



ウェルネスバレーにおける介護ロボット導入

～開発・実証・普及の機能～

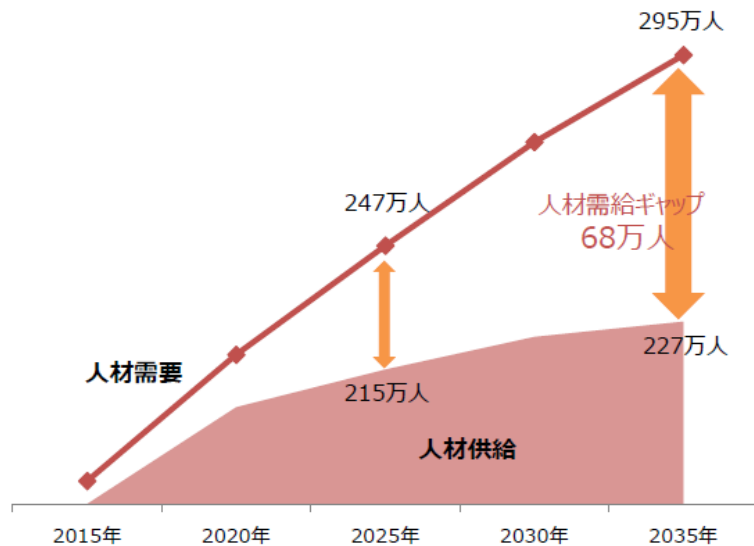
2021年10月
ウェルネスバレー推進協議会
ヘルスケア産業振興WG

1. 介護職員の需給現状と将来見通し

- 2035年に介護職員は**68万人不足**と見込まれている（経済産業省）。
- 必要な介護サービス提供のために、機器・IT等を活用した質や生産性向上が期待されている。

将来推計（介護職員の需給）

- 2035年時点の介護職員の需給について、一定の仮定を置いて推計。
- 高齢化による介護需要の増加等に伴い、介護職員が68万人不足の見込み。



※経済産業省の推計であり、厚生労働省「2025年に向けた介護人材にかかる需給推計（確定値）について」の需要見込みの推計結果と異なる。

提言の概要

- 将来にわたって必要な介護サービスを確保していくためには、
 - ・介護機器・IT等を活用した介護サービスの質・生産性向上
 - ・地域ごとの介護需要の密度や介護従事者数に即した介護サービス提供体制の構築
 - ・高齢者を支える機能の構築を、総合的に進めていくことが必要。
- 2035年に68万人不足と考えられる介護職員は、
 - ・機器・ITの導入等による労働時間・労働負荷の軽減（人材需要▲51万人）
 - ・機器導入・処遇改善等による離職率低下（人材供給+8万人）
 - ・高齢者などの潜在的なリソースの活躍（人材供給+9万人）等によって克服することが可能。

(参考1) 介護ロボットの定義

介護ロボットとは

1. ロボットの定義とは、

- 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)

この3つの要素技術を有する、知能化した機械システム。

2. 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。

介護ロボットの例

移乗支援



装着型パワーアシスト

移動支援



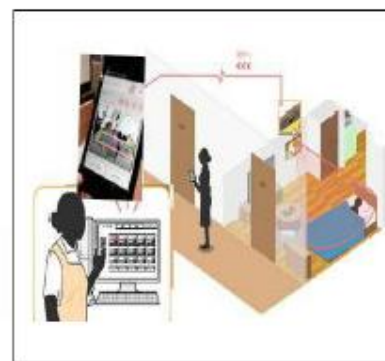
歩行アシストカート

排泄支援



自動排せつ処理装置

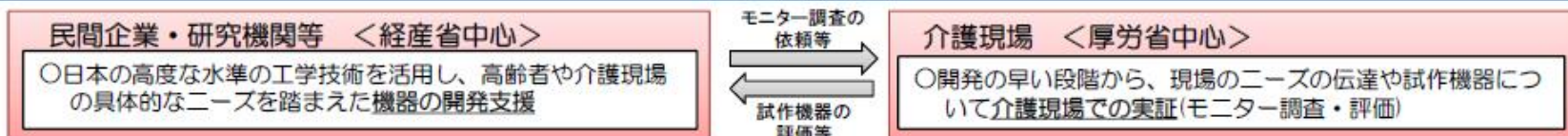
認知症の方の見守り



見守りセンサー

(参考2) 介護ロボット開発の重点分野

介護ロボットの開発支援について



2. ウェルネスバレーでの介護ロボットの活用例① 移乗支援

- ルミナス大府では、移乗サポートロボット「HugT1」のデモを実施（2020年）。
- 同ロボットはベッド⇔車イスの移乗介助、トイレ時の移乗介助を支援する。

介護老人保健施設



施設概要

併設サービス

通所リハビリテーション、訪問リハビリテーション、

訪問看護ステーション、認知症高齢者グループホーム

・特別養護老人ホーム（定員120名）・ショートステイ（定員20名）

・デイサービスセンター（定員45名）

導入ロボット等



移乗支援ロボット

（導入経緯）

今回、特に3階に入所される体重過多の方の移乗動作が問題に上がっており、介護用ロボットの導入を今後も含め試用することとなった。

（メリット）

職員が介助する際の身体的介護負担が軽減された。しっかりとパットやリハビリパンツをはかせることができ、衛生的。座り直しが容易に行えるので正しい姿勢保持に役立っている。コンパクトで収納しやすく、使用しない時に邪魔にならない。

（デメリット）

利用者の恐怖心あり（徐々に軽減し、現在なし）。利用者の下肢筋力の低下につながりやすい。タイヤが小さく、エレベーターの段差でもつまづくことあり膝や腋窩など直接当たる部分の圧力が強く痛みが出ている。両腋窩幅が一定の為、小柄な方に使用できない。

（参考）介護老人保健施設

要介護者であって、主としてその心身の機能の維持回復を図り、居宅における生活を営むことができるようにするための支援が必要である者に対し、施設サービス計画に基づいて、看護、医学的管理の下における**介護及び機能訓練その他必要な医療並びに日常生活上の世話をを行う**ことを目的とする施設。（介護保険法第8条第28項）

- 愛厚ホーム大府苑では、離床支援ロボット、見守り支援ロボット、ケアパレット×タブレットを導入。
- 介護職員の介護負担の軽減と利用者様の安全な生活および事務作業の効率化を図っていく。
- 移乗支援ロボット（リショーネ）は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・三菱総合研究所等が行う研究に協力中。
- 見守り支援ロボット（エスパシア）の導入には愛知県の助成事業を活用。

特別養護老人ホーム
愛厚ホーム大府

施設概要

・特別養護老人ホーム（定員150名）・ショートステイ（定員 4 名）

導入ロボット等



リショーネ

(導入経緯)

夜間帯の入居者の転倒事故防止と見守り業務の効率化。



エスパシア

エスパシア（メリット）

・センサーが鳴ってすぐ駆け付けられる。
・低床になる。
・マットレスが防水で扱いやすい。
・センサーマットを置かない為、ベッド周りがすっきりする。
・緩衝マットの上にセンサーマットを置かなくて済むため、安全面が向上する。

エスパシア（デメリット）

・寝返り等で、センサーが鳴ってしまう。
・利用者様本人がセンサーに触れてしまう。
・リモコンパネルが多い。（わかりにくい）
・コードの接触が悪いと鳴らない。



ケアパレット

特別養護老人ホーム（特養）

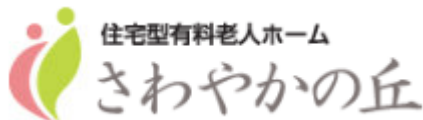
- ・要介護高齢者のための生活施設。
- ・入浴、排泄、食事等の介護その他日常生活の世話、機能訓練、健康管理及び療養上の世話を行う。

出典：愛厚ホーム大府苑

5

2. ウェルネスバレーでの介護ロボットの活用例③ 見守り・コミュニケーション

- さわやかな丘（大府）では、AIロボット「Kebbi（ケビィ）」を導入（2020年）。
- 受付業務におけるロボットの活用を実証中。



住宅型有料老人ホーム

さわやかな丘

施設概要

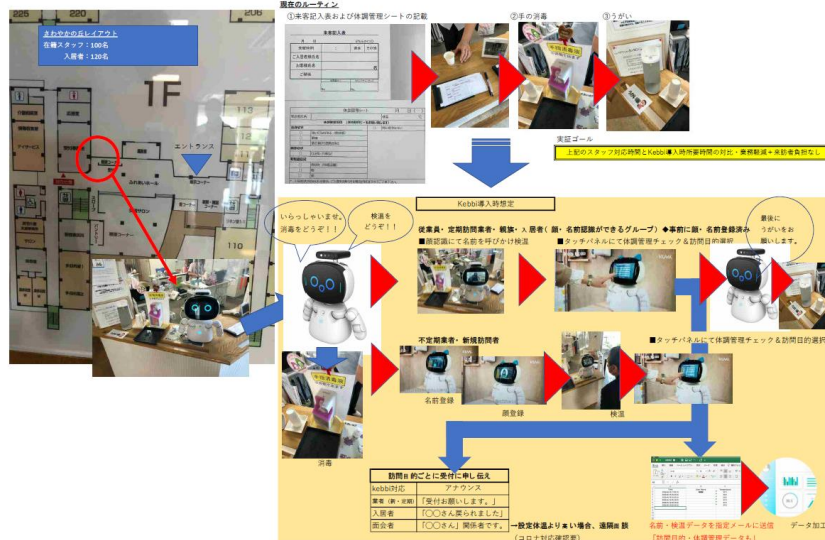
- ・室数112室
- ・職員数100名

導入ロボット等

NUWA ROBOTICS

介護施設での実証「フェーズ1：受付」

実証中



【導入経緯】・コロナ禍での受付業務の効率化
(コロナ流行により、来客様への検温、
体調チェックなど以前より業務が増えた)

【メリット】・入居者様、訪問者様との話題となる。
・ご入居者様が毎日楽しく検温しています
・マスクの着用の有無も感知しお知らせして
くれる。
・まだ活用できてはいませんが、顔認証で来所情報
や体温、健康チェックを登録、管理できるので業
務効率化に繋がる。

【デメリット】・体温計と誤差がある
・Wi-Fi環境や原因不明で利用できない時がある
・検温に時間がかかる時がある。

2. ウェルネスバレーでの介護ロボットの活用例④ 見守り・コミュニケーション

- 介護付有料老人ホームフラワーサーチ大府では、見守り支援センサーを導入（7台）。
- 当該見守りセンサーは、(株)メイク（大府市）が介護・福祉分野への参入の一環で開発（当社は自動車の内装用プラスチック金型設計、成型加工が本業）。



施設概要

- ・室数 90床
- ・職員数 48名

（導入経緯）

・高齢者の転倒防止。特に夜間のトイレで立つ時が1番の転倒理由

（メリット）

対象者の見守りを遠隔で実施できるため、出向いての尿意の確認や対象者のストレスを低減。また、結果転倒リスクを大幅に低減

（デメリット）

WiFi環境により動作が不安定になってしまったり、アプリを再起動させるなど手間がかかった。

導入ロボット等



壁面に設置した例



映像投影中のポケット型端末

（参考）有料老人ホーム

老人の福祉を図るため、その心身の健康保持及び生活の安定のために必要な措置として設けられている制度（老人福祉法第29条第1項）。食事の提供、介護、選択・掃除等の家事の供与、健康管理のいずれか（複数も可）を提供している施設。

ウェルネスバレーでの介護ロボットの活用例⑤

移乗支援

見守り・コミュニケーション

- 社会福祉法人愛光園 老人保健施設相生
- 介護の担い手の確保につながるようICT機器、介護ロボットを導入。
- 立ち上がり支援ロボットの導入には愛知県の助成事業を活用。



施設概要

- ・入所定員：100名
- ・通所リハビリテーション併設：30名

導入ロボット等



インカム
(トランシーバー)



立ち上がり支援ロボットHug（Fuji社製）

（Hug導入経緯）
・工作機械の製造メーカーであるFiji社がHugの開発中に介護現場での試験的な使用を行う際に協力したこともあり、製品化開始と同時に導入
（メリット）
・職員2名で行っていた衣服の着脱介助等が単独の職員でも安全に行えるようになり、高齢の利用者にも高評価
（デメリット）
・利用に向く対象者の身体的および心理的な適応条件があるため万人向けではない

（参考）介護老人保健施設

要介護者であって、主としてその心身の機能の維持回復を図り、居宅における生活を営むことができるようにするための支援が必要である者に対し、施設サービス計画に基づいて、看護、医学的管理の下における介護及び機能訓練その他必要な医療並びに日常生活上の世話をを行うことを目的とする施設。（介護保険法第8条第28項）

2. ウェルネスバレーでの介護ロボットの活用例⑥ 移乗支援 ICT

- メドック東浦（東浦）では、入浴移乗支援ロボット、見守り支援ロボット、インカム×タブレットを導入。
- 介護士不足等の社会課題を背景に、介護ロボットや外国人労働者の導入を進めていく意向。
- 見守り支援ロボットの導入には愛知県の助成事業を活用。



MEDOC HIGASHIURA

メドック東浦

施設概要

- ・特別養護老人ホーム（定員120名）・ショートステイ（定員20名）
- ・デイサービスセンター（定員45名）理念にノーマライゼーションを掲げ、ご利用される方の喜びと一緒に共感できる体制を目指しています。

導入ロボット等



入浴移乗支援ロボット

（導入経緯）

できるだけ慣れ親しんだ個別浴槽にて入浴いただけるよう自立支援型の介護ロボットを導入した。

（メリット）

入浴動作において、「浴槽をまたぐ」という難しい動作をクリアすることができ、ご自身でできる動作が増えた。それにより介護者が「担ぐ」負担が減った。

（デメリット）

入居者の平均要介護度が上がると、活用する機会が減った。使用頻度が減ると充電や清掃、メンテナンスへの負担を感じるようになった。

（参考）特別養護老人ホーム（特養）

- ・要介護高齢者のための生活施設。
- ・入浴、排泄、食事等の介護その他日常生活の世話、機能訓練、健康管理及び療養上の世話を行う。

2. ウェルネスバレーでの介護ロボットの活用例⑥

見守り・コミュニケーション



メドック東浦

導入ロボット等



見守り支援ロボット

（導入経緯）

転倒リスクの高い方に対し、居室内での発見を早くするために導入した。プライバシーの観点からカメラなどの「監視する」カテゴリではないものを選定した。

（メリット）

睡眠データをとるので、利用者の安心した暮らしの提供を目的として利用ができた。そろそろ起床しそうだというアラームから訪室できるので、転倒に至る前にケアにあたれた。

（デメリット）

導入台数が少なく、それを活用した画一的なケアに繋がらなかった。Wi-Fi環境が十分でなく、アラームの信用を失ってしまった。

2. ウェルネスバレーでの介護ロボットの活用例⑥

I C T



メドック東浦

導入ロボット等



インカム×タブレット

(導入経緯)

平均介護度が上がり、居室でのケア時間が長くなり、チームメンバーとの連携がしにくくなっていったため、インカムの導入を検討した。介護記録用としてタブレットを持ち歩いていたため、それと接続できるタイプを探した。

(メリット)

遠くの人に声をあげて指示する事がなくなった。ケア中に助けを求めやすくなった。すぐに情報共有ができるようになった。(デイでは活用している)

(デメリット)

ケアの邪魔、聞き取りにくい、耳が痛い、使いまわしに抵抗がある、何を話したらいいのかわからないとの意見があり、特養では断念。

(特養で期待したかったこと)

誰がどこでケアしているかわかる。1人で介護を行う孤独感を減らせる。外国人介護士が文章を書かなくても言葉で申し送りができる。

2. ウェルネスバレーでの介護ロボットの活用例⑦

- 長寿研では、バランスエクササイズロボットを導入。
- 「安全な危険をつくる」をコンセプトに、ハーネスなどで安全性を確保しつつ、ゲーム感覚で楽しみながらバランス能力や下肢の筋力を鍛える。



国立研究開発法人

国立長寿医療研究センター

National Center for Geriatrics and Gerontology



バランスエクササイズロボット

3. ウェルネスバレーにおける介護ロボットのショーケース機能

- ウェルネスバレーの機関では、**介護ロボットの展示を実施**しており、機器の体験や、PRを実施することが可能。また、開発・実証のための相談対応にもきめ細かく対応。
- 国・県の事業を活用しつつ、**「開発・実証・普及」**を一体的に支援。



国立研究開発法人
国立長寿医療研究センター
National Center for Geriatrics and Gerontology

健康長寿支援ロボットセンター

近藤和泉センター長



- 厚生労働省事業（※）を活用し、介護ロボットに関する介護現場（ニーズ）・開発企業（シーズ）双方に対応する窓口を設置。
- 体験展示説明（ロボット）を実施しており、センターの展示機器を実際に見ることができる。また、試用貸出説明も実施。

（※）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



○移乗支援(装着型)



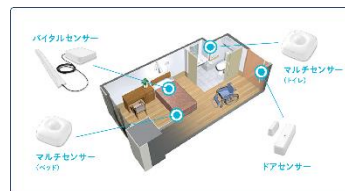
○移動支援



○排泄支援



○見守り支援(施設/在宅)



○入浴支援



○コミュニケーション支援



展示品ロボット（2021年6月現在）

3. ウェルネスバレーにおける介護ロボットのショーケース機能

あいちサービスロボット実用化支援センター（愛知県次世代産業室分室・長寿研内）

- 14種類のロボット展示（2021年6月末時点）
- 企業と医療・介護施設のマッチングを支援
- サービスロボットの先進事例や施策の情報提供
- 専門家によるアドバイス支援
- 見学会



4. 事務局の機能

- ウェルネスバレーの機関では、**介護ロボットの展示を実施**しており、機器の体験や、PRを実施することが可能。また、開発・実証のための相談対応にもきめ細かく対応。
- 国・県の事業を活用しつつ、**「開発・実証・普及」**を一体的に支援。

