング

～ 介護機器等の安心・安全な利用を考えよう ～

「福祉用具の活用と ヒヤリハット事例について」

2022.11.15 @online

社会福祉法人 友愛十字会 ^{きぬた} 砧ホーム

施設長 **鈴木 健太**



共に生きる

社会福祉法人 友愛十字会



自己紹介

鈴木健太



淑徳大学 社会福祉学部 社会福祉学科卒

○社会福祉法人友愛十字会 砧ホーム 施設長

《 ・ 看護師 ・ 福祉用具専門相談員 》

- 公益社団法人 **全国老人福祉施設協議会**
 - ・ ロボット・ICT推進委員会 幹事
- 社会福祉法人 **東京都社会福祉協議会** 高齢者福祉施設協議会
 - ・ 常任委員 ・ デジタル推進委員長
- 公益財団法人 **テクノエイド協会**
 - ・ 「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」
モニター調査検討委員会 委員
- 公益財団法人 **東京都福祉保健財団**
 - ・ 次世代介護機器選定委員会 委員

自己紹介

現役の看護師です。

本日のお話の内容

1. 役に立つ！介護ロボットの効果

- 見守り支援機器 と 移乗介助（装着型）の事例

2. 介護ロボットのヒヤリハット

- 見守り支援機器 と 移乗介助（装着型）の事例

3. ヒヤリハットの克服の仕方

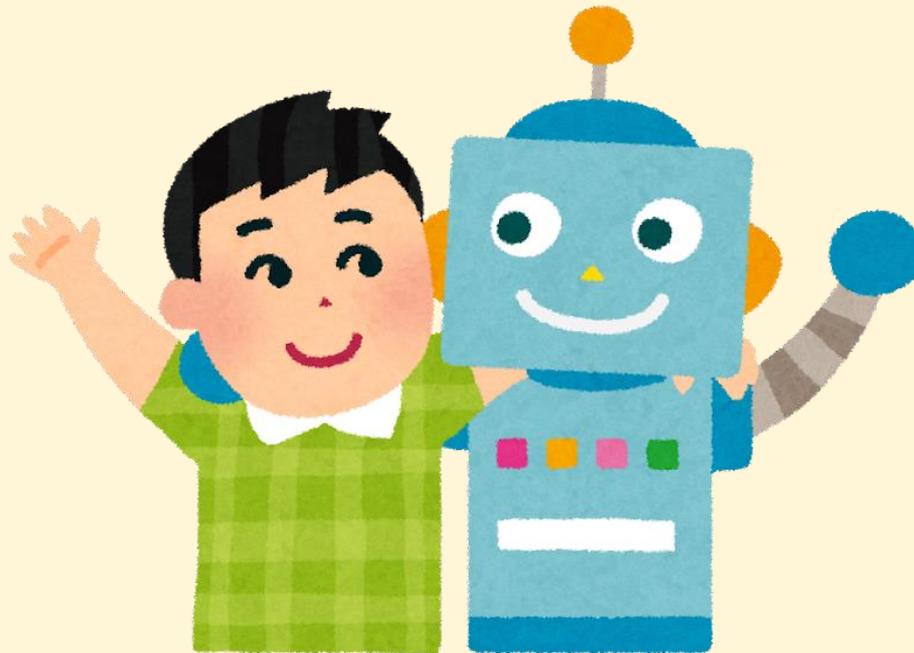
- 運用上のルールの更新が鍵！

4. 介護機器等の使いやすさの高め方

- 共用上のルールの更新が鍵！

1.役に立つ！介護ロボットの効果

- 見守り支援機器 と 移乗介助（装着型）の事例



ロボット技術の介護利用における重点分野（概要）

開発重点分野

○経済産業省と厚生労働省において、重点的に開発支援する分野を特定（平成25年度から開発支援）
○平成29年10月に重点分野を改訂し、赤字箇所を追加

移乗支援

○装着



・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

○非装着



・ロボット技術を用いて介助者による抱え上げ動作のパワーアシストを行う非装着型の機器

移動支援

○屋外



・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

○屋内



・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

○装着



・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

排泄支援

○排泄物処理



・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

○トイレ誘導



・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

○動作支援



・ロボット技術を用いてトイレ内での下衣の着脱等の排泄の一連の動作を支援する機器

見守り・コミュニケーション

○施設



・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

○在宅



・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

○生活支援



・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

入浴支援



・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

介護業務支援



・ロボット技術を用いて、見守り、移動支援、排泄支援をはじめとする介護業務に伴う情報を収集・管理し、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

【出典】厚生労働省HPより（抜粋）

見守り支援ロボット - 設備環境

見守属性	安全系	バイタル系
メリット	事故防止 自立支援	自立支援 (事故防止)
通信環境	ナースコール経由 Wi-Fi経由(画像)	Wi-Fi経由 LAN経由

【注意】 職員の移動範囲をカバーする電波強度が必要！

見守り支援機器の導入状況 57.1%

(出典) 「デジタル機器 (介護ロボット・ICT機器) 等の導入及び活用に関する実態調査」
令和3年9月～10月の調査。都内の特別養護老人ホーム 全218施設からの回答。
社会福祉法人東京都社会福祉協議会 東京都高齢者福祉施設協議会 デジタル推進委員会 資料 より

タイプ別 導入・活用 状況

1

荷重変位測定タイプ



33.2%

95.2%

2

バイタル測定タイプ



33.3%

90.3%

3

カメラタイプ



24.9%

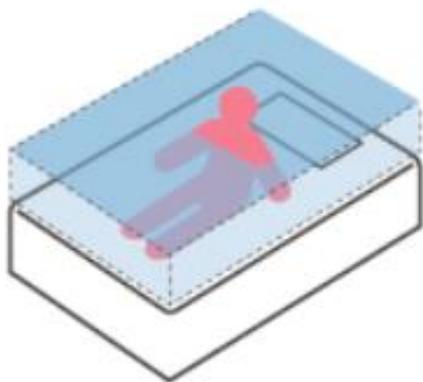
82.6%

【画像】 各社商品カタログより

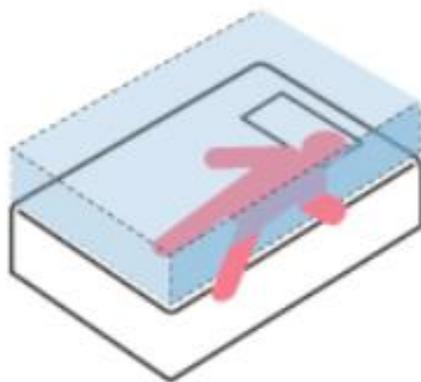
見守り支援ロボット - カメラタイプ



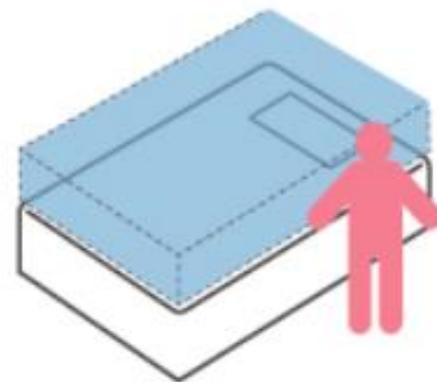
検知の種類



① 起き上がり検知



② はみ出し検知



③ 離床検知

【出典】 キング通信工業株式会社 HPより

【写真】 砧ホーム

シルエット見守りセンサの履歴機能

見守り支援ロボット

カメラタイプ



事故の見える化

☆ 事故の本質的な要因にせまる
核心的な再発予防策の立案が可能！

- ⇒ 事故の再発を防止
- ⇒ 生活の質の向上
- ⇒ ケアの生産性の向上



ロボット技術の介護利用における重点分野（概要）

開発重点分野

○経済産業省と厚生労働省において、重点的に開発支援する分野を特定（平成25年度から開発支援）
○平成29年10月に重点分野を改訂し、赤字箇所を追加

移乗支援

○装着



・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

○非装着



・ロボット技術を用いて介助者による抱え上げ動作のパワーアシストを行う非装着型の機器

移動支援

○屋外



・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

○屋内



・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

○装着



・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

排泄支援

○排泄物処理



・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

○トイレ誘導



・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

○動作支援



・ロボット技術を用いてトイレ内での下衣の着脱等の排泄の一連の動作を支援する機器

見守り・コミュニケーション

○施設



・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

○在宅



・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

○生活支援



・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

入浴支援



・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

介護業務支援



・ロボット技術を用いて、見守り、移動支援、排泄支援をはじめとする介護業務に伴う情報を収集・管理し、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

【出典】厚生労働省HPより（抜粋）

移乗支援ロボット (装着型)



移乗介助

排泄介助 入浴介助

朝のゴミ出し



床のモップ掛け



【写真】 砧ホーム

Copyright © 2022 Kenta Suzuki

使い方の工夫と効果の出し方

Point!

活用のコツ



直接的効果
(負担軽減)



副次的効果
(共有・発信)

【写真】 砧ホーム

2.介護ロボットのヒヤリハット

- 見守り支援機器 と 移乗介助（装着型）の事例



介護ロボット等の事故・ヒヤリハット事例集



(1)



(2)



(3)

- 【出典】 (1) 厚生労働省/公益財団法人テクノエイド協会 HPより
(2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE) HPより
(3) 株式会社三菱総合研究所 HPより

介護ロボット等の事故・ヒヤリハット事例集

介護ロボット等の事故・ヒヤリハット事例集

認知症老人徘徊感知機器

358 徘徊感知機器
 離床を感知できず、自力移乗で転倒しそうになった

359 徘徊感知機器
 階段入口の徘徊感知機器の音に気が付かず、欄干を乗り越えていた

360 移動用リフト
 ハンガーが利用者の顔にあたり、ケガをしそうになる

（認知症老人徘徊感知機器）（移動用リフト）

(1)

ハンドル形電動車いす 踏切で脱輪して死亡

電動車いすで踏切を渡ろうとして、列車にはねられ死亡した。
 (2012年2月 香川県)

なぜ？
 夜間の暗い踏切を渡ろうとしたときに電動車いすが脱輪し、身動きが取れない状態になったものです。

ポイント
 踏切の通行はできるだけ避けましょう。
 線路との隙間に車輪が挟まることがあるため、踏切は直角に通行してください。また、脱輪しないよう、踏切の端を通行しないでください。踏切で立ち往生してしまったり、まわりの人に大声で助けを求めましょう。
 踏切内で動けなくなっている人がいたら、すぐに非常ボタンを押してください。（緊急時はためらわずに踏切の非常ボタンを押してください。）

ハンドル形電動車いす 操作を誤って死亡

電動車いすで工事中の橋を走行中、橋に寄りすぎて川に転落し、死亡した。
 (2014年9月 宮崎県)

なぜ？
 走行中、運転操作を誤ったものです。

ポイント
 電動車いすの操作の誤りによる事故が多く発生しています。使い始めには、十分に練習を行ってから運転をしてください。坂道や路肩、ぬれた路面、段差などには特に気をつけてください。気分のすくれないときや、体調の悪いときは運転を控えましょう。

(2)

介護ロボットのヒヤリハットとは

6 介護中に床ずれ感知ボタンが押されて、通知が聞こえない状態となり、ベッドが傾き転倒しているを発見した

原因の発生
 式のごみ袋をゴミ箱に入れたことで、スマートフォンの音量ボタンが押し続けられており、購入の検知をしましょう

対応
 購入後は、音量調節にスマートフォンをポーズに入れて音量を行うことを行いましょう

7 訪問介護が来た際に職員がセンサーの電源を OFF にしたが、寝た時に電源を入れ忘れて、センサーが作動しなかった

原因の発生
 訪問介護時や不在の時は、通知が来てもセンサーの電源は OFF にし、必要な場合は ON のまま、通知が来ない状態にするなどの対応方法を検討しましょう

対応
 訪問介護や利用者家族が訪問した際にセンサーの電源を入れ忘れをなく対応されます

(3)

- 【出典】 (1) 福祉用具ヒヤリハット事例集2019、厚生労働省
 (2) 身・守りハンドブック2020、独立行政法人製品評価技術基盤機構
 (3) 介護ロボットを安全に使うためポイント集、株式会社三菱総合研究所 (2021)

見守り支援ロボット - カメラタイプ

1

機器の電源が切れており、入居者の行動を把握できなかった



重点分野 見守り（施設）

事例発生場所 居室

事例分類 失報

想定される原因

機器の通知のみを確認しており、機器自体が動作しているかどうかの確認行為が手順に組み込まれていなかった

対策例

【使用前確認】

毎日、職員の勤務開始時には電源の確認・作動確認を行うことをルール化するとよいでしょう

【業務フローチェック】

居室内で普段と違う事が行なわれた際には終了後に作動確認を行うといったルールを、事前に整理しておきましょう

解説
(補足)

普段、始業点検を行っている場合でも、イレギュラーが生じた際には、確認を忘れてしまうかもしれません
落雷などにより停電が起こる可能性があります
停電時の対応について、見守り機器以外も見直してみましょう

【出典】「介護ロボットを安全に使うためポイント集」、株式会社三菱総合研究所（令和3年3月）

見守り支援ロボット - カメラタイプ

5 見守り機器の通知で訪室したが、バランスを崩し転倒していた



重点分野	見守り（施設）
事例発生場所	居室
事例分類	転倒・転落
想定される原因	いつアラートが発生してもすぐに職員が駆け付けられるような体制になっていなかった

対策例 【使用方法の検討】
ベッドから起き上がってから離床するまでの時間が短い利用者については、センサーの通知タイミングや居室の配置を変える等の方法を検討してみましょう

解説（補足）
見守り機器の利用により、すべてのヒヤリハット・事故を防げるわけではありませんが、見守り機器を理解して正しく使用することで、事故の早期発見・未然防止につながる可能性があります
利用者の状態に合った機器の選定等の対応を行うと、更に事故は減少していくと思われ

【出典】「介護ロボットを安全に使うためポイント集」、株式会社三菱総合研究所（令和3年3月）

移乗支援ロボット（装着型）

9

ポケットに PHS を入れていたが、機器のバンドで固定されていたため、ズボンのポケットから PHS を取り出せず、着信時に対応できなかった



重点分野 移乗介助(装着型)

事例発生場所 廊下

事例分類 失報

想定される原因

当該機器に慣れている職員は、PHS を首にかけ、ポロシャツの中に入れていたが、それが職員全員に周知されていなかった

対策例

【使用方法の検討】

ポケットから PHS 等持ち歩く機器が取り出せない等が無いよう、装着時に PHS が使えるかチェックしましょう
(例：PHS のストラップを首かけ、ポロシャツの中に入れる等の対応を行う)

解説
(補足)

移乗介助機器は体に装着するタイプの機器であるため、バンド等で固定されます
ポケットから PHS 等持ち歩く機器が取り出せない等が無いよう、機器導入時には事前にメンバーで話し合い、どのような使い方をするか (PHS をどのように持ち歩くか) 決めておく和良好的

【出典】「介護ロボットを安全に使うためポイント集」、株式会社三菱総合研究所（令和3年3月）

3.ヒヤリハットの克服の仕方

- 運用上のルールを更新が鍵！



施設における介護ロボット等の活用

Point!

ルールの更新



○ 機器を**活用**する

○ **率先**して機器を
活用する

○ 活用**環境**の整備

○ **報告**する

○ 活用ルールの**更新**

・ 活用目的の明確化

・ 使いにくさ

・ **運用上のルール**

・ 活用ムードの創出

・ 効果

・ 共用上のルール

○ 進捗状況の**把握**と

職員負担

○ 報告を**集約**する

内外への情報**発信**

利用者変化

・ 頻回のアンケート

○ 効果や変化の**評価**

ヒアリング

と**フィードバック**

見守り支援ロボット - カメラタイプ

1

機器の電源が切れており、入居者の行動を把握できなかった



【写真】 砧ホーム



対策例

【使用前確認】

毎日、職員の勤務開始時には電源の確認・作動確認を行うこと

【業務フローチェック】

居室内で普段と違う事が行なわれた際には終了後に作動確認

解説
(補足)

普段、始業点検を行っている場合でも、イレギュラーが生じた際には、確認を忘れてしまう可能性があります。落雷などにより停電が起こる可能性はあります。停電時の対応について、見守り機器以外も見直してみましょう

【出典】「介護ロボットを安全に使うためポイント集」、株式会社三菱総合研究所（令和3年3月）

見守り支援ロボット - カメラタイプ

5

見守り機器の通知で訪室したが、バランスを崩し転倒していた

【表】 砧ホーム



ベッドセンサ使用者 設定一覧表				
No.	氏名	部屋番号	設定	感度
101		212-3	起き上がり	3
102		212-3	起き上がり	3
103				
104		211-3	起き上がり	3
105		210-3	起き上がり	3
106	SS用			
107		213-1	離床	3
108		211-1	起き上がり	3
109			起き上がり	3
110		208-2	動き出し	2
91		211-2	端座位	3
92		205-1	動き出し	3
93		213-2	端座位	3
94		207-1	端座位	3

対策例

【使用方法の検討】

ベッドから起き上がってから離床するまでの時間が短い等の配置を変える等の方法を検討してみましょう

解説
(補足)

見守り機器の利用により、すべてのヒヤリハット・事故を防げるわけではありませんが、見守り機器を理解して正しく使用することで、事故の早期発見・未然防止につながる可能性があります
利用者の状態に合った機器の選定等の対応を行うと、更に事故は減少していくと思われます

【出典】「介護ロボットを安全に使うためポイント集」、株式会社三菱総合研究所（令和3年3月）

移乗支援ロボット（装着型）

9

ポケットに PHS を入れていたが、機器のバンドで固定されていたため、ズボンのポケットから PHS を取り出せず、着信時に対応できなかった



【写真】砧ホーム

対策例

【使用方法の検討】

ポケットから PHS 等持ち歩く機器が取り出せない等が無く、
(例：PHS のストラップを首かけ、ポロシャツの中に入れておく)

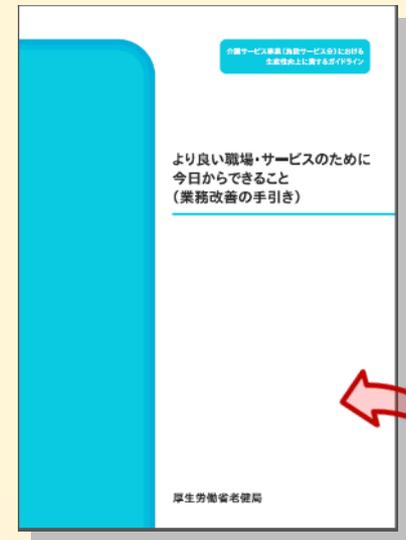
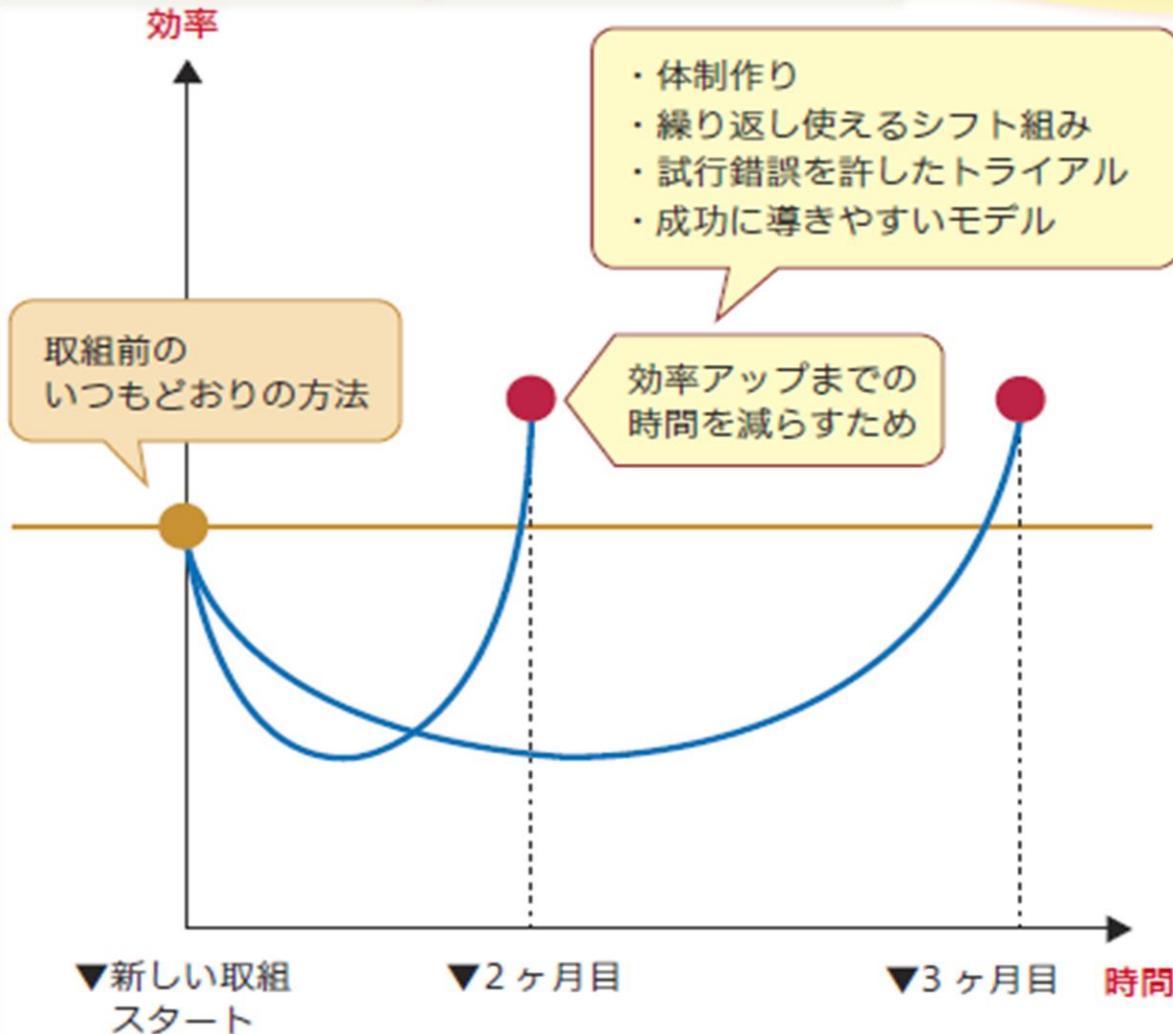
解説
(補足)

移乗介助機器は体に装着するタイプの機器であるため、バンド等で固定されます
ポケットから PHS 等持ち歩く機器が取り出せない等が無いよう、機器導入時には事前にメンバーで話し合い、
どのような使い方をするか（PHS をどのように持ち歩くか）決めておくとうまいでしょう

【出典】「介護ロボットを安全に使うためポイント集」、株式会社三菱総合研究所（令和3年3月）

U字の法則

一番大事な理解



【出典】「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ン」（厚生労働省HP）

4.介護機器等の使いやすさの高め方

- 共用上のルールを更新が鍵！



施設における介護ロボット等の活用

Point!

ルールの更新



○ 機器を**活用**する

○ **率先**して機器を
活用する

○ 活用**環境**の整備

○ **報告**する

○ 活用ルールの**更新**

・ 活用目的の明確化

・ 使いにくさ

・ 運用上のルール

・ 活用ムードの創出

・ 効果

・ **共用上のルール**

○ 進捗状況の**把握**と
内外への情報**発信**

職員負担

○ 報告を**集約**する

○ 効果や変化の**評価**

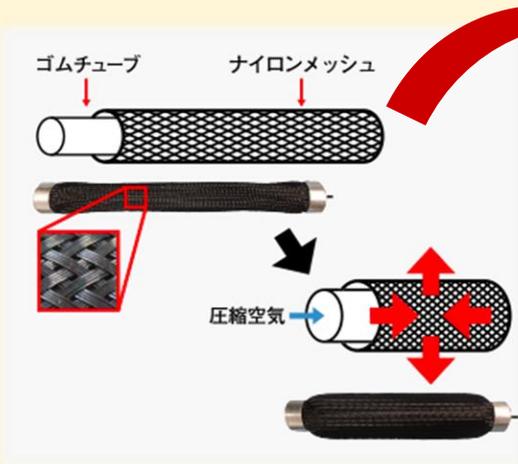
利用者変化

・ 頻回のアンケート
ヒアリング

と**フィードバック**

機能の本質に辿り着く前の葛藤

テクノロジー



【出典】株式会社 イノフィス
HPより

- ・滑らかでイメージ
しやすい補助力

UX



介護現場の反応

- ・装着に時間が掛かる
- ・使いたい時にない
- ・エアポンプが落ちる
- ・ポケットが使えない
- ・汚れが気になる

UIの壁?



共用上のルールが活用を促進させる

使い方のルール

- 使用後はベルトを緩める
- 動線を考えて配置する
- エアポンプに輪ゴムを巻く
- ウエストポーチを準備する
- 使用後に消毒、消臭する



- 滑らかでイメージしやすい補助力

UX



介護現場の反応

- 装着に時間が掛かる
- 使いたい時にない
- エアポンプが落ちる
- ポケットが使えない
- 汚れが気になる

UIの壁?



配置場所と方法の工夫

ハンガーラック

点滴棒



【写真】 砧ホーム

介護機器等の 安心・安全な利用を 考えましょう！

YouTube ▶

介護ロボットの活用のコツ！



〒157-0073 東京都世田谷区砧3-9-11
TEL 03-3416-3164 FAX 03-3416-3494

ICT化に向けての取り組み

介護記録ソフト・ナースコールシステムの 導入効果と活用方法 問題点

株式会社ホームケアサービス山口

介護事業部 次長 兼 のんびり村通津 施設長 安岡 智量

のんびり村花岡 施設長 吉田 克三

弊社について



ホームケアサービス山口が大切にしてきたのは、「信用される」「信頼される」企業であることです。

お客様や関係先からの「信用」「信頼」はもちろん、社員からの「信用」「信頼」がなければ、良いサービスを生み出すことはできません。

労働環境や社員を取り巻く環境、老後の課題など、100人いれば100通りの“悩み”と“喜び”があるからこそ、社員が生き生きと働けるよう日々チャレンジしています。

なかでも熱心に取り組んできたのは、社員教育です。

一人ひとりが知恵を養い、生きる喜びや仕事の誇りを得ることで 地域に貢献できるサービスを提供できるはず——。

その思いから社員教育に力を注いできた結果、社員それぞれが企業の“屋台骨”となり、経営を支えてくれるまでに成長しています。

地域トップシェアの実績を持つ当社ですが、これから先、地方の企業が生き抜くには厳しい時代になるでしょう。

今後はグローバル市場に目を向け、新しい地域への展開、業務提携などを見据えた発展・拡大に努めてまいります。

常に時代の先を見つめながら、チャレンジし続ける会社でありたい。

超高齢化や人手不足など、多くの課題を抱える社会において多くの皆さまに認めていただける企業であり続けたいと考えています。

取締役会長 末島賢治

弊社について

会社名 株式会社ホームケアサービス山口

取締役会長 末島賢治

所在地 本社：
〒752-0928 山口県下関市長府才川一丁目35番21号

営業店・施設：

山口県内に12拠点、福岡県内に1拠点、広島県内に1拠点

設立年月日 昭和61年8月5日

従業員数 172名

事業内容 特定施設入居者生活介護事業、高齢者専用賃貸住宅
認知症対応共同生活介護、小規模多機能居宅介護
居宅介護支援事業・通所介護
介護保険福祉用具貸与事業、福祉機器・介護用品の販売
住宅改修、医療機器のレンタル・販売

関連会社 フランスベッド株式会社

フランスベッドホールディングス株式会社

弊社について

沿革

- 昭和61年 8月 フランスベッドメディカルサービス株と提携し、
(株)ホームケアサービス山口を8月5日に設立
- 10月 下関一の宮にて「ふれあいの輪下関店」をオープン、
全国ネットの福祉機器レンタルの山口県総代理店として当社下関店を開業。
- 平成元年 4月 小郡(現在の山口市)連絡事業所を開設。
- 平成8年 5月 本社を豊田町から山口市に移転、山口店オープン。
- 平成15年 6月 周南店をオープン。
- 平成16年 6月 岩国店をオープン。
9月 下関店を下関市一の宮から下関市長府中浜に移転。
- 平成17年12月 萩店をオープン。
- 平成18年10月 居宅・訪問介護事業‘楽’を周南市にオープン。
- 平成19年 5月 5月7日本店、下関店を山口県下関市長府才川一丁目35番21号に移転オープン。
洗浄メンテナンスシステムを導入し稼働。

弊社について

沿革

- 平成20年 9月 宇部店オープン。
- 平成22年 6月 岩国市にのんびり村今津、のんびり村通津オープン。 岩国店を今津町に移転。
- 平成23年 9月 下松市にのんびり村米川オープン。
11月 北九州市に北九州店オープン。
- 平成24年11月 下松市にのんびり村花岡オープン。
居宅・訪問介護事業所をのんびり村花岡へ移転。
周南店をのんびり村花岡へ移転。
- 平成26年10月 防府市に防府店オープン。
- 平成27年 5月 山陽小野田市にのんびり村厚狭開設。
- 平成28年 5月 広島県廿日市市に廿日市店オープン。
- 平成29年12月 オーストラリアに合併会社「Nobel life PACIFIC Ptd Ltd」を設立。
- 令和 3年12月 株式譲渡によりフランスベッド株式会社の完全子会社
(フランスベッドホールディングス株式会社の孫会社) となる

弊社について

事業所 店舗 一覧



弊社について

事業所 店舗 一覧



のんびり村 今津

〒740-0017 岩国市今津町4丁目12-7

電話 0827-30-0077

Fax 0827-30-0055



のんびり村 花岡

〒744-0024 下松市末武上久保田1800-1

電話 0833-48-3388

Fax 0833-48-2288



のんびり村 通津

〒740-0044 岩国市通津2252-1

電話 0827-39-1188

Fax 0827-39-1155



のんびり村 厚狭

〒757-0005 山口県山陽小野田市大字鴨庄4-4

電話 0836-71-2030

Fax 0836-71-2031



のんびり村 米川

〒744-0271 下松市大字下谷字砂の本179(JA米川事業所跡)

グループホーム 電話 0833-53-6688

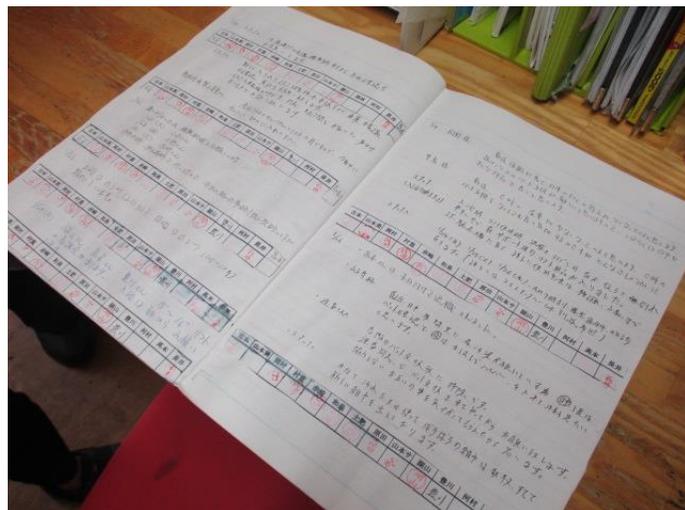
小規模多機能型居宅介護

電話 0833-53-5588 Fax 0833-53-5555

ICT導入前の状況 引継ぎの様子



バイタル・ケース記録等の様子



のんびり村花岡・のんびり村通津 ICT導入機器紹介

- 映像付きナースコールシステム
- 見守りシステム
- 見守りセンサー（離床・呼吸・心拍）
- 介護記録ソフト

無線ナースコールシステムの導入



ワイヤレスのコールシステムのため呼出は手元にあるボタンを押すだけで、スマートフォンで居室の映像確認ができます。

自動的に映像+会話による通話ができ、入居者の状態がリアルに分かるため、駆けつける前に状況を判断でき、迅速で効率的な行動を取ることができます。カメラから入居者へ通話できるので、過剰に居室に入らなくてもよくなりました。複数の入居者様から同時に呼出があった際も、対応前に映像と会話にて優先順位を確認したり、どのスタッフがどの入居者様を対応中なのかを共有することができます。

見守りシステムの導入

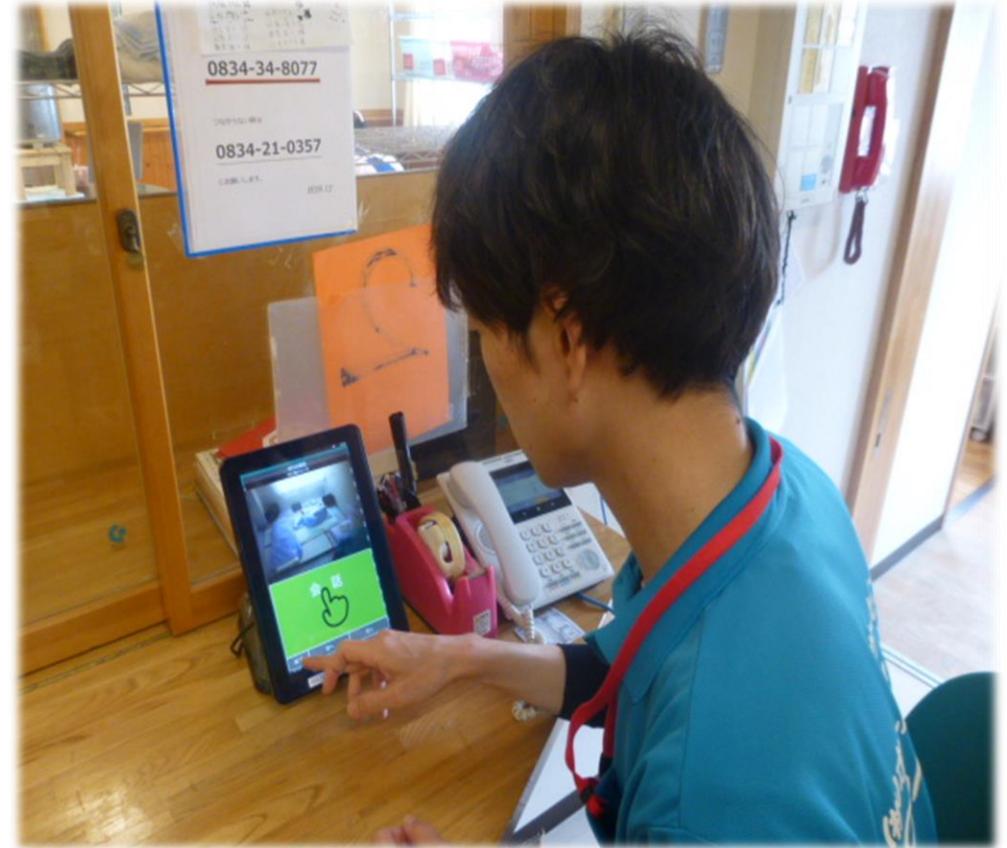


タブレットの居室番号(入居者名等)をタップするとリモートで居室内の様子を見守ることができます。

ワンタッチ操作で次の居室に移ることができるため、居室数の多い施設でも効率的に見守りが可能となりました。

また、スタッフの精神的・身体的負担が増す夜間対応にも配慮されており、暗視機能にて、居室ドアの開閉や照明をつけることなく、入居者をさりげなく見守ることができます。

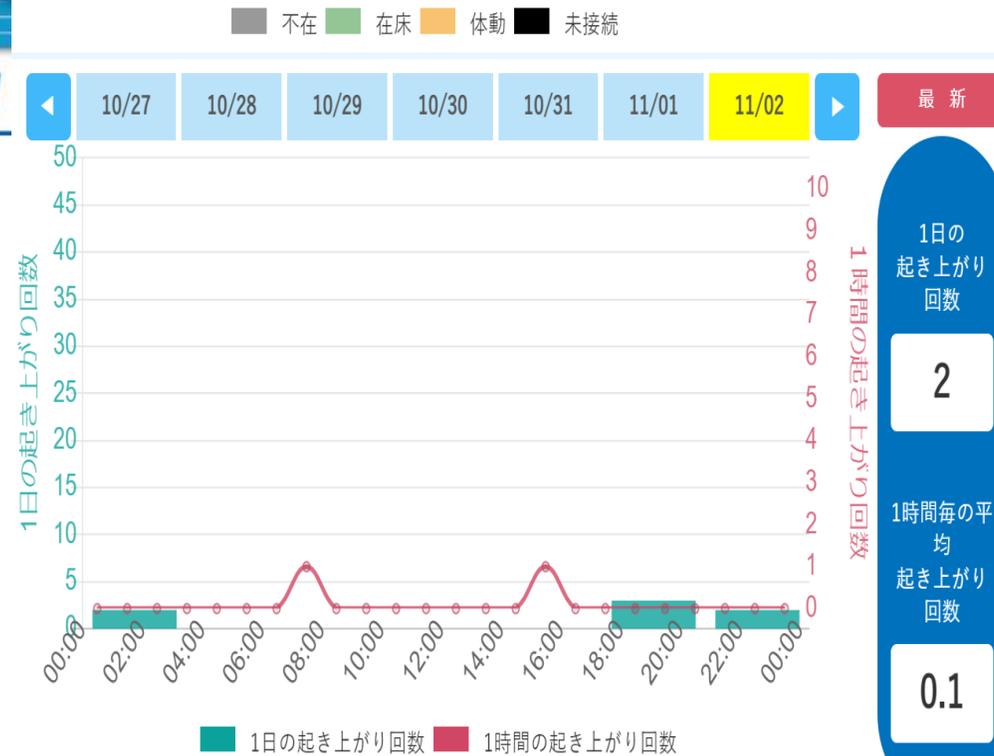
現場のナースコールシステム・見守りシステム活用の様子



見守りセンサーの導入

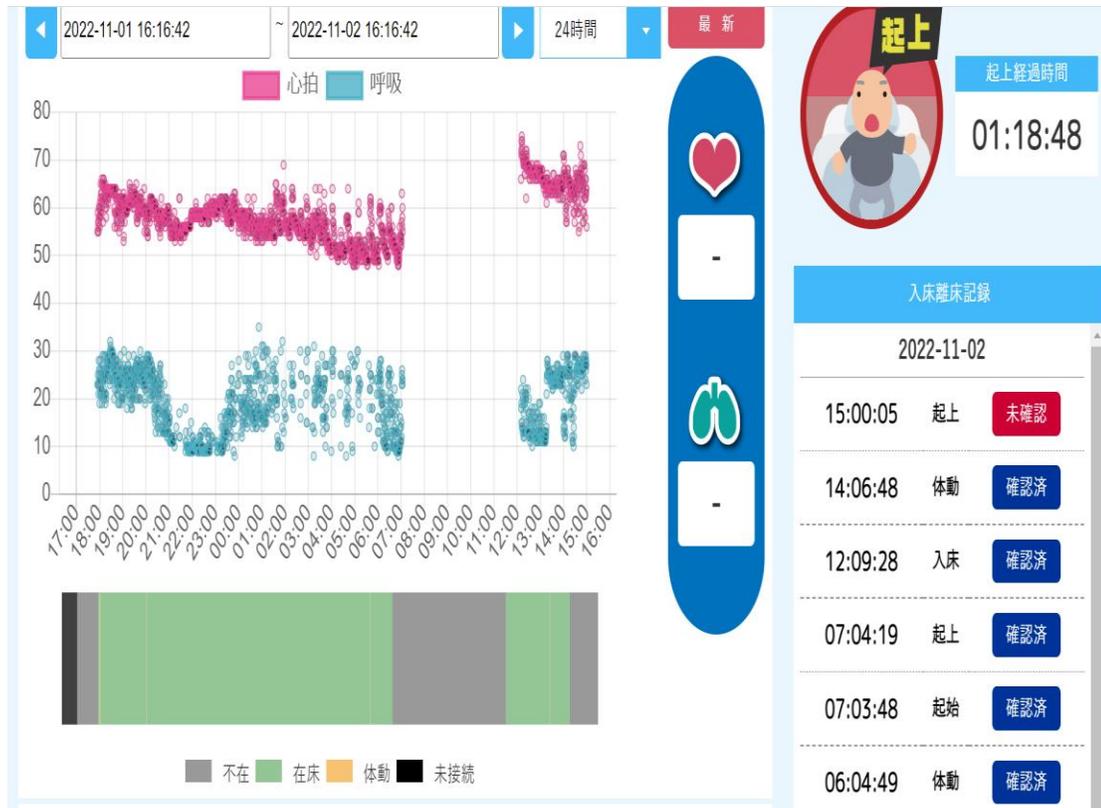


見守りセンサーを全入所者ではなく、見取り時など必要に応じて限定的に導入



06:04:49	体動	確認済
2022-11-01		
20:03:07	体動	確認済
18:57:58	起始	確認済
18:51:24	起始	確認済
17:58:19	体動	確認済
17:54:11	入床	確認済
17:54:11	入床	確認済

見守りセンサー活用



介護記録請求システムソフトの導入

入居系記録画面（時間軸）バイタル異常などの警告表示がされるので便利



▲水分画面
(Care Palette介護保険版 入居事業所選択時)



▲入居系記録画面（時間軸）

- バイタル異常等の利用者の警告表示をケアパレットでも可能になりました。
- 警告での絞り込みも可能です。

持ち運び可能。食事量、水分量、入浴、排せつ、配薬などの記録は一括入力できる。

Bluetoothを経由した体温計・血圧計・パルスオキシメーターを使用することにより、バイタル測定を行うことは変わらないが記録転記が不要。

バイタル機器との連携で「バイタル」の記録がさらに便利に！

NISSEI

Bluetooth通信対応機器



体温計



血圧計



パルスオキシメーター

計測データ
転送

Care Palette

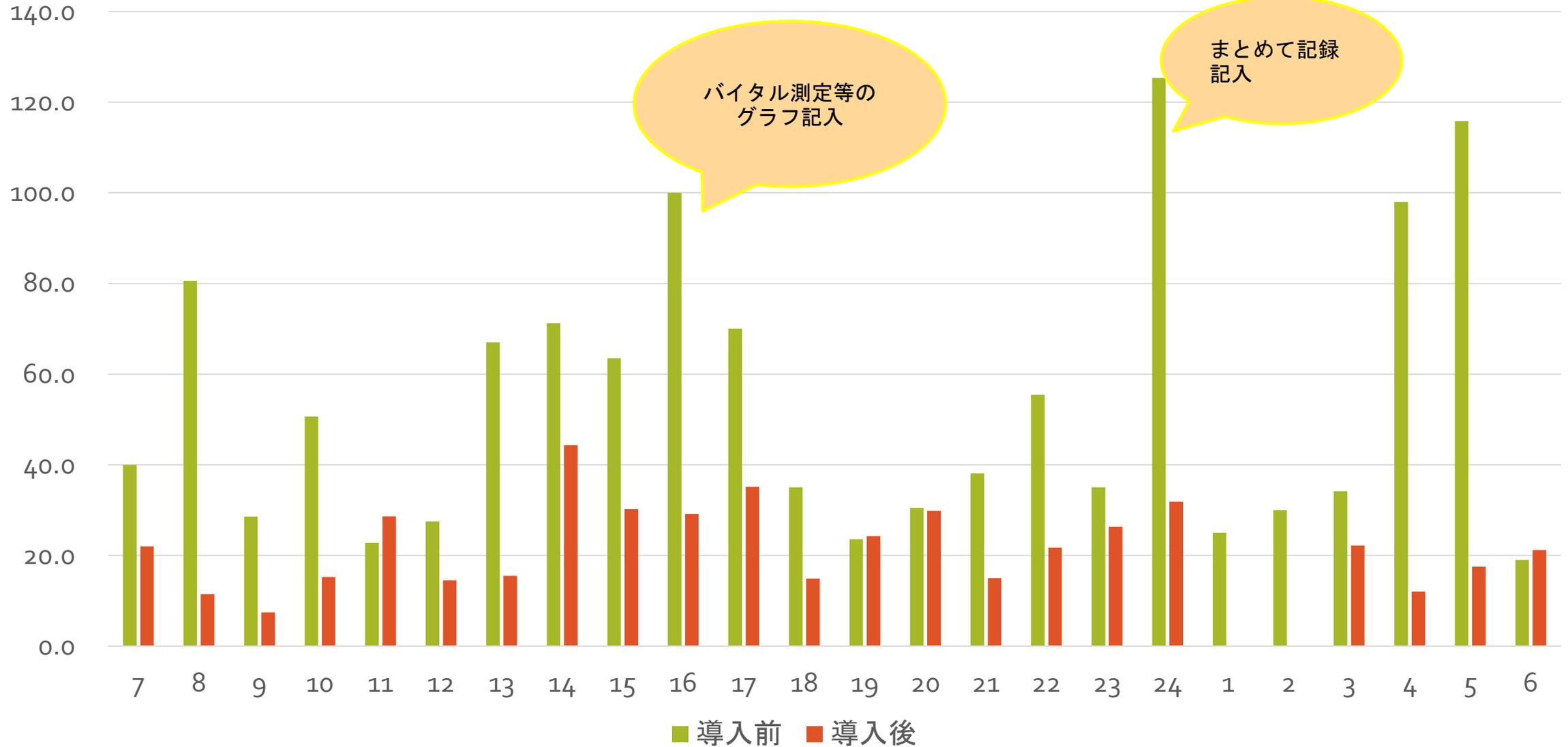


※連携可能な機器の型番についてはお問合せください。

現場のバイタル測定・記録入力



記録に費やす時間表（1日あたりの月平均時間）



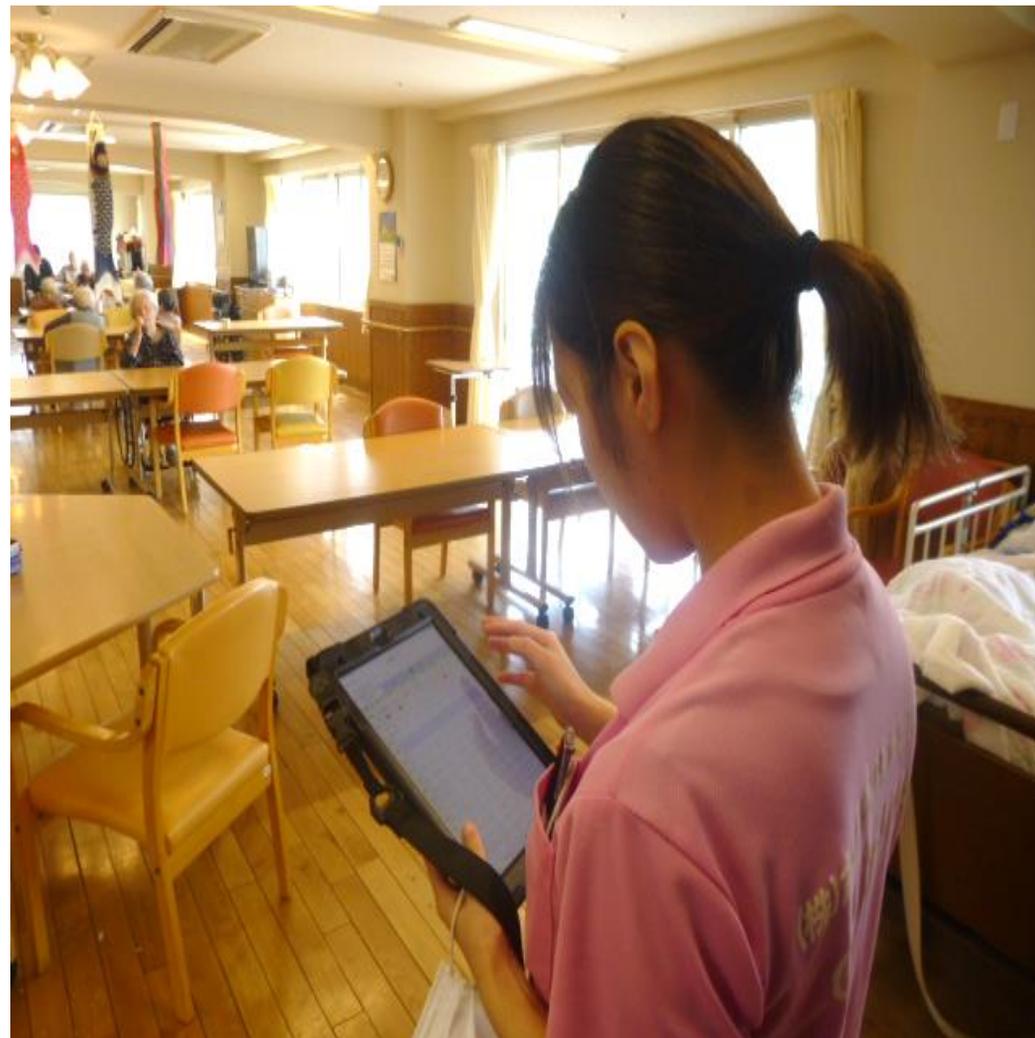
記録ソフト導入後の状況

ICT導入前の1日記録時間 3時間16分

ICT導入後の1日記録時間 53分

記録時間改善率 72.1%

引き継ぎ時間の廃止



施設にて新型コロナのクラスター発生時にも...



施設にて新型コロナのクラスター発生時にも介護記録ソフトは大変有効に活用できました。

タブレットが各階に一つ装備していたので、各階フロアをまたがなくてもよく、感染をリスク軽減につながりました。

保健所から陽性者の体調を聞かれた際も、現場に行かずに入居者の状況記録の確認ができました。

リフト活用の様子



- 職員の腰痛予防対策
- 利用者の介助時の負担軽減



職員からの声

- バイタル測定を行うことは変わらないが、記録をしなくてもいいこと。また、グラフ化できること。
(バイタルグラフを作成しなくて良い)
- 引継ぎをしなくてもいい。(申し送り、ケース、連絡事項と使い分けができる)
- 入居者の引継ぎ、ケース等も入居者の別に閲覧できる。
- 引継ぎに対する職員確認も各職員の名前でチェック確認することができるので、職員が確認したかどうか分かる。(全員が閲覧チェックすると連絡事項等が表示しなくなる)
- 食事量、水分量、入浴、排泄、配薬の記録は一括入力できる。
- 音声、手入力両方できるので、機械に苦手な方もできる。
- 月行事表等、勤務表、面会表も一覧できる。
- ヒヤリハット報告書もケースから記録を引き出すことができるので、2重に記録しなくてもいい。
- 受診時、入院時の入居者のケースの状況や記録が持ち出すことができるので、受診後の記録が不要。

ICT導入時の課題



のんびり村花岡では、無線ナースコールシステムとWi-Fiネットワークの納入業者が異なったため、IPアドレスやアクセスポイントの設定などに手間取り、余計な費用と正常運用までに多大な日時を費やしてしまいました。

上記の件を踏まえ、のんびり村通津では、ナースコールシステムとネットワークの導入業者を同じにしましたので、スムーズに運用ができました。

スマホ等の取り扱いに不慣れなスタッフも数名いましたが、根気強く説明・指導を繰り返して慣れてもらいました。

今後利用したい介護ロボット・ICT機器



移乗サポートロボット hug

扱いが難しいスリングシートを使用することなくベッド⇔車いす⇔トイレなどへの移乗ができるリフトです。

移乗回数の軽減、トイレ介助における負担軽減、おむつ外しによる残存機能の維持を進めたいと考えます。



今後利用したい介護ロボット・ICT機器

カコロ



3Dレーダーで居室での位置情報をリアルタイム表示し、変化を検知するとスマートフォンに異常通知するため、より効率的・高次元のケアサポートを実現します。

入居者の居室での動きや温度・湿度・照度なども自動判定しスマホにリアルタイム表示するため、訪室していなくても日頃から入居者を見守ることが可能となります。

入居者からの呼出はもちろん日常の見守りから異常通知まで一元管理が可能です。専用端末を複数台持ち歩く必要はなく、スマホ1台に入居者の情報をまとめることができるため、よりスムーズに行動することができます。

ICTを活用しての感想



例えば、導入した機器は、限定されたソフトでしか使用できないとなると、バリエーション（機器を選ぶ選択肢）が拡がりません。

今後、介護機器分野におけるIOT共通の規格があると、異なる企業の製品も相互に連携でき、自由に機器を選択できることは、より一層のICT促進へつながるといいのではないのでしょうか？

さいごに



福祉用具を取り扱う会社が運営している介護施設として、入所者様の自立の促進や介護するスタッフの負担軽減につながる介護ロボット・ICT機器を積極的に活用し、入所者様にもスタッフにも「優しくて楽しい施設」が実現できるよう、鋭意努力していく所存です。

ご清聴ありがとうございました。



ユニット型特養の業務課題解決 に向けた支援ロボットの実証

社会福祉法人 読売光と愛の事業団
(橋本政彦)

ソニーグループ株式会社
(袖山慶直、永仮智子)

目次（プレゼンテーションの構成）

1. はじめに
ユニット型特養の業務課題
2. 介護士業務の現状把握
ロボットニーズ探索を目的としたタイムスタディ
3. 施策ロボットの実証評価
特養利用者への受容性と提供価値の検証

はじめに ユニット型特養の業務課題

実証施設の紹介

特別養護老人ホーム
よみうりランド花ハウス

所在地：川崎市多摩区菅仙谷

開 所：2005年3月

構 成：1 階 デイサービス（定員50名）、地域包括支援センター
2～5階 全個室ユニット型160床（各フロア40床）
5階の1ユニット10床はショートステイ



はじめに ユニット型特養の業務課題

ユニット単位での介護職不足があり、様々な場面で課題が生じている。

介護場面例	課題となっている状況
全般	残業、ひとり対応、かけもち対応などが常態化しており身体的、精神的負担が大きい。
見守り	利用者個々の状態、環境に合わせてセンサーを用いているが、他の介助に入っているとセンサー発報では間に合わないケースあり。 対応が重複すると、リビングの見守りが手薄になる時間が生じる。
移乗	重い入所者に対して体格差で介助できないケースもある。 2人介助は、他の入所者への対応が手薄になりリスクが生じる。
認知症対応	ご利用者が動き続けてしまうとかかりきりになってしまい、他の利用者に必要な対応の時間が無くなってしまう。

はじめに ユニツト型特養の業務課題

場面ごとの負担を軽減する支援機器はあるが。。

介護場面例	課題となっている状況	支援機器の効果
見守り	他の介助に入っているとセンサー発報では間に合わないケースあり。 対応が重複すると、リビングの見守りが手薄になる時間が生じる。	体動の初期段階から感知して動き出す前から発報する機器もあり、早めの対応は可能になるが、対応重複時のカバーまでは対応困難。
移乗	重い入所者に対して体格差で介助できないケースもある。 2人介助は、他の入所者への対応が手薄になりリスクが生じる。	移乗用リフト、移乗支援ロボットなどで二人介助を一人介助にすることはできる。全て一人介助にできれば、人員配置の余裕になる。
認知症対応	ご利用者が動き続けてしまうとかかりきりになってしまい、他の利用者に必要な対応の時間が無くなってしまう。	一部のコミュニケーションロボット利用で動きが収まるケースもあるが、多様なケースが重複する場合の対応が難しい。

業務全体を通しての負担軽減を検討するためには、
業務時間全体を通しての詳細な業務時間の把握と
その業務時間を整理・再編できる機器の検討が重要。

SONY



ロボットのニーズ探索を目的とした

特別養護老人ホームにおける介護士業務のタイムスタディ調査



目次

1. はじめに
2. 調査対象
3. 調査票の提案
 - ① 介護業務のタイムスタディ調査
 - ② マニピュレータ視点のタイムスタディ調査
4. 調査結果
 - ① 業務分析の結果・考察
 - ② マニピュレーションタスクの結果・考察
5. まとめ

はじめに

日本は超高齢化社会であり, 介護福祉分野における職員の人手不足は深刻な問題である



ロボティクス技術の活用可能性を探る

出典:厚生労働省<https://www.mhlw.go.jp/content/12004000/000804129.pdf>

ロボット介護機器の開発重点分野 (平成29年10月)

第8期介護保険事業計画に基づく介護職員の必要数について

別紙1

- 第8期介護保険事業計画の介護サービス見込み量等に基づき、都道府県が推計した介護職員の必要数を集計すると、
 - ・2023年度には約233万人 (+約22万人 (5.5万人/年))
 - ・2025年度には約243万人 (+約32万人 (5.3万人/年))
 - ・2040年度には約280万人 (+約69万人 (3.3万人/年))
 となった。 ※ () 内は2019年度 (211万人) 比
 - ※ 介護職員の必要数は、介護保険給付の対象となる介護サービス事業所、介護保険施設に従事する介護職員の必要数に、介護予防・日常生活支援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の必要数を加えたもの。
- 国においては、①介護職員の処遇改善、②多様な人材の確保・育成、③離職防止・定着促進・生産性向上、④介護職の魅力向上、⑤外国人材の受入環境整備など総合的な介護人材確保対策に取り組む。



注1) 2019年度 (令和元年度) の介護職員数約211万人は、「令和元年度介護サービス施設・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、定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。

移乗支援 ○装着 ・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 ○非装着 ・ロボット技術を用いて介助者による抱え上げ動作のパワーアシストを行う非装着型の機器	移動支援 ○屋外 ・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 ○屋内 ・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	排泄支援 ○排泄物処理 ・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 ○トイレ誘導 ・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	見守り・コミュニケーション ○施設 ・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 ○在宅 ・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	入浴支援 ・ロボット技術を用いて浴槽に入浴する際の一連の動作を支援する機器
介護業務支援 ・ロボット技術を用いて、見守り、移動支援、排泄支援をはじめとする介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それに基づき、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				

厚労省・経産省によるロボット技術の介護利用開発重点分野の策定
 H24.11月 重点分野公表
 H26.2月 追加改定(青枠)
 H29.10月 追加改定(赤枠)

介護職員の業務分析と共に、マニピュレータ視点でのタイムスタディ調査により、ニーズとシーズがマッチするロボットタスクの選定および設計要件を導くことをゴールとする。

調査票Ⅰ 介護業務のタイムスタディ調査

時刻							No.
No.	業務タスク	場所	開始時刻	終了時刻	記録	業務のポイント 大事なこと	感じること
1							
2							
3							
4							

一般的なタイムスタディ調査票

業務分類と開始時刻, 終了時刻, 定性的な気づきを記入
それぞれに費やしている時間を分析

調査票2 マニピュレータ視点のタイムスタディ調査

Point: 高頻度で出現が予想される項目については予めシートに記載

Point: 連続動作については動きの項目に複数記入しフローを作成

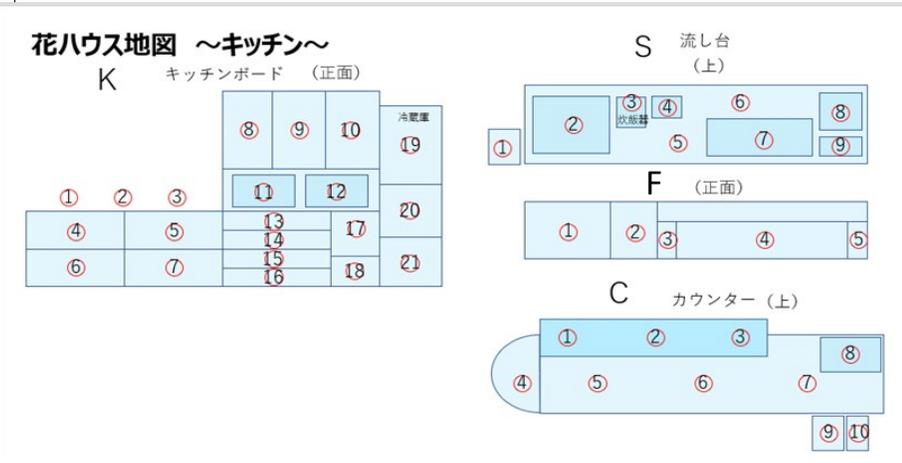
Point: 場所情報は予め地図を作成し割り当てた記号を記載

時間帯:		対象物		場所情報		動作		物性		Page No.	
No.	業務タスク	場所	対象物/対象者	始点	終点	動作	試行数	重量(g)	サイズ(mm)	素材,色,特徴	対話・記録
1		リビング キッチン 居室 トイレ	小皿 スプーン コップ スイッチ おしぼり くすり	たな ワゴン カウンター テーブル	かた ひじ こし ひざ ゆか	たな ワゴン カウンター テーブル	かた ひじ こし ひざ ゆか	おく 入れる 支える ぬがせる 傾けて 捨てる 押す たべさせる 重ねる 開ける 拭く ねかせる			
2		リビング キッチン 居室 トイレ	小皿 スプーン コップ スイッチ おしぼり くすり	たな ワゴン カウンター テーブル	かた ひじ こし ひざ ゆか	たな ワゴン カウンター テーブル	かた ひじ こし ひざ ゆか	おく 入れる 支える ぬがせる 傾けて 捨てる 押す たべさせる 重ねる 開ける 拭く ねかせる			
3		リビング キッチン 居室 トイレ	小皿 スプーン コップ スイッチ おしぼり くすり	たな ワゴン カウンター テーブル	かた ひじ こし ひざ ゆか	たな ワゴン カウンター テーブル	かた ひじ こし ひざ ゆか	おく 入れる 支える ぬがせる 傾けて 捨てる 押す たべさせる 重ねる 開ける 拭く ねかせる			
4		リビング キッチン 居室 トイレ	小皿 スプーン コップ スイッチ おしぼり くすり	たな ワゴン カウンター テーブル	かた ひじ こし ひざ ゆか	たな ワゴン カウンター テーブル	かた ひじ こし ひざ ゆか	おく 入れる 支える ぬがせる 傾けて 捨てる 押す たべさせる 重ねる 開ける 拭く ねかせる			

Point: 高さ情報は、床ひざこしひじかたの粒度のゲージに線を引く

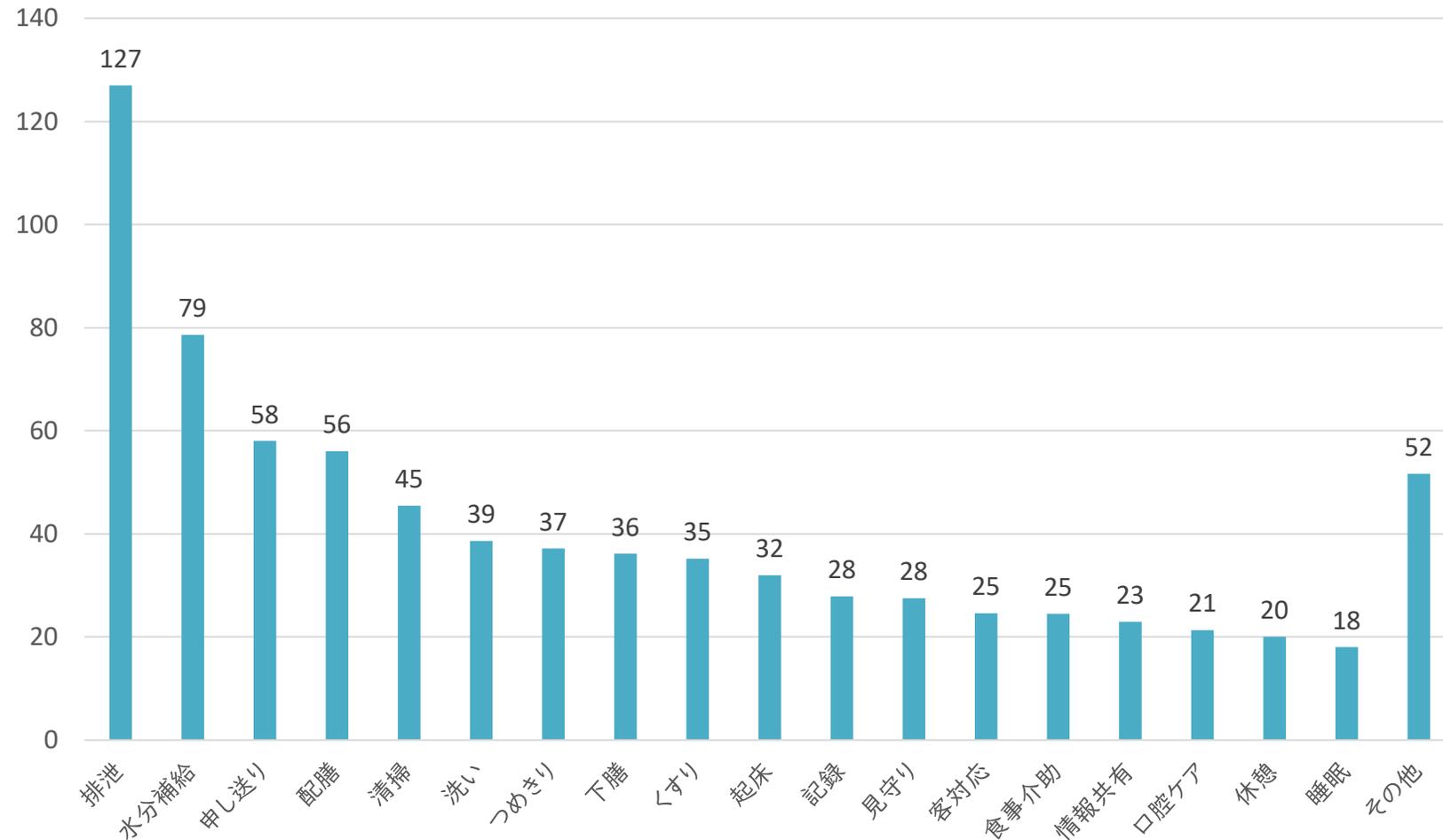
Point: X-Y位置については正方形に大まかにプロット

マニピュレーション動作と、その前後の物体位置情報の変化を記述できるシートを作成

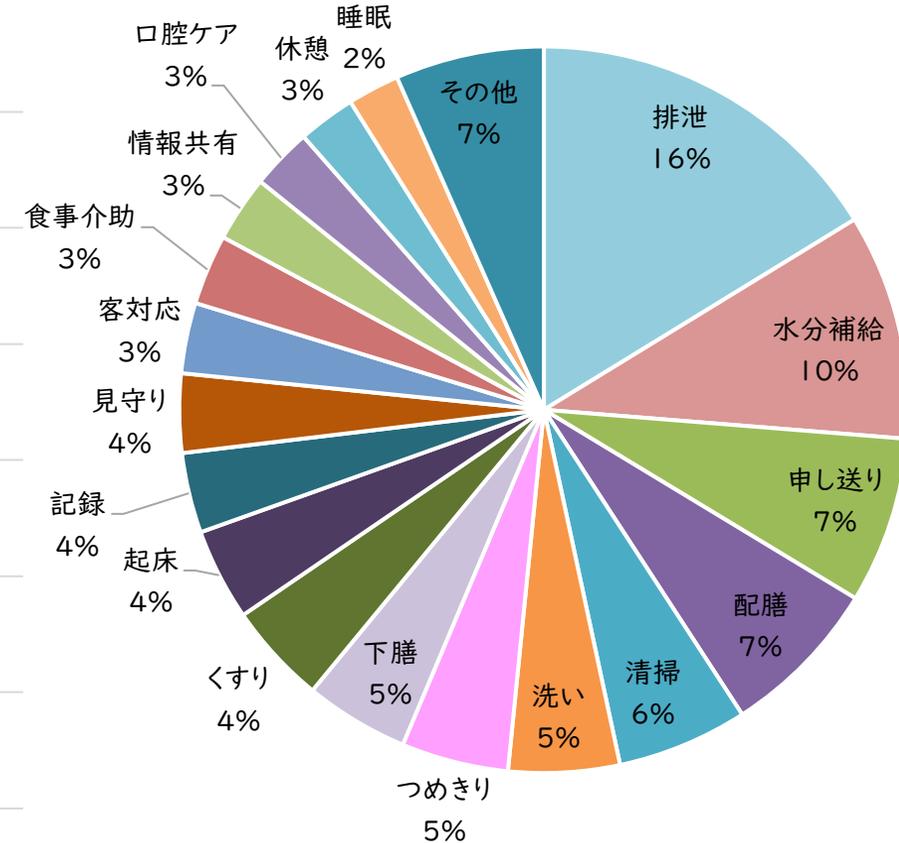


業務分析結果 早番+遅番(13.5時間)

業務タスク内訳(分)

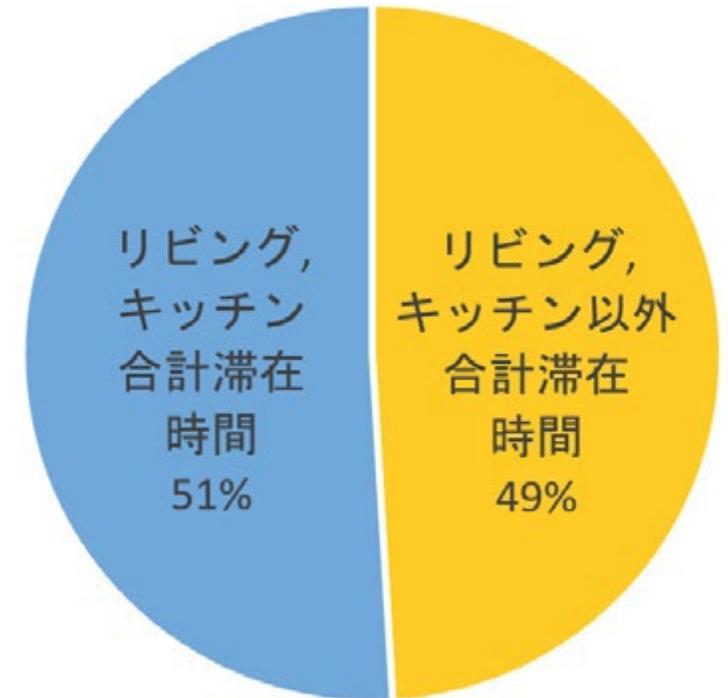
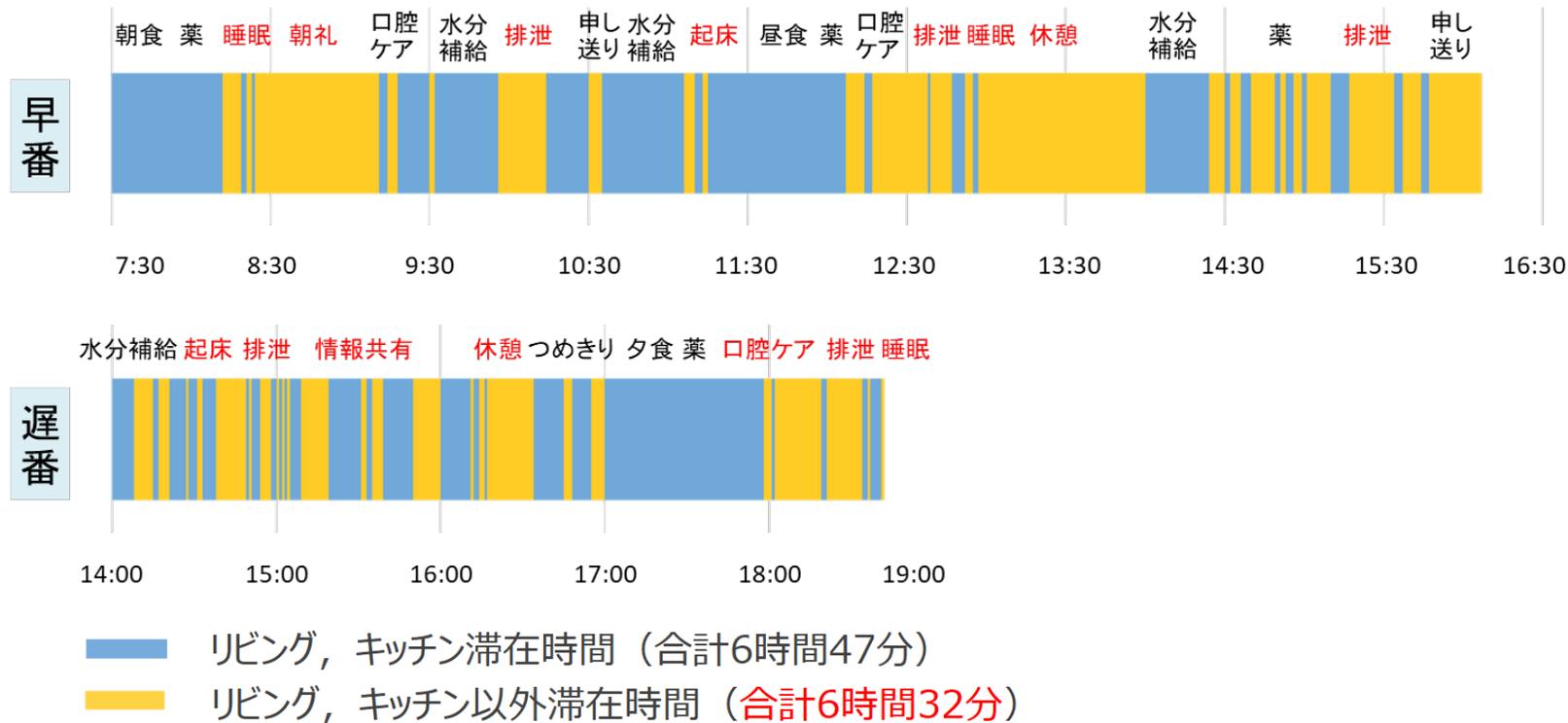


業務タスク内訳(%)



排泄, 水分補給, 申し送りの順で業務にかかる時間が長い

職員の見守り不在時間の実態 早番+遅番(13.5時間)



- 全体の**49%**の時間は**職員不在時間**.
- **職員不在時に不安**になって、立ち上がってしまったたり、怒ってしまったたり、悲しくなってしまう利用者が見られた。(事故につながる可能性がある)

個室ユニット型(新型)特別養護老人ホームの課題とニーズ

介護業務の基本の成り立ち

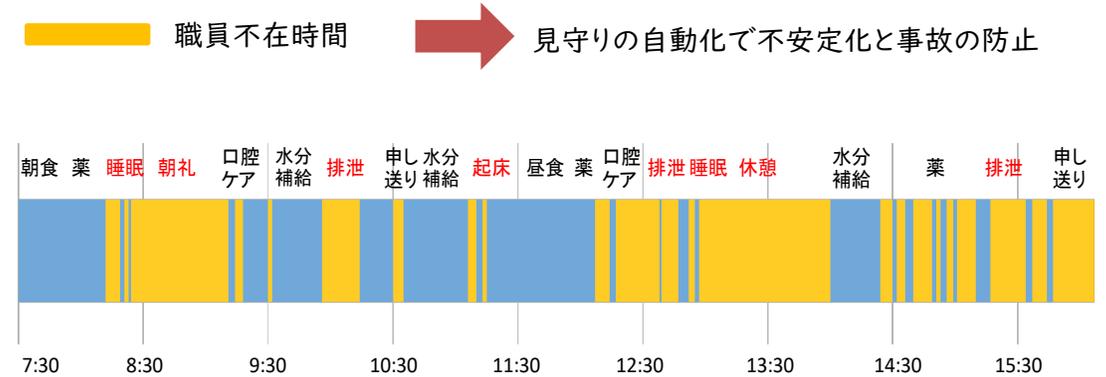


職員数不足を起因とした、職員のリビング不在時における「**利用者の不安定化**」に課題がある
ニーズ:「利用者の不安定化を防ぎたい」

「利用者の不安定化を防ぎたい」を叶えるために

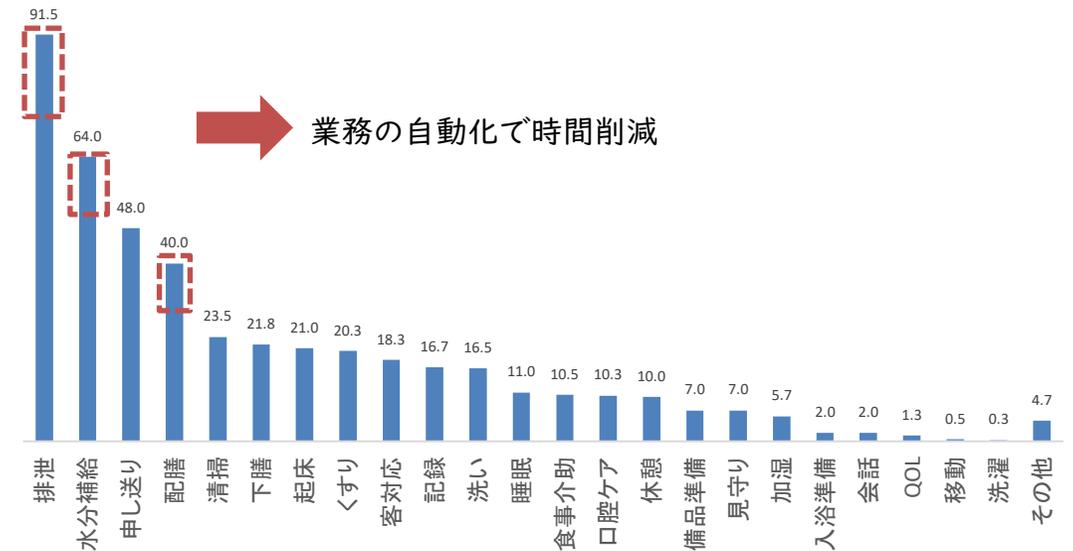
アプローチ1

利用者の見守りを自動化し、不在時の不安定化を防ぐ



アプローチ2

職員の業務を自動化し、リビング不在時間を削減する



施設長「利用者が安定していることが、ある意味いちばんの効率化である」
「利用者の不安定化を防ぎたい」というニーズを、2つのアプローチで探る

マニピュレーションタスク調査結果 早番+遅番(13.5時間)

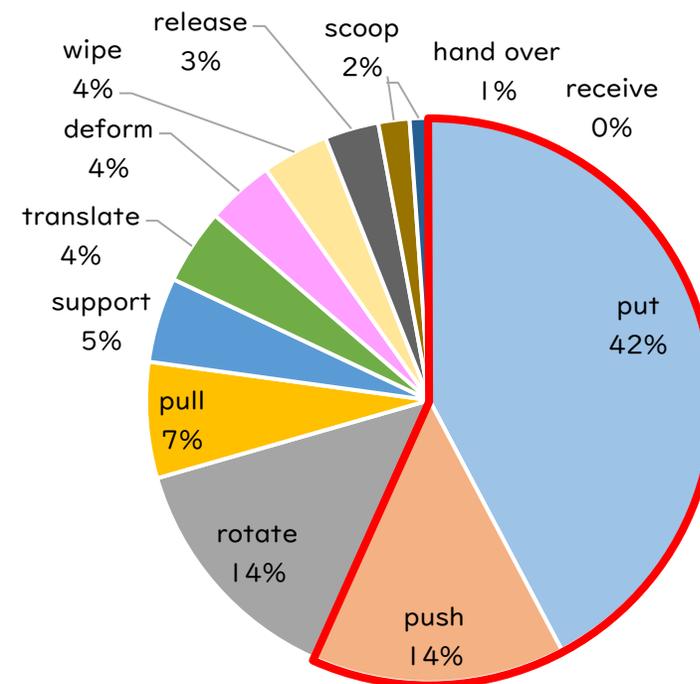
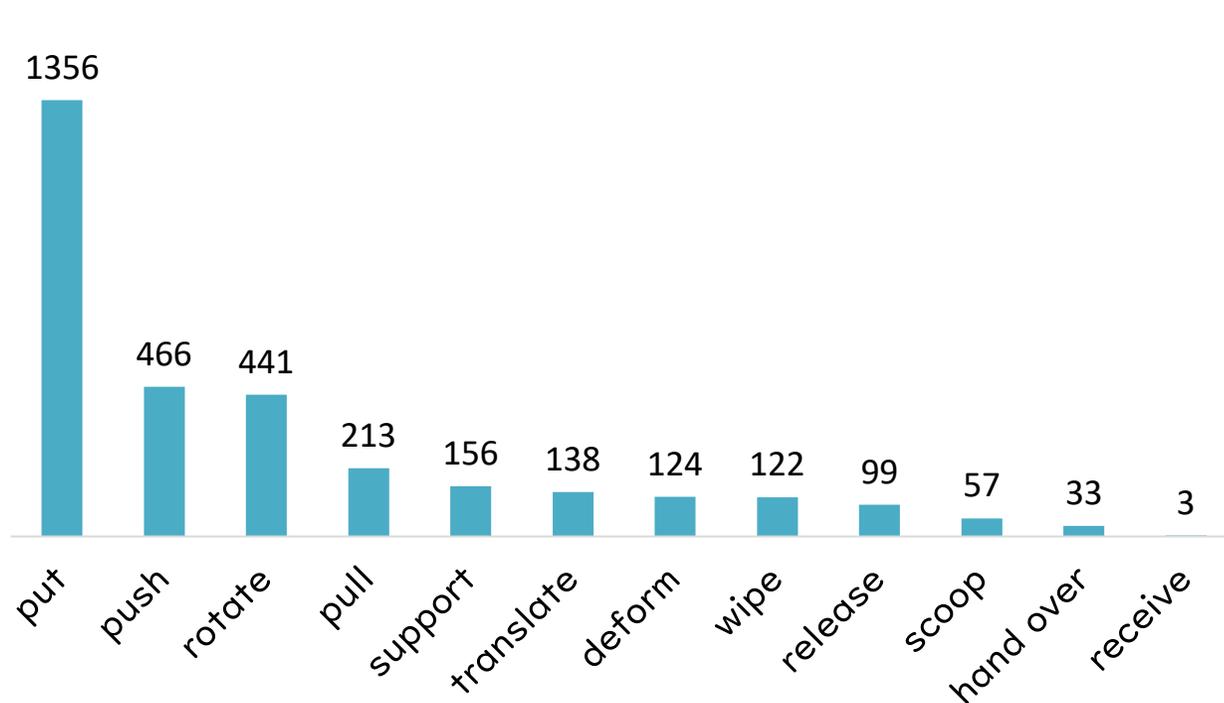
タスクの種類と内訳

総試行数:3286 動作の種類:59(内介助周辺44,直接介護15)

• プリミティブタスク内訳

全12種抽出

「put」が最も多く42%.業務時間の長い水分補給,配膳タスクでメインに使われた.



上位2種で
50%以上

マニピュレーションタスク調査結果 早番+遅番(13.5時間)

対象物の種類と内訳

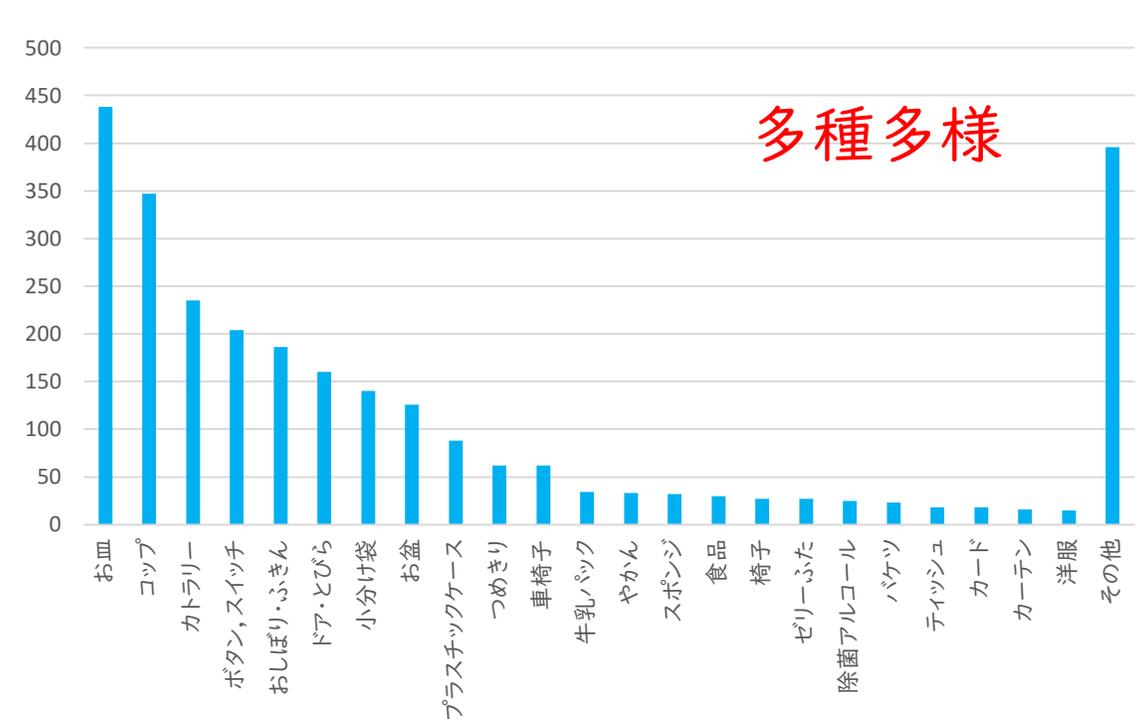
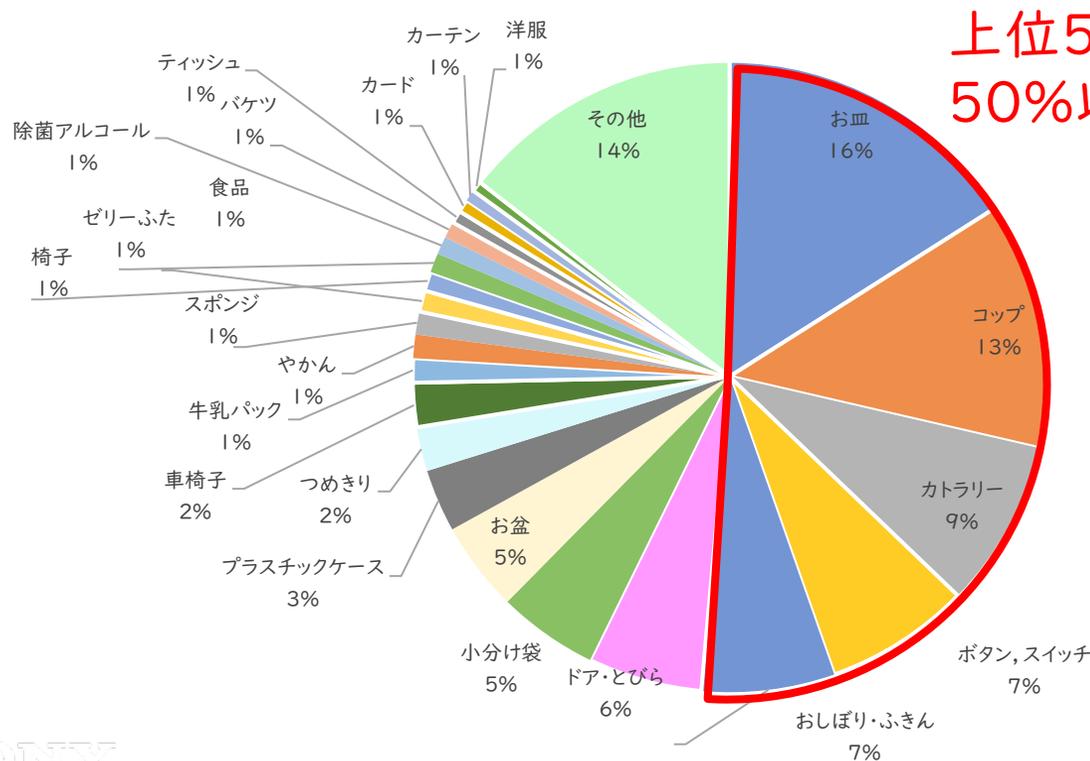
対象物の種類:211, 多種多様

皿やコップ, カトラリーの登場頻度が多い

対象物の形状, 重量, 材質

直径の範囲:65~150mm 重量の範囲:20~292g

形状:平面やテーパード 色:不透明, 白色 材料:樹脂 の物が多い



マニピュレーションタスク調査結果 早番+遅番(13.5時間)

環境情報の種類と内訳

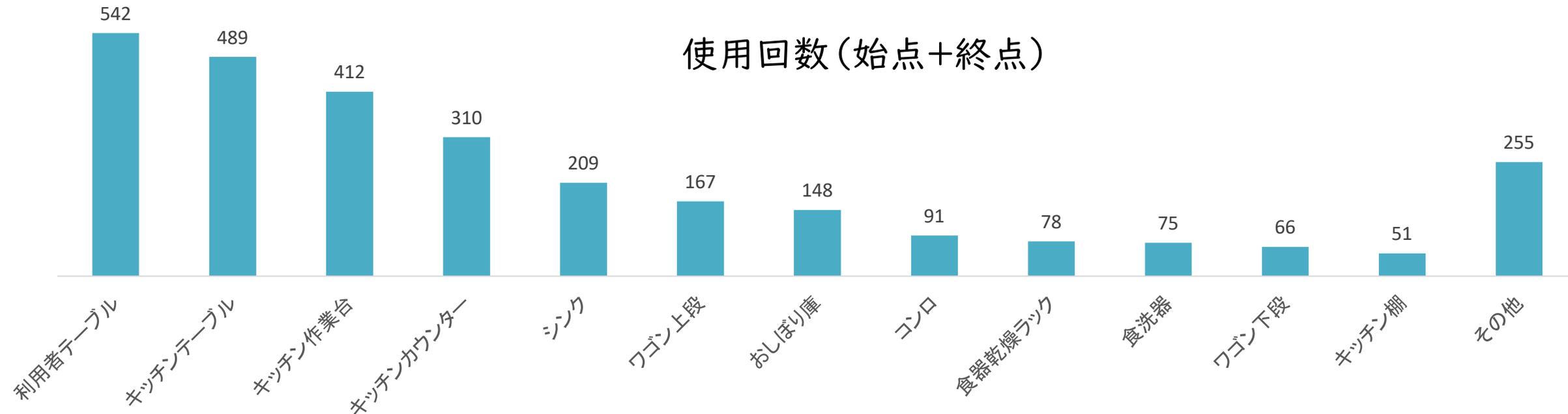
利用者のテーブル(高さ66cm), キッチンテーブル(67.5cm)の使用頻度が高い(計1031回)

• 環境情報の寸法

高さ:66~88mm 幅:77~87mm 奥行:50~90mm の頻度が高い

• 環境情報 操作物体の種類と操作力

スライドドア, 開き扉, 蛇口レバーが多く, 引く力:8~40N, 押す力:5~14N



マニピュレーションタスク調査結果のまとめ・考察

介護士1名

早番+遅番(延べ13.5時間)

	物体	環境	動作
総取得データ数	2742回	2893回	3286回
種類	211種	31種	59種
全体の半数を超える 高頻度な要素	皿, コップ, カトラリー, ボタン・スイッチ, おしぼりで52%	利用者テーブルとキッチン テーブル, キッチン 作業台で50%	Put, pushで56%

物体, 環境, 動作すべてにおいて多種多様. 数種類の要素が全体の半数を占めている.

まとめ

- 介護職員の業務内容と時間に関する定量分析を実施した。
- **「利用者の不安定化を防ぐこと」**にニーズがあることがわかった。
- マニピュレーションタスクの内容(対象物と対象環境, 移動の前後関係位置情報)と頻度についての定量分析を実施した。
- 物体, 環境, 動作について, **「非常に多種多様でありながら, 数種類の要素が全体の半数以上を占める」**ことがわかった。
- 上記結果を用いて, 介護業務タスクをロボットで実行する際に必要となる, ロボットの身体性や, ハンドの設計要件を導出することが可能である。
- そして, ロボットシステムを設計開発し, 介護施設での利用者を対象に行った**「見守りアプリケーション」**に関する実証実験について, 次の発表にて報告する。

SONY



子供型/能動見守り介護ロボットの 特別養護老人ホーム利用者への受容性と提供価値検証



はじめに

対象 介護施設 施設長と運営事業者

施設数 24,262

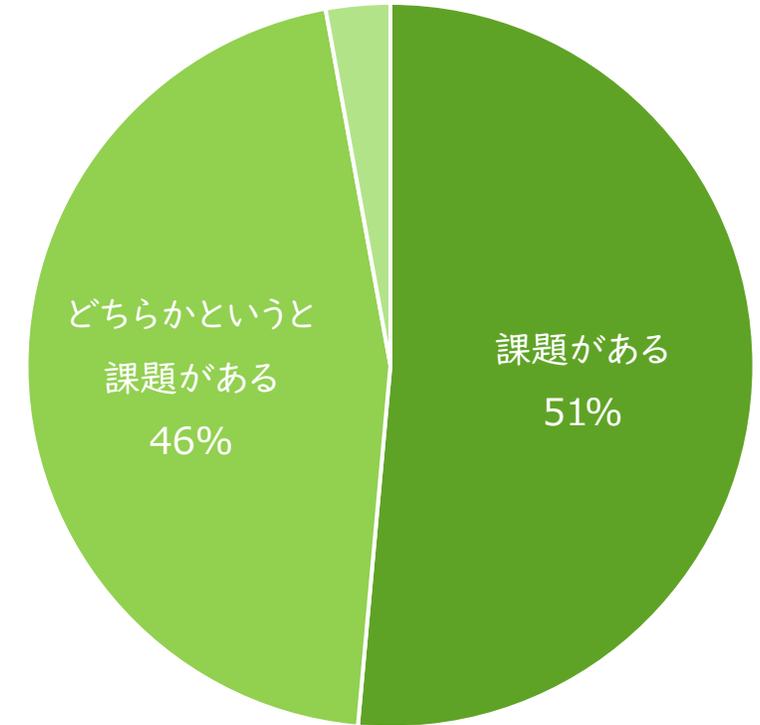
定員数 1,185,914

令和2年度厚労省統計資料より
特養ホームと有料老人ホームの合計値

課題 職員数の不足

利用者のQOL向上が十分できない

あなたは介護施設を経営・運営する上で
入所者のQOL向上に関する課題があると思いますか



97%の施設がQOL向上の課題を抱えている

介護用ロボット 課題に関するアンケート結果より(自社調査)
調査対象: 全国個室ユニット型施設推進協議会 会員施設
回答数: 35施設 調査期間: 2022年6月23日~7月7日

職員のリビング不在時に、「利用者が精神的に不安定化しやすい」

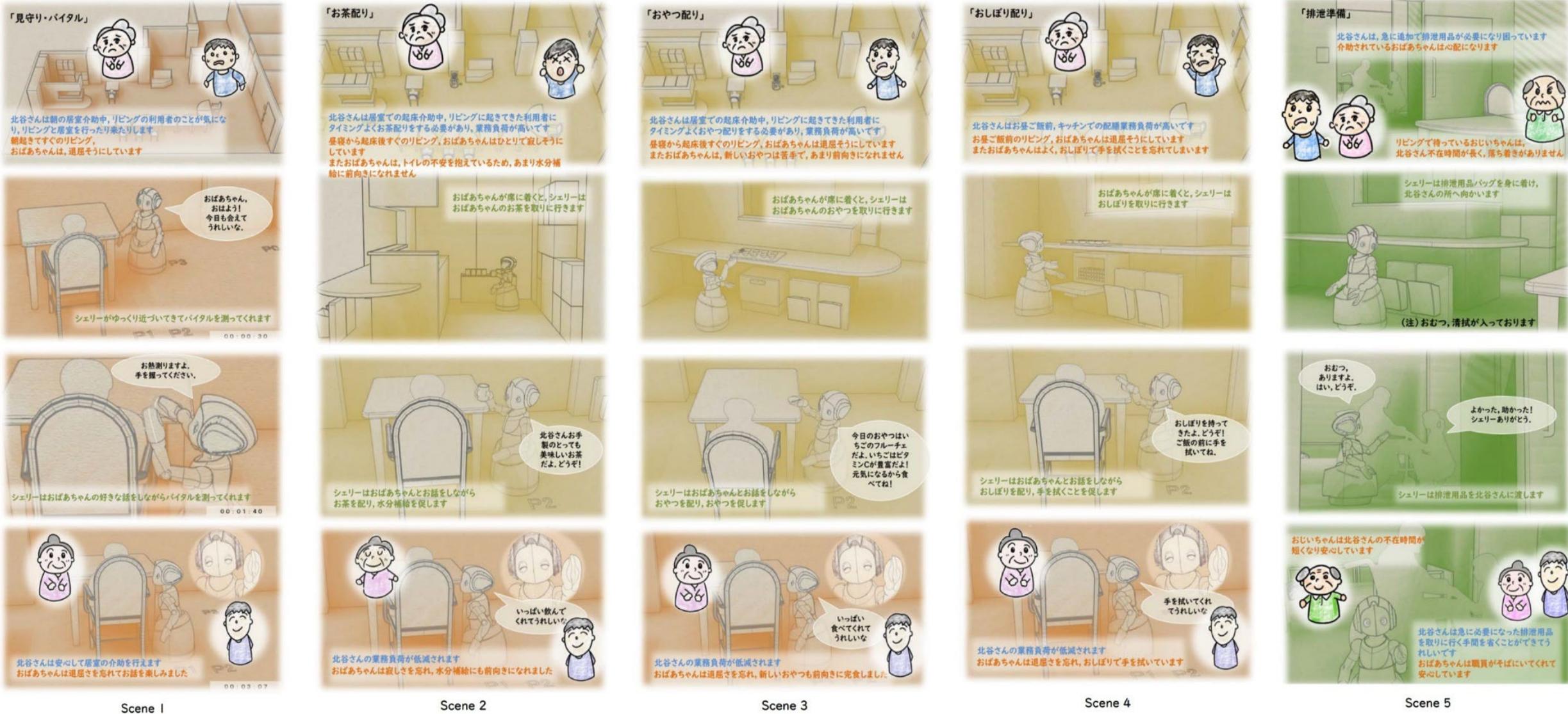
アプリケーションリスト評価 in 2020.2.7

現場ニーズ (Max10)	アプリ1 (見守りアプリケーション)	アプリ2 (対物マニピュレーション含む)	アプリ3 (対人マニピュレーション含む)	
10	朝見守り 夜見守り 深夜見守り バイタル計測 家族との電話 体操	排泄片付け	排泄介助, 入浴介助, 食事介助 移乗介助, (直接介助関連)	
9	昼見守り		散歩の付き添い, 体重計測	
8	歌 花レク ペーパークラフト ハンドマッサージ 笑顔の写真撮影	排泄準備, 配茶 (人不在時), 食洗器セット, 食器洗い	配茶 (人在時), 食事配膳, 食事下膳	
6	あみもの 着せ替えレク 絵手紙	おしぼり配り, おやつ配り, お茶下膳, おやつ下膳, 机拭き, お茶づくり (人不在時の実施が可能)	移乗補助	
5	飲み物や食事のオーダー			
要求性能	信頼性 (成功率)	80%程度でも許容される	99.9% (職員の工数を増やさずリカバリーできる事)	100%. 重大な失敗は許されない.
	動作(作業) 速度	人の3~10倍低速度	人の2倍低速度 (人の動線を塞ぐ等で邪魔にならなければ良い)	人と同等の速度 (人不在時でも, 業務上作業時間がシビア)
	要求 安全性	比較的低い	高い	非常に高い

ロボットに安心して
任せられると思えない
(主任介護士)

業務タスクを50種リストアップし, ニーズシーズマッピングを行った

ストーリーボードによるPoC 2020.3.27実施



Scene 1

Scene 2

Scene 3

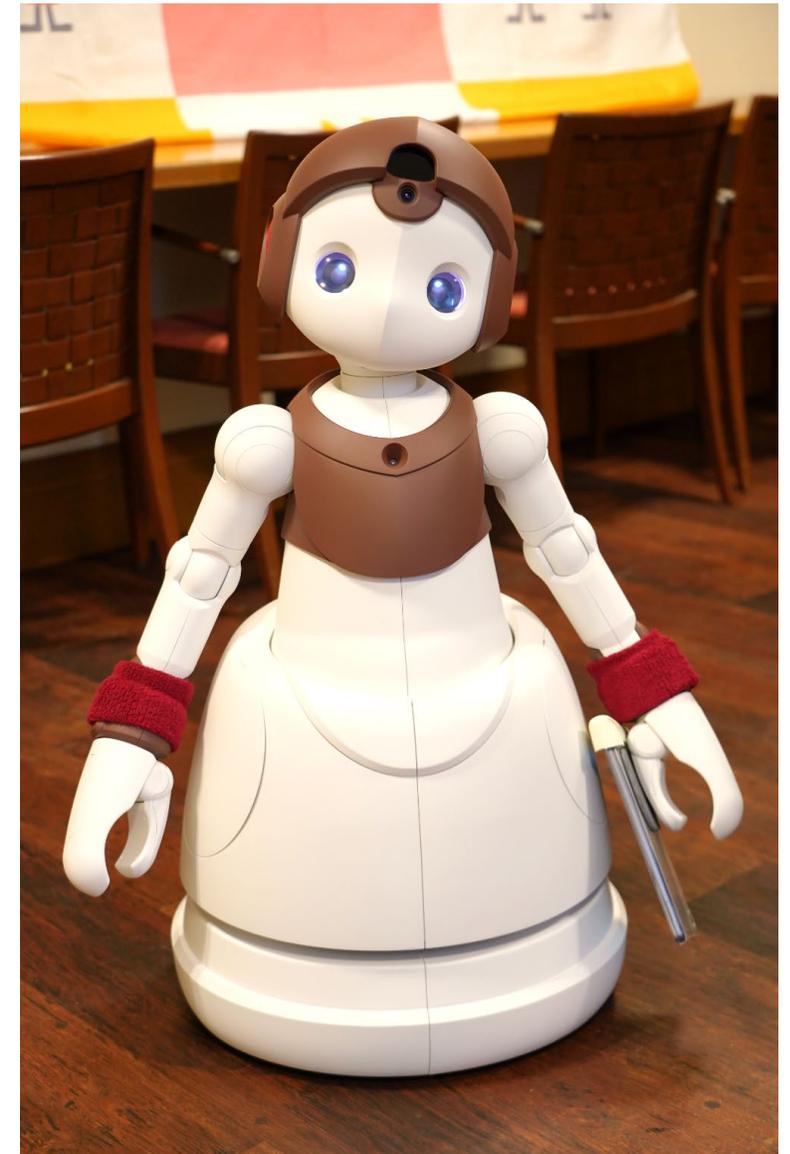
Scene 4

Scene 5

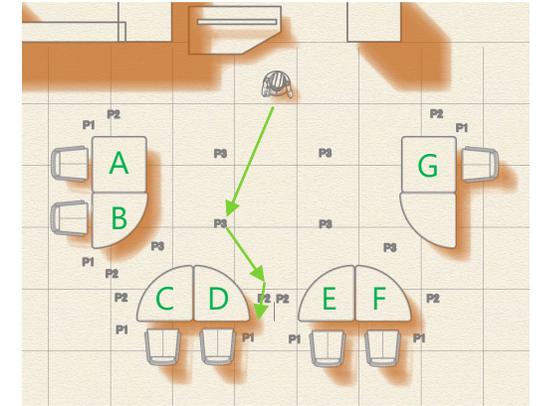
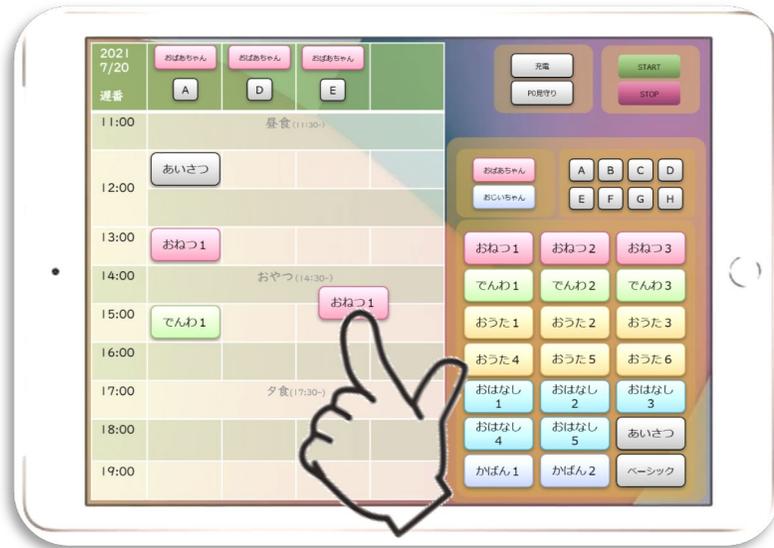
リスト評価より選定したアプリについてストーリーボード化. 要求設計仕様を決定

「子供型/能動見守り介護ロボット」

身長:83cm 体重:23kg



共有リビングにおける個別レクリエーションを自動で行う介護サービス



①タブレットでロボットの個別レクをスケジュールします。
「誰に、何のレクを、何時に実施するか」を選択して下さい。

②スケジュールに合わせて、ロボットが自動でリビング内を移動し、個別のレクリエーションを実施します

機能： 「リビングでの個別レクを自動でお届けできます。」

レクは、「歌（お話とクイズ等含む）」 「体温計測」 「（時間を決めた）ご家族との電話」 から選べます

ロボットのスケジュール確認（対象者、時間、アプリ内容）をしていただくだけで、全て（充電も）自動です

提供価値： 利用者のQOL向上

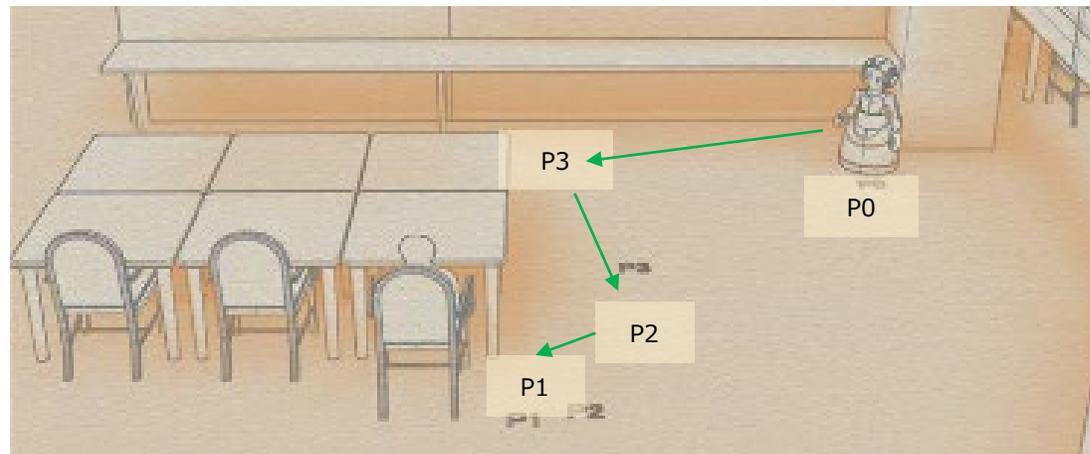
実現課題

認知症のある方（未知の物事への不安が強い方）に対して

- ・怖がられずに近づけるか？
- ・内容が伝わるか？

解決手段

- ・記憶から消えていない「可愛い子供の姿と声」として設計
- ・介護技術ユマニチュードのアプローチとシナリオ進行制御



<ユマニチュードのアプローチ>

1. 少しずつ近づき, 声をかけます.
2. 顔を覗き込んで, 眼を合わせてお話しします.
3. お話の内容も, 挨拶から, 少しずつ本題へ近づけていきます.

受容性を高める発明について, 意匠6件, 特許4件を出願済み

花ハウス利用者個別PoC操縦プラン

目的:利用者を対象としたロボットの受容性と価値の検証

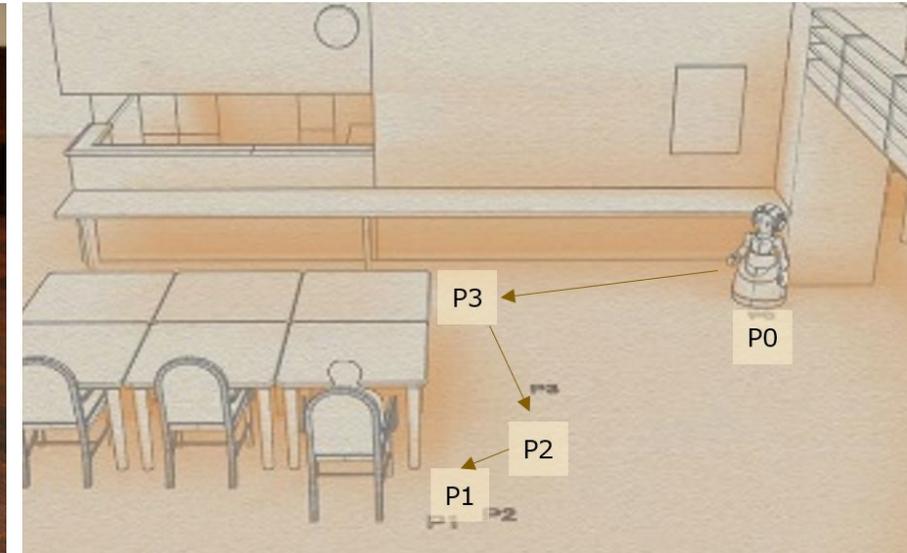
場所:特別養護老人ホーム よみうりランド花ハウス
地域交流室

実施日時: 2021.11.16 10:00-12:30
2021.12.22 10:00-11:30

対象者:同一ユニットの施設利用者 5名 (男1女4)

条件:オペレータ2名(袖山, 永仮)による監視と操縦
顔認識とトラッキング(眼球と首2軸制御)は自律的に動作

評価:介護士が利用者を観察し,結果を評価シートへ記入及びインタビュー



所要経過時間	対象者1人当たりを実施する内容
00:00-	職員による紹介
00:05-	おうた
00:15-	おねっ
00:20-	でんわ
00:30-	インタビュー, 評価シート記入

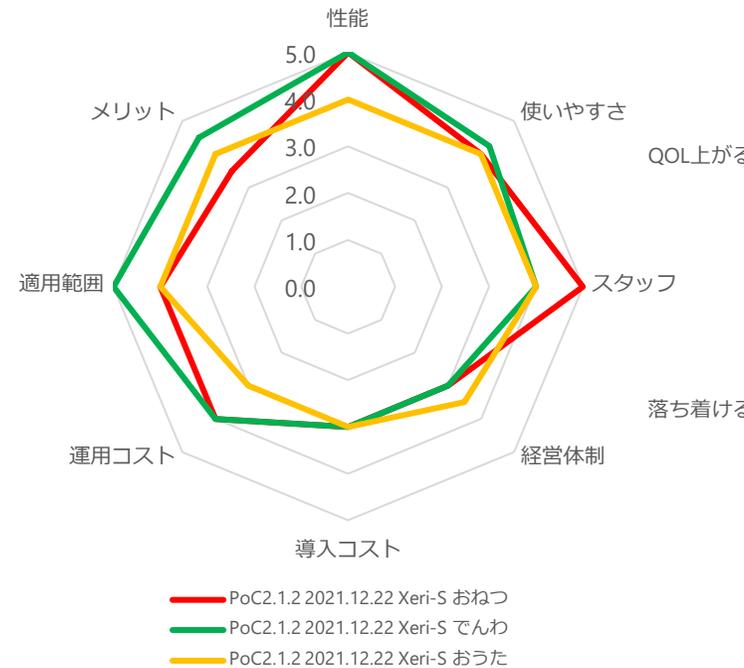
利用者を対象とした,ロボットとアプリに対する受容性と価値を検証するPoCを行った

Nursing Robot - YouTube

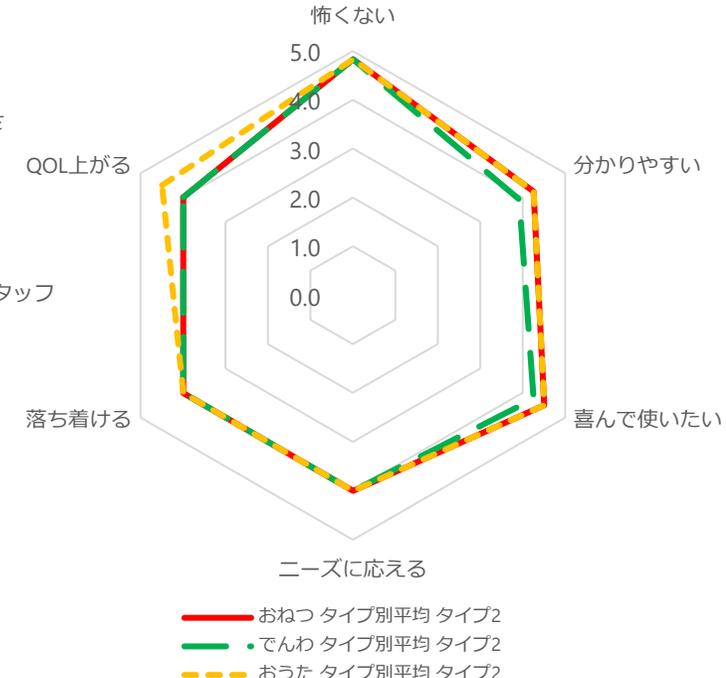
花ハウス利用者個別PoC操縦プラン 結果

被験者である、特養ホーム利用者5名について職員によるAT-AT評価、職員インタビューを実施

カテゴリ	項目	質問	ATAT 評価シート
機器	性能	この機器の性能は期待通りの性能か	ATAT 評価シート
		必要に応じていつでも問題なく使えるか	
	使いやすさ	この機器は簡単で便利に使いそうか	
		この機器の使い方はわかりやすいか	
		安心して使えますか (実現性)	
		実際に現場で使いそうですか	
福祉事業者	スタッフ	この機器によって、職員の労働環境が改善するか	
		スタッフはこの機器を使用したいと思うか	
	経営体制	管理者や経営者はスタッフがこの機器を利用するためのサポート体制を準備できるか	
		この機器は現在の組織体制を変更せず利用出来るか	
経済性	導入コスト	この機器は勉強や講習等の準備なしで使えるか	
		この機器は改装工事や他の設備の購入なしで使えるか	
	運用コスト	この機器は業務時間削減など仕事上の効率向上になるか	
		この機器は現状の業務を減らす、または使用中の設備の代わりになるか	
ユーザ	適用範囲	対象者はこの機器を使いたいと思いきそうですか？喜んでもらえそうですか？	
		この機器は対象者のニーズにこたえられそうですか？	
	メリット	この機器の利用によって対象者は落ち着きそうですか？	
		この機器によって、対象者の生活の質が向上しそうですか？	



PoC2.1.2 2021.12.22実施
アプリ毎の評価結果比較



AT-ATエンドユーザ評価結果
ユーザタイプ2平均

「普段は歌ったりすることのなかった、認知症(中等から重度)のある方が、はじめて目にしたロボットのことを認知して、「話をし、歌と一緒に歌えた」のは本当に驚くべき結果。この子供の姿をしたロボットの受容性が、如何に高く実現できたかを示している。」(介護主任)

「怖くない」を全てのユーザが高評価(4以上)、本システムの受容性の高さを実証した
「QOL上がる」「喜んで使いたい」が高評価(4以上)、アプリケーションの価値についても実証した

花ハウス利用者個別PoC面会室 自律制御プラン

目的:利用者を対象とした,ロボットの自律運用時の受容性と価値の検証

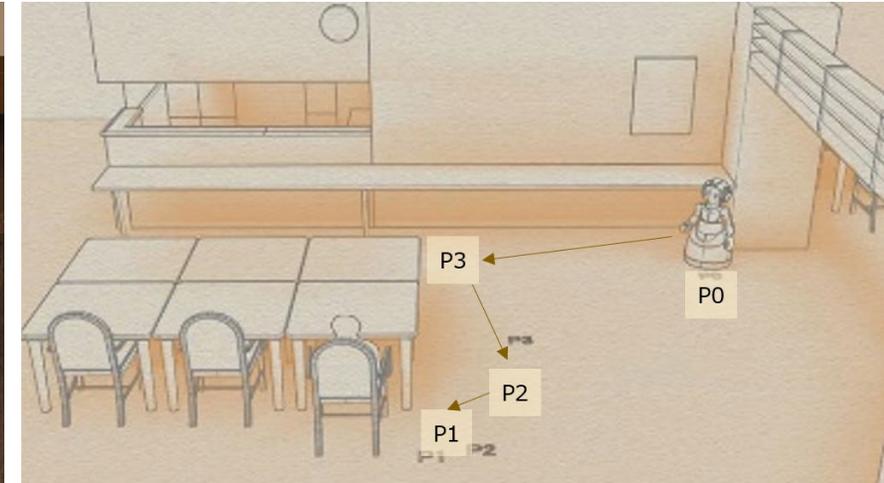
場所:特別養護老人ホームよみうりランド花ハウス
地域交流室

実施日時:2022.7.26 10:00-11:30

対象者:同一ユニットの施設利用者 2名 (女2)
12月の操縦版PoCと同じ方

条件:移動及びシナリオ進行も自律的に動作

オペレータ2名(袖山,太田)による監視と必要に応じて介入
操縦プラン実施時と,操縦か自律かのみが変更点で他は全て同条件



所要経過時間	対象者1人当たりを実施する内容
00:00-	対象者A 入室及び着席 職員による紹介
00:05-	アプリケーション おねつ
00:20-	対象者B 入室及び着席 職員による紹介
00:25-	アプリケーション おうた
00:40-	職員インタビュー, 評価シート記入

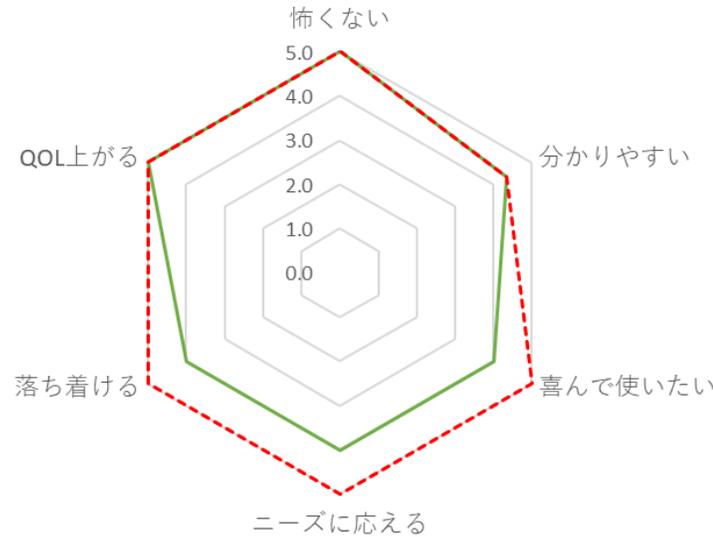
自律制御版での,ロボットとアプリケーションに対する受容性と価値を検証する実証実験を行った

花ハウス利用者 個別PoC面会室自律制御プラン 結果 2022.07.26

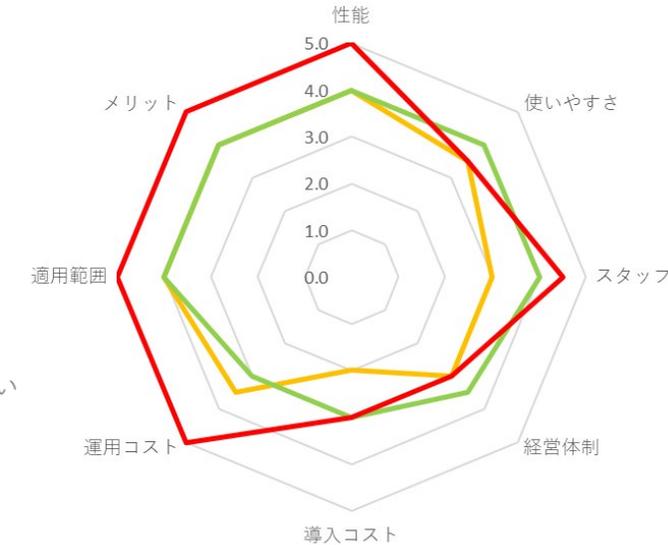
- ・細かいトラブルを改善できれば、「操縦のときと遜色ないですね」と、施設長より合格を頂いた。
- ・介護士によるATAT評価結果も、**自律の方が高評価**。
- ・進行の間や、繰返し尋ねるところも、所要時間が長いですが、相手の反応を待つ個別対応になっており好評価。



ユーザは7か月前にロボットと会ったことを覚えていてくれた。
「嬉し過ぎて涙がでちゃいそうになりました。」と、喜んでいただけました。



— おうた PoC.2.1.2 2022.12.22 **操縦**
 - - - おうた PoC3.0 2022.07.26 **自律**
 受容性と価値評価結果の変化 (ユーザC) 介護士回答



— PoC2.1.1 2021.11.16 Xeri-S 操縦 おうた
 — PoC2.1.2 2021.12.22 Xeri-S 操縦 おうた
 — PoC3.0 2022.07.26 Xeri-S 自律 おうた
 ATATによる全体評価結果の変化 (歌アプリ) 介護士回答

自律版でも**操縦版と同等以上**の受容性と価値が得られることを実証した
 対話進行やコンテンツ内容についても高評価

利用者PoC ユーザ個別結果の全体分析

ユーザタイプを, 認知症の度合い (5段階と定義) と性別でマッピングし結果を分析

PoC2.1.1-2
花ハウス
面会室 操縦
結果

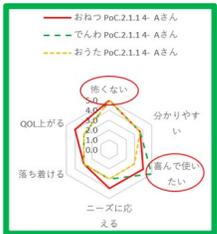
PoC3.0
花ハウス
面会室 自律
結果

Female



Mild dementia

Severe dementia



Male

特別養護老人ホーム利用者のボリューム層であり, 評価も高い, 中等, 中等~重度の認知症者を主なターゲット

まとめ

- 花ハウスとのニーズシーズマッキングにより、アプリケーション評価, ストーリーボード評価を行い, 実機の設計仕様を決定した.
- 受容性を高められると仮説した実験機を試作し, 介護施設利用者向けPoCを実施した.
- n数はまだ少ないが, 認知症を伴う高齢者から, 高い受容性と価値が得られる事を確認した.

FUTURE WORKS

- 今後は, 実環境である共有リビングにおいて, 長期的なPoCを推進する.

継続使用による結果の変化, 利用者の状態の変化, 職員業務への影響の有無を確認する.

- PoCにご協力いただける介護施設数を増やして, 価値の蓋然性を検証していきたい.

おわりに 実証機会をさらに増やして実用性強化

実際に有効な支援機器とするため、支援メニュー拡大と環境適応力を強化

■ 支援メニュー拡大

レク・メニューを拡大し、対応できる利用者の状態像を広げる。
様々な間接業務がある中で、代替できる機能を拡張。

■ 環境適応力を強化

様々な施設環境でも稼働できる適応力を広げる。
施設毎に異なる業務の流れに合わせて稼働プログラムを調整可能とする。

考え方に賛同し、実証機会を提供していただける施設を募っています。

Thank you for your attention

A robot with a white body and brown accents is holding a tablet. In the background, an elderly person is sitting in a wheelchair. The scene is set in a room with a wooden table and a lamp.

夢「おばあちゃん的笑顔」

目標「利用者のQOL向上に貢献する」

「おじいちゃんとおばあちゃんのこと、みんな大事に思ってるよ」を伝えたい

令和4年11月17日 介護ロボット等活用ミーティング

福祉用具導入による費用対効果

施設中間管理職の立場から



社会福祉法人
なごや福祉施設協会

社会福祉法人 なごや福祉施設協会
特別養護老人ホーム なごやかハウス滝ノ水
副施設長 濱田 信

① なごやかハウス横田
TEL 671-0616
〒456-0022
名古屋市熱田区横田二丁目3番35号
FAX 671-0620
平成6年4月開所

② なごやかハウス滝ノ水
TEL 895-7671
〒458-0021
名古屋市緑区滝ノ水三丁目2103番地
FAX 895-7673
平成7年4月開所

③ なごやかハウス出来町
TEL 711-8122
〒461-0032
名古屋市東区出来町三丁目16番11号
FAX 711-8123
平成8年4月開所

④ なごやかハウス福原
TEL 781-7703
〒466-0803
名古屋市昭和区福原町1丁目40番地
FAX 781-7715
平成8年4月開所

名古屋市内をカバーする、
なごや福祉施設協会の
各施設をご利用ください。



**なごや福祉施設協会は、平成5年に名古屋
市と市社会福祉協議会の共同出資で設
立された社会福祉法人です。当法人は、名
古屋市内に特別養護老人ホームを12施設
運営しており、その他に短期入所生活介護
や通所介護等の事業を運営しています。**

⑤ なごやか
TEL 752-1563
〒464-0016
名古屋市千種区桑原
FAX 752-1563

事業内容
特別養護老人ホーム…80人
ショートステイ…20人
デイサービス…38人/日
ケアハウス…30人
居宅介護支援事業
シルバーハウジング生活援助員派遣事業

⑥ なごやか
TEL 384-7484
〒455-0845
名古屋市港区野助
FAX 384-7484

事業内容
特別養護老人ホーム…80人
ショートステイ…20人
デイサービス…38人/日
ケアハウス…30人
居宅介護支援事業
シルバーハウジング生活援助員派遣事業

事業内容
特別養護老人ホーム…80人
ショートステイ…10人
ケアハウス…15人

事業内容
特別養護老人ホーム…80人
ショートステイ…20人
デイサービス…32人/日
居宅介護支援事業

事業内容
特別養護老人ホーム…50人
ショートステイ…15人
シルバーハウジング生活援助員派遣事業

事業内容
デイサービス…33人/日

事業内容
デイサービス…30人/日

事業内容
デイサービス…30人/日

事業内容
デイサービス…28人/日

(注) 記載の定員は、平成29年11月20日現在のものです。

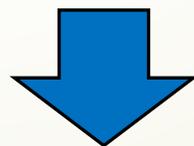


2018年3月 中長期経営計画の策定

- I **ご利用者の人格の尊重と自立支援に向けた介護**
- II **中長期的な視点に立った経営基盤の確立**
- III **人材の確保・育成及び定着**
- IV **地域貢献の推進と地域との連携促進**
- V **透明性の高い事業運営及び積極的な情報の発信**

ご利用者の人権の尊重と自立支援に向けた介護

- 1 個別ケアの推進
- 2 根拠に基づく自立支援介護の推進
- 3 ノーリフティングケアの導入とICT等の効果的活用による先進的介護の導入検討
- 4 職員の意識改革



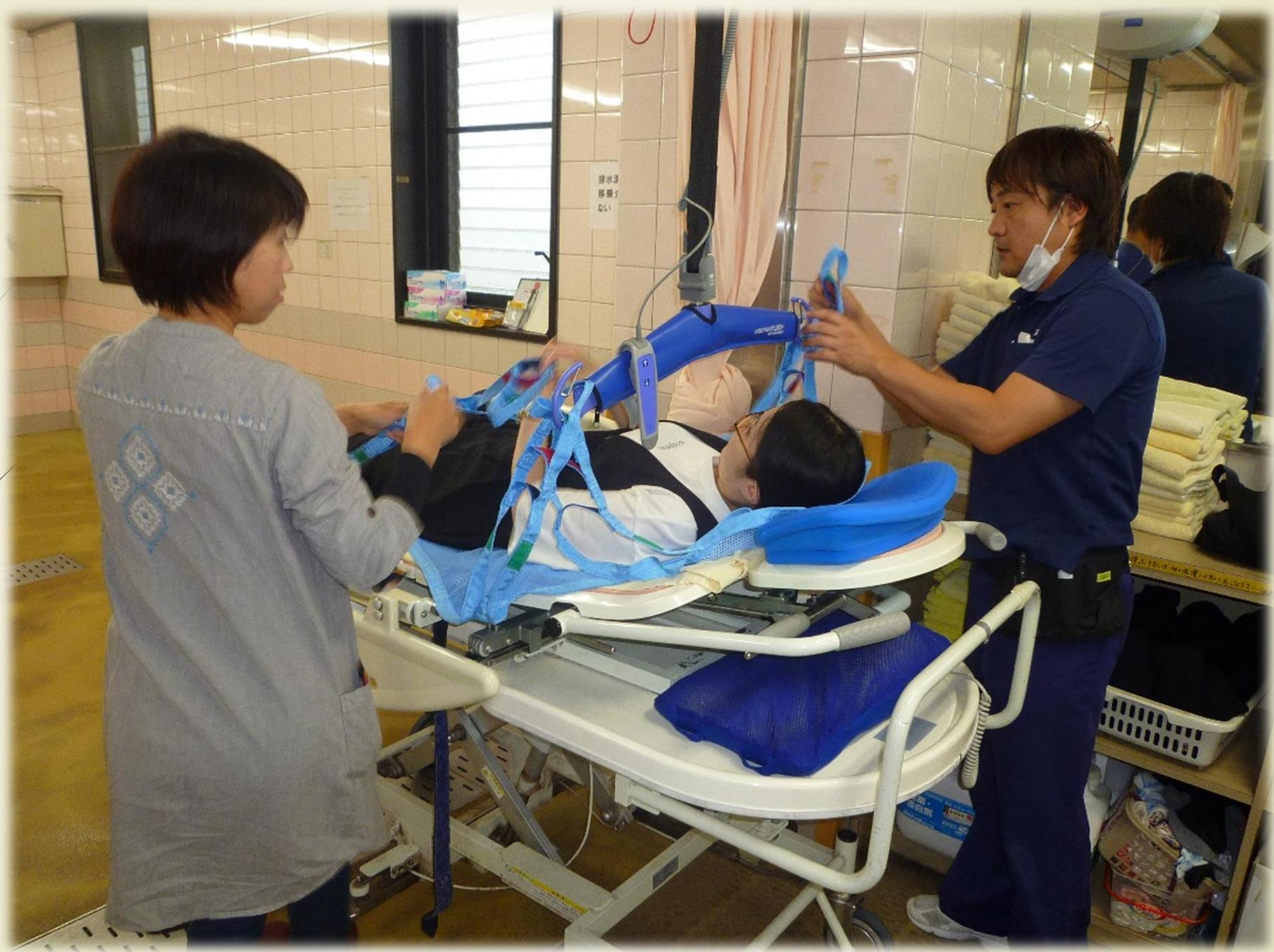
2027年度には「優れた専門性に基づく高品質な介護」の確立

なごやかハウス滝ノ水で導入した介護ロボット等

- 1 記録ソフト「WISEMAN」
- 2 装着型移乗介助ロボット「HAL CB-2」
- 3 臥床状況見守りセンサー「aams」
- 4 インカム「iCOM BC-161」
- 5 天井走行式リフト「マキシスカイ2」
- 6 床走行式リフト「いうら EL-580」
- 7 スタンディングリフト「スマイル Cタイプ」







ノーリフティングケア



導入前の相談先

- 1 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業**
介護ロボット普及モデル事業（なごや福祉用具フラザ）
- 2 介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム**
相談窓口（国立長寿医療研究センター、藤田医科大学）
- 3 「ウエルフェア」など福祉機器展示会への参加**
- 4 メーカーデモ機の活用**
- 5 1法人複数施設のスケールメリットを活かす**

導入前検討

○なぜ、どこに、介護ロボットを導入するのか？

➡導入目的の明確化

➡介護現場職員の主体性

➡コスト面での検討（費用対効果をどう考えるか）

導入前検討（失敗例から）

- 👉 **現場職員への説明不足感、導入目的が不明確？**
(施設管理者からのトップダウン式導入でなかったか?)
- 👉 **1法人複数施設ならでの職員異動**
(リーダー職員の異動による停滞感)
- 👉 **利用者を選ぶ機器なのか**
(機器の禁忌事項や機器のサイズ感、フィット感)
- 👉 **季節・時間・場所に左右されるか**
- 👉 **重量への対応**
- 👉 **メーカー、販売店のアフターフォロー不足**

導入の目的

○少子高齢化、生産年齢人口の減少への対応

➡外国人労働者

➡アクティブシニア、生活困窮者自立支援制度
(介護補助職員の採用)

➡介護ロボットは介護職員の代わりとなり得るのか
(見守りセンサーで夜勤職員の配置減の可能性?)

○介護現場における生産性と介護施設における職員配置基準への対応

➡3対1を4対1へ? 介護現場は職員配置基準の緩和を歓迎するのか?

導入の目的

○効果測定

👉 これまでの効果測定は、使用する職員及びご利用者の身体的・精神的負担に対する効果測定が中心。（職員の離職予防にも効果的といえる）

👉 生産性の追求。介護現場にその概念はあるのか？

○その他の効果

👉 求人採用活動での法人案内紙に活用

👉 養成校での紹介や実習生へのPR

👉 地域住民への介護講座等での紹介（施設利用者の獲得）



社会福祉法人

なごや福祉施設協会 正職員採用案内

高校生向け案内
2023 卒

名古屋市内における保健福祉の向上を目指し、特養を始めとするさまざまな高齢者福祉事業を行っています。

介護で笑顔を、あなたにも。



募集職種：介護職員

人の幸せをお手伝いする仕事

勤務場所：名古屋市内の特別養護老人ホーム等

なごや福祉施設協会では、「介護」を通して、ご利用者やご家族、地域の方々、職員、私たちに関わるすべての方が幸せを感じていただけるよう、日々の運営に努めています。

そんな「介護」を通して、少しでも多く笑顔を増やしたいと共感し、一緒に働いて下さる職員を募集します。

»わたしたちの施設「なごやかハウス」の特徴★



1

◎未経験でも安心！マンツーマンで丁寧にお教えします！

あなたのペースに合わせて、先輩職員がしっかり付いてマンツーマン指導。充実の研修制度で、介護福祉士取得のための試験対策や講座もサポート。また、キャリアアップ制度で生活相談員やリーダー職、管理職への道もあります。



2

◎名古屋市内最大級の社会福祉法人だから安心！

名古屋市と名古屋市社会福祉協議会が共同で設立。市内に特養を始め、デイサービスやケアハウス、居宅介護支援事業所、喀痰吸引研修事業など24か所運営しており、従業員も1000人以上の大きな法人で安定経営しています。



3

◎ICTの導入やノーリフティングケアを実践で働き方改善！

ご利用者が元気に長くお過ごしいただけるよう『自立支援介護』を推進しており、「おむつゼロ」の取り組みや「介護ロボット・ICT」を積極的に導入。ご利用者や職員の身体の負担を減らす「ノーリフティングケア」も実践しています。



4

◎福利厚生も充実で、長く働き続けられる！

所定の年間休日にプラスし、夏休みや特別休暇、採用日より付与の有給休暇制度あり。夜勤明けの翌日は必ず休みで、夜勤手当もしっかり支給。育休や退職金制度充実。映画・観劇・野球チケット・ホテルビュッフェや旅行・医療費の補助制度などあります。



» » 応募について

試験は随時、本部事務局にて行います。(応募頂いた方から日程調整) 個別面接のみ。詳細は、募集要項をご覧ください。

先生方もお問い合わせはお気軽にどうぞ

なごや福祉施設協会



Instagram



【連絡先】法人本部事務局(採用) ☎ 052-842-5531

名古屋市昭和区紅梅町 3-3 円昭ビル 3F ☎御器所駅 徒歩1分

URL <https://nagoyaka.or.jp>

【成果と評価 (2019年老施協実践研究発表)】

- ➡ (1) 体の動きに合わせてHALを使用できているか
(正しく使用できていない0 ~ 使用できている5)

導入時平均	2.2P	
3ヶ月後平均	2.4P	<u>0.2P改善</u>
6ヶ月後平均	2.8P	<u>0.4P改善</u>
- ➡ (2) 退勤時の腰痛の有無 (痛みがない0 ~ 痛みが強い5)

導入時平均	3.1P	
3ヶ月後平均	2.7P	<u>0.3P改善</u>
6ヶ月後平均	2.9P	<u>0.2Pダウン※</u>

※この半年間でHAL®未使用者が2名腰痛を発症したためと推察される。

現在検討中の機器導入

○とろみ自動調理サーバー機の導入検討

☞ メーカー試算では、40分/日、20時間/月の業務時間削減となるため介護現場は導入希望強いが、月15,700円のコストをどう考えるか？ 20時間/月分の非常勤職員人件費を機器導入に転換する？

☞ 介護現場職員も導入検討会に出席させて、コスト意識を意欲させる

【まとめ (2019年老施協実践研究発表)】

- ▶ なぜ介護ロボットを導入するのか、(HAL®であれば介護職員の腰痛予防)
導入の目的を明確化し、導入に対する職員の抵抗感の解消に努める。
⇒例) 介護ロボットを使用すること自体を目的としない
- ▶ 介護現場で中心となって介護ロボットの使用を推進していく リーダー
を決める。
⇒例) ノーリフティングケア推進委員
- ▶ 介護ロボットの使用時間を ルーティン化する。なるべく多くの職員が
関わる時間が良い。
⇒例) 業務分担表への使用時間の明記
- ▶ 外部の ステークホルダーとの連携を図る。
⇒例) メーカー、代理店、なごや福祉用具プラザ

【今後の課題 (2019年老施協実践研究発表)】

- ▶ **介護ロボットは、まだ発展途上**にあるため、必ずメリットとデメリットの両方がある。
- ▶ 更なる進化に向け、デメリットについては**施設内で検討し、改善案を作成**して、メーカーや代理店に提案できる**発信力を身に付ける**必要がある。
- ▶ 将来、更に介護ロボットが普及することが確実視される中、メーカーや代理店等のステークホルダーと協力して介護ロボットの**品質向上を提案できる福祉専門職を目指す**必要がある。

【まとめ】

- 介護ロボット等導入について、施設管理者からのトップダウン式から現場職員主導・提案型に
- 現場職員にコスト意識も学習させる
- 介護現場の生産性への意識づけ
- 先発機器と同系統後発機器のコスト面での検討
- 介護ロボットユーザーである施設職員の発想力・援助技術の向上（アウトリーチ、ネットワーキング、コーディネート、ネゴシエーション、ファシリテーション、プレゼンテーション、ソーシャルアクション）
- 生産年齢人口減少に対応できる、介護職員の代わりとならうる介護ロボットの出現待ち？

★ご意見・お問合せ★

社会福祉法人なごや福祉施設協会

なごやかハウス滝ノ水

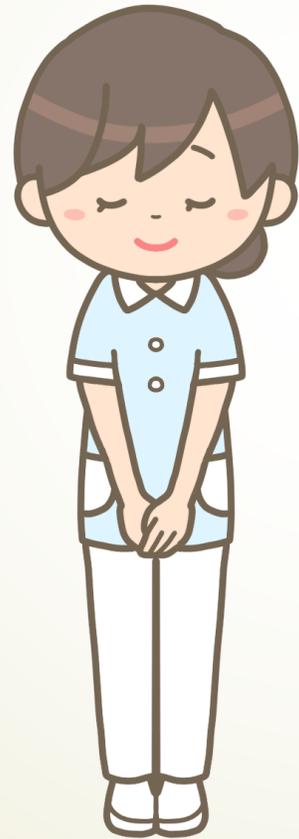
TEL 052-895-7671

FAX 052-895-7673

MAIL taki-sub@nagoyaka.or.jp



ご清聴ありがとうございました。



社会福祉法人
なごや福祉施設協会

介護ロボット等活用ミーティング

テクノロジー活用による
科学的介護の実践と経営効果

株式会社日本総合研究所
リサーチ・コンサルティング部門
高齢社会イノベーショングループ
紀伊 信之

紀伊 信之

(株)日本総合研究所 リサーチ・コンサルティング部門 高齢社会イノベーショングループ 部長

■注力テーマ：シニア・介護・リハビリテーション

■最近の主なプロジェクト実績（介護テクノロジー関連）

- ・全国老協版介護ICT導入モデル事業（全国老協）
- ・ロボット介護機器の開発重点分野の見直しに関する調査（AMED）
- ・福祉用具開発事業の方向性に関する調査（経済産業省）
- ・経営面での介護ロボットの導入効果の実態調査研究（厚労省）
- ・カメラタイプ見守り機器の効果的な活用に向けた調査研究（厚労省）
- ・バイタルセンシングシステムの在宅分野への展開戦略（メーカー）
- ・AI×介護分野の新規事業開発（ICTベンダー）
- ・リハビリ支援機器のマーケティング戦略（メーカー）
- ・介護ロボットのチャンネル戦略（電機メーカー）
- ・ロボット車いすの介護分野市場調査（電機メーカー）
- ・宅内IoTの介護分野への展開戦略（インフラ）
- ・ICT/IoTによるケアマネジメント支援システムの開発（メーカー）
- ・介護・ヘルスケア分野のR&D戦略策定（電機メーカー）

月刊老協 連載

「ケアの質を上げる ロボット・ICT活用」



介護ロボット機器別の導入率

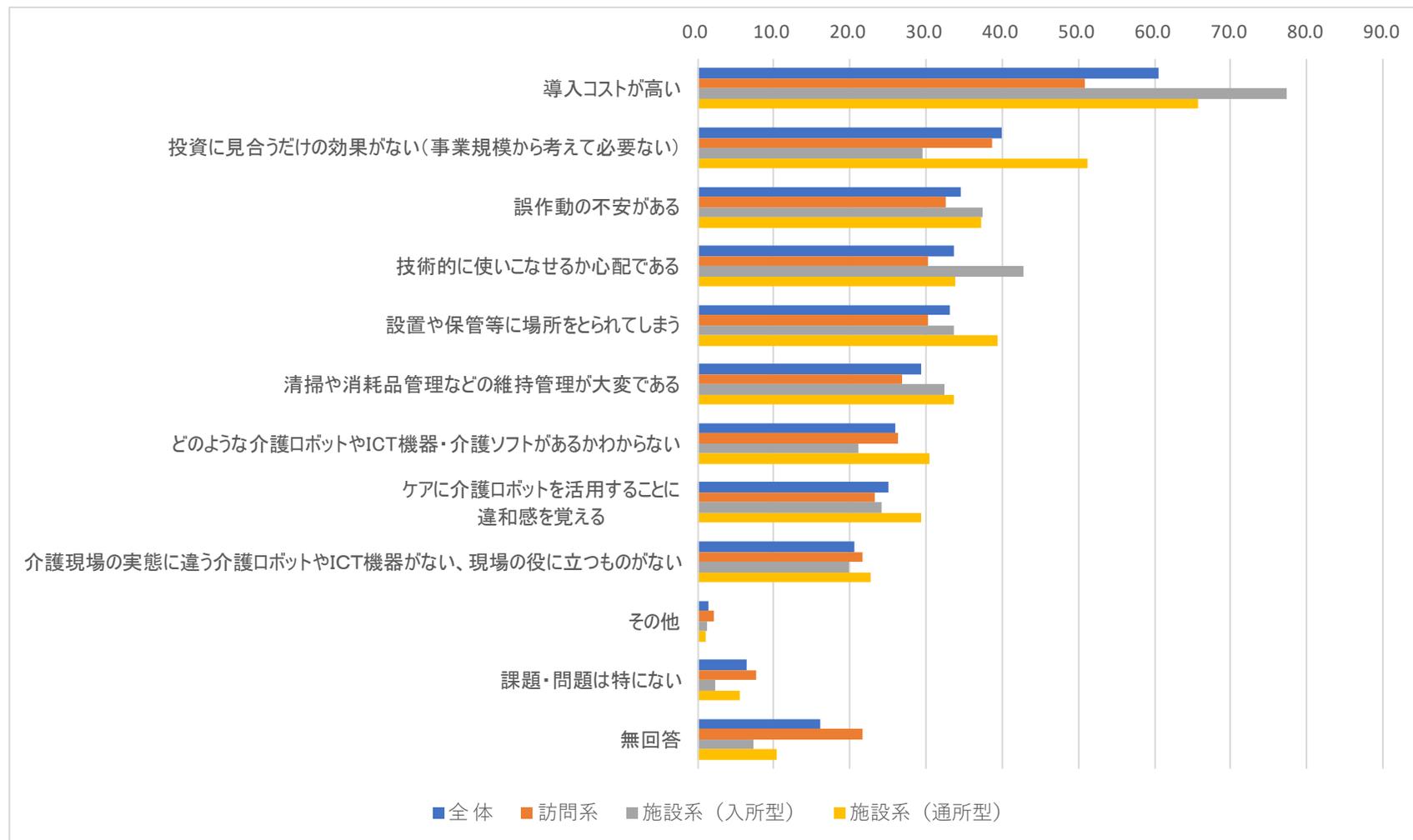
- 施設系（入所）および居住系では「見守り・コミュニケーション（施設型）」の導入率が比較的高く、介護老人福祉施設では20.3%と最も高い。
- 訪問系では、訪問入浴介護において「移乗介助（装着型）」の導入率が11.8%、定期巡回・随時対応型訪問介護看護において「見守り・コミュニケーション（施設型）」の導入率が6.1%と比較的高い。

令和2年度介護労働実態調査（％）		回答事業 所数	移乗介助 (装着型)	移乗介助 (非装着 型)	移動支援 (屋外型)	移動支援 (屋内型)	移動支援 (装着型)	排泄支援 (排泄物処 理)	排泄支援 (トイレ誘 導)	排泄支援 (動作支 援)	見守り・コ ミュニケー ション(施 設)	見守り・コ ミュニケー ション(住 宅型)	見守り・コ ミュニケー ション(生 活支援)	入浴支援	介護業務 支援	
主とする介 護サービスの 種類別	訪問系	訪問介護	1,930	0.6	0.2	0.2	0.1	-	-	-	0.1	0.5	0.2	0.2	0.6	0.5
		訪問入浴介護	34	11.8	-	-	-	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-
		訪問看護	735	-	0.1	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	0.1	0.3	-
		定期巡回・随時対応型訪問介護看護	33	3.0	-	-	-	-	3.0	-	-	6.1	3.0	-	-	3.0
	施設系 (入所型)	短期入所生活介護	113	2.7	-	-	-	-	-	-	-	8.0	-	-	1.8	-
		地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護	143	4.2	2.1	-	1.4	-	0.7	-	-	14.0	-	2.1	5.6	4.2
		介護老人福祉施設	843	6.3	4.7	0.4	0.8	0.4	0.5	0.9	0.2	20.3	0.2	2.5	7.5	5.1
		介護老人保健施設	331	4.2	1.5	-	0.6	-	0.6	-	-	13.0	0.6	2.7	3.6	1.8
	介護医療院（介護療養型医療施設）	42	4.8	-	-	-	-	-	-	-	4.8	-	2.4	2.4	-	
	施設系 (通所型)	通所介護	1,294	1.0	0.5	0.4	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.9	0.4	0.4	2.0	1.1
		通所リハビリテーション	173	1.2	-	0.6	0.6	-	-	-	-	1.2	-	-	1.2	1.2
		地域密着型通所介護	1,177	0.4	0.1	0.5	0.3	-	0.2	0.1	0.1	0.5	0.1	0.3	1.1	1.2
		認知症対応型通所介護	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	-	-
		小規模多機能型居宅介護	218	1.4	0.9	0.5	-	-	-	-	-	5.0	0.5	0.9	2.8	2.8
		看護小規模多機能型居宅介護	31	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.2
	居住系	特定施設入居者生活介護	210	1.9	-	-	0.5	-	-	-	-	9.0	-	1.0	2.9	1.9
		認知症対応型共同生活介護	675	1.2	0.6	0.1	0.4	0.1	0.1	-	-	3.9	-	0.6	1.5	0.7
		地域密着型特定施設入居者生活介護	35	5.7	2.9	-	-	-	-	-	-	5.7	-	-	2.9	-
	居宅介護支援	居宅介護支援	763	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-	-	0.1	-	-	0.1	0.4

出典）公益財団法人介護労働安定センター「令和2年介護労働実態調査」

介護ロボット機器の導入や利用における課題

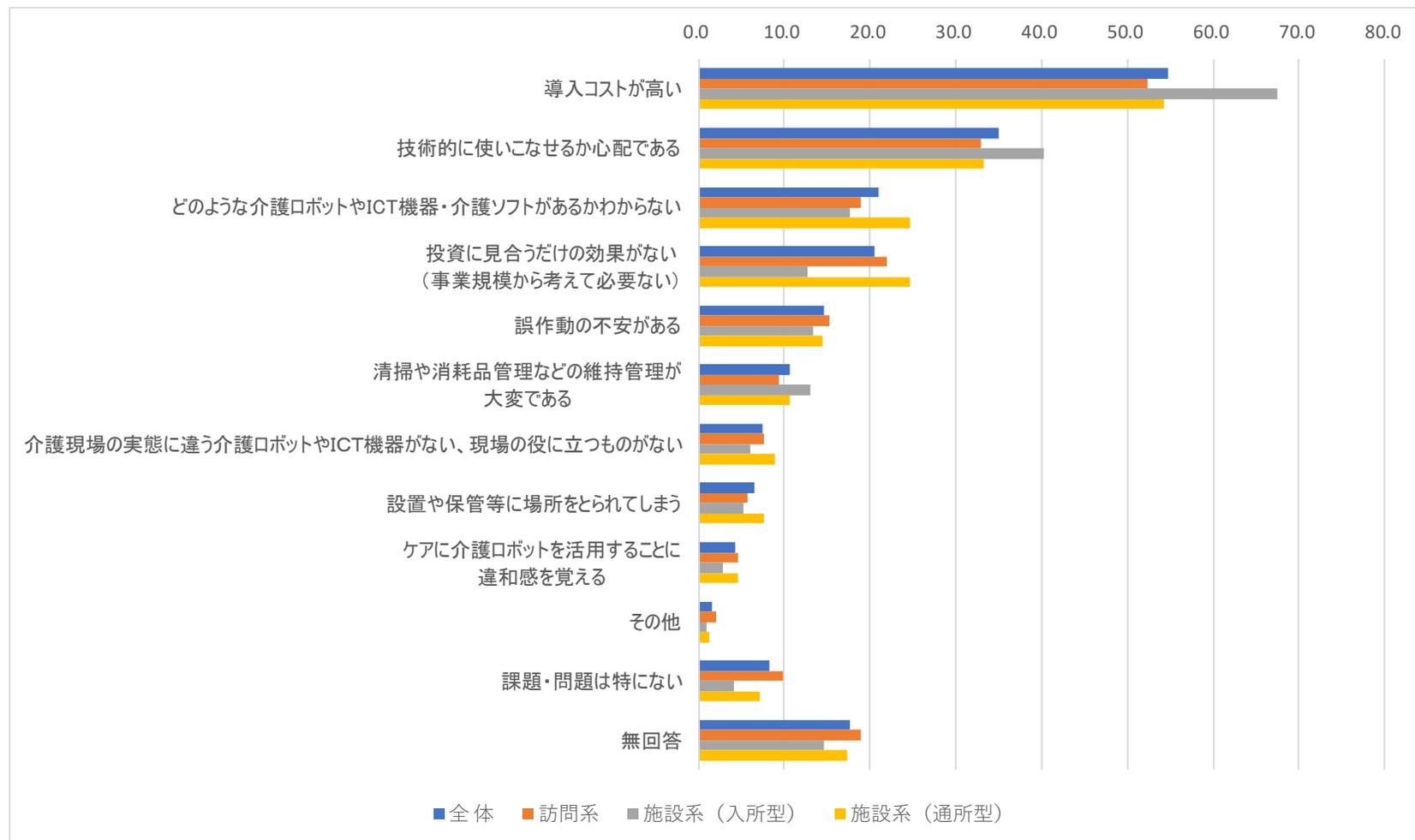
- 全業種ともに、導入コストが課題のトップ（60.5%）
- 次いで多いのが、「投資に見合うだけの効果がない」というもの（40%）



出典) 公益財団法人介護労働安定センター「令和2年介護労働実態調査」

ICT機器の導入や利用における課題

- 全業種ともに、導入コストが課題のトップ（54.8%）
- 次いで多いのが、「技術的に使いこなせるか心配である」というもの（35%）



出典) 公益財団法人介護労働安定センター「令和2年介護労働実態調査」

全国老協ICTモデル事業

- 全国 8 施設の特養に対して、導入施設の業務実態・ニーズに基づき、最適なICT機器の導入を支援するとともに、機器導入によって得られる効果検証の在り方をデザインし、実際に検証した。



見守り機器



介護記録システム



その他ICT機器・ツール



導入による効果の例 個別ケアの促進（1）

- 定時での排泄介助から、見守り機器のデータを活かし、個々人のリズムや覚醒状況に応じた排泄ケアへ。結果として、おむつ漏れ・おむつ外しの回数減。

当日投影スライドにてご紹介

導入による効果の例 個別ケアの促進（２）

- 見守り機器での睡眠状態のデータにより、仮説⇒検証型でケアの見直しを行い、複数の入居者の生活リズム改善が実現された。

当日投影スライドにてご紹介

当日投影スライドにてご紹介

「効果」の最大化に向けて ①目的にあった機器を選ぶ

- 介護テクノロジーで何を実現したいのか、「目的」に応じて最適な機器は異なる。
- 目的に合致した機器を選定することが重要。

導入機器	導入の主目的	機器選定の決め手
眠りSCAN	覚醒状態に応じた 起床介助、 夜間排泄介助を実施	覚醒通知 機能
	入居者の状況 に応じたケア	起き上がり検知 機能
ライフレンズ + aamsセンサー の組合せ	夜間帯の業務負担の軽減を 図りつつ、 転倒事故等の防止	タイムリーな 離床検知
	入居者の状況 に応じたケア	バイタル把握の正確さ アラート設定のしやすさ ネオスケアとの連携
ネオスケア (眠りSCAN導入済み)	優先度を考慮した夜間訪室 を 行うことによる職員の負担の軽減	プライバシー配慮の シルエット映像確認
ケアコムAI見守りカメラ (眠りSCAN導入済み)	優先度を考慮した夜間訪室 を 行うことによる職員の負担軽減	離床センサー並みの精度 ナースコールと同じスマホ での映像確認
ココヘルパVP + まもる~の	夜勤業務の効率化・負担軽減 →日中ケアの充実化	プライバシー配慮 = アラートやナースコール時 のみに映像を確認

「効果」の最大化に向けて ②オペレーションやケアを変える

- 単に機器を導入するだけでは、効果は出ない。オペレーションやケアを変えて初めて効果が出る。
- オペレーション変更も一度で終わるものではなく、試行錯誤のPDCAが重要。

当日投影スライドにてご紹介

「効果」の最大化に向けて ③機器・システムの持つポテンシャルを活かす

- 見守り機器も、「リアルタイムの状況把握」や「即時対応」だけでなく、記録された「データの利活用」までできているか。

		A. リアルタイムの状況把握		B. 通知・アラート		C. 生活リズム (睡眠等)		D. バイタルデータ (呼吸・心拍日誌)		
活用段階	V	施設内で活用が徹底されている	リアルタイム情報に基づき、排泄・起床介助等が施設内で徹底されている		必要な入居者に対して最適な通知段階およびタイミングが設定されており、通知に応じたケアが施設内で徹底されている		生活リズムを多職種で定期的に確認し、ケアの改善に活かしている		バイタルデータを多職種で定期的に確認し、ケアの改善に活かしている	
	IV	活用されているが徹底できていない	一部の職員が実施している	実施できているスタッフは半数以上	一部の職員が、実施している	実施できているスタッフは半数以上	一部の職員が、ケア改善に活かしている	実施できているスタッフは半数以上	一部の職員が、ケア改善に活かしている	実施できているスタッフは半数以上
	III			実施できているスタッフは半数以下		実施できているスタッフは半数以下		実施できているスタッフは半数以下		実施できているスタッフは半数以下
	II	使用されているが活用できていない	リアルタイムモニターを常時表示しているが、表示情報に応じたケアは実施できていない		通知は設定しているが、最適な通知設定となっておらず、通知に応じたケアは実施できていない		生活リズムを確認することもあるが、それに合わせたケアの改善までには至っていない		バイタルデータを確認することもあるが、それに合わせたケアの改善までには至っていない	
	I	使用されていない	リアルタイムモニターを確認していない		通知を設定していない		生活リズムデータを確認していない		バイタルデータを確認していない	

【増収】

- ICT機器を使いこなすことで、情報共有、利用者の状態、映像による確認、データの可視化等でさらなる事故防止が期待でき、**入院日数が減少し、稼働率の向上につながる可能性**がある。
- 見守り機器の全床導入により、**夜勤職員配置加算の要件が緩和**されることで、多少の欠員の影響を受けても安定的に算定できる。

【教育コスト削減】

- 夜勤のハードルが下がり、新規入職者が夜勤に入りやすくなるなど、**教育コストの削減**が期待できる。

【消耗品費の削減】

- 見守り機器のリアルタイム情報を活用し、睡眠状況により訪室有無を判断。適切な材料を選定することにより、**おむつ交換回数が減り、排泄材料費が削減**。
- 記録システムの入替えや見守り機器導入で、**コピー代やおむつ代も削減**された。

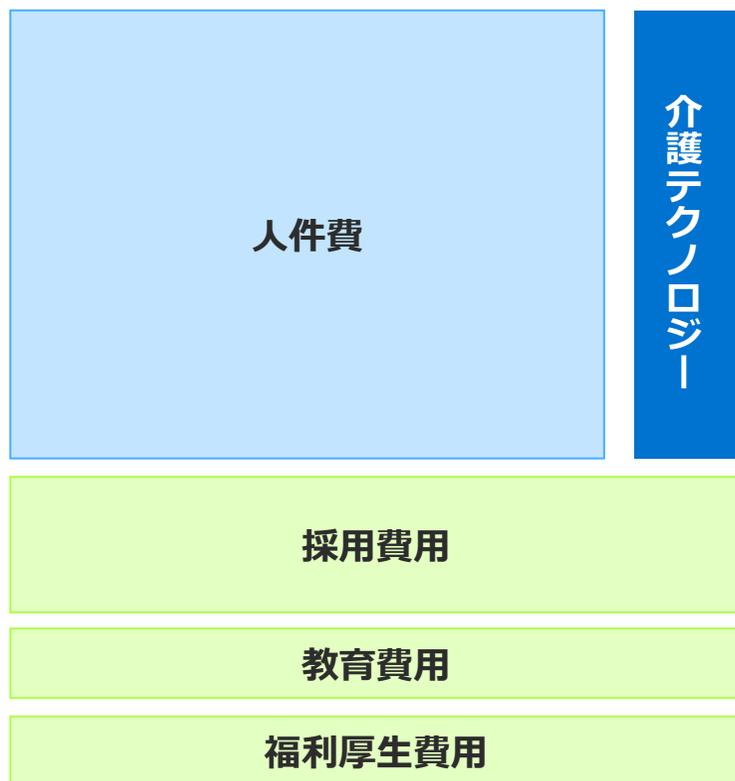
【限られた人員下でのケアの質確保】

- 新型コロナウイルスクラスター発生時**、ICT機器を活用することで**出勤者が少ない状況でも対応**することができた。
- 実証で夜勤職員の勤務時間を減らしても大きな問題がないことが確認されたため、結果的に施設全体の**職員配置が適正化**される可能性がある。

費用対効果の考え方

- 「介護テクノロジーによって、介護業務の一部を代替する」というよりも、「**介護テクノロジーの活用により、職員の負担を軽減したり、ケアの質を高め、魅力的な職場にする**」と考えた方が良い。
- 他業界ではICT投資は、「一定の予算枠」を組んでいることが当たり前。介護業界でもテクノロジーは「**定常的にかかるもの**」として**予算化**すべき。

介護テクノロジー = 職員のかわり？



介護テクノロジー = 職場の魅力づくり投資

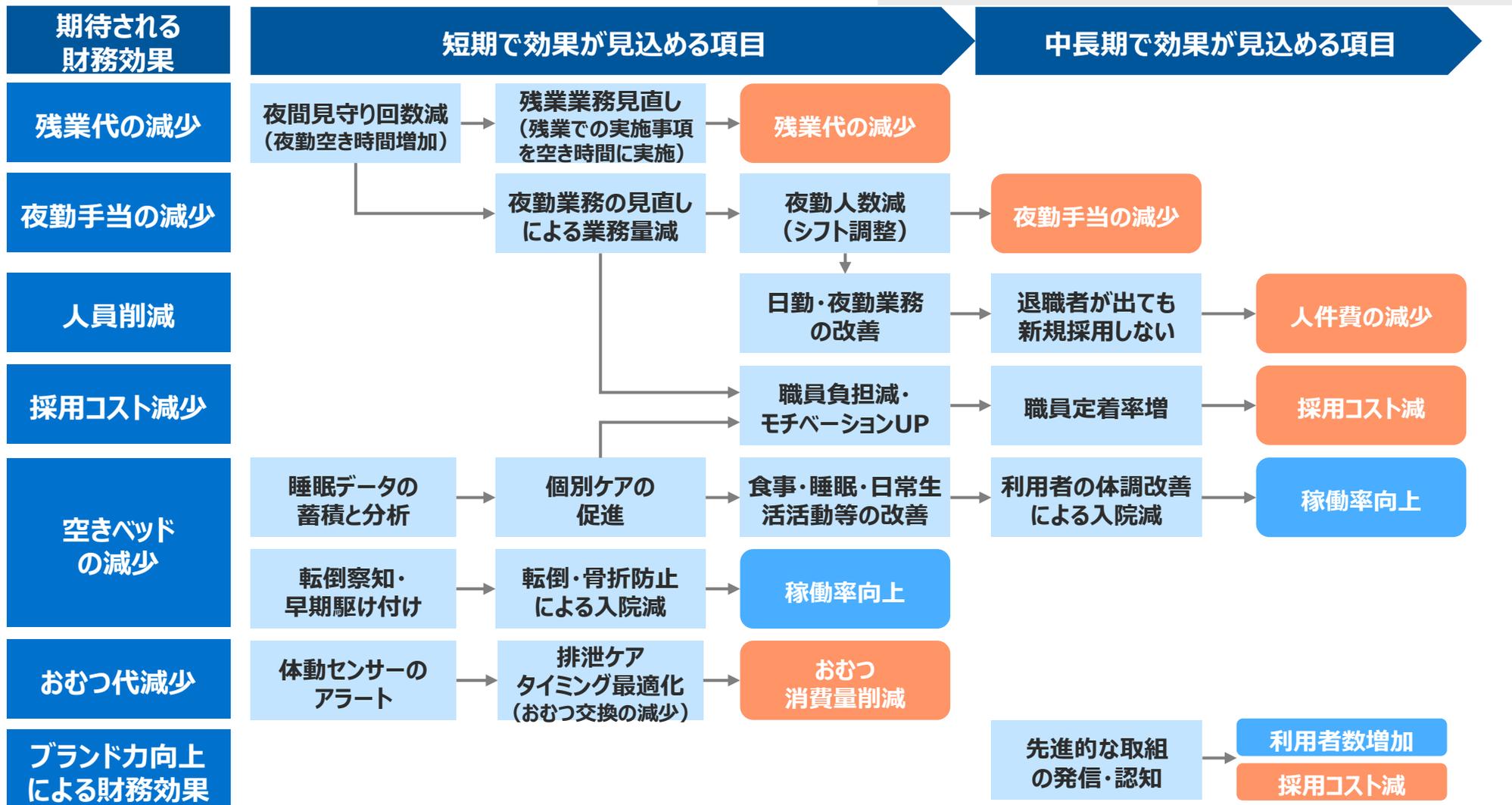


当日投影スライドにてご紹介

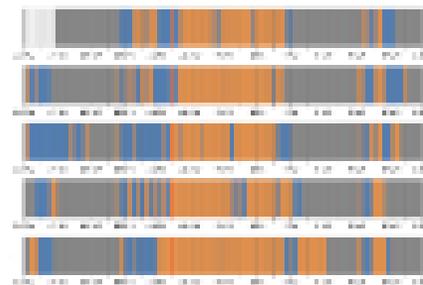
投資対効果の考え方 効果の時間軸

期待される導入効果と財務に影響を与えるまでの想定されるプロセス

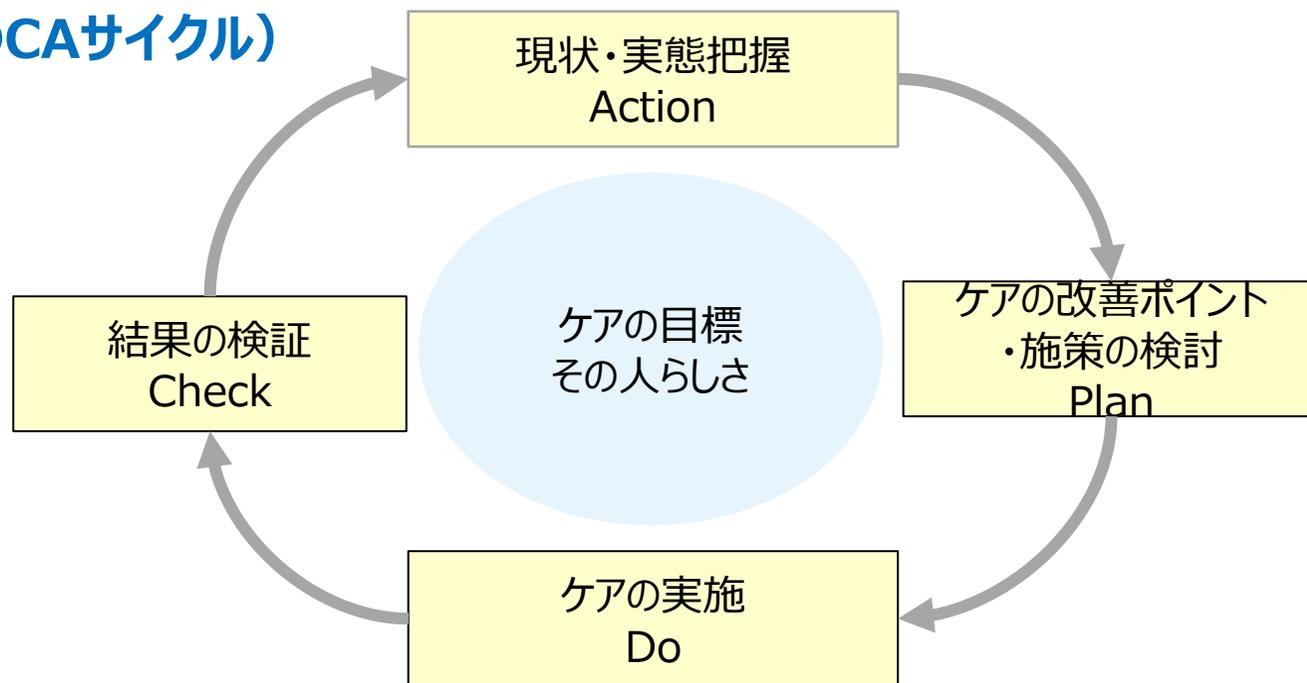
見守り機器の例



1. 事実・データに基づくケア、根拠のあるケア



2. 仮説を立てて、検証しながら、よりよいケアを目指す (PDCAサイクル)



ご清聴ありがとうございました

株式会社日本総合研究所 リサーチ・コンサルティング部門
高齡社会イノベーショングループ

部長・プリンシパル 紀伊 信之

E-mail: kii.nobuyuki@jri.co.jp

Tel: 080-1203-5178 (直通)

株式会社
日本総合研究所

〒141-0022

東京都品川区東五反田2丁目18番1号 大崎フォレストビルディング

Tel: 03-6833-6300 (代) Fax: 03-6833-9480

〒550-0001

大阪市西区土佐堀2丁目2番4号 土佐堀ダイビル

Tel: 06-6479-5530 (代) Fax: 06-6479-5531

本資料の著作権は株式会社日本総合研究所に帰属します。

A woman with short dark hair, wearing a patterned button-down shirt, is sitting on a bed in a room. She is looking out a window with light blue curtains. The room has a white wall with a light switch and a ceiling-mounted air conditioner. A vase of pink flowers sits on a chair in front of the window.

Panasonic

介護業務支援プラットフォームと データ活用による科学的介護の実践

パナソニックホールディングス株式会社
スマートエイジングプロジェクト

01

「ライフレンズ」

介護施設向け介護業務支援サービス

介護施設向け介護業務支援サービス 「ライフレンズ」



シート型センサー



- ・ ベッド装着型の体動センサー
- ・ ご入居者様の体動を検知
- ・ 安否確認／睡眠状況／在床状態



安否確認
生存が確認
できるデータ



睡眠状況
睡眠の状況が
確認できるデータ



在床状態
ベッド上の状況が
確認できるデータ

Vieureka (AIカメラ)



ココヘルパ VCAM

- ・ 高性能CPU搭載 映像センサー
- ・ ご入居者様の状態を映像によって把握
- ・ 居室の様子

WEBカメラ



居室の様子
ご入居者様の状況
が確認できる
データ

aamsもライフレンズ画面で利用可能

アイコンとカメラ映像で訪室することなく、ご様子わかります。

<アイコンの種類>

-  おやすみ中 (夜間帯のみ)
-  ベッド上でお過ごし中
-  ベッド以外でお過ごし
-  TBD 起き上がり検知

部屋パネル 状況別リスト

部屋名順 [] 11:04 現在 []

★001 ON aams 52 15	★002 ON 68 21	★003 ON 0 0	★005 ON aams 0 0
★006 ON aams 0 0	★007 ON 49 16	★008 ON aams 0 0	★010 ON aams 68 21
★011 ON aams 1 0 0	★012 ON 0 0	★013 ON aams 58 16	★015 ON aams 1 0 0
★016 ON aams 53 15	★017 ON aams 75 27	★018 ON 0 0	★020 ON 0 0

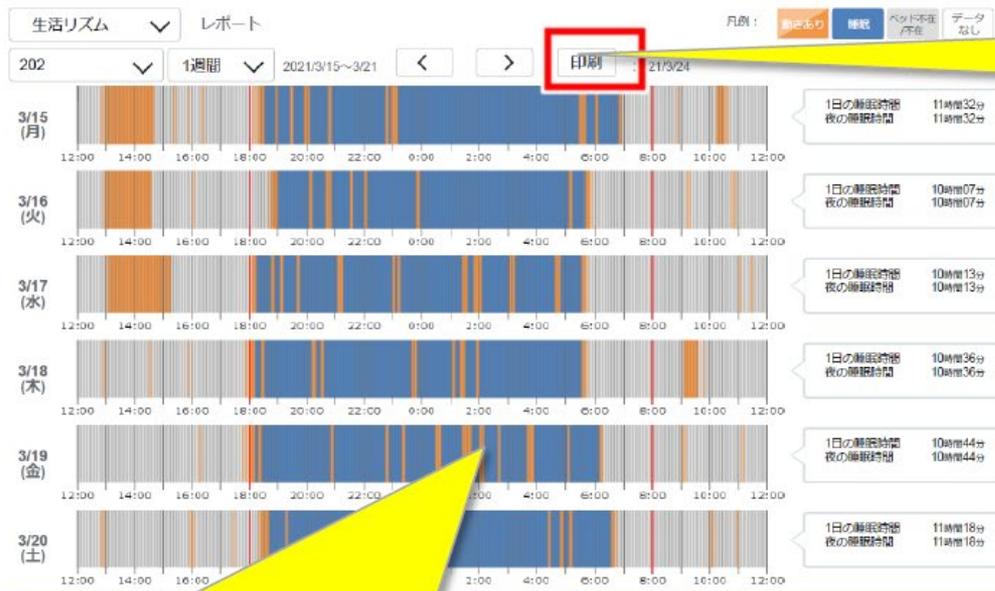
アラート発報時は赤く表示

アイコンをクリックすると映像確認できます



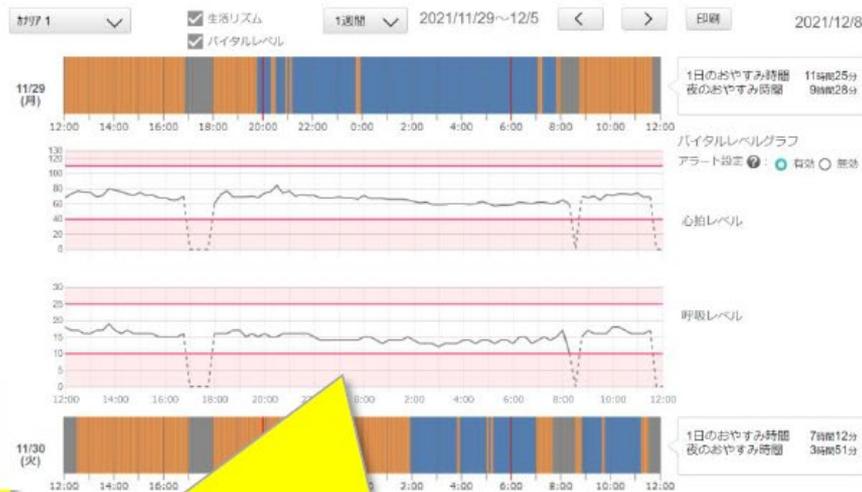
24時間の生活リズムの把握

- ・人の眼だけでは把握が難しい居室での活動や睡眠の状況がわかります
- ・レポートを確認することで生活リズムの“ずれ”に気づくことができます



レポートを印刷・PDF化することが可能です
スタッフ・多職種間での情報共有にも
役立てられます

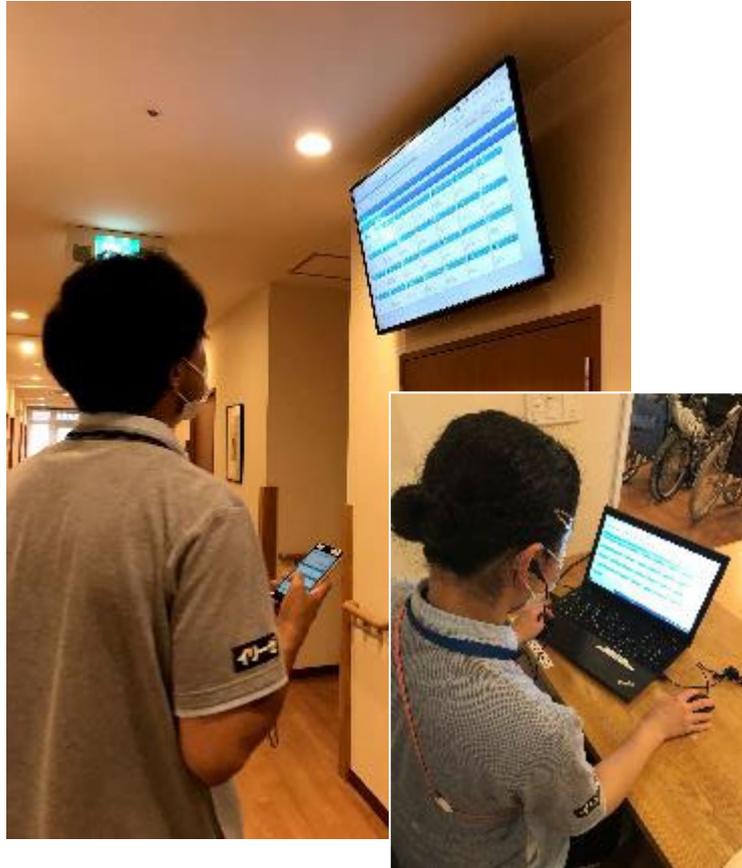
入居者様の生活リズムがグラフで表示され、睡眠・覚醒の
時間や入眠／起床の傾向・パターンが把握できます
グラフは1週間／2週間／3週間／1カ月から選択できます



心拍・呼吸に伴う体動データのグラフ表示も可能

ライフレンズ設置ご施設 イメージ

モニタリングの様子



Vieurekaカメラ設置イメージ



センサー機器はWiFiネットワークで接続
→配線が少ない、移動移設が簡便、
導入工事が軽微

シートセンサー設置イメージ

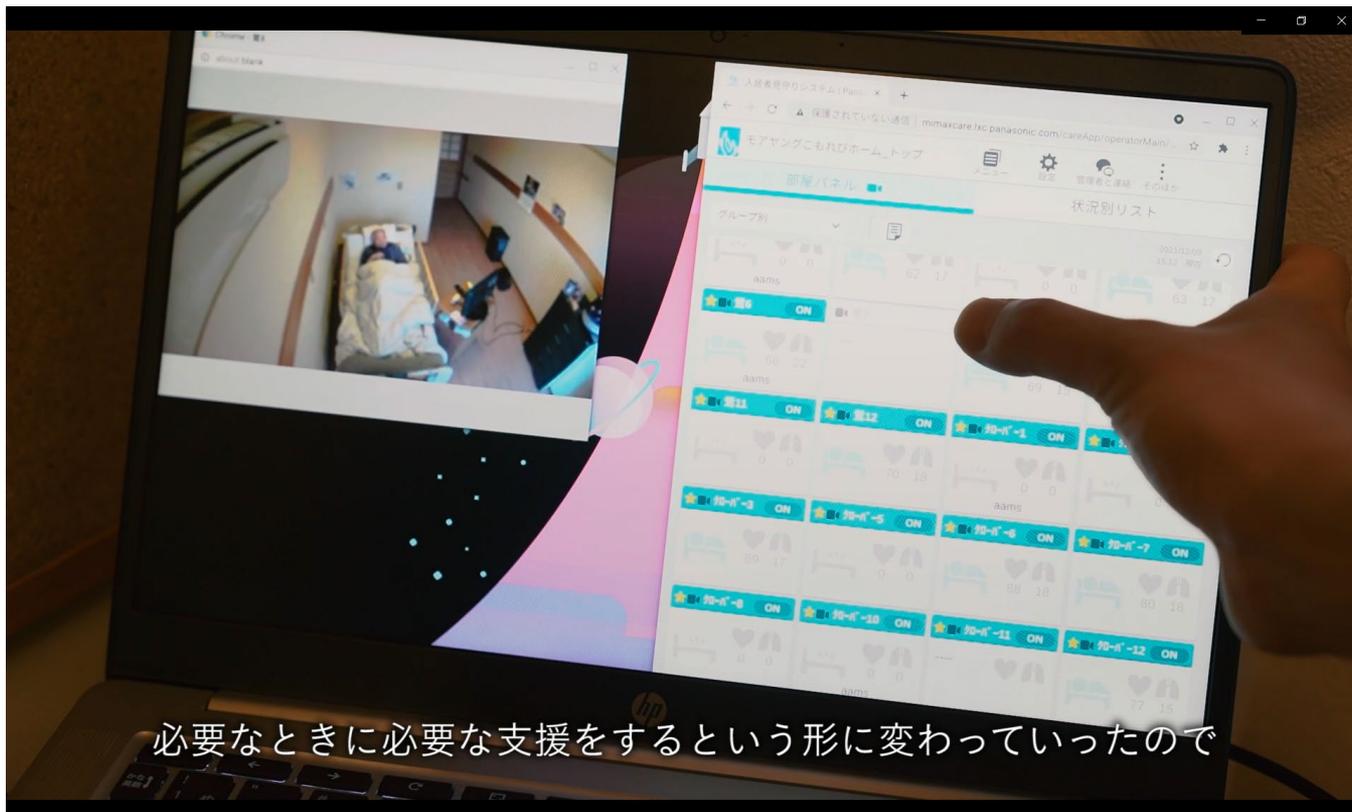


下記のHPに特養・特定施設の導入事例の動画があります。

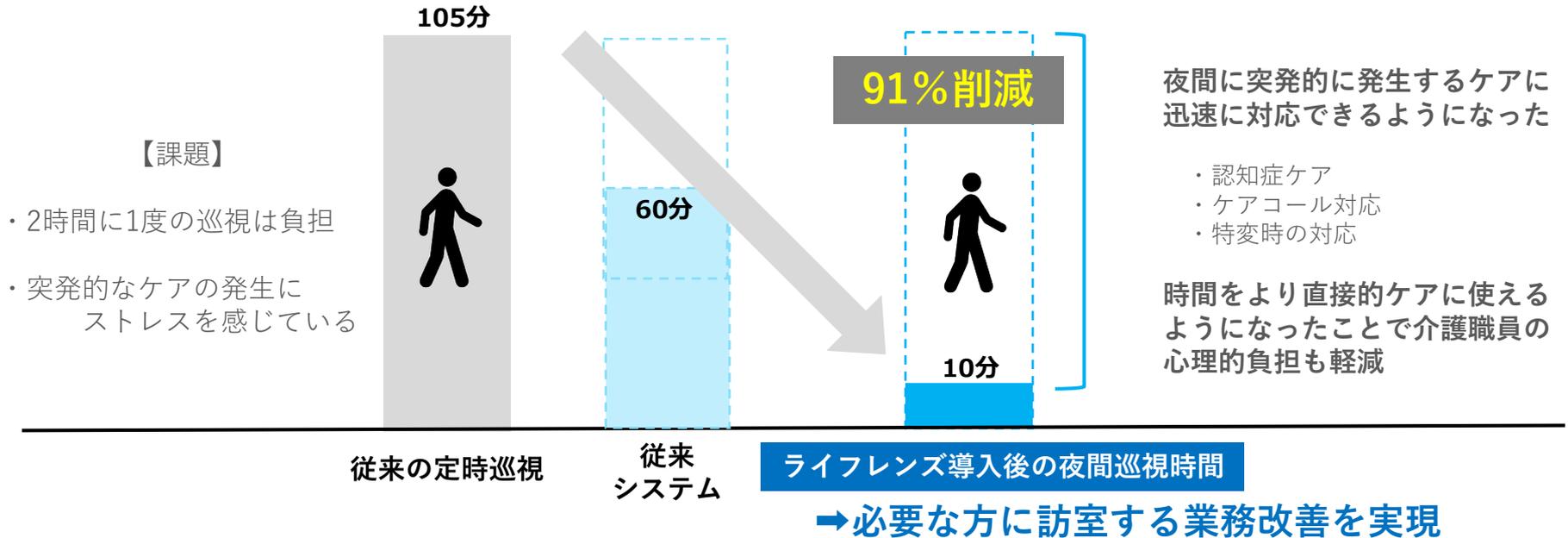
<https://tech.panasonic.com/jp/lifelens/service.html>



特徴①：ライフレンズを通して必要な時に必要な支援ができる



ライフレンズ導入効果 (HITOWAケアサービス施設での実証)



人の目に頼らない見守りが可能になることで、人員配置の適正化を図ることが可能
点での巡視から線で見守るセンシングに変わること、サービス品質とご入居者様の安心感が向上
施設の価値向上や高稼働維持につながる入居者獲得を実現

特徴②：スマートフォンを通してどこからでも確認可能



介助しながら他の利用者さんの状況も把握することができるので

ライフレンズを活用した安否確認業務のDX

STEP 1

端末のトップ画面で
全居室の状況を
チェック

STEP 2

ご入居者様の詳細の状態は
アイコンで把握

STEP 3

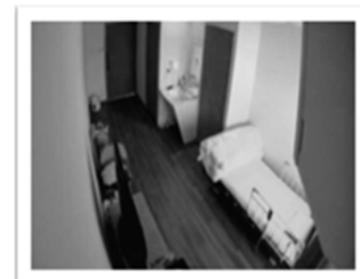
心配なお部屋は
必要に応じて
映像で確認



ベッド上でお過ごし中



離室のアラート通知時



異常が発生している
お部屋は赤色のアイコンで
表示（ナースコールへ通知）

パネルのアイコンで
ご入居者様の現在の状態を把握

気になるお部屋は映像へ切替
ご様子を目視で確認
(**必要な場合のみ訪室**)

特徴③：システム／データ連携プラットフォームとしてのライフレンズ



(ライフレンズは) 機器じゃなくて“プラットフォーム”なので

ロボット技術の介護利用における重点分野[※]

移乗支援

移動支援

排泄支援

見守り
コミュニケーション

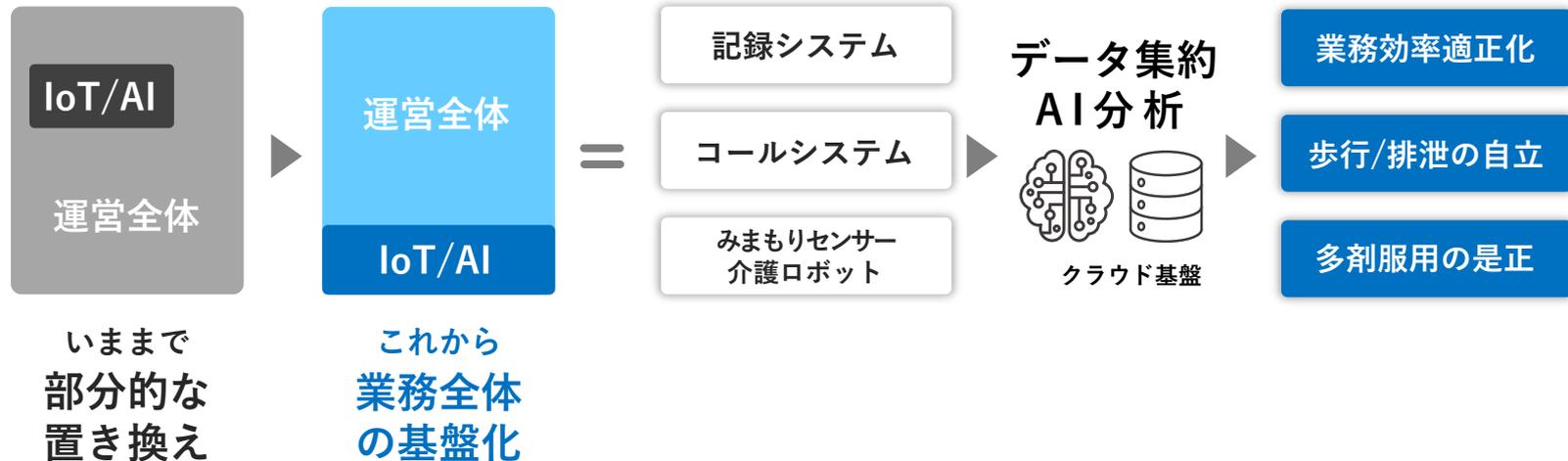
入浴支援

介護業務
支援

パナソニック
採択された

※経産省/厚労省が推進する介護ロボット支援において優先的に開発・導入される分野
2012.11策定→2014.2改訂→2017.10改訂（1分野5項目追加→6分野13項目へ）

自立支援に向けたモニタリング・業務支援を実証中※



※AMED「ロボット介護機器・標準化事業（開発補助事業）」の「介護記録・センサー／ロボットのパッケージ化による介護業務支援システムに関する研究開発」の支援を受けて実施。

介護業務支援プラットフォーム

現場課題を解決するサービスの連携/統合・データの一元化を実現

介護業務支援プラットフォーム（国プロ）

センサー

ノーリツプレジジョン株式会社
Panasonic
SHINSEI CORPORATION
KINGSECURITY aams
Tomorrow's security, today

 LIFELENS

介護記録

wiseman
 安診 ネット
ほのぼのNEXT
Abstract合同会社
カナミック

ナースコール

GCOMM ケアコム
アイホン株式会社
NAKAYO

バイタル測定

NISSEI
AND Discover Precision
OMRON

その他

 幸和製作所
FUJISOFT
 TANO TECH

Panasonic



排泄センサ



映像センサ



生体レーダーセンサ

特定の機器やサービスに律速しない、
「オープンな」介護業務支援システムの構築が可能

04

将来の先進的介護に向けて

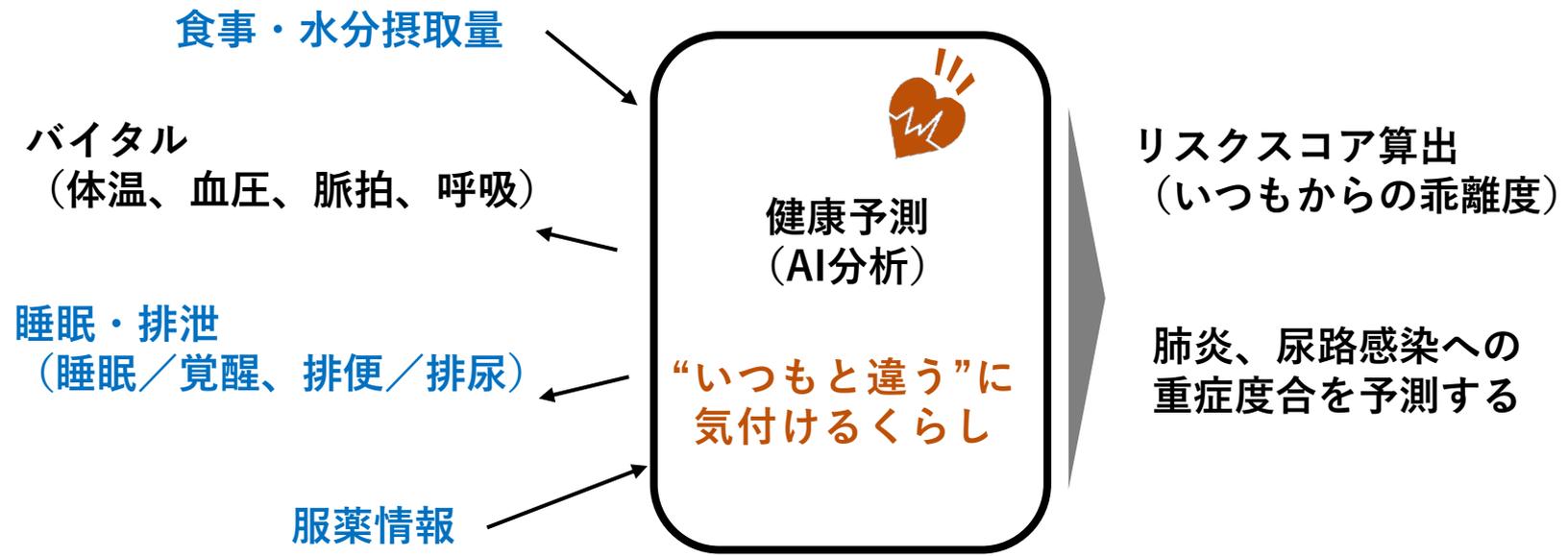
データドリブン介護

研究開発テーマ

重症化をいち早く見える化

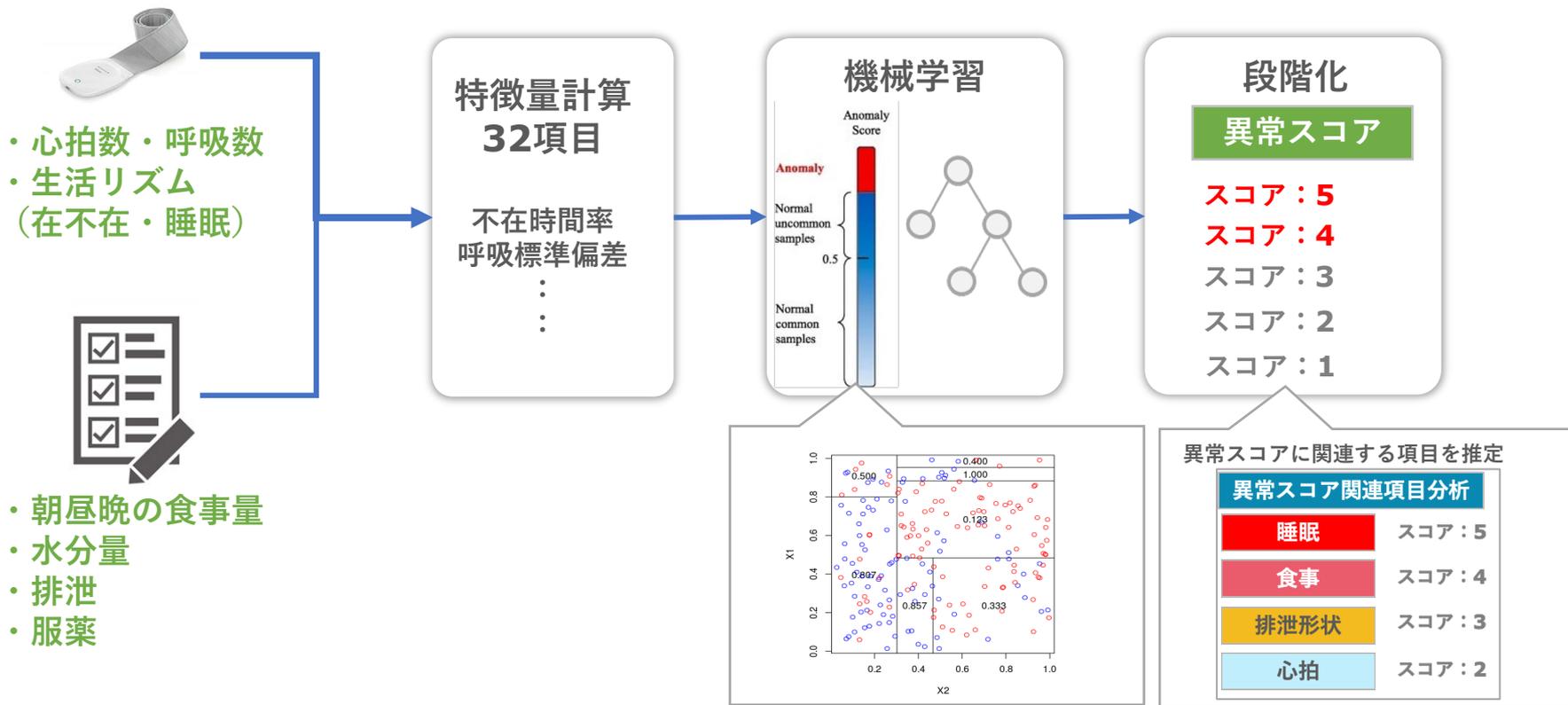
対象者：すべての利用者様

用途：普段の生活から健康状態を把握し、特定症状に関する重症化リスクをいち早く予測



病名・重症度を予測することで早期予防・早期対応が可能となる

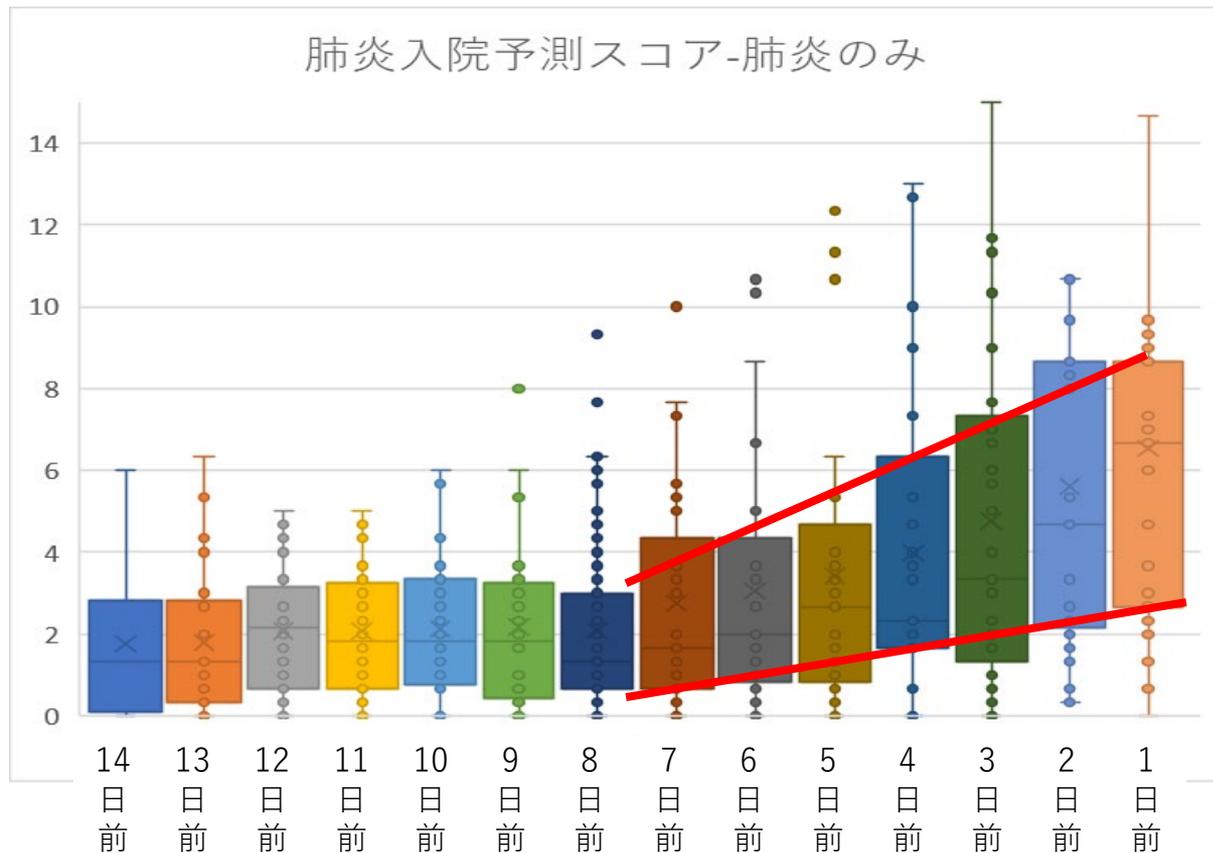
健康異常の早期発見モデルの目指す姿



リスクスコア値の変化（肺炎入院のケーススタディ）

※肺炎入院

入院4日前くらいから、
スコア値(中央値)の
大きな上昇がみられる



介護分野でのテクノロジーの活用促進と「持続可能な介護」の実現を目指す。ケアテック事業者、介護事業者、学識者などを発起人に、2020年11月11日（介護の日）に、「一般社団法人日本ケアテック協会」を設立したことをお知らせ致します。

本日より、協会の趣旨に賛同し、活動を共にする会員の募集を開始致します。

問い合わせ先： info@caretech.or.jp

ケアテックとは、「Care（介護）」と「Technology（テクノロジー）」を掛け合わせた造語です。ここでは「Care」は在宅や施設における介護実務、マネジメントや課題業務全般など幅広い領域を含み、人工知能（AI）、IoT、ICT、クラウド、ビッグデータ解析などの最先端技術、及びそれらを活用した製品やサービスを指します。



11月11日の発起会メンバーの様子。主催理事3氏が登壇した。



他機関にオンラインで参加する理事として参画



協会ロゴ。多様な色（介護に関わる人や事業種）がテクノロジーでつながりつつあるケア（C）を作るイメージを表現

目的

介護事業者とケアテック事業者間の懸け橋となり、
介護現場のデータの活用促進、
現場に即したテクノロジーの社会実装の推進、
そして、国の社会保障の仕組みへの提言を行うことで、
「持続可能な介護」の実現に貢献する。
さらに、その「日本モデル」を高齢化先進国として世界に示し、
介護ソリューションの国際化に貢献する。

3

活動方針・事業内容

■活動方針

- (1) 現場視点によるケアテック製品やサービスの開発の推進
- (2) 介護現場がケアテックを活用しやすい環境や情報整備の推進
- (3) ケアテック推進のため、意見交換や提言の実行

■事業内容

(1) ケアテック製品・サービスの標準化・開発支援

- ・優良なケアテック製品やサービスを認証する「ケアテック認証制度（仮称）」の運営
- ・介護事業者によるフィールドボード（実証の場）とのマッチングを行い、ケアテック事業者に対し実証環境の提供

(2) 調査・提言活動

- ・ケアテックの社会実装に向けた課題や方法論の明確化のための構造調査
及び ケアテック活用ノウハウのデータベース化
- ・上記調査を踏まえ、学会や職能団体への提案、意見交換、対外的な広報活動

(3) 啓発事業

- ・IT活用の優れた介護事業者や介護従事者を表彰する「ケアテックアワード」の実施
- ・介護事業者・ケアテック事業者向け 勉強会・研修・交流イベント
- ・会員向けレポート発行

5

【ライフレンズ】 お問い合わせについて

- 【ライフレンズ】 ホームページ
(近日リニューアルオープン！URLは変わりません)
<https://tech.panasonic.com/jp/lifelens/service.html>
- ホームページからのお問合せ
<https://tech.panasonic.com/jp/lifelens/contact.html>
- 電話でのお問い合わせ



パナソニックコンシューマーマーケティング（株）
03-5782-7903
受付時間：午前9時～午後5時30分（年中無休）

お気軽にお問合せください



Panasonic

2022年11月18日
介護ロボット活用ミーティング

画像IoTで実現する科学的介護

コニカミノルタ株式会社
QOLソリューション事業部
岡田 真和

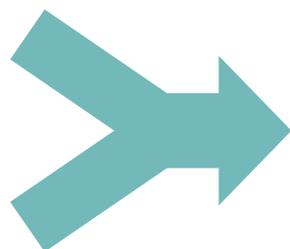
イントロダクション

コニカミノルタのご紹介

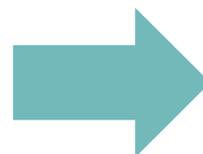


KONICA MINOLTA

日経SDGs
経営大賞2019
受賞



2006 : フィルム・
カメラ事業撤退



デジタル
トランスフォーメーション

workplacehub



HitomeQ
Care Support

当社独自の **Imaging** 技術で、時代と共に変化する顧客の「**みたい**」に応え、人々の **生きがい** を実現してきました

コア技術

- 材料
- 光学
- 画像
- 微細加工



短期

介護人材不足

2025年に32万人不足

短期

介護重度化抑制

2025年に介護給付費
15兆円超え

中長期

持続的な 社会基盤構築

- ① 養成学校の定員は半減、
入学定員充足率も50%
- ② 要介護認定業務は自治体の
全業務の約10%に相当

“HitomeQ ケアサポート”の概要

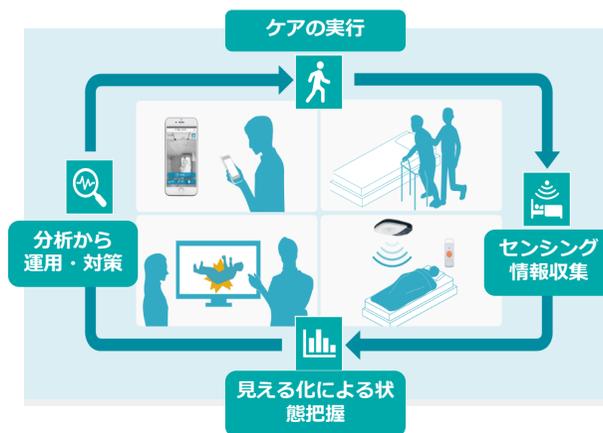
HitomeQ ケアサポートは ICT環境の提供と働き方変革支援で 介護DXをご支援

ICT環境の提供



利用者様の行動を見守り、
スタッフ様の業務負担を軽減

データ活用



科学的介護の推進・
ケア品質の向上

サクセスサポート



介護オペレーションの変革を伴走

- ※保有資格 (ProStaff全員取得)
- ・スマート介護士資格
 - ・介護初任者研修

情報連携支援

記録・情報連携を効率化

アクセスポイント

システム管理サーバー

クラウド

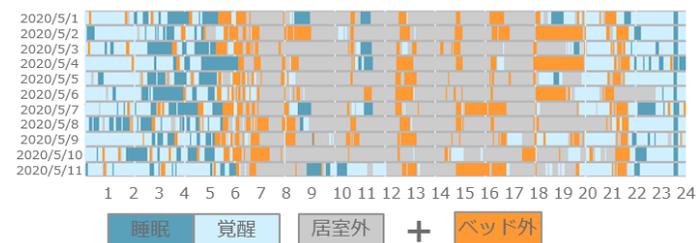


ケア判断支援

状況把握支援



画像認識による状態判定



入居者の居室内での
行動履歴を把握

ケアルーペ

HitomeQ ケアサポートから得られる利用者様や
スタッフ様のデータを分析・見える化



CARE LOUPE

PC用 Web アプリケーションソフト
iPad用 Web アプリケーションソフト

スタッフ様の経験と勘による介護から
データに基づくケアの裏付けと効果確認による科学的介護へ

導入による現場の変化

CASE1



更にデータを蓄積すると・・・

CASE2



通知データ分析

施設全体/ユニットごとのコール数・通知数からスタッフ様の業務を見える化

一日ごとのケアコール件数



日ごとに集計して分析、業務の偏りを把握

時間帯ごとの通知件数



時間帯ごとの通知件数を集計して分析、起床通知の集中時間を把握

コール応答時間

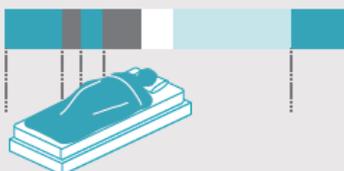


スタッフ様のサービス品質を把握

睡眠リズム/生活リズム

行動分析センサーの解析結果から利用者様の日々の様子を見える化

利用者様の生活リズム



臥床中の睡眠と覚醒、居室内離床、居室外の時間を見える化

日々の睡眠時間の比較



在床中の睡眠時間をグラフで比較睡眠効率の変化を把握

前日の様子

202号室



前日の在室時間・睡眠時間が大きく変化した利用者様をアイコンでお知らせ

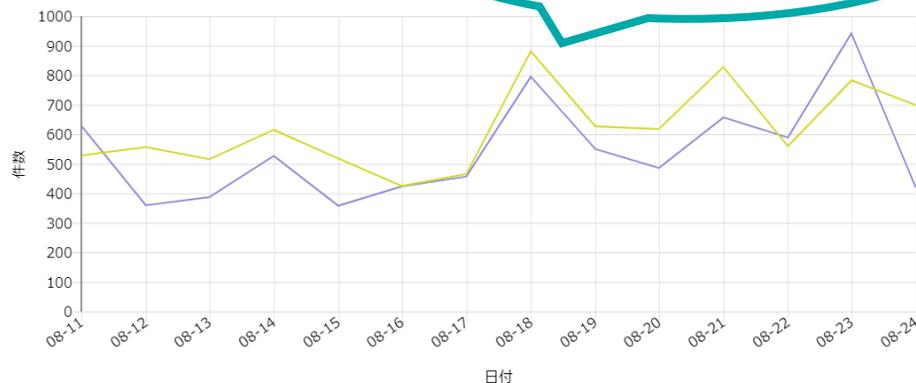
通知数を適正化することで、「利用者様の安心・安全」と「スタッフ様の負荷」のバランスを取ることができます。

ケアコール数、起床/離床/転倒の通知数

一定期間の通知数を施設全体/フロアごと/ユニットごとを知ることができます。

1日ごとの通知数

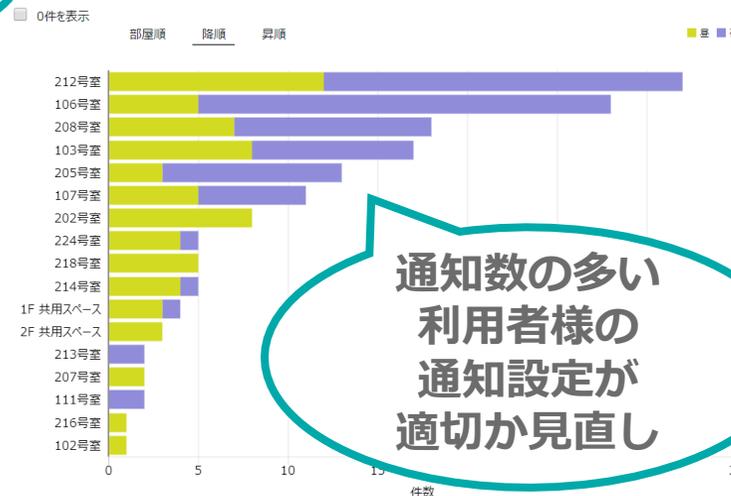
一日ごとのケアコール件数



スタッフが
対応しきれ数に
なっているか確認

部屋ごとの通知数

部屋ごとのケアコール合計件数の比較



通知数の多い
利用者様の
通知設定が
適切か見直し

いろいろなグラフで分かりやすく詳細を知ることができます。

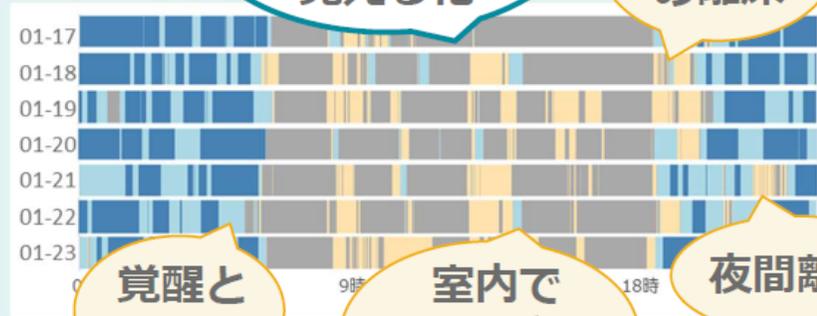
詳細分析

いろいろなグラフで、日々の生活リズムや睡眠時間等を知ることができます(※4, 5)。

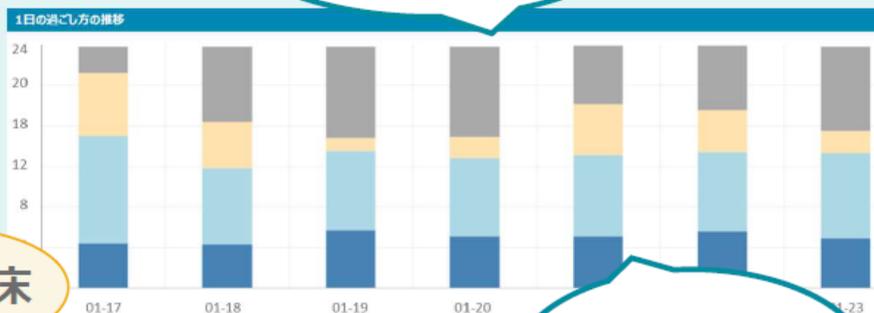
※4 お部屋で過ごされた時間の状態(臥床中の睡眠と覚醒、居室内での離床)を示します。居室外の共用部等での状態は把握できません。

※5 日に1度、お昼過ぎにデータは更新されます。対象床数が多い、ネットワークの問題などで更新が遅れる場合があります。

帯グラフ



棒グラフ



■ 睡眠(在床) ■ 覚醒(在床) ■ 室内離床 ■ 居室外

ユニットやフロアで並べて比較できます。

並べて比較(※5, 6)

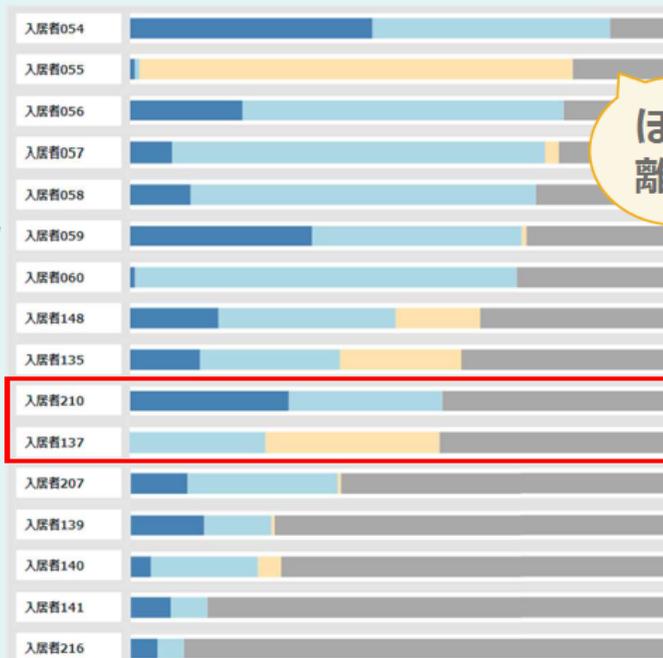
在床時間や在室時間が長いご利用者様がわかります。昇順/降順に並び替えができます。

※5 対象の月もしくは週に施設をご利用の場合のみ表示されます。

※6 週次統計は週に1度、月次統計は月に1度更新されます。

昼間の在室時間で並び替え

並び替え機能で一目瞭然



ずっと在床

ほぼ離床

在室時間が変わらなくても...

ほぼ在床でそのうち半分睡眠

在床と離床半々でお過ごし

LIFEタップ

いつものケアの合間に片手で LIFE*タップ入力

PC用 Web アプリケーションソフト
スマートフォン用 Web アプリケーションソフト

LIFE TAP



※LIFEとは、厚生労働省から提供される科学的介護情報システムLIFE(Long-term care Information system For Evidence) です。



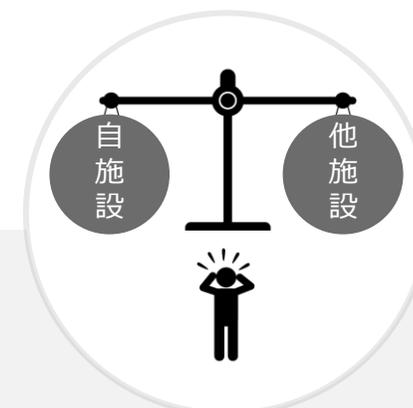
情報収集

介護スタッフから聞き取り
が必要な項目があり、
情報収集に時間がかかる



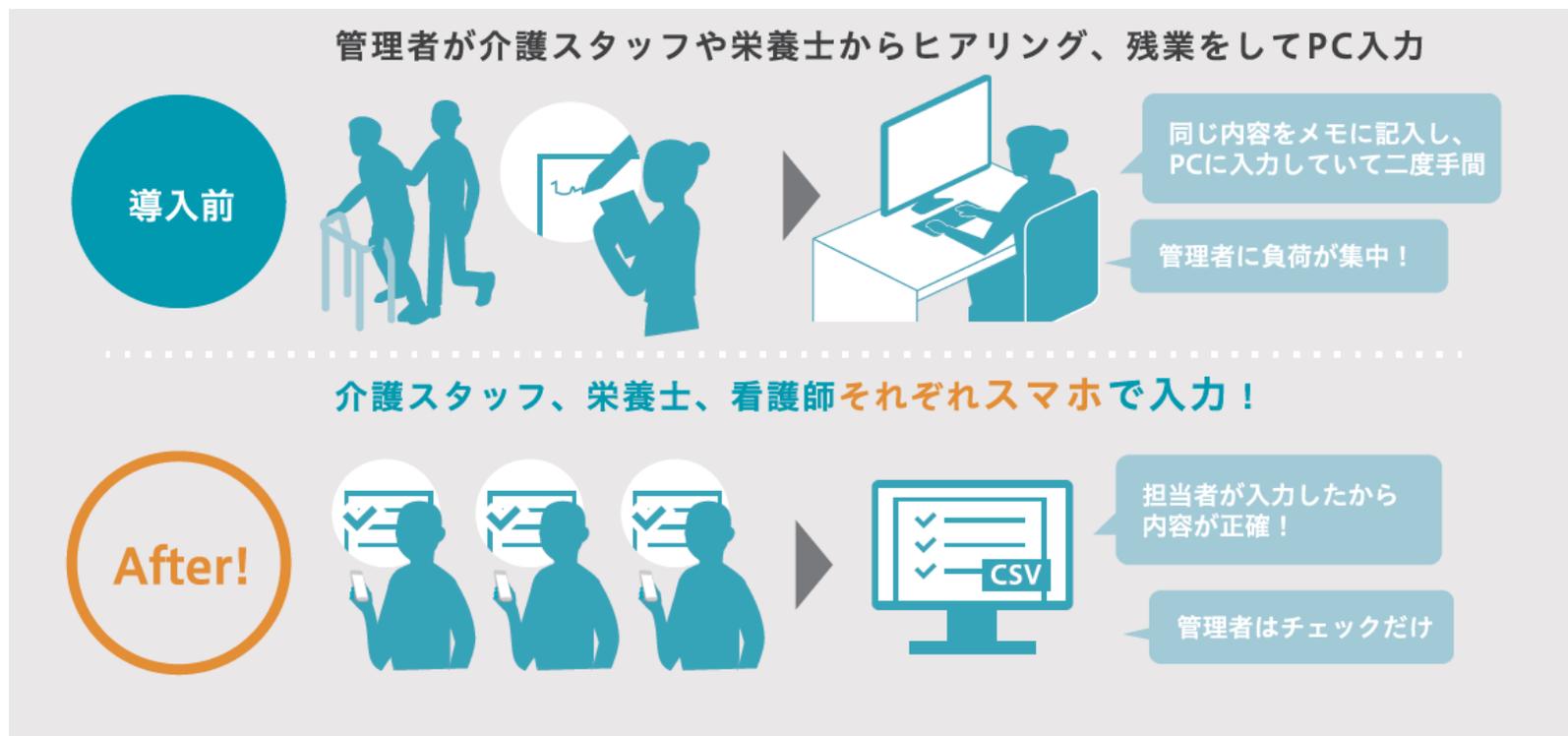
直接入力の負担

LIFEに直接入力して
いるが操作に慣れず
入りに時間が掛かる



運用への不安

LIFE入力はしているが
他施設と比べ効率的に
運用できているか不安



介護スタッフ様の気付きをLIFE入力に活かし LIFE提出を行うアプリケーション

- ▶ いつものケアの合間に片手でスマホ入力
- ▶ 介護スタッフのモニタリング力の強化に繋がる
- ▶ LIFEタップのみでLIFE提出が可能

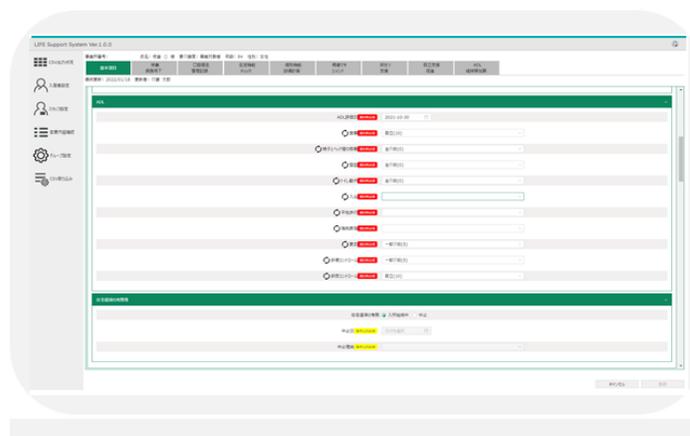
スマホで入力



自動連携



最終チェック



CSVアップロード



LIFE
科学的介護情報システム



LIFEタップによる入力から提出までの流れ

STEP 1

現場スタッフ(介護スタッフ、栄養士、看護師)が
スマホやタブレットで利用者様の状態変化を簡単入力

特徴 1

内容は項目選択のみ、
片手で簡単操作



特徴 2

未入力項目はマーク
でお知らせ



特徴 3

コニカミノルタによる
導入支援プランもあり

アプリの使い方を
指導



情報連携

STEP 2

管理者が入力内容をPCアプリでチェック

現場スタッフの入力内容を管理者がチェックします。

STEP 3

CSVファイルをPCアプリから出力

入力内容に不備が無ければLIFE提出用のCSVファイル
を出力します。

STEP 4

出力したCSVファイルをLIFEへ提出

出力したCSVファイルを厚生労働省の
LIFEへアップロードします。

いつものケアの合間に片手でスマホ入力



スマホ入力なのでPCが苦手な方でもLIFE入力できます。

シンプルな画面で誰でも使える



シンプルな画面になっており、誰でも迷わず入力できます。

LIFE入力の負担を分散できる



スタッフ様がそれぞれお持ちのスマホで入力できるので、入力の負担をみんなで分散できます。

解約金・最低利用期間が無いので安心！



解約金も最低利用期間もありませんので、合わない場合は解約することができます。

画像による客観的アセスメント

直上画像から「人物位置」「関節点位置」「姿勢」をAIで認識し、定量化

AI画像解析で動作の定量化

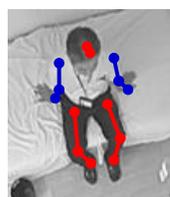


AI人物検知

関節点推定

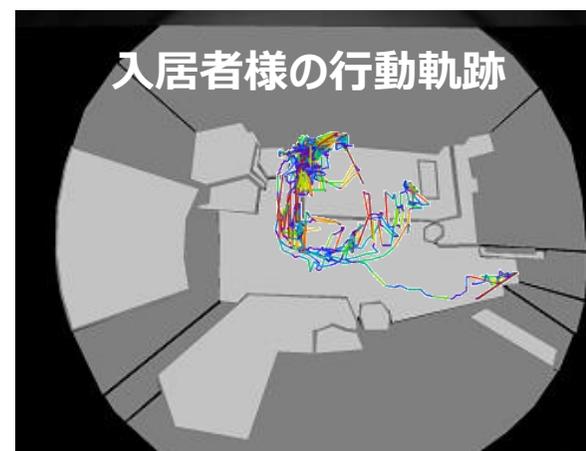
姿勢推定

行動認識



端座

軌跡情報による行動の指標化



指標化

【日中行動】

- ・歩行速度
- ・室内行動量
- ・移動経路

運動機能指標

【夜間行動】

- ・夜間行動
- ・繰り返し行動
- ・立ち止まり

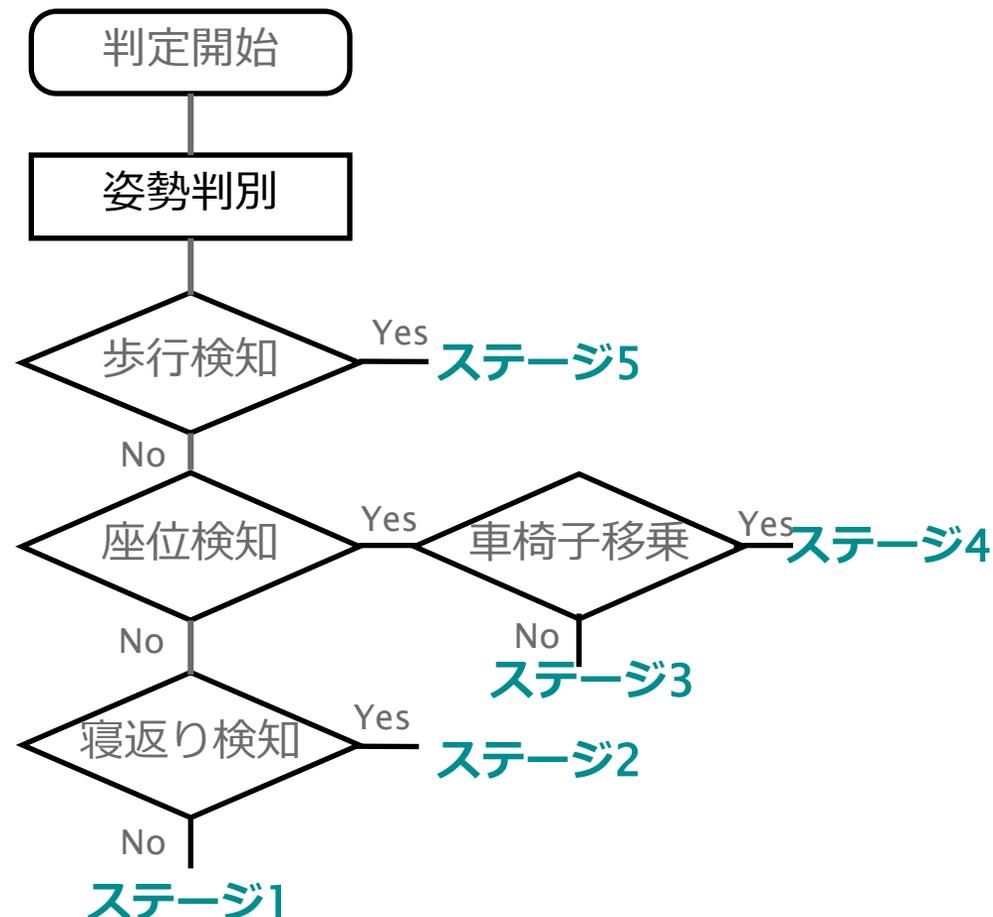
認知機能指標

姿勢認識を活用し、ICFステージング「基本動作」を自動判別

ICFステージング「基本動作」のスケール

		ステージ	状態	状態のイメージ
立位の保持	つかまらずに一定の時間立位を保つこと。	5	両足での立位の保持を行っている。	
			行っていない	
座位での乗り移り	車椅子などからベッドへ移動する時のように、ある面に座った状態から、同等あるいは異なる高さの他の座面へと移動すること。	4	立位の保持は行っていないが、座位での乗り移りは行っている。	
			行っていない	
座位（端座位）の保持	ベッド等に、背もたれもなく「つかまらない」で、安定して座っていること。（端座位）	3	座位での乗り移りは行っていないが、座位（端座位）の保持は行っている。	
			行っていない	
寝返り	寝返りをする（つかまらず・つかまらずに関わらず）。	2	座位（端座位）の保持は行っていないが、寝返りは行っている。	
		1	寝返りは行っていない。	

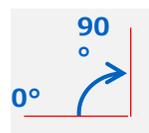
判定フロー



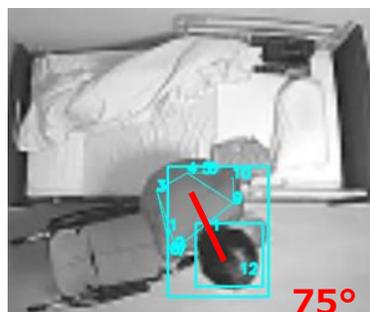
例：車椅子移乗動作の定量化

独自のビヘイビア指標（体幹部回転角度）から
車椅子に移乗するシーンを自動で検知し、数値化。

behaviorデータを用いたベッドから車椅子への移乗動作の自動判定



移乗動作開始



体幹回転開始

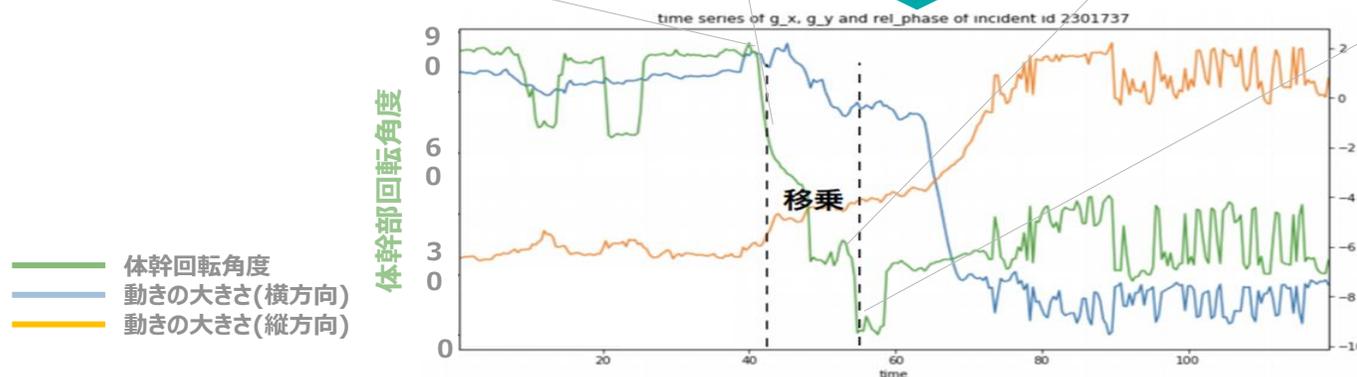


体幹回転中



着座動作開始

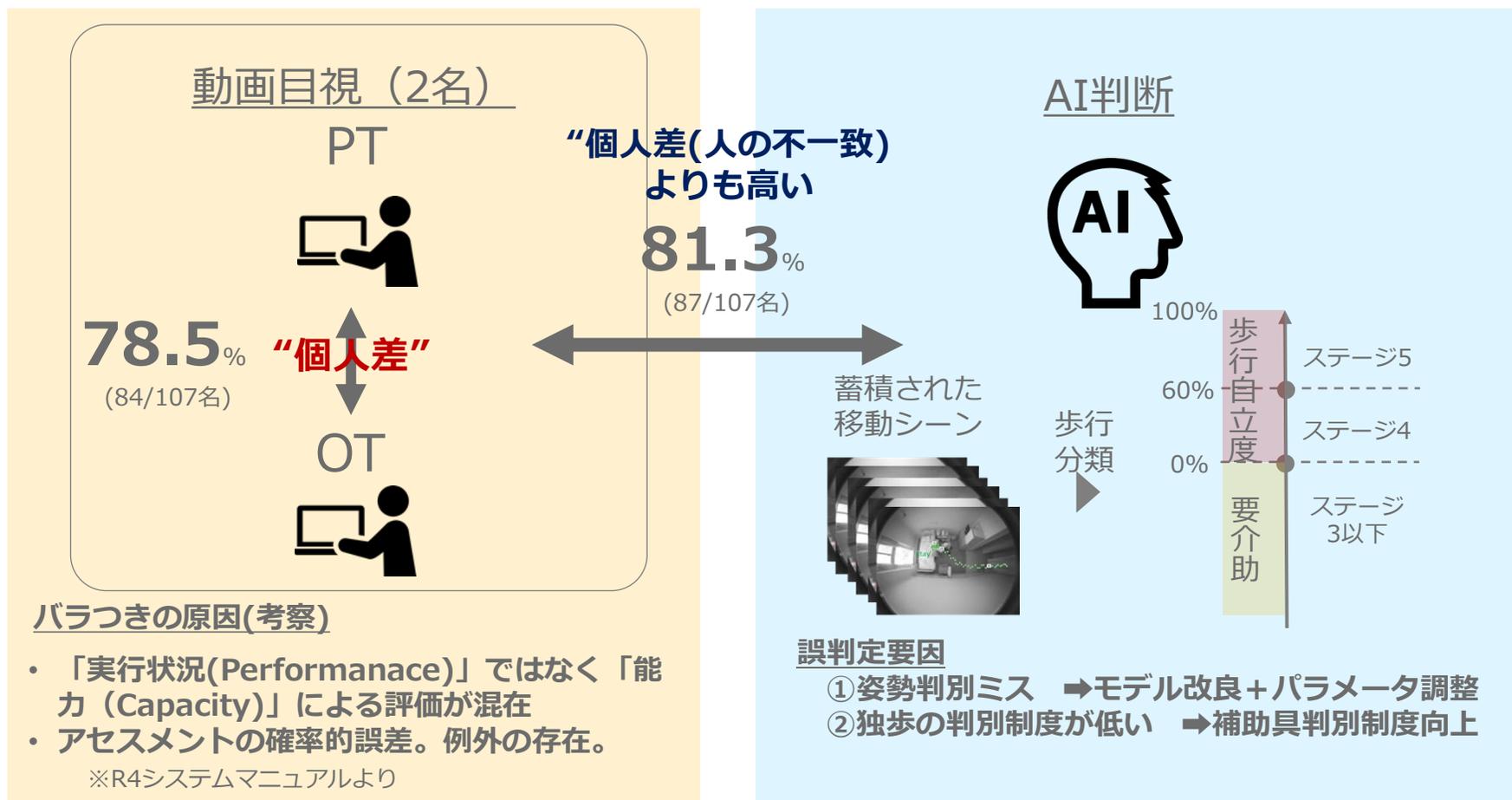
数値化



移乗速度・所作から
運動機能を判定

車椅子移乗動作には人間の運動の基本機能の多くが含まれている

約150名の入所者データを統合し精度評価を実施
AIと目視評価の一致率は81.5%で、人と人の一致率より高い。



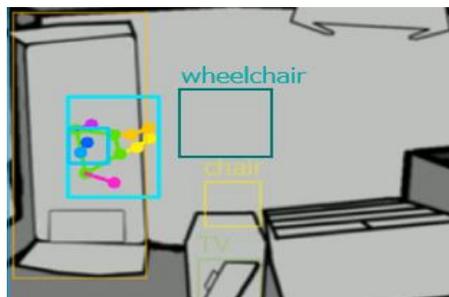
画像データによるアセスメント自動化

AI姿勢推定

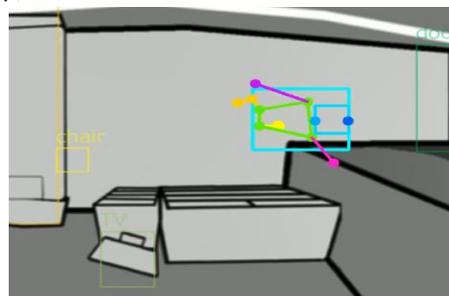
数値化

複合分析

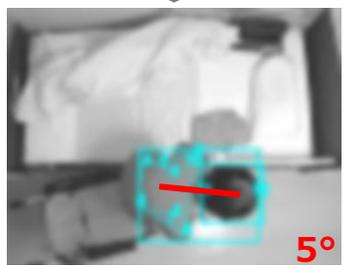
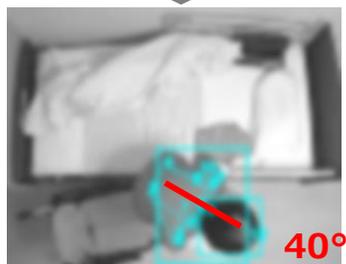
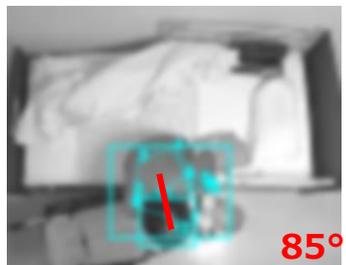
アセスメント支援



例.ベッド端座状態から車椅子へ移乗



例.壁をつたいトイレへ移動



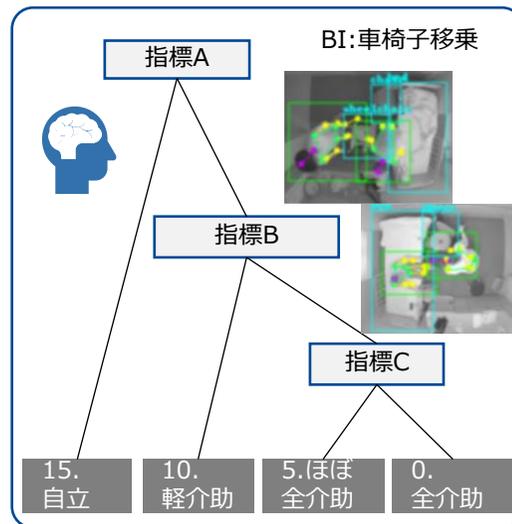
例.車椅子移乗動作中の体幹回転角度



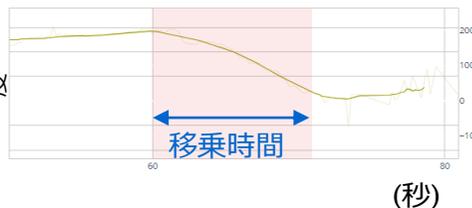
利用者基本情報



ナレッジベース



体幹回転角度



アセスメント支援アプリ



全体	1階	2階	3階
201 A 様	A 様 202号室		詳細
202 B 様	入所日: 2020年01月18日	性別: 男性	
203 C 様	要介護度: 要介護2	HDS-R: 10	
204 D 様	障害自立度: A1	認知症自立度: IIb	
205 E 様	障害等: 認知症		
206 F 様	ICF	BI	FIM
207 G 様	移動方法	周辺状況	
208 H 様	2020/03/31 2019/09/02		
208 I 様	歩行	車椅子	移乗
208 J 様	階段	廊下	トイレ
	廊下	洗面	入浴
	廊下	階段	歩行
	階段	廊下	歩行

アセスメントの効率化

- ・行動データを用いた日常動作からのアセスメントで残存機能を自動で評価
- ・各種計画書作成やLIFEへの入力/活用を支援

LIFE
科学的介護情報システム

介護度の維持・改善へ

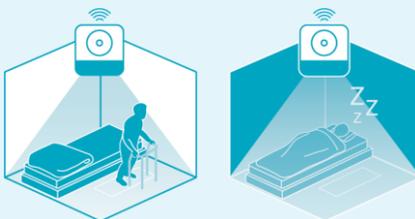
まとめ



施設内の小さな変化も見逃さない **ケアルーペで見る生活リズム**



ケアコール・通知数



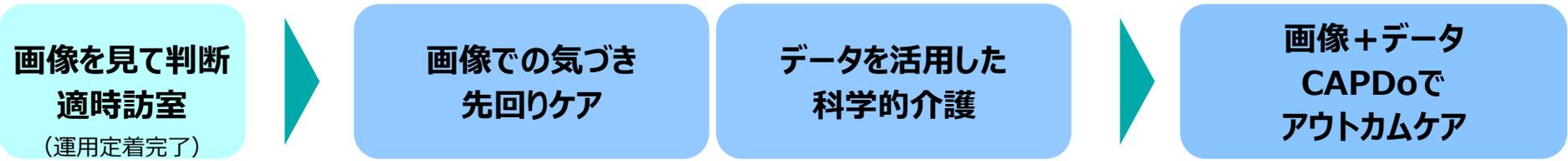
居室内行動と睡眠



行動習慣/ADL状態

HitomeQによる介護現場の進化

HitomeQデータを活用した新たな介護モデルを共創し、
将来的には介護のアウトカムを指標化し、個別ケア提供による施設業務全体のDXを目指したい



見て駆け付け

危険予知・対策

—設計動線
—実際の動線

画像を活用したアセスメント

Barthel Index 「移乗」
= 10. 軽介助

直上画像で日常行動把握

ケアルーペ

- ・ケアコール数推移
- ・スタッフ対応状況
- ・睡眠リズム
- ・生活リズム

ハザードマップ

- ・危険エリアと動線の関係性
- ・利用者の昼夜行動特性把握
- ・対応策のスタッフ間共有

LIFE活用支援

LIFETAP

- ・身体機能アセスメント
- ・認知機能アセスメント
- ・生活機能（食事/排泄/入浴）の評価

リハビリレコメンド(開発中)



360°のミカタ

HitomeQ
Care Support

