

## 第二回オンラインセミナー

# ロボット介護機器導入活用のススメ

## AMED「ロボット介護機器開発等推進事業（環境整備）」セミナー

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@zenkougai.jp

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

1. 善光会のご紹介

2. 介護ロボットのあゆみ

3. 介護現場への導入方法

4. 具体的な活用事例

5. 課題解決へむけて、さらなる生産性向上



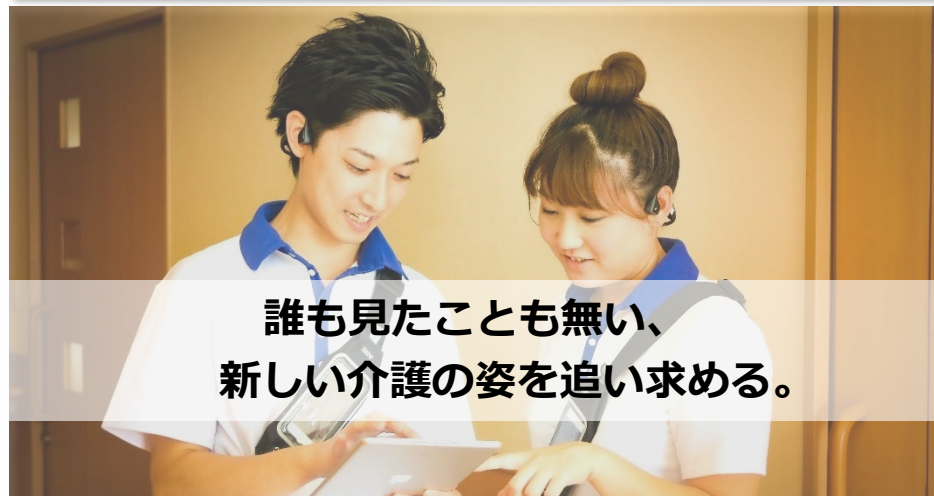
項目	概要
法人名称	社会福祉法人 善光会
設立年月日	平成17年12月7日
代表者	理事長 西田 日出美
本部所在地	〒144-0033 東京都大田区東糀谷六丁目4番17号
従業員数	511名（令和4年4月1日現在）
基本金	825.5百万円(平成30年度)



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
<b>H25.8</b>	<b>介護ロボット研究室 設立</b>
<b>H29.10</b>	<b>サンタフェ総合研究所 設立</b>
<b>R2.8</b>	<b>Care Tech ZENKOUKAI Lab リビングラボ認定</b>

## 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

「Care Tech ZENKOUKAI Lab」

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

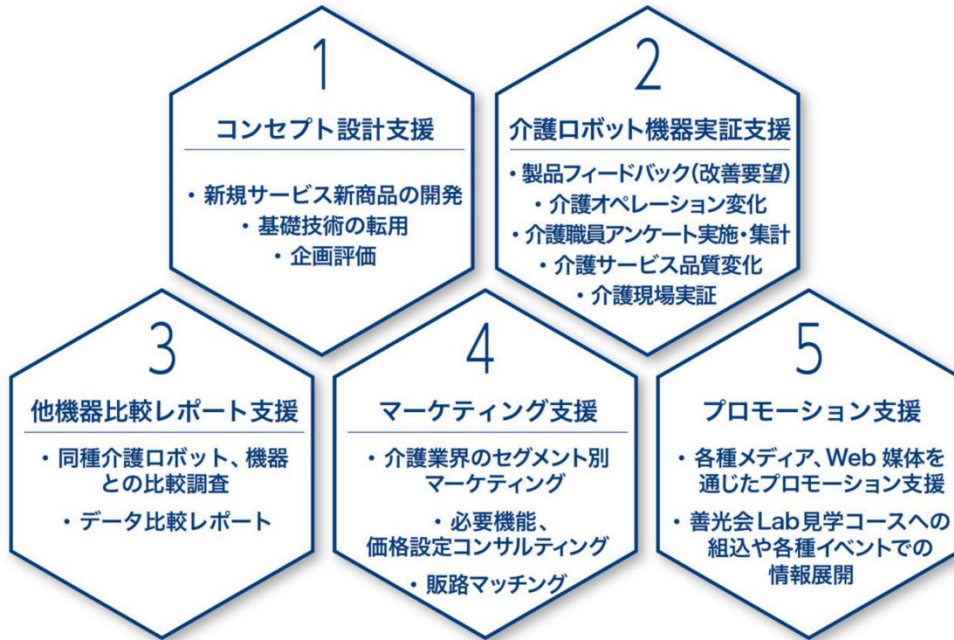
介護人材の供給増

介護事業者の生産性向上

科学的介護による品質向上

## 様々なメーカー様、大学機関と実証・研究を実施

川上から川下へ様々なPJがあるが、介護現場で実際に使用しユーザビリティの検証、利用者のQOL向上などの実証案件が多い



- 2009年 福祉用ロボットスーツ効果検証
- 2010年 スマートフォン用介護マニュアル監修
- 2011年 スマートフォン用介護マニュアル(災害時)監修
- 2013年 介護システム開発
- 2013年 コミュニケーションロボット共同開発
- 2013年 介護職員向け移乗トレーニングプログラム開発
- 2014年 利用者向け歩行リハビリプログラム開発
- 2014年 移乗アシスト装置実証事業
- 2014年 見守りシステム実証事業
- 2014年 歩行アシスト装置実証事業
- 2015年 介護レクリエーションロボット効果検証事業
- 2015年 リハビリ用ロボットスーツ効果検証
- 2015年 見守りカメラ効果検証
- 2016年 介護ロボット導入オペレーション監修
- 2016年 介護送迎用危険運転防止機器の共同開発
- 2017年 介護レクリエーションロボット効果検証事業
- 2017年 排泄予測デバイス実証事業
- 2017年 離脱記録システム実証事業
- 2017年 移乗支援ロボット効果検証事業
- 2017年 ナースコール連携システム機能実証事業
- 2018年 介護ロボット・ICT機器連携プラットフォーム開発
- 2018年 AIカメラを用いた転倒事故予測機器の共同開発

- 2019年 感染症系臨床実証事業
- 2019年 新型介護ベッドの導入効果実証事業
- 2019年 新型車椅子の導入効果実証
- 2019年 遠隔式医療情報系システムのモニター実証
- 2019年 排泄ケア支援センサー効果検証事業
- 2019年 見守りカメラ効果検証事業
- 2019年 自動排泄装置の効果実証事業
- 2019年 見守りシステムのモニター実証事業
- 2019年 レクリエーションロボット効果実証事業
- 2019年 特定の食品導入における効果実証事業
- 2019年 見守りシステムを用いた業務改善サービスの共同開発
- 2019年 AIの画像解析技術を用いた転倒事故予測機器の共同開発
- 2019年 見守りシステム効果検証、及び UI・UX 監修



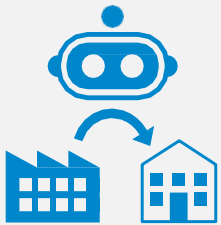


## 相談窓口とリビングラボの活動内容について

相談窓口では使用貸出しや体験展示各種相談対応を実施。リビングラボでは製品評価・効果検証や助言を実施。

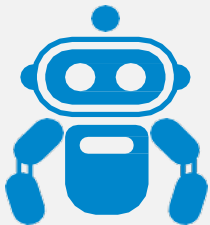
### ■ 相談窓口の取り組みについて

#### 介護ロボットの試用貸出



介護ロボットを試しに使ってみたいという介護現場から、介護ロボットの試用貸出依頼を受け付け、**試用貸出企業へ取り次ぎ**を行います。

#### 体験展示



現場での活用をイメージできる場として、**介護ロボットに触れ、体験することが出来る展示場**を用意しています。中には、各種相談への対応と体験展示を異なる場所で実施している相談窓口もあるため、個別にお問合せ下さい。

#### 各種相談への対応



介護ロボットの研究開発や製品のPR等に関する相談に対し、介護ロボットの**開発にあたっての補助金の紹介**や**出展可能なイベントの紹介**等を行います。また、開発企業より**製品評価**や**効果検証**に関する要望があった場合は、**リビングラボネットワーク**へ取り次ぐことが可能です。

### ■ リビングラボの取り組みについて

#### リビングラボとは

リビングラボは、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促進するための拠点です。「開発中の介護ロボットの製品評価をしたい」「実際の介護現場で使えるのかどうか検証したい」といった**開発企業の皆様を支援**します。

本事業に参画するリビングラボは現在全国で8施設です。これらのリビングラボは本事業を通じて**ネットワークを構築**し、それぞれの強みを生かしながら開発企業の皆様をサポートしていきます。

#### 介護ロボットの製品評価・効果検証



開発企業からの要望に応じて、製品化にあたって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。

#### 効果検証に係る助言



開発企業からの要望に応じて、介護現場での実証に当たり、**実証時の評価・データ分析方法への専門的・技術的な助言**を実施します。

1. 善光会のご紹介

2. 介護ロボットのあゆみ

3. 介護現場への導入方法

4. 具体的な活用事例

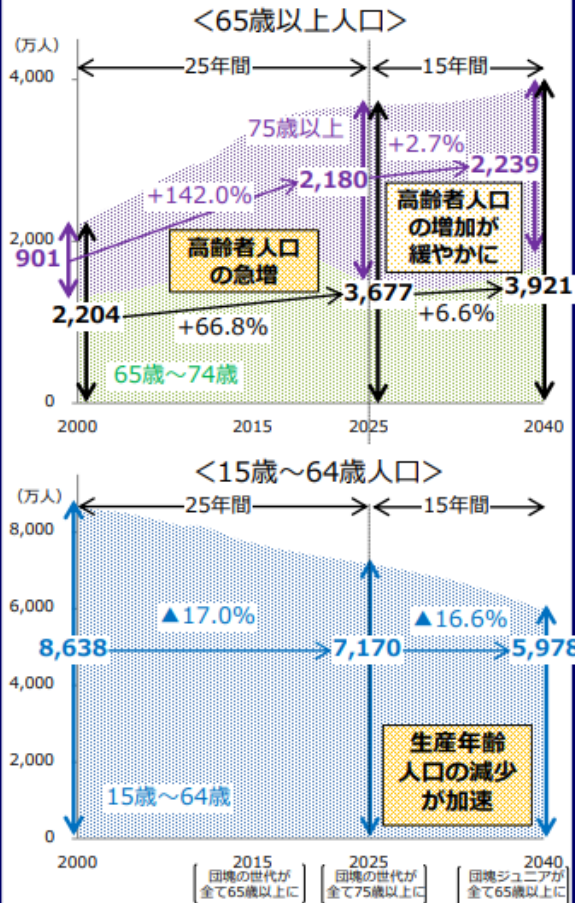
5. 課題解決へむけて、さらなる生産性向上

2025年以降、高齢者の急増から現役世代の急減に局面が変化。

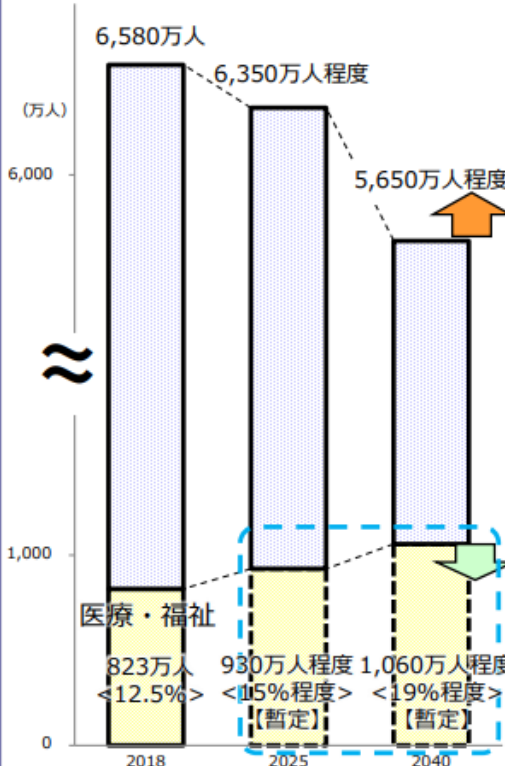
人口構造の推移を見ると、2025年以降、「高齢者の急増」から「現役世代の急減」に局面が変化。

2025年以降の現役世代の人口の急減という新たな局面における課題への対応が必要。

### 《2040年までの人口構造の変化》



### 《就業者数の推移》



(資料) 就業者数については、2018年は内閣府「経済見通しと経済財政運営の基本的態度」、2025年以降は、独立行政法人労働政策研究・研修機構「平成27年労働力需給の推計」の性・年齢別の就業者と国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 平成29年推計」(出生中位・死亡中位推計)を用いて機械的に算出。医療・福祉の就業者数は、医療・介護サービスの年齢別の利用状況(2025年)をもとに、人口構造の変化を加味して求めた将来の医療・介護サービスの需要から厚生労働省において推計(暫定値)。

国民的な議論の下、

- これまで進めてきた給付と負担の見直し等による社会保障の持続可能性の確保も図りつつ、
- 以下の新たな局面に対応した政策課題を踏まえて、総合的に改革を推進。

### 《新たな局面に対応した政策課題》

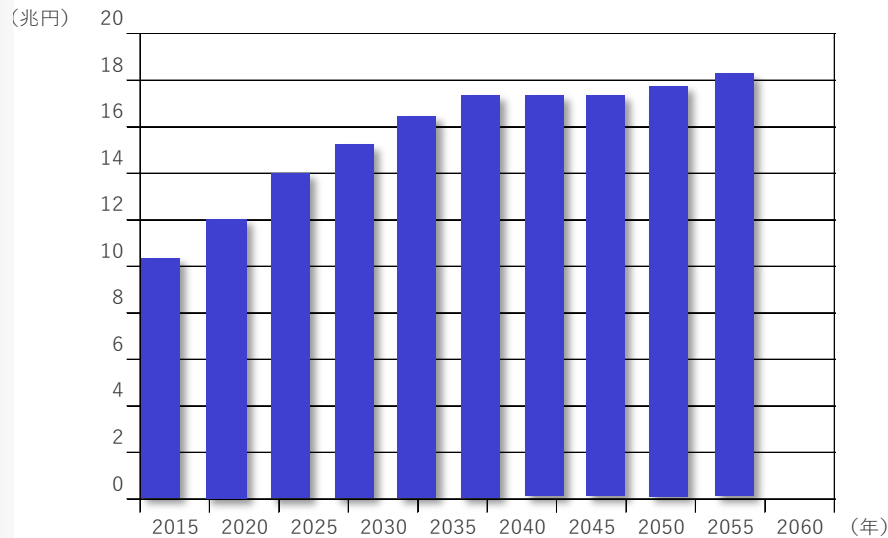
**1. 現役世代の人口が急減中での社会の活力維持向上**  
 ⇒ 高齢者をはじめとして多様な就労・社会参加を促進し、社会全体の活力を維持していく基盤として、2040年までに3年以上健康寿命を延伸することを目指す。

**2. 労働力の制約が強まる中での医療・介護サービスの確保**  
 ⇒ テクノロジーの活用等により、2040年時点において必要とされるサービスが適切に確保される水準の医療・介護サービスの生産性<sup>\*</sup>の向上を目指す。

- ※ サービス産出に要するマンパワー投入量。
- ※ 医療分野: ICT、AI、ロボットの活用で業務代替が可能と考えられるものが5%程度(「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査」結果から抽出)
- ※ 介護分野: 特別養護老人ホームでは、平均では入所者2人に対し介護職員等が1人程度の配置となっているが、ICT等の活用により2.7人に対し1人程度の配置で運営を行っている施設あり。

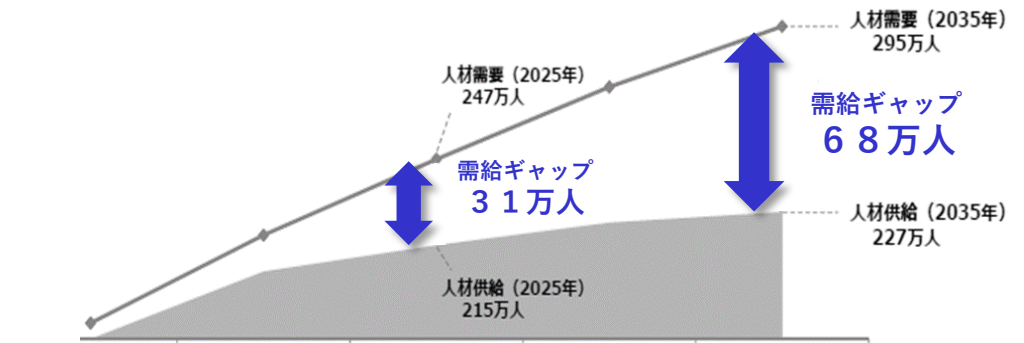
社会保障費の増大により国家財政がひっ迫する点と介護人材の不足の点から、介護保険制度を維持していくための早急な対策が必要。

## 介護費の将来推計



出典：経済産業省 「将来の介護需要に即した介護サービス提供に関する研究会報告書（2016年3月）」

## 介護職員需給の将来推計



出典：経済産業省 「将来の介護需要に即した介護サービス提供に関する研究会報告書（2016年3月）」

介護にかかる経費が増えることで  
国家財政が困窮

介護サービスを受けたい高齢者は増える一方、  
介護をする側が少なくなり、人手が不足

⇒ 少ない予算・人員で今と同じ水準のサービス提供をするための工夫が必要

## 今後に向けて

団塊の世代が後期高齢者になる2025年に向け新しい形の介護が求められている

## 予測される将来

後期高齢者人口の増加による  
要介護者の増加

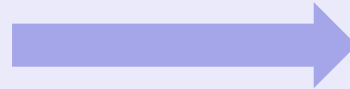


## 喫緊の課題

- ① 社会保障費の増加
- ② 受け手となる介護人材不足

## 今後の方向性

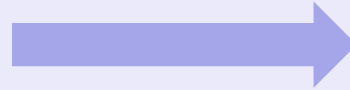
介護オペレーション  
の生産性向上



## 具体策

ICTや介護ロボットの  
導入による効率化

自立支援による  
要介護者の抑制



データに裏付けされた  
科学的な介護

効果的な介護サー  
ビスへの資金投下



アウトカムに基づいた  
介護報酬制度

## Caretechに関する制度の流れ

H23年の福祉用具・介護ロボット実用化支援事業にはじまって、現在では本格的なテクノロジー活用の時代に入

## H23 福祉用具・介護ロボット 実用化支援事業スタート

### 介護ロボットへの国家的な支援がスタート

生活支援ロボットに対する期待や、介護の生産性向上に向けて、国家的に介護ロボットに関する支援を開始

介護人材不足や社会保障費の誇大化が予測される中、国家的な取組として、介護ロボットの開発補助や導入補助がスタートする。厚生労働省・経済産業省によってロボット技術の介護利用における重点分野の策定など、介護ロボット・センサーの開発が徐々に本格化するなかで、見守り機器をはじめ、実用的な機器が登場することになる。

## H30 介護報酬改定

### 介護保険制度で初めて介護ロボット機器が登場

見守り機器の導入が特別養護老人ホームでの夜勤職員配置加算の緩和要件として認められる。制度上、初めて効果が認められる。

ビッグデータやAIの利用が現実化する中で、エビデンスにより効果が裏付けられた介護の確立、普及やアウトカム評価への機運が高まる。またコロナウイルス流行により、ICTの活用による遠隔対応が必然化され、介護業界も本格的なICT導入の必要性が求められる。

## R3 介護報酬改定

### 介護保険制度にて本格的にICT活用を促進

LIFE（科学的介護情報システム）によるエビデンスに基づいた介護への取り組みをはじめ、見守り機器の夜勤職員配置加算の緩和要件の拡大、会議や契約に関する電子化など制度上でもICT活用促進を明確化。

現在ICTの活用は施設運営中心となっており、福祉用具としての認定においては、厳格な福祉用具認定要件基準の背景もあり、在宅では遅れをとっているが、ようやく排泄予測機器が特定福祉用具として認められることになる。

## R3 介護保険福祉用具・住宅 改修評価検討会

### 在宅利用の特定福祉用具としてIoTセンサー機器が初認定

介護保険福祉用具・住宅改修評価検討会にて排泄予測機器が特定福祉用具販売が販売対象として決定。本格的な在宅での介護ロボット・センサー活用の時代に入入することを期待。

## 民間企業・研究機関等

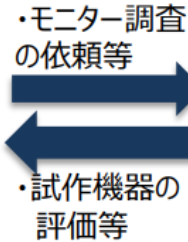
○日本の高度な水準の工学技術を活用し、高齢者や介護現場の具体的なニーズを踏まえた**機器の開発支援**

【経産省中心】

## 介護現場

○開発の早い段階から、現場のニーズの伝達や試作機器について**介護現場での実証**(モニター調査・評価)、**導入に必要な環境整備**

【厚労省中心】



### 開発現場と介護現場との意見交換の場の提供等

※相談窓口の設置、実証の場の整備（実証試験協力施設の把握）、普及啓発、意見交換の場の提供 等

## 開発等の重点分野

※経済産業省と厚生労働省において、両省の局長級会合で、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）  
 ※開発支援するロボットは、要介護者の自立支援促進と介護従事者の負担軽減に資することが前提。

移乗介助（装着、非装着）



・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

・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、屋内）



・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

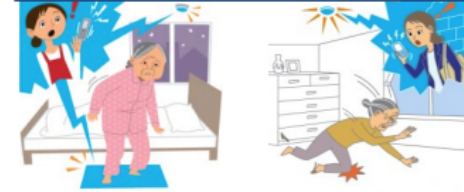
・高齢者等の屋内移動や立ち座りをサポートし、特にトイレへの往復やトイレ内の姿勢保持を支援するロボット技術を用いた歩行支援機器

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

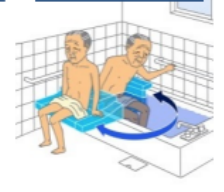
認知症の方の見守り（施設、在宅）



・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

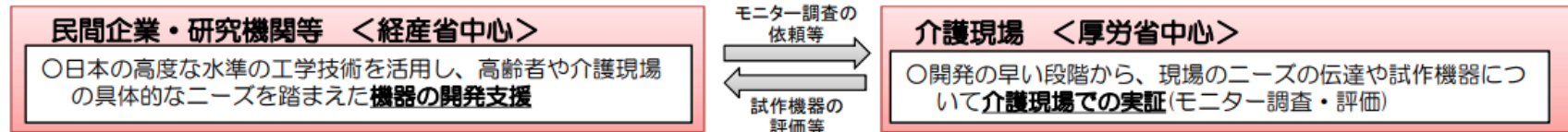
入浴支援



・ロボット技術を用いて浴槽に出入りする際の一連の動作を支援する機器

## 介護ロボットとは

ロボットとは、情報を感知（センサー系）、判断し（知能・制御系）、動作する（駆動系）の3つの要素技術を有する知能化した機械システムである。ロボット技術が応用され利用者の自立支援や介護者の負担の軽減に役立つ介護機器を介護ロボットと呼んでいる。



○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

<b>開発重点分野</b> <b>移乗支援</b> ○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	<b>移動支援</b> ○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 <b>○装着</b>  <small>イメージ図(ニーズシーズ 産学官連携推進委員会より転載)</small> ・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 <b>装着型の移動支援機器</b>	<b>排泄支援</b> ○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 <b>○トイレ誘導</b>  <small>イメージ図(ニーズシーズ 産学官連携推進委員会より転載)</small> ・ロボット技術を用いて <b>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</b> <b>○動作支援</b>  <small>イメージ図(ニーズシーズ 産学官連携推進委員会より転載)</small> ・ロボット技術を用いて <b>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</b>	<b>見守り・コミュニケーション</b> ○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 <b>○生活支援</b>  <small>イメージ図(ニーズシーズ 産学官連携推進委員会より転載)</small> ・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 <b>生活支援機器</b>	<b>入浴支援</b>  ・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 <b>介護業務支援</b>  ・ロボット技術を用いて、 <b>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</b>
---	---	--	--	---

## 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 ・ 個室エン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

- ✓ **日本の介護制度は財政逼迫と人材不足が課題**
- ✓ **生産性向上とケアの質向上のためのDX化が必要**
- ✓ **このため2010年代から介護のDX化施策が進展**

1. 善光会のご紹介

2. 介護ロボットのあゆみ

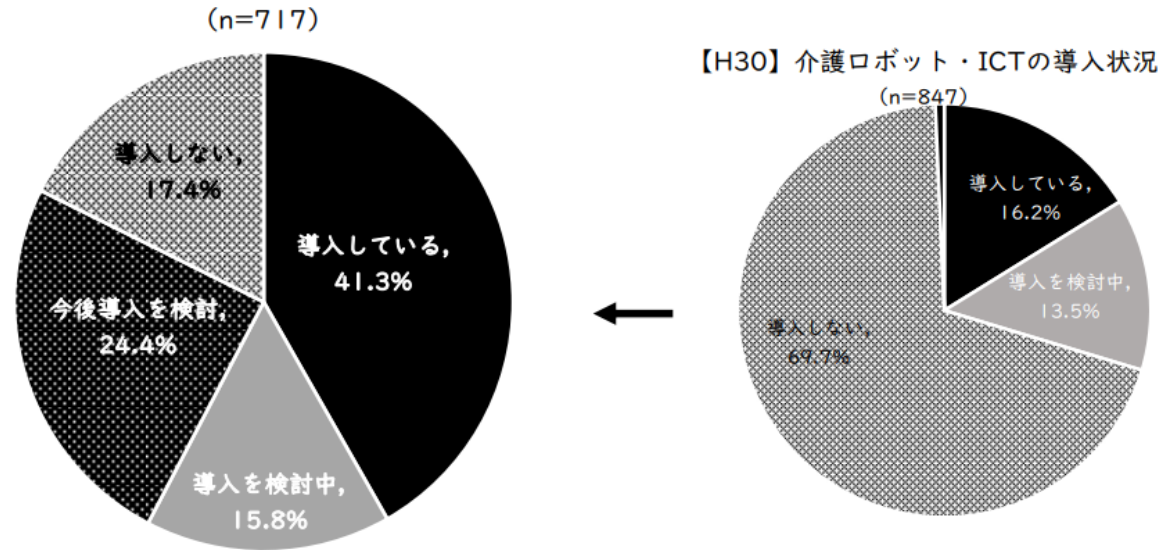
3. 介護現場への導入方法

4. 具体的な活用事例

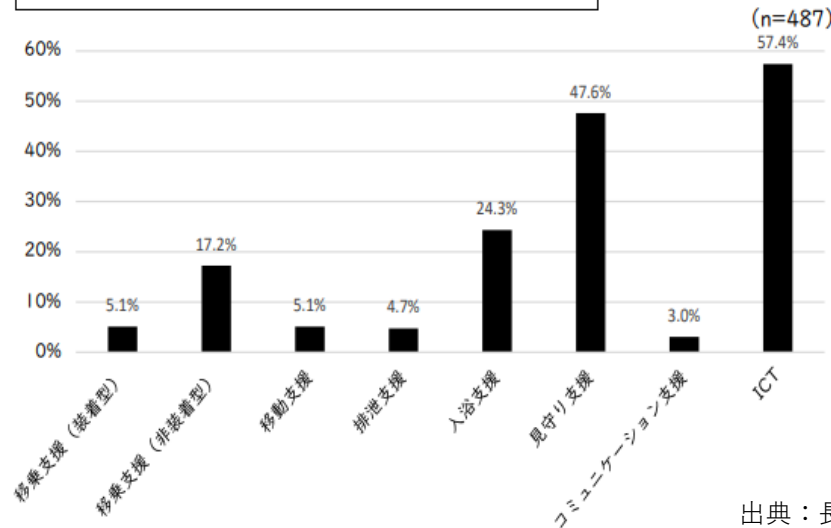
5. 課題解決へむけて、さらなる生産性向上

長崎県の調査によると、見守り機器以外のプロダクトの導入はあまり進んでいない。見守り機器については、平成30年度の制度改正をきっかけに導入割合が急伸した。

## ①介護ロボット・ICTの導入状況



## ②導入している機器の種類 (複数回答)



出典：長崎県令和3年度介護ロボット・ICT導入実態調査

「ハイブリッド特養」と題し、特養の特定ユニットにおいて改善活動と介護ロボットの集中的導入を実施。

目標

介護士の負担 △25%削減

介護アウトカム創出

## ■対象施設



## ■集中的ロボット導入

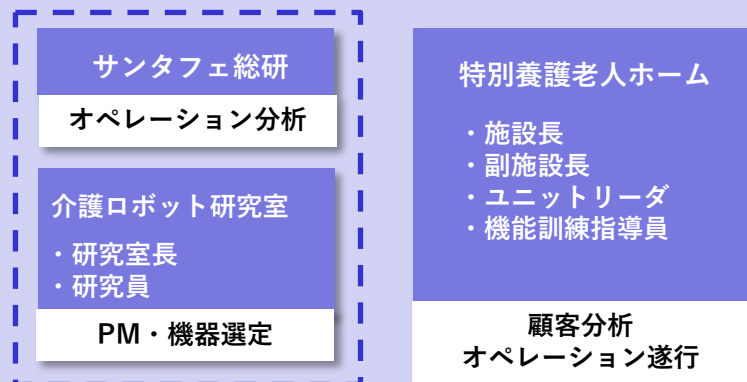
特養の特定ユニットに各種介護ロボット機器を集中的に導入する計画を推進

- ・ 介護オペレーションを詳細に分析
- ・ ロボット機器がカバーしうる領域を定義
- ・ 該当ユニットで生活する利用者の特性を詳細に分析
- ・ 誰が、いつ、どこで、どの機器を利用するかの詳細計画を定め、効果的に機器利用を実施




## ■体制

社会福祉法人 善光会



## ■介護オペレーション×ロボット機器の検討



お客様の生活(例)	業務・サービス内容
<p>7:00 起床</p> <p>8:00 朝食</p> <p>10:00 午前のお茶</p> <p>レクリエーション</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排泄介助</li> <li>・更衣</li> <li>・移乗→ベッドから車椅子等への移乗</li> <li>・整容</li> </ul> <p style="text-align: right;">} モーニングケア</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テーブル拭き</li> <li>・お箸、フォーク、エプロン、お茶等準備</li> <li>・食事の盛付け</li> <li>・食事の配膳</li> <li>・食事介助</li> <li>・食器下げ</li> <li>・配薬および服薬</li> <li>・皿洗い</li> <li>・テーブル拭き</li> <li>・口腔ケア</li> <li>(・移乗→食後横になるお客様に対して、ベッドへ移乗)</li> <li>・バイタルチェック</li> <li>・お茶の準備</li> <li>・コップ洗い</li> <li>・レクの小物等準備</li> <li>・お客様のレクルームへの送迎</li> <li>・レクの進行および介助</li> </ul>

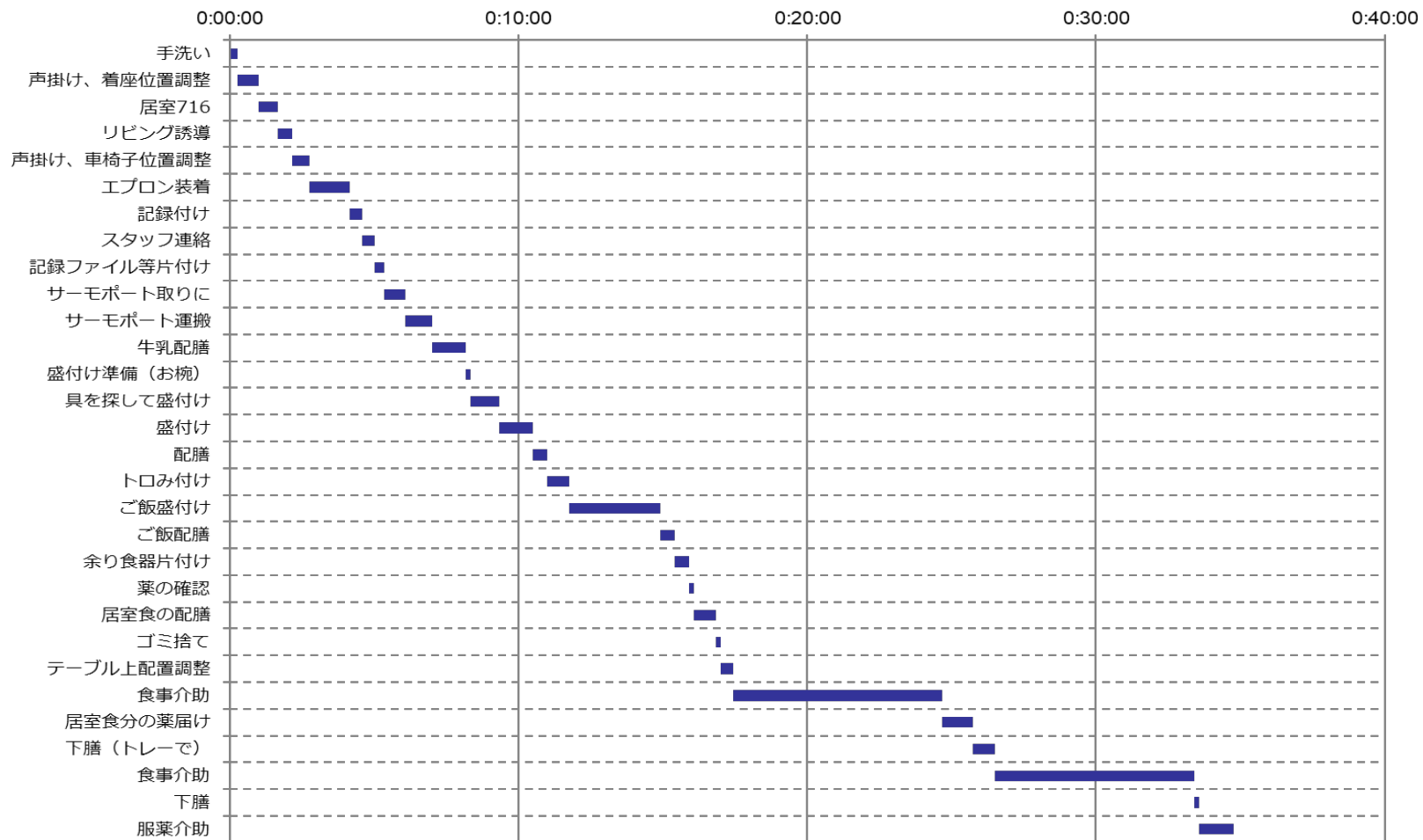
居室/氏名	時刻					
	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00
311/	0:30に体交実施	入眠	体交実施	3:30に体交実施。	入眠	体交実施
312/	排泄&体交実施	入眠	体交実施	入眠	体交実施	排泄、更衣、体交実施
313/	排泄&体交実施	入眠	体交実施	入眠	体交実施	入眠
314/	センサー反応あったらトイレ誘導実施、平均して夜間で3,4回ほど。					起床(移動時付添い)
315/	排泄&体交実施	入眠	体交実施	入眠	体交実施	排泄、更衣、体交実施
316/	トイレ等自立のため基本巡視のみだが、時折水分の補給とリハパン補充のNCある。					
317/	トイレ等自立のため基本巡視のみだが、起床時のみ排便確認。					
318/	排泄&体交実施	入眠	体交実施	入眠	体交実施	排泄、更衣、体交実施
319/	センサー反応あったらトイレ誘導実施、起床時介助は一部介助(更衣、トイレ誘導は基本的に促せば自力でできる)					
320/	体交実施	入眠	体交実施	入眠	体交実施	入眠

居室/氏名	時刻					
	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
311/	更衣(下)実施	離床(2人介助)	朝食	臥床(2人介助)、尿側	臥床	離床(2人介助)
312/	入眠	離床	朝食	臥床&排泄	水分補給	離床
313/	入眠	離床(2人介助)	朝食	臥床(2人介助)&排泄	臥床	離床&水分補給
314/	LDIにて過ごされている(稀に立ち上がり頻回)		朝食	希望時トイレ誘導。水分補給。AMIは比較的落ち着いている。		
315/	入眠	離床	朝食	臥床&排泄	入眠	離床&水分補給
316/	入眠		朝食	居室にて過ごされており、運動不足。水分補給。		
317/	LDIにて過ごされている		朝食(盗食有り)	LDIにて過ごされているが、他者に対して攻撃的な言動有り。		
318/	入眠		離床&朝食	臥床&排泄	臥床	
319/	LDIにて過ごされている		朝食	LDIにて過ごされている。希望時トイレ誘導実施(平均2回)		
320/	臥床		陰洗し離床(2人介助)	LDIにて経管栄養摂取。	臥床(2人介助)	

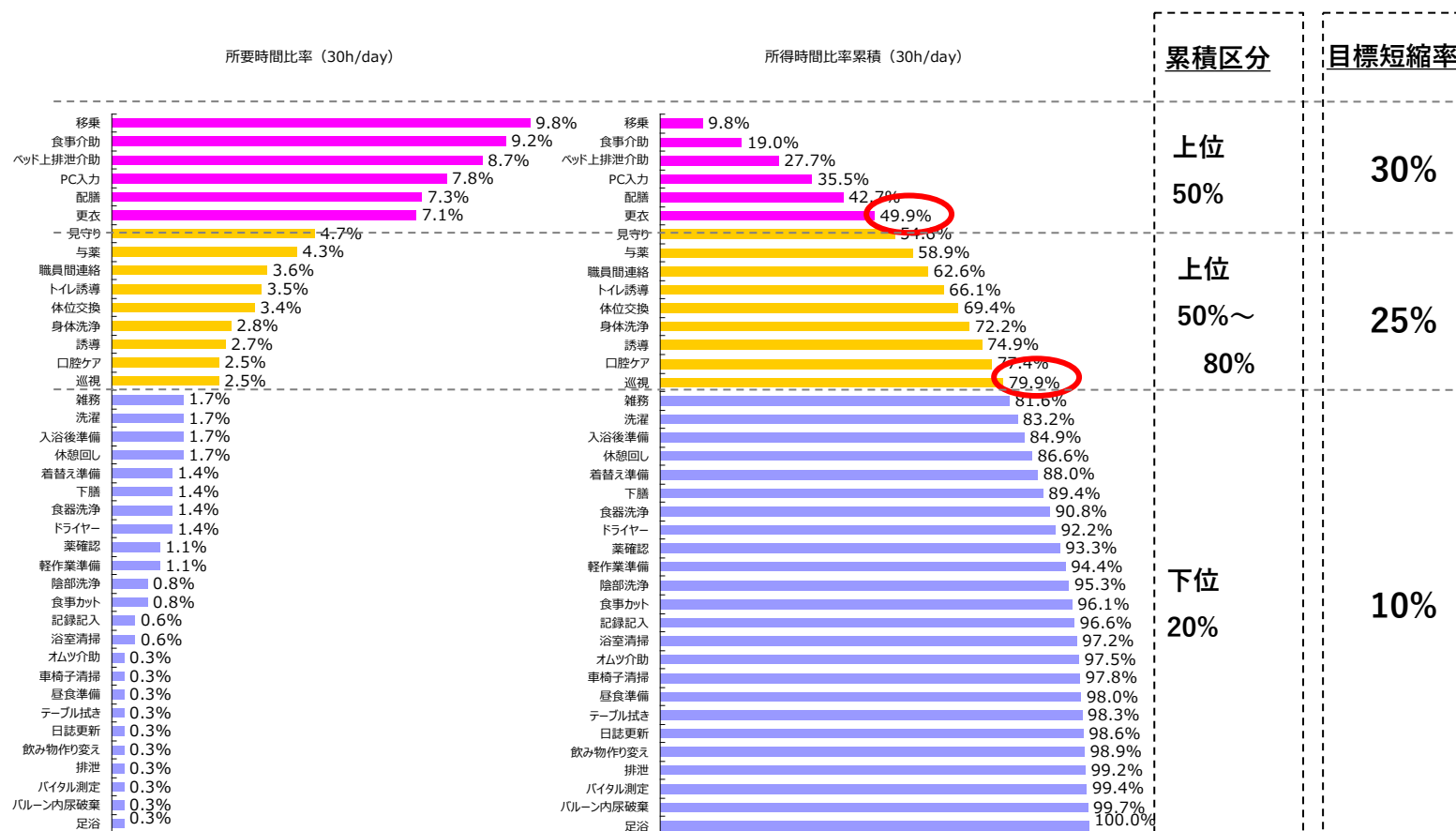
居室/氏名	時刻					
	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
311/	昼食	臥床(2人介助)	陰洗&処置	体交、尿側	臥床	離床(2人介助)
312/	昼食	臥床	排泄	おやつ&水分補給	排泄	離床
313/	昼食	排泄(2人移乗含む)	LDIにて過ごされている	おやつ&水分補給	排泄(2人移乗含む)	LDIにて過ごされている
314/	昼食	LDIにて過ごすが、立ち上がりも増えてくる		おやつ後より立ち上がり頻回。声かけが全く効果無い場合もある		
315/	昼食	臥床&排泄	臥床		排泄&離床&おやつ	LDIにて過ごす
316/	昼食	居室にて過ごされており、運動不足。		おやつ	居室にて過ごされており、運動不足。	
317/	昼食	LDIにて過ごされている。		おやつ	LDIにて過ごされている。	
318/	離床&昼食	臥床&排泄	臥床	離床&おやつ&臥床	排泄	臥床
319/	昼食	LDIにて過ごされている。希望時トイレ誘導		おやつ	LDIにて過ごされている。希望時トイレ誘導	
320/	居室にて過ごされている。			離床(2人介助)&経管		臥床(2人介助)
居室/氏名	時刻					
	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
311/	夕食	歯磨き等の整容	臥床し更衣(下)	21:30に体交実施	入眠	体交実施
312/	夕食	就寝介助実施	入眠	体交実施	入眠	体交実施
313/	夕食	LDIにて過ごす	就寝介助実施	入眠	体交実施	入眠
314/	夕食	希望見られたら就寝介助実施		入眠。センサー反応あった場合は直ちに向かい様子伺う		
315/	夕食	臥床&排泄	臥床		排泄&離床&おやつ	LDIにて過ごす
316/	夕食	入眠。NCIにて要望あった場合は対応				
317/	夕食	就寝時排便確認。以降入眠。				
318/	離床&夕食	就寝介助実施	入眠		体交実施	入眠
319/	夕食	19:30に就寝薬服用し就寝介助実施		入眠、センサー反応あった場合はトイレ誘導実施		
320/	入眠					

ストップウォッチにて各介護業務にかかる時間を計測、ムリ・ムダ・ムラを無くす改善活動を実施、打ち手の一つとして外注・フロアサポート職の導入した。その他、介護ロボット機器の集中的導入、介護記録ソフトの自社開発など、効率化を進めている。

### 特定職員の動きの経過



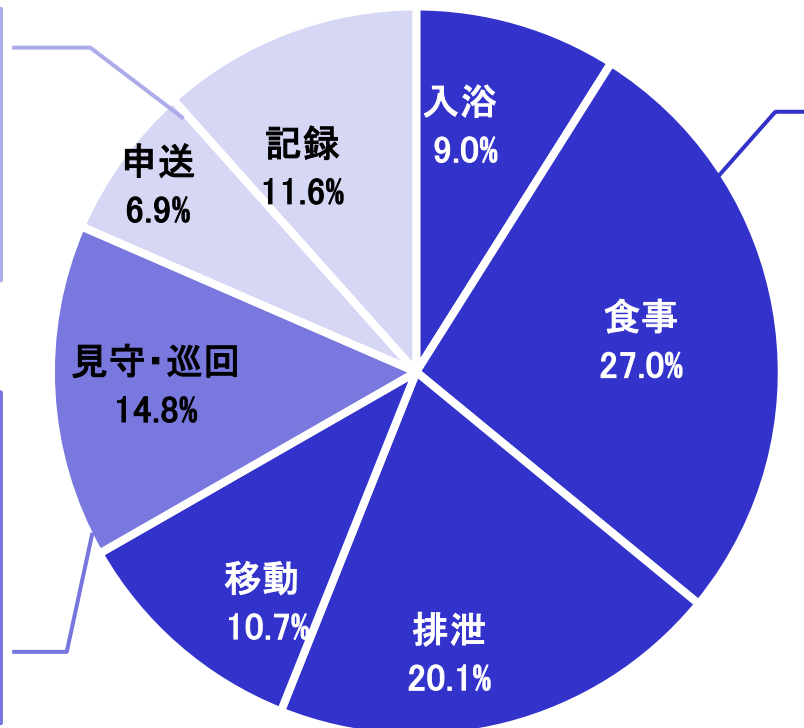
介護士の業務分析を実施し、負担の大きい業務を抽出。負担の大きい業務から集中的に改善できないか検討を行う。また、介護の質についても定量化することを目指す。



## 介護現場における業務量調査・課題の特定

特定ユニット・特定の1日における介護職員の現場業務を  
24時間態勢で隈なく観察・記録する**タイムスタディ**を実施し、  
業務種別ごとに**課題と改善の方向性を検討**

### 業務種別ごとの業務時間割合



#### 【間接業務】

利用者様と関わらない、  
主に管理を目的とした業務  
⇒効率化を積極的に  
検討する

#### 【間接介助】

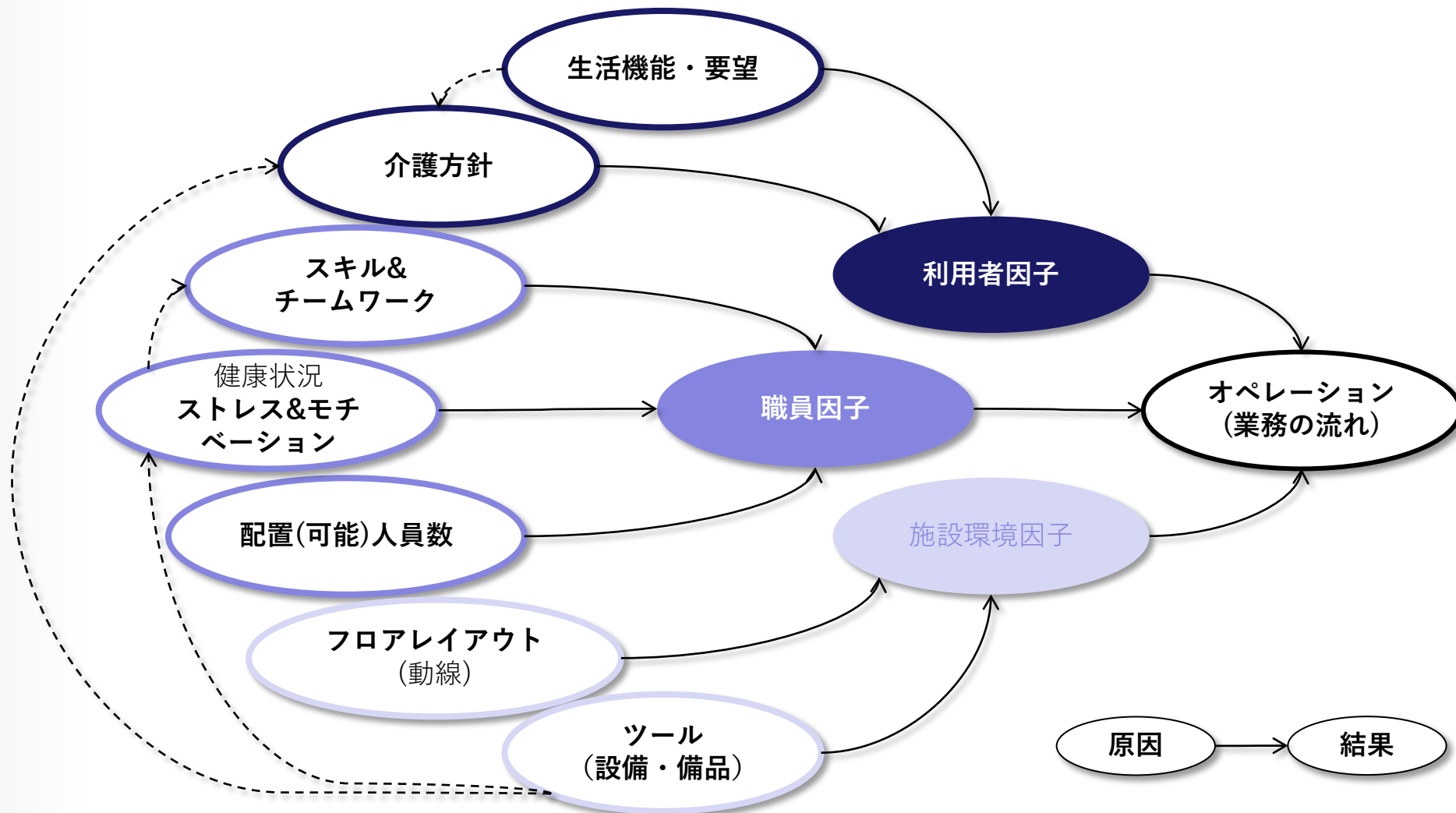
利用者様から離れた状態で  
間接的にケアを行う業務  
⇒サービスの質を担保した  
上で、効率化を積極的に  
検討する

#### 【直接介助】

利用者様の身体に触れる  
などして直接的にケアを  
行う業務  
⇒効率化について検討の  
余地はあるが、  
サービスの質の向上を  
より優先的に考慮する



### 介護ロボット・ICTをうまく活用するために

まずは自施設の課題をしっかりと特定することが重要



介護ロボット・ICTをうまく活用するために

価値観の違いから視点が異なる

	安全性	業務量	コスト	使いやすさ	発信性
 介護現場	◎	× ~ ○	△	◎	×
 施設管理者	○	△	◎	×	◎

評価優先度

管理者は現場をわかってない



介護現場

話題のロボットを導入したのに現場が使えない



施設管理者

## 改善に向けた意識醸成

ビジョンに基づいた組織運営として研修制度と人事制度を構築

### 研修制度

#### ① マネジメント研修

対象：リーダー以上の職員  
テーマ：経営知識の習得や  
マネジメントスキルの向上

#### ② ミッション研修

対象：全職員  
テーマ：介護業界の背景と  
理念・ビジョンの理解

#### ③ 限界集落でのボランティア研修

対象：全職員  
テーマ：社会の中での介護の役割の体感

ビジョン実現に向けた理念浸透

### 人事制度

#### ① 等級制による昇格制度

本人による自己評価と直属の上長および  
その管理監督者による評価

#### ② 賞与による評価

昇格評価とは別に個人の目標達成状況に  
応じる評価

#### ③ 業務中や定期面談を通じた対話

コーチングや意見交換を意識的に行い組  
織として共通の目的意識を持てるよう対  
話を実施

業務改善に向けた目的意識の共有

テクノロジーの活用には職員への理念浸透と目的意識の共有が重要

## 様々な分野のロボット・センサーを活用

130種類以上の介護ロボットを導入実証し、現在20種類程度の介護ロボットが稼働中



D Free/ トリプル・ダブリュー・ジャパン



眠リスキャン/ パラマウントベッド



シルエット見守りセンサ/ キング通信工業



Helppad/aba・パラマウントベッド



ピュアット/金星



ロボコネクト+SOTALek  
/NTT東日本



SCOP/善光会



ケアサポートソリューション  
/コニカミノルタQOLソリューションズ

介護医療用の  
オンライン医療相談サービス



オンライン医療相談  
/DoctorMate



HAL/CYBERDYNE



Patient Watcher/  
アルコ・イーエクス



バスリフト/ TOTO



pepper/ ソフトバンク  
ロボティクス



Trek titanium  
/ aftershokz



RT1  
/RT WORKS



ブルーバジェットm6/  
iROBOT



HUG / 富士機械製造



Neos Care  
/ノーリツプレシジョン



Supersonic Ionicヘア  
ドライヤー/dyson



PALRO/ 富士ソフト



LINEWORKS  
/WORKS MOBILE Japan



Ninebot mini Pro  
/SEGWAY

1. 善光会のご紹介

2. 介護ロボットのあゆみ

3. 介護現場への導入方法

4. 具体的な活用事例

5. 課題解決へむけて、さらなる生産性向上

## 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	過去	現在
職員の装備など	<p>見守り・巡回等対応</p> <p>PHSやトランシーバー</p> <p>介護記録や申送り</p> <p>体力の消耗</p>	<p>骨伝導式インカム</p> <p>HAL</p> <p>Hug</p> <p>ミニセグウェイ</p> <p>複数介護ロボットの情報を統合的にビューア (SCOP Now)</p> <p>新型の介護記録システム (SCOP Home)</p>
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

## 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

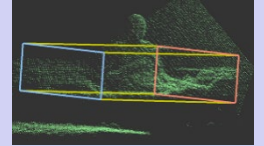
定期巡回不要

【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

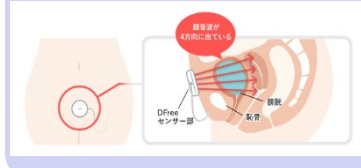


眠りSCANより起き上がり通知



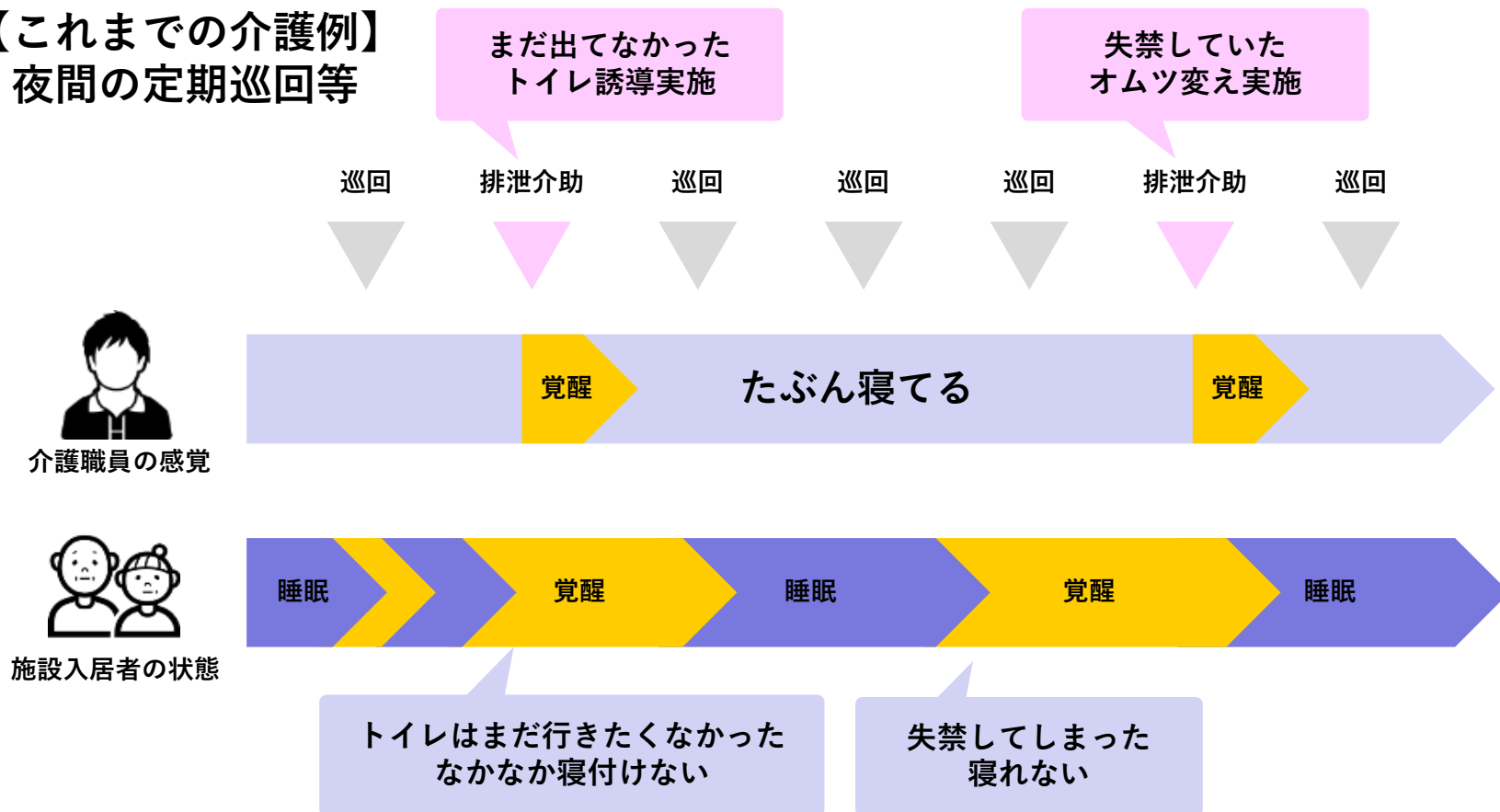
Dfreeから膀胱の尿量がわかる

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



夜間の見守りを例にあげると、利用者様の睡眠状態に関係なく、決められたタイミングで介入をするなど、介護士の経験による画一的な対応をしてきました。

### 【これまでの介護例】 夜間の定期巡回等



経験や勘に頼った対応により、利用者目線の適切なケアが実施できていなかった。

利用者様の状況をデータで把握し、適切なタイミングで適切な介入をすることができるようになります。定量的なデータに基づく科学的介護により、サービス品質の向上と職員の業務負担軽減の両立ができるようになります。

【これからの介護例】  
夜間の定期巡回等



膀胱センサー



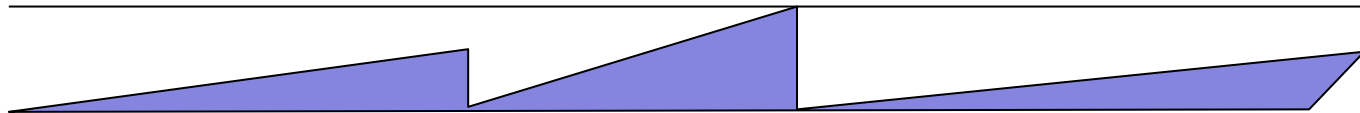
睡眠センサー

そろそろケアのタイミングだ。  
眠りの浅い今排泄介助に入ろう。

今回は早く溜まったようだ。眠りの浅い  
タイミングで早めに介助に入ろう。

排泄介助

排泄介助



介護職員の感覚

介護職員のメリット  
○巡回しなくてもいい。  
○空振り介助がなくなる。



施設入居者の状態

利用者のメリット  
○適切なタイミングで介助が入る。  
○巡回のたびに気になって起きていたが、よく眠れるようになった。

複数機器の併用で、多角的な視点から介護の質を高めることができます。  
⇒効果を最大限発揮するためにはプラットフォームが重要。

1. 善光会のご紹介

2. 介護ロボットのあゆみ

3. 介護現場への導入方法

4. 具体的な活用事例

5. 課題解決へむけて、さらなる生産性向上

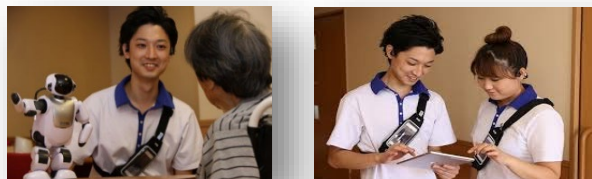
## スマート介護士とスマート介護プラットフォーム（SCOP）

介護ロボットの集中導入により得られた知見から 新たに2つのソリューションを創出

得られた知見

必要な要件

対応策



運用できる  
人材の育成

# SMART

これからの時代をリードしていく介護士。  
柔軟性と創造性を持って、  
介護ロボット機器を効果的に活用するために  
必要な知識を学ぶ資格。

介護ロボットの  
集中導入により  
得られた知見

ICT・テクノロジーを使いこ  
なす  
環境の開発

Smart Care Operating Platform  
**SCOP**

「スマート介護プラットフォーム（SCOP）」

- ・介護現場の生産性向上
- ・データヘルス化
- ・介護アウトカム創出

**ZENKOUKAI**  
social welfare corporation

弊法人のこれまでの取り組みから、介護現場でICT・テクノロジーの活用を社会実装していくためには  
「運用できる人材の育成」と「ICT・テクノロジーを使いこなす環境の開発」の取り組みが必須であるとい  
結論に至った。

## スマート介護士資格とは

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、2019年3月に「スマート介護士」資格をリリース。

これまでに計7回の試験が実施され、オンラインでの講義や資格試験を開催。これまで約3,500人規模が受験。

### ■スマート介護士とは

人口動態の変化により介護職員不足は深刻化する。今後はテクノロジーを活用し、少人数で高品質なサービスを提供できる人材が必要・・・

スマート介護士は最新のテクノロジーや介護ロボット・センサー機器を効果的に活用して、介護の質の向上と介護業務の効率化できる、これからの時代をリードしていく介護士です。

### 今までの介護士に求められるもの

- ・ 公正な姿勢
- ・ 専門知識
- ・ 介護技術
- ・ 観察力
- ・ チームワーク & コミュニケーション

### これからの介護士に求められるもの

テクノロジーを活用し  
業務を最適化する

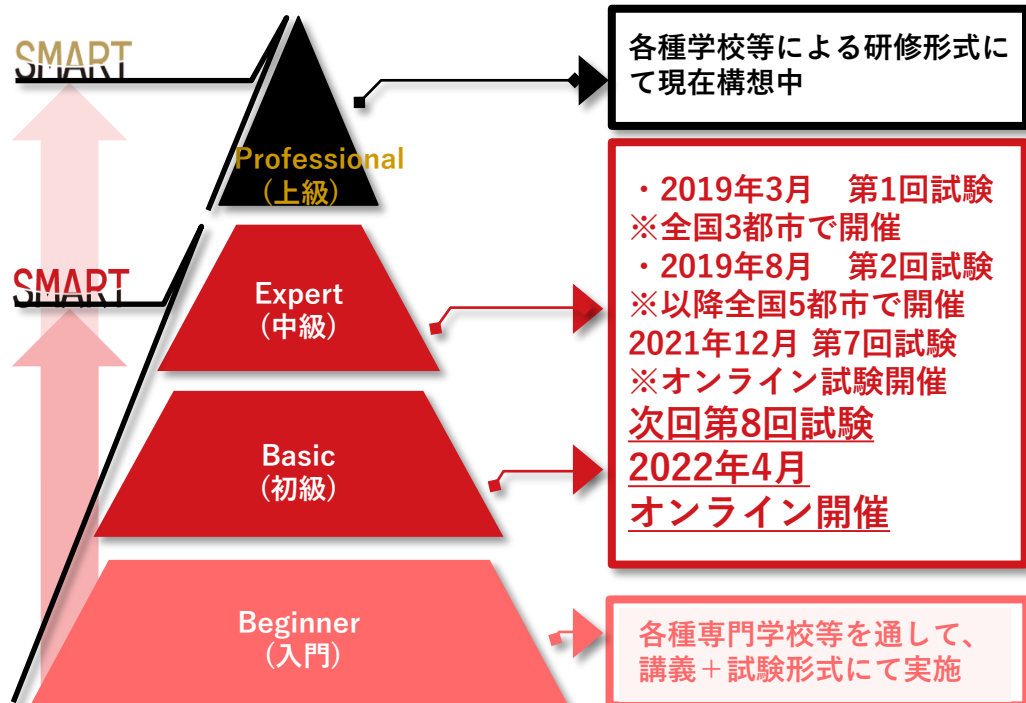
**創造性**

新しい技術や機器  
業務に対応する

**柔軟性**

### ■スマート介護士の人材像（到達目標）

- ✓ これからの日本の社会福祉を担う使命感とそれに基づく持続可能な介護サービス提供モデルの必要性を理解する
- ✓ 要介護者の生活機能の把握とあるべき支援を企画する
- ✓ 効率的なオペレーションシステムを構築し、継続的に改善する
- ✓ 利用者や同僚職員などの関係者を指導する
- ✓ 介護ロボットの特性を把握する



## 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	<b>37%効率化</b>
介護ロボット習熟度	<b>98%向上</b>
業務活用度（意識）	<b>147%向上</b>
業務活用度（回数）	<b>15倍</b>

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





記録業務	<b>76%効率化</b>
申し送り・伝達業務	<b>74%効率化</b>

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

### 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

### 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



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

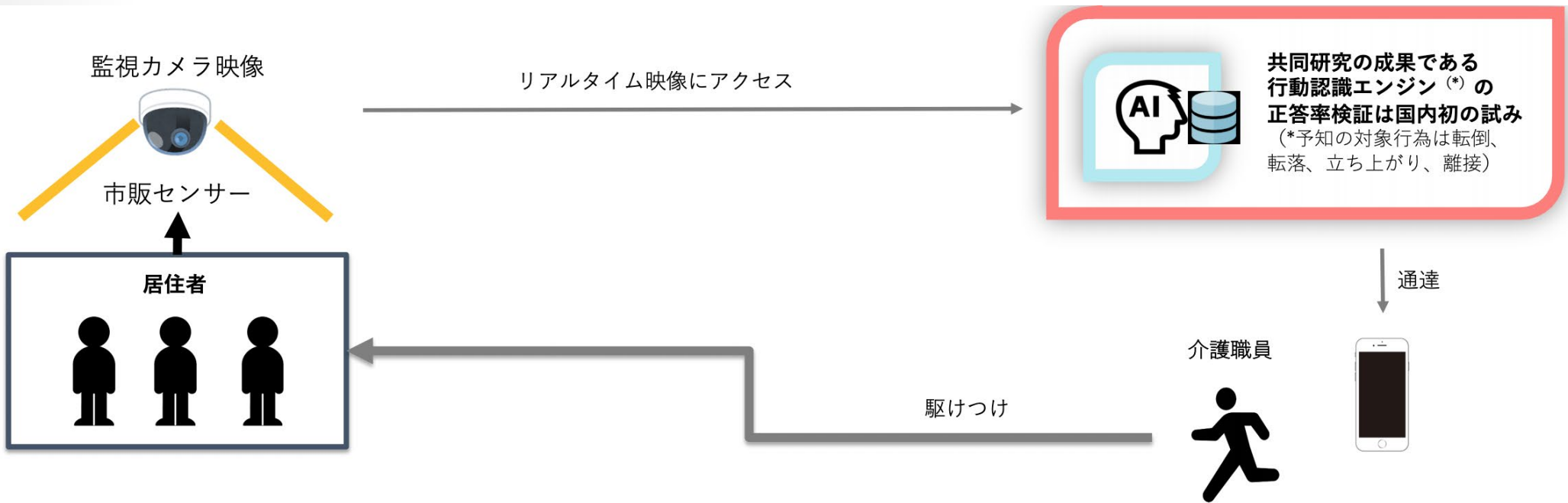
2020年度  
「ケアオペレーションAI・ケアマネジメントAI」開発



介護分野では初の快挙

## AI技術を活用・行動認識モデルによる見守りシステム

東京大学・松尾研究室との共同研究にて、リアルタイム映像からの事象検知／予知をする行動認識エンジンを搭載  
介護福祉施設における共同生活エリアにて入居者の方の転倒や転落といった事象認識をAI技術を活用して検知可能にしたケース  
は国内初  
介護職員にリアルタイムに通知できるアプリケーションとしてSCOPアプリケーションで通知

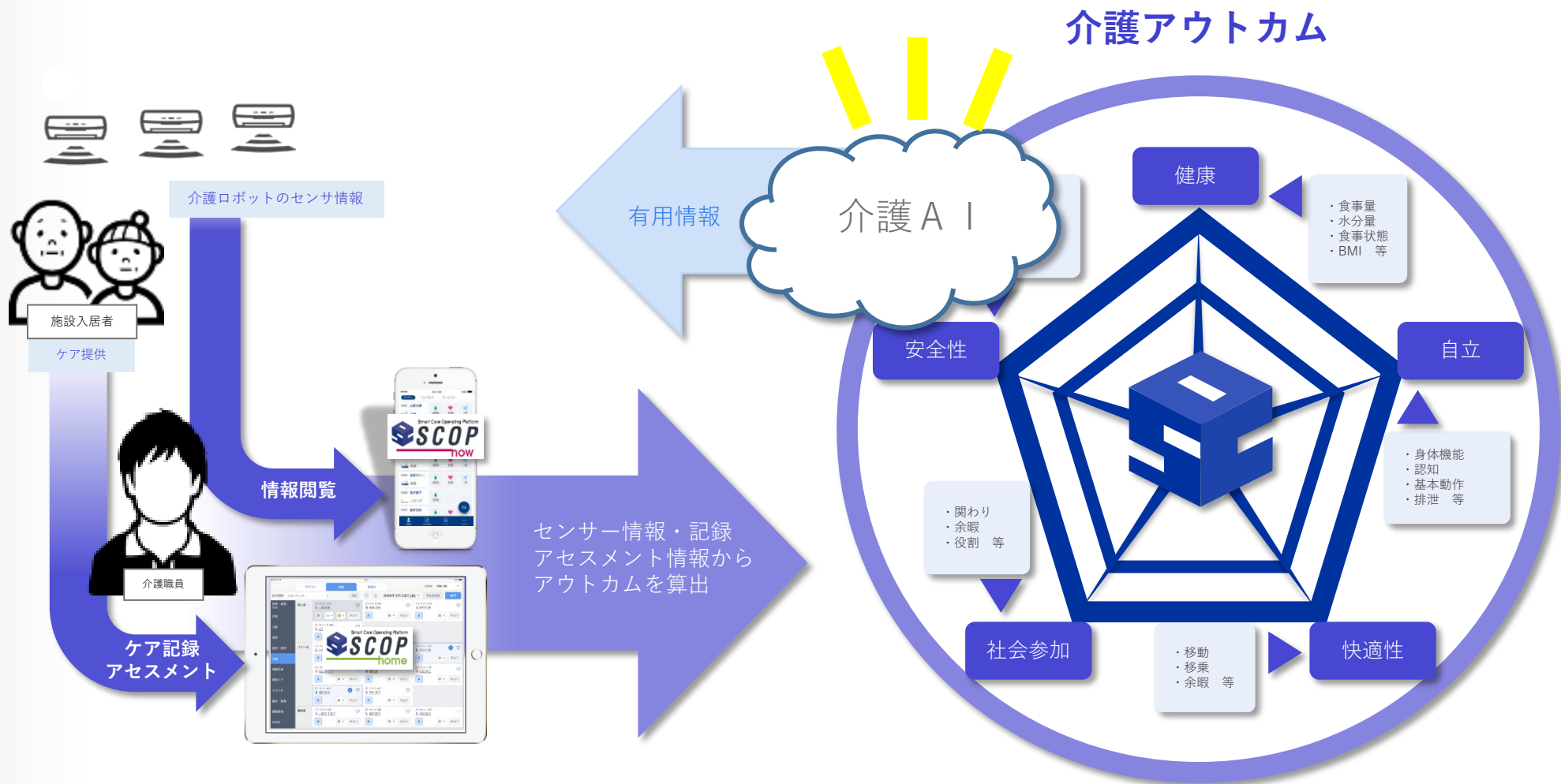


お客様一人ひとりの危険行動をリアルタイムに検知できるシステムを構築することで、介護職員はお客様の転倒、転落、離脱やお客様同士でのトラブル等のリスクの検知と早期対応が可能。これにより、介護職員の業務負担軽減の実現、およびお客様の安全性の向上を図ることが可能となる。



## 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。

ご清聴有難うございました。

当法人の各種HP、SNSを宜しく申し上げます。



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



The logo for ZENKOUKAI features a large, stylized 'Z' on the left, followed by the word 'ZENKOUKAI' in a bold, italicized sans-serif font. Below this, the words 'social welfare corporation' are written in a smaller, lowercase sans-serif font. A horizontal blue bar is positioned behind the text 'social welfare corporation'.

**ZENKOUKAI**  
social welfare corporation