

# 障害分野におけるロボット等の 導入促進に向けた調査研究事業 調査結果報告書 (概要版)

令和2年3月

株式会社浜銀総合研究所

※ 本概要版は、弊社が厚生労働省「令和元年度 障害者総合福祉推進事業」により実施した「障害分野におけるロボット等の導入促進に向けた調査研究事業」の成果を要約したものです。調査結果の詳細については、弊社ホームページに掲載の調査結果報告書の本編をご参照ください。

# **本概要版の全体構成**

- 1. 本調査研究事業の背景と目的**
- 2. 障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング調査**
- 3. 負担の大きい業務におけるロボット介護機器の活用イメージの検討**
- 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ**
- 5. ロボット介護機器活用の先進事例**
- 6. 本調査研究事業の総括(ロボット介護機器活用の留意点)**

**参考:ロボット介護機器に関する情報源**

# 1. 本調査研究事業の背景と目的(1)

## 【調査研究事業の背景】

- 福祉サービスに対する需要の増大と福祉人材の確保難が同時に生じる中、国においては、福祉サービスの生産性向上や、職員の負担軽減に向けたサービス提供現場へのロボット介護機器の導入を政策的に進めている。
- こうした政策を受け、厚生労働省においても、介護分野でのロボット介護機器の開発・導入に向けた様々な施策が展開されており、特別養護老人ホームや有料老人ホーム等を中心に同機器の導入・活用が進んでいる。
- 他方、障害福祉分野では、サービス事業所におけるロボット介護機器の具体的な活用意向や活用を進める上での阻害要因など、同機器の導入・活用促進に向けた施策を検討する上で必要となる情報の整理が進んでいないように見受けられる。
- また、どのような業務領域や介助動作に対してロボット介護機器の導入・活用を進めていくことが職員の負担軽減に向けて効果的かといった、具体的な導入ターゲットに関する議論にも遅れが見られる状況にある。
- そこで本事業においては、下記を主たる目的として調査研究を実施した。

## 【本調査研究事業の目的】

- 主に身体・知的・精神の3障害の障害児者向けサービス事業所を対象とする調査を通じ、ロボット介護機器の活用による業務効率化や職員の心身の負担軽減等への効果が大きいと考えられる業務領域・介助動作を抽出・整理する（活用イメージ（例）の検討）。
- 障害福祉の現場におけるロボット介護機器の導入に向けた阻害要因や、導入支援施策に対するニーズの整理を行う。
- 有識者によるワーキンググループでの議論を通じ、「活用イメージ（例）」の精緻化を図る。
- 障害福祉の現場においてロボット介護機器の導入・活用を進めている先進事業者の事例を収集し、活用時のポイント等を整理する。

# 1. 本調査研究事業の背景と目的(2)

## 【本調査研究事業におけるロボット介護機器の範囲】

- 厚生労働省「介護ロボットの開発・普及の促進」のホームページに記載されているロボットの定義を踏まえ、「情報を感知し（センサー系）、判断し（知能・制御系）、動作する（駆動系）」という3つの要素技術の全てあるいはいずれかを有する知能化した機械システムのうち、主としてケアの質の向上や介護者の負担軽減に資する機器を、障害福祉サービス事業所での活用を想定するロボット介護機器として設定した。
- また、有識者ヒアリングおよび事業者を対象とするヒアリング調査において、「障害者本人が使用することにより、（結果として）職員の負担軽減にもなる」機器も、今回のロボット介護機器の対象としてはどうかとの指摘があったことから、当該機器についてもロボット介護機器として後述する紐づけの対象とした。
- 利用者の体調管理（ウェアラブル端末）や就労のための面接訓練等が可能なVR機器、書類作成補助のためのソフトウェアなどについては、必ずしも「センサー系、知能・制御系、駆動系」という3要素の全てを満たしたものではないが、障害福祉領域におけるロボット介護機器の活用促進の観点から、調査における情報収集の対象とした。

## 【ロボット介護機器の活用における考え方】

- 本調査研究事業においては、ロボット介護機器を、職員の仕事を奪うものとしてではなく、現場の職員の心身の負担軽減を図り、同時に障害者のQOLのさらなる向上に向けた、より質の高い支援を行うために活用されるべきものとして捉えている。
- ロボット介護機器の導入においては、アセスメントを通じ、負担や問題が生じている根本的な原因を明らかにした上で、ロボット介護機器の活用が問題解決に適する場合において、機器の導入・活用を検討すべきものと考えられる。
- 併せて、導入後においては法人・事業所内での活用促進に向けた取組（操作に関する研修、マニュアル作成、独自の使用法の検討など）を進め、一定期間経過後に費用対効果等の評価・検証を行うなど、継続的に活用していくための仕掛け・仕組みを設けることも重要である。

# 1. 本調査研究事業の背景と目的(事業の全体像)(3)

## ○本事業の目的

- ・障害福祉サービス事業所における、**ロボット技術の普及に向けた阻害要因や導入支援施策に対するニーズの整理。**
- ・障害福祉サービス事業所における、ロボット技術の活用による業務効率化や職員の負担軽減等への効果が大きいと考えられる業務領域・介助動作(「**障害福祉分野におけるロボット技術の活用イメージ(例)**」)の**抽出・整理。**
- ・有識者によるワーキンググループ(WG)での議論を通じた「活用イメージ(例)」の内容の精緻化。
- ・ロボット技術の活用を進める先進的な事業者の事例を収集し、**実際に活用されている機器の種類、活用時のポイント等を整理。**

## ○具体的な事業内容

### ◆調査研究内容

#### ①障害福祉サービス事業者等対象ヒアリング調査

- ・障害福祉サービス事業者や事業者団体等へのヒアリング調査を通じ、職員にとって負担の大きい業務や、ロボット技術の活用が期待される業務・介助動作等のニーズを把握。
- ・また、ロボット技術の活用の阻害要因、導入促進に向けて必要な支援策等を把握。

#### ②「活用イメージ(例)」検討

- ・業務効率化や職員の心身の負担軽減に向けてロボット技術を活用すべき、「活用イメージ(例)」を策定。⇒(「ロボット技術の介護利用における重点分野(6分野13項目)」や「障害支援区分の認定調査項目」を参考)
- ・同領域(案)は、居住系事業所での活用を主として想定しつつ、居宅系、通所系サービスでの活用可能性についても検討。
- ・身体障害は障害の部位により支援手法が異なることから、可能な限り状態像に応じた例示を検討。

#### ③先進事例ヒアリング調査

- ・「活用イメージ(例)」の内容等を勘案し、ロボット技術活用の先進事例を収集。
- ・現場で活用されているロボット機器の種類・機能、機器導入時の阻害要因とその対応策を整理。
- ・ヒアリング先は、文献調査やWG委員からの紹介・推薦に加え、機器開発を手掛ける企業等からの自社製品導入先の紹介等により選定。

#### ④調査結果報告書の作成

- ・調査結果報告書、および成果の普及啓発のための報告書概要版を作成。

### ◆ワーキンググループの組成・開催(3回開催)

#### ①位置づけ

- ・WGを組成し、委員の皆様方との協議を通じ、業務効率化や職員の負担軽減に向けてロボット技術を活用すべき「活用イメージ(例)」の策定、先進事例ヒアリングの対象先やその視点の検討、「調査結果報告書」の内容検討を進めていくことを想定。

#### ②メンバー

【学識経験者】(本WG座長)

- ・飯島 節 氏 (筑波大学名誉教授、介護老人保健施設ミレニアム桜台)

【身体障害 分野】

- ・東 祐二 氏 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所)

【知的障害 分野】

- ・日詰 正文 氏 (国立重度知的障害者総合施設のぞみの園)

【精神障害 分野】

- ・山口 創生 氏 (国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所)

【障害児 分野】

- ・熊崎 博一 氏 (国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所)

【ロボット技術の開発・利活用実態 分野】

- ・五島 清国 氏 (公益財団法人テクノエイド協会)

【ロボット工学 分野】

- ・琴坂 信哉 氏 (埼玉大学)

#### ③協議内容

第1回:事業者等ヒアリング結果の報告と成果イメージについて

第2回:「活用イメージ(例)」と先進事例ヒアリングの調査視点について

第3回:報告書骨子(案)・概要版骨子(案)の内容について

## 2. 障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング調査(調査概要)(1)

### 【ヒアリング調査の目的】

- 障害福祉サービス事業所の職員にとって心身の負担が大きい業務やロボット介護機器の活用が期待される業務・介助動作等を把握することを目的として、ヒアリング調査を実施。
- また、ヒアリング調査においてはロボット介護機器の活用に向けた阻害要因、導入促進に向けて必要と考えられる支援策等の聞き取りも実施。
- なお、本ヒアリング調査の結果を踏まえ、「ロボット技術の介護利用における重点分野（6分野13項目）」および「障害支援区分の認定評価項目」を参考としながら、業務効率化や職員の心身の負担軽減に向けたロボット介護機器の「活用イメージ（例）」を策定。

### 【ヒアリング調査の対象先】

- 身体・知的・精神の3障害の障害児者向けの入所系サービス事業所（入所施設やグループホーム）を主な対象先として選定。
- 身体障害は、障害の部位等により支援の手法が異なると考えられるため、肢体不自由、聴覚障害、視覚障害、高次脳機能障害（失語症）の当事者を支援する事業所ヒアリング調査を実施。
- 通所・日中活動系、および居宅系（訪問系）のサービス事業所も、一部、ヒアリング調査の対象とした。

### 【ヒアリング調査の実施概要】

- 聴取対象：調査対象先の管理者、および現場職員
- 所要時間：1回あたり2時間程度
- 調査手法：直接訪問による聞き取り調査
- 調査時期：2019年9月～2020年2月
- 実施件数：18法人・団体を対象に21回実施

### 【ヒアリング調査項目】（抜粋・要約）

- 普段の業務の流れ・オペレーション
- 職員の心身への負担が大きい業務
- ライフステージの移行に伴う支援負担の変化
- 上記業務へのロボット介護機器の活用可能性（※）
- ロボット介護機器の導入・活用に向けた課題

※ 本ヒアリング項目については、「ロボット技術の介護利用における重点分野」やロボット介護機器の活用事例集を提示しながら、聞き取りを実施した。

## 2. 障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング調査(結果要約)(2)

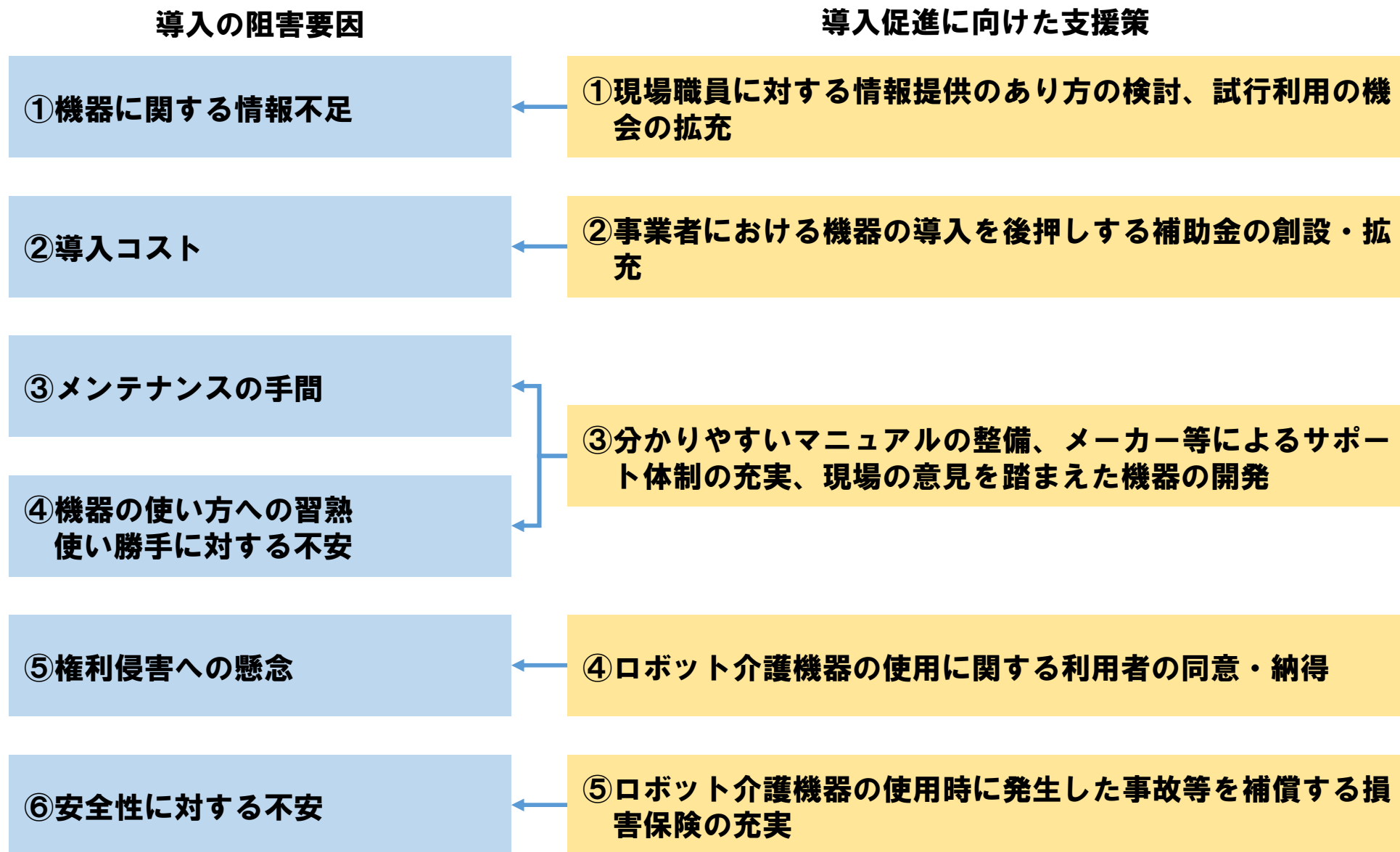
### ◆負担の大きい業務について（結果の一例）

障害種別	移動・動作等	身の回りの世話 日常生活	意思疎通等	行動障害	安心安全 緊急時対応	障害者等への 支援において 生じている その他の課題等	間接業務の 効率化等
身体障害 (肢体不自由)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移乗支援</li> <li>・ 体位変換など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排泄介助</li> <li>・ 入浴介助など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ALSの方等とのコミュニケーション</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ナースコール対応、夜間の見守りなど</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用者、利用者の家族からの要望・要求への対応</li> <li>・ 支援内容に対する一部の障害者や家族の理解促進</li> <li>・ 利用者とのサービス調整の難しさ</li> <li>・ 季節の変わり目（春）などにおける利用者の状態変化とそれへの対応</li> <li>・ 意思疎通の難しさやストレス等のために態度が粗暴になる利用者への対応</li> <li>・ 利用者の孤立感・孤独感を解消するための支援など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 記録作成などの事務処理負担の軽減</li> <li>・ 職員間の情報共有の効率化</li> <li>・ 多職種間の情報共有・連携、調整の効率化</li> <li>・ 送迎や移動負担の軽減</li> <li>・ 就労等に向けた訓練や情報収集の効率化</li> <li>・ 効果的な人材育成の実施</li> <li>・ 施設やGH等での調理業務の効率化</li> </ul>
視覚障害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建物内外での移動時の支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 周囲の状況把握</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 墨字以外の方法による情報提供</li> </ul>	—	—		
聴覚障害	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 音声以外の方法による情報提供</li> <li>・ 手話ができない方とのコミュニケーション</li> </ul>	—	—		
高次脳機能障害 (失語症)	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 記憶の想起支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 失語症等に起因する意思疎通の難しさ</li> </ul>	—	—		
知的障害 (身体介護が必要ないケース含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移乗支援</li> <li>・ 体位変換</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排泄介助</li> <li>・ 入浴介助</li> <li>・ 金銭や服薬の管理など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重度の方等との意思疎通、意思表示の難しさ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支援の拒否への対応など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ てんかん発作時の対応など</li> </ul>		
精神障害 (発達障害含む)	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生活リズムや体調管理、金銭管理、服薬管理など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 意思疎通、感情や意思の把握・読み取り</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支援の拒否への対応など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 訪問時に不在の際の対応（安否確認）</li> </ul>		
障害児 (身体・知的・精神)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移乗</li> <li>・ 歩行訓練への対応</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自閉症児とのコミュニケーション（臆黙等）</li> <li>・ 意思や感情把握の難しさ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不登校者への対応</li> </ul>	—		

※ ここではヒアリング調査結果の一部を要約し、掲載した。結果の詳細は、報告書本編を参照されたい。

## 2. 障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング調査(結果要約)(3)

### ◆ロボット介護機器を導入する際の阻害要因と導入促進に向けた支援策





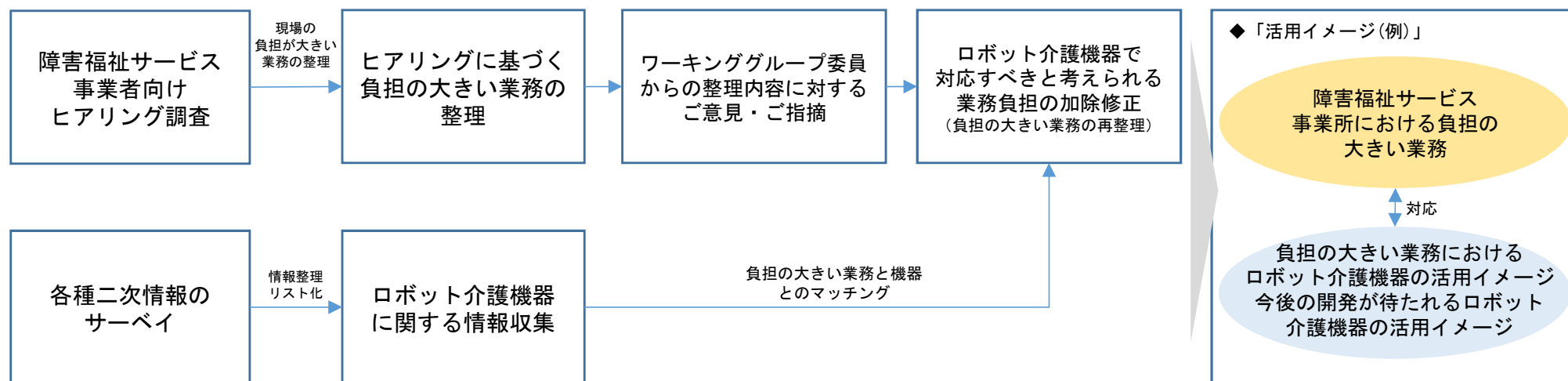
### 3. 負担の大きい業務におけるロボット介護機器の活用イメージの検討

#### 【ロボット介護機器の活用イメージの検討】

- ヒアリング調査の結果を通じて作成した、障害福祉サービス事業所における負担の大きい業務について、下図の手順でロボット介護機器とのマッチングを行い、障害福祉サービス事業者におけるロボット介護機器の「活用イメージ（例）」を作成。
- サービス提供現場の業務負担と紐づけるロボット介護機器に関する情報については、各種二次データから収集を実施。
- なお、事業者へのヒアリングでは聞かれなかったものの、現場において負担が大きいと考えられる業務について、ワーキンググループの委員へのヒアリングを通じて情報を補完。

#### 【ロボット介護機器に関する情報源】

- 公益財団法人テクノエイド協会「介護ロボット全国フォーラム」「障害者自立支援機器シーズ・ニーズマッチング交流会」出展機器
- 経済産業省/AMED「ロボット介護機器開発・導入促進事業製品化機器一覧」「同事業開発機器一覧」
- ロボット介護機器の開発・活用を推進する自治体が公表する機器関連情報
- 福祉機器・ロボット介護機器に関する大規模展示会・見本市出展リスト
- 新聞・雑誌記事からの情報収集



## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(1)

### ①身体障害者（肢体不自由）の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ（例）

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
移動・動作等	移動や移乗の支援 体位変換	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助（装着型）ロボットにより、移乗の際の身体負担軽減を図る。</li> <li>・ 電動ベッドの一部を電動車いすとして分離できる離床アシスト機器を活用し、移乗や移動などにかかる職員負担の軽減を図る。</li> <li>・ 自動寝返り機能のある電動ベッドを活用し、利用者の褥瘡などの発生を防ぐとともに、職員による定期的な体位変換などにかかる身体的負担の軽減を図る。</li> </ul>
身の回りの世話 日常生活	排泄支援・排泄介助	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排泄のタイミングを予測する装着型のデバイスを活用し、排泄誘導のタイミングの効率化を図る。</li> <li>・ 臭気センサー等により排泄を感知し、職員に伝える排泄感知センサーを活用し、排泄後適切なタイミングでオムツ交換を行う環境を整備し、清潔の保持を図る。</li> <li>・ 居室等に設置可能な水洗ポータブルトイレを活用し、歩行に不安のある利用者がトイレに行く際の転倒リスクを軽減する。</li> <li>・ ベッドから車いす、車いすからトイレという座位間の移乗動作や脱衣所等での立位保持をサポートするロボットを活用し、歩行に不安のある利用者の支援、移乗・排泄介助時の職員の負担軽減を図る。</li> </ul>
	入浴支援・入浴介助	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 浴槽内での姿勢の保持や洗い場から浴槽部への出入り動作をサポートする入浴支援機器を活用し、浴室内での上下の動きの支援における安全性を確保する。</li> <li>・ 職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助（装着型）ロボットを活用し、浴槽の出入りの支援や浴槽内での姿勢保持の際に生じる身体的な負担の軽減を図る。</li> </ul>
	衣類の着脱支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助（装着型）ロボットを活用し、衣服の着脱時における姿勢の保持などにかかる身体的な負担の軽減を図る。</li> </ul>
	金銭管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 障害者のために職員が行う出納記録の作成や現金の入出金の自動化に対応したアプリなどを活用し、金銭管理の透明性の確保、領収書整理の負担軽減などを図る。【家計簿アプリなどによって出納管理や領収書の管理は可能。ただし、現金の入出金まで行う機器は開発の必要あり】</li> </ul>
	服薬管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自宅や施設の居室等に設置でき、障害者への服薬時間の伝達や残薬の管理、服薬記録の作成などの機能を有する服薬管理・服薬支援ロボットなどを活用し、職員による処方薬の適切な服用に向けた声掛け、服薬の確認などに要する負担の軽減を図る。</li> </ul>

## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(2)

### ①身体障害者（肢体不自由）の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ（例）：つづき

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
意思疎通等	ALSや脳性まひの方などとのコミュニケーション	・視線入力、文字盤、音声合成、分身ロボットなど、その人の状態に応じて複数の用具や機器を組み合わせ活用し、コミュニケーションの質の向上と効率化を図る。【日常生活用具の対象機器】
行動障害	—	—
安心・安全 緊急時対応	ナースコール対応 夜間の見守り 緊急時対応	・事務所等のモニターでバイタルや睡眠状態、行動などを把握し、イレギュラーな動きが生じた場合にはアラームを鳴らす見守りセンサーなどを活用し、職員の配置が少ない夜間帯等の居室を訪問しての見守り・安否確認、在室確認にかかる職員の負担の軽減や、急な体調悪化時の対応の迅速化につなげる。

## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(3)

### ②視覚障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例)

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
移動・動作等	建物内外の移動時の支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・視覚障害者に対して最適な移動ルートや周辺の混雑状況などを伝え、また、映像やセンサーの情報から障害物の回避などを行いながら目的地までの移動を支援するロボット(歩行ガイドロボット)を活用し、障害者が自分で移動できる範囲の拡大を図る。</li> <li>・併せて、移動時の付き添いなどにかかる職員の負担を軽減する。【現在、開発段階】</li> </ul>
身の回りの世話 日常生活	周囲の状況把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字や人などの画像を認識し、音声で視覚障害者に伝えるメガネ型のウェアラブルカメラを活用し、職員等が不在の際の障害者の周囲の状況把握などをサポートする。</li> </ul>
意思疎通等	墨字以外の方法による情報提供	
行動障害	—	—
安心・安全 緊急時対応	—	—

### ③聴覚障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例)

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
移動・動作等	—	—
身の回りの世話 日常生活	—	—
意思疎通等	音声以外の方法による情報提供	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リアルタイムで音声をテキスト化するスマートフォンアプリを活用し、声の視覚化、音声文字変換、動画などへの自動的なテキスト字幕付加などを行い、聴覚障害者とのコミュニケーションの質の向上や効率化を図る。【ICT機器・ソフトウェア】</li> </ul>
	手話ができない方とのコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AI技術により手話の動きを認識・分析し、手話の内容を日本語で発話する、あるいは健聴者の発話をスマートフォンなどに文字化する機能を有するロボットを活用し、聴覚障害者と手話ができない方とのコミュニケーションの質の向上や効率化を図る。</li> </ul>
行動障害	—	—
安心・安全 緊急時対応	—	—

## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(4)

### ④高次脳機能障害者（失語症）の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ（例）

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
移動・動作等	—	—
身の回りの世話 日常生活	記憶の想起支援（作業手順、日常の予定など）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 別途スケジューラーソフトで作成した予定や計画を、ヒューマノイド型やアンドロイド型ロボットを通じて適切なタイミングでアナウンスすることで、行動予定等に関する想起支援を行う。</li> <li>・ 作業手順などを文字や画像、音声などで伝えてくれるソフトウェア等を活用し、就労訓練等の際の記憶を補助し、職員等が周囲にいない場合でも作業遂行に支障が生じないような工夫を行う。【ICT機器・ソフトウェア】</li> <li>・ 事業所での作業予定等について、ビジネスチャットアプリ等を通じて配信することで、職員が口頭等で各利用者に行動予定を伝達する負担・手間などの軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】</li> <li>・ 定型的な作業の手順などを疑似体験できるVR機器などを活用し、障害者が自身で作業手順等の確認ができるようにすることで、職員の指導や質問対応にかかる負担の軽減を図る。【VRプレイヤーは販売されているものがあるが、コンテンツは開発の必要あり】</li> </ul>
意思疎通等	失語症等の障害に起因する意思疎通の難しさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 視線入力、文字盤、音声合成、分身ロボットなど、その人の状態に応じて複数の用具や機器を組み合わせて活用し、コミュニケーションの質の向上と効率化を図る。【日常生活用具の対象機器】</li> <li>・ キーボードやタブレット上で入力した文字を音声で読み上げてくれる意思伝達装置などを活用し、コミュニケーションの質の向上と効率化を図る。【日常生活用具の対象機器】</li> <li>・ 失語症の方の言語訓練支援を行うリハビリテーションソフトを活用し、リハビリテーションの質の向上、リハビリテーションに関わる職員の負担軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】</li> </ul>
行動障害	—	—
安心・安全 緊急時対応	—	—



## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(5)

### ⑤知的障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例)

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
移動・動作等	移動や移乗の支援 体位変換	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助(装着型)ロボットにより、移乗の際の身体負担軽減を図る。</li> <li>・ 電動ベッドの一部を電動車いすとして分離できる離床アシスト機器を活用し、移乗や移動などにかかる職員負担の軽減を図る。</li> <li>・ 自動寝返り機能のある電動ベッドを活用し、利用者の褥瘡などの発生を防ぐとともに、職員による定期的な体位変換などにかかる身体的負担の軽減を図る。</li> </ul>
身の回りの世話 日常生活	入浴支援・入浴介助 (介助に対する拒否、 皮膚疾患の多さ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 浴槽につかるだけで汚れを落とす機能のある超微細気泡技術を活用した入浴装置を活用し、入浴支援への拒否のある方の清潔の保持、皮膚疾患の予防につなげる。</li> </ul>
	オムツ交換、排泄支援、 失便対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排泄のタイミングを予測する装着型のデバイスを活用し、排泄誘導のタイミングの効率化を図る。</li> <li>・ 臭気センサー等により排泄を感知し、職員に伝える排泄感知センサーを活用し、排泄後適切なタイミングでオムツ交換を行う環境を整備し、清潔の保持を図る。</li> <li>・ 居室等に設置可能な水洗ポータブルトイレを活用し、歩行に不安のある利用者がトイレに行く際の転倒リスクを軽減する。</li> <li>・ ベッドから車いす、車いすからトイレという座位間の移乗動作や脱衣所等での立位保持をサポートするロボットを活用し、歩行に不安のある利用者の支援、移乗・排泄介助時の職員の負担軽減を図る。</li> </ul>
	口腔ケア、歯磨きの 支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 両手を使用せず、口にくわえるだけで小刻みな振動により短時間で歯磨きを行うマウスピース型口腔ケア補助ロボットを活用し、職員の歯磨き等に対する支援を拒否する方の口腔ケアの質の向上につなげる。【現在、開発段階】</li> </ul>
	衣類の着脱支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助(装着型)ロボットを活用し、衣服の着脱時における姿勢の保持などにかかる身体的な負担の軽減を図る。</li> </ul>
	金銭管理(アナログな 手続きによるミス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 障害者のために職員が行う出納記録の作成や現金の入出金の自動化に対応したアプリなどを活用し、金銭管理の透明性の確保、領収書整理の負担軽減などを図る。【家計簿アプリなどによって出納管理や領収書の管理は可能。ただし、現金の入出金まで行う機器は開発の必要あり】</li> </ul>
	服薬管理時の複数回 確認、仕分けの手間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自宅や施設の居室等に設置でき、障害者への服薬時間の伝達や残薬の管理、服薬記録の作成などの機能を有する服薬管理・服薬支援ロボットなどを活用し、職員による処方薬の適切な服用に向けた声掛け、服薬の確認などに要する負担の軽減を図る。</li> </ul>

## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(6)

### ⑤知的障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例)：つづき

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
意思疎通等	重複障害や重度の知的障害のある場合の意思疎通や意思表示の難しさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・話者の声色を分析し、本人の感情を推定し、画像や色(喜び:黄色、悲しみ:青色など)で表示するAIとそのAIを組み込んだソフトウェアを活用し、感情や意思表示が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。</li> <li>・ある表情をした時の顔の筋肉の動き等を捕捉し、感情をデータ化・分析するAIを活用し、感情や意思表示が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。【感情認識AIは実用化されている。ただし、障害者の感情認識への適用可能性については開発者等へ確認の必要あり】</li> </ul>
行動障害	こだわり 入所者からの無視・暴言 支援の拒否への対応 わずかな隙を突いた問題(弄便、失踪など)の発生とその事後対応 施設の設備等の破壊	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シルエット型のカメラやセンサーを活用し、利用者の居室やデイルームでの行動を記録。録画した画像を用いてアセスメントを行うことで、暴力等の行動障害が生じた原因を分析し、次回以降の未然防止につなげる。</li> <li>・楽しみや安らぎなどの精神的なセラピー効果を目的にした、動物型や子ども型のコミュニケーションロボットを活用し、行動障害のある方のカームダウンや精神状態の安定を促し、暴力や暴言、破壊などの行為の未然防止を図る。</li> <li>・周囲の騒音などに起因して行動障害が生じる方のため、雑音低減・ノイズキャンセリング機能のあるAIイヤホンを活用し、カームダウンと行動障害の未然防止につなげる。</li> <li>・体調不良時の訴えなどがうまくできず、行動障害が生じる場合もあることから、疲労度や心拍、睡眠状態、活動量などを測定するウェアラブル端末を活用し、支援者が本人の体調や健康状態を効率的に把握し、適切なタイミングでの休息等につなげる。</li> </ul>
安心・安全 緊急時対応	看取り期の入所者への対応(目配り、気配り) てんかん発作時の対応(倒れ掛かってきた身体を支える場合等の負担、夜間の緊急時対応)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事務所等のモニターでバイタルや睡眠状態、行動などを把握し、イレギュラーな動きが生じた場合にはアラームを鳴らす見守りセンサーなどを活用し、職員の配置が少ない夜間帯等の居室を訪問しての見守り・安否確認、在室確認にかかる職員の負担の軽減や、急な体調悪化時の対応の迅速化につなげる。</li> </ul>

## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(7)

### ⑥精神障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例)

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
移動・動作等	—	—
身の回りの世話 日常生活	<p>地域移行や就労に向けた生活リズムや体調の管理、金銭管理、服薬管理</p> <p>行政手続きや買物支援</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 障害者のために職員が行う出納記録の作成や現金の入出金の自動化に対応したアプリなどを活用し、金銭管理の透明性の確保、領収書整理の負担軽減などを図る。【家計簿アプリなどによって出納管理や領収書の管理は可能。ただし、現金の入出金まで行う機器は開発の必要あり】</li> <li>・ 自宅や施設の居室等に設置でき、障害者への服薬時間の伝達や残薬の管理、服薬記録の作成などの機能を有する服薬管理・服薬支援ロボットなどを活用し、職員による処方薬の適切な服用に向けた声掛け、服薬の確認などに要する負担の軽減を図る。</li> <li>・ 疲労度や心拍、睡眠状態、活動量などを測定するウェアラブル端末を活用し、体調悪化の予兆などを把握するなど、精神障害者自身による体調管理の質の向上を図る。</li> </ul>
意思疎通等	<p>利用者との意思疎通(説明に対する理解、感情や意思の把握、読み取り)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 話者の声色を分析し、本人の感情を推定し、画像や色(喜び:黄色、悲しみ:青色など)で表示するAIとそのAIを組み込んだソフトウェアを活用し、感情や意思表出が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。</li> <li>・ ある表情をした時の顔の筋肉の動き等を捕捉し、感情をデータ化・分析するAIを活用し、感情や意思表出が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。【感情認識AIは実用化されている。ただし、障害者の感情認識への適用可能性については開発者等へ確認の必要あり】</li> <li>・ 支援者と直接対面した場での意思表出が苦手なため、面談等で本人の真の希望や意思を把握することが難しい精神障害者がいることから、遠隔操作の対話型ロボットを介して支援者と障害者がコミュニケーションを取ることで、障害者が話しやすい環境を整え、障害者のより「本音」に近い意思や考えを把握する。</li> </ul>



## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(8)

### ⑥精神障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例)：つづき

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
行動障害	GH内での人間関係 (例：被害的な方との調整) 支援の拒否への対応	<ul style="list-style-type: none"><li>・シルエット型のカメラやセンサーを活用し、利用者の居室やデイルームでの行動を記録。録画した画像を用いてアセスメントを行うことで、暴力等の行動障害が生じた原因を分析し、次回以降の未然防止につなげる。</li><li>・楽しみや安らぎなどの精神的なセラピー効果を目的にした、動物型や子ども型のコミュニケーションロボットを活用し、行動障害のある方のカームダウンや精神状態の安定を促し、暴力や暴言、破壊などの行為の未然防止を図る。</li><li>・周囲の騒音などに起因して行動障害が生じる方のため、雑音低減・ノイズキャンセリング機能のあるAIイヤホンを活用し、カームダウンと行動障害の未然防止につなげる。</li><li>・体調不良時の訴えなどがうまくできず、行動障害が生じる場合もあることから、疲労度や心拍、睡眠状態、活動量などを測定するウェアラブル端末を活用し、支援者が本人の体調や健康状態を効率的に把握し、適切なタイミングでの休息等につなげる。</li></ul>
安心安全・緊急時対応	訪問時に不在の際の対応(安否確認)	<ul style="list-style-type: none"><li>・事務所等のモニターでバイタルや睡眠状態、行動などを把握し、イレギュラーな動きが生じた場合にはアラームを鳴らす見守りセンサーなどを活用し、職員の配置が少ない夜間帯等の居室を訪問しての見守り・安否確認、在室確認にかかる職員の負担の軽減や、急な体調悪化時の対応の迅速化につなげる。</li></ul>

## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(9)

### ⑦障害児の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例)

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
移動・動作等	移乗	<ul style="list-style-type: none"> <li>職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助(装着型)ロボットにより、移乗の際の身体負担軽減を図る。</li> </ul>
	歩行練習への対応 (中腰姿勢が続くことによる職員の腰への負担等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療機器としての歩行リハビリロボットはあるが、左記の課題に直接的に対応する機器については開発が必要と考えられる。【今後の開発が望まれる】</li> </ul>
身の回りの世話 日常生活	—	—
意思疎通等	自閉症児とのコミュニケーション(緘黙、同じ話の繰り返し) 意思や感情の把握の難しさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>緘黙のある子どもや同じ話を繰り返す傾向のある子どもへの対応において、職員が疲労したり、わずかな不快感を表出してしまうケースもある。</li> <li>相手の感情の変化などを敏感に感じ取る子どもや、緘黙のある子どもへの長時間の対応などにおいて、同じ話を聞いても態度や反応が一定の自立型ロボットや、あるいは遠隔操作型のロボットを活用することで職員の負担の軽減とコミュニケーションの質の向上を図る。</li> </ul>
行動障害	不登校者への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>閉じこもりがちな子どもの自宅訪問にかかる職員の負担、各種の教育や訓練面での遅れ、社会参加機会の喪失などの問題に対し、支援の場に配置した分身ロボットを通じて子どもが学びの場等に参加し、上記の問題への対応を図る。</li> </ul>
安心安全・緊急時対応	—	—

## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(10)

### ⑧障害者等への支援において生じているその他の課題（主に障害に直接起因しないもの）の解決に向けたロボット介護機器の活用イメージ（例）

負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
利用者の孤立感・孤独感を解消するための支援 （職員による対応負担の軽減）	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 自立した会話が可能なコミュニケーションAIやチャットボットなどを活用し、職員以外の対話やコミュニケーションの相手を確認することで、職員が孤立感・孤独感を感じた障害者の対応に要する時間の削減を図る。</li><li>・ 遠隔操作の対話型ロボットを活用し、障害者が在宅の場合や夜間帯の相談などに対応することで、職員の移動負担の軽減と障害者の孤立感等の解消につなげる。</li></ul>
利用者、利用者の家族からの要望・要求への対応	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 左記の課題に直接的に対応する機器については、開発が必要と考えられる。 【今後の開発が望まれる】</li></ul>
支援内容に対する一部の障害者や家族の理解不足	
利用者とのサービス調整の難しさ	
季節の変わり目（春）などにおける利用者の状態変化とそれへの対応	
意思疎通の難しさやストレス等のために態度が粗暴になる利用者への対応	
突然のサービスキャンセル時の対応 （主に訪問系サービスにおいて）	
ヘルパーに対するハラスメントなどへの対応	
逐次の個別対応（カウンセリングなど）	

## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(11)

### ⑨間接業務の効率化等に向けたロボット介護機器の活用イメージ(例)

負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
記録作成などの事務処理負担の軽減	<ul style="list-style-type: none"><li>・議事録自動作成ツール、音声入力支援ソフトを活用し、面談記録の作成などにかかる負担の軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】</li><li>・各種の報酬請求ソフトや勤務シフトを自動で作成するソフトを活用し、報酬請求事務や職員のシフト作成の負担軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】</li></ul>
職員間の情報共有の効率化 多職種間の情報共有・連携、調整の効率化	<ul style="list-style-type: none"><li>・介護記録や申し送り、アセスメント情報などの利用者情報を電子化し、スマートフォンやタブレットを活用することで、職員間での利用者情報の共有の効率化を図る。【ICT機器・ソフトウェア】</li><li>・職員間のスケジュール管理や情報共有のための専用ソフト(グループウェアやビジネスチャットアプリ)を活用し、連絡や情報共有の効率化を図る。【ICT機器・ソフトウェア】</li><li>・施設内でインカムを活用し、職員間での指示や情報共有の効率化、移動負担の軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】</li><li>・ウェアラブル端末やセンサーなどで利用者のバイタル数値などを把握・蓄積し、エビデンスベースの情報共有を進め、例えば医療職と福祉職との間での連携の効果を高める。</li><li>・統合失調症などの疑似体験ができるVR機器などを活用し、外見から分かりづらい障害(精神障害や高次脳機能障害など)の特性等について、他の専門職や就労先との間での理解促進を図る。【VRプレイヤーは販売されているものがあるが、コンテンツは開発の必要あり】</li></ul>
送迎や移動負担の軽減	<ul style="list-style-type: none"><li>・通所系事業所の送迎車両の位置把握や効率的な送迎ルートの検索、送迎計画表の作成などを支援するAIを活用した配車システムを用い、送迎にかかるルート作成などの負担の軽減を図る。</li><li>・パソコンやスマートフォン、タブレットなどのビデオ・WEB会議アプリを活用し、遠隔の利用者や支援者間でのミーティング・相談対応などを行うことで、移動にかかる負担の軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】</li></ul>

## 4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(12)

### ⑨間接業務の効率化等に向けたロボット介護機器の活用イメージ(例)：つづき

負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
就労等に向けた訓練支援、情報収集の効率化	・ 就労を希望する先の職場風景や作業内容、採用面接時のやり取りなどを疑似体験できるVR機器を用い、就労に向けた支援の効率化、職員の職場見学等への付き添いや面接訓練への対応負担の軽減を図る。【VRプレイヤーは販売されているものがあるが、コンテンツは開発の必要あり】
効果的な人材育成の実施	・ 各職員がケアを通じて得た気づきの情報をタブレット端末等で入力し、入力された情報を基に上司や先輩職員が助言を行うシステムを活用し、スーパーバイズやOJTの効果性を高める。【介護や保育領域においては販売されている製品あり】
施設やGH等での調理業務の効率化	・ 左記の課題に直接的に対応する機器については開発が必要と考えられる。【今後の開発が望まれる】

## 5. ロボット介護機器活用の先進事例(1)

- 「4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ」に記載した機器を活用している右記の障害福祉サービス事業者に対し、ヒアリング調査を実施（調査結果の概要は次スライド参照）。
- 少ない事例数に基づく分析ではあるが、調査内容からロボット介護機器を導入する際のポイントを整理した。

法人名（所在地）	調査実施日	活用しているロボット介護機器
社会福祉法人翠昂会 （千葉県四街道市）	2020年2月26日	移乗介助（装着型）ロボット
社会福祉法人素王福祉会 （福岡県筑後市）	2020年2月26日	睡眠状態を計測するセンサー
社会福祉法人芳香会 （茨城県古河市）	2020年3月5日	コミュニケーションロボットほか

### ① ロボット介護機器の活用目的の明確化

- 先進事例においては、ロボット介護機器を導入する目的がはっきりとしていた。特に、現場で生じている具体的な課題を分析し、機器をその解決策として活用するという視点が明確。
- また、機器導入に対する職員の反発を最小化するため、ロボット介護機器の導入の目的や機器のスペックなどについて、早い段階で職員へ説明する機会・場を設けている。
- ロボット介護機器の効果的な活用に向けた第一歩は、現場の課題の原因を分析し、その解決手段として機器を活用するという目的の明確化、ならびにその目的意識の組織内での共有にあると考えられる。

### ② 法人・事業所内部でのフォロー体制

- 法人・事業所内に委員会組織などを立ち上げ、使用法に関する職員への助言やマニュアルの整備などを通じ、機器が継続的に活用されるような環境を整備。
- 加えて、専門職間の対話や情報交換を通じ、メーカーが想定するもの以外の独自の使用法を創出するなど、使用法を現場の知恵で進化させ、機器の性能を最大限に業務効率化等へ活かす。
- ロボット介護機器を導入する事業者においては、機器の継続的な使用に向けて職員のフォローを行う組織的な仕組みを設けるとともに、新たな使用法などを模索し、機器の性能を最大限活用するという視点も必要。

### ③ ロボット介護機器に関する効果の検証と可視化

- 導入したロボット介護機器の効果を測定・評価することが重要。
- 導入した機器については、同機器の使用を継続すべきか否か、より効率的な使用方法がないか、といった点を検討するためにも、一定期間後に効果検証を行い、費用対効果などを評価する。
- 導入効果の有無によって、職員の機器に対する反応、活用意向が大きく影響されると考えられる。そのため、効果検証の結果は可視化し、組織全体で共有を図るとすることも重要。



## 5. ロボット介護機器活用の先進事例(ヒアリング調査結果概要)(2)

	社会福祉法人翠昂会 (障害者支援施設)	社会福祉法人素王福祉会 (障害者支援施設)	社会福祉法人芳香会 (障害者支援施設)
導入したロボット介護機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移乗支援（装着型）ロボット</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 睡眠状態を計測するセンサー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コミュニケーションロボットほか</li> </ul>
背景・目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移乗や入浴支援時の負担から慢性的に腰痛を訴える職員が増加。また、腰痛を理由とする離職者も目立ちはじめた</li> <li>・ 上記の負担軽減に向け、移乗介助（装着型）ロボットを導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 夜間の転倒リスクが高い利用者、所在が分からなくなる利用者が見られ、夜勤職員の見守りや在室確認等の負担が大きかった</li> <li>・ ベッドの入れ替えを契機として、全床に睡眠状態を計測するセンサーを導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用者の高齢化・重度化とそれに伴う活動意欲の低下などの課題が見られ、利用者像の変化に応じて新たな活動内容を取り入れる必要が生じていた</li> <li>・ そこで、利用者の新たな活動に資する機器として、コミュニケーションロボットを導入</li> </ul>
導入に向けて実施した取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全体会議で機器の紹介と導入可能性を説明</li> <li>・ 複数の職員に機器を試験的に装着してもらい、使用感についてヒアリングを実施。高評価が得られたため導入</li> <li>・ メーカーによる活用管理者研修を受講した職員が内部で安全使用者講習を実施し、機器を使用できる職員を増やしていった</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同法人が運営する特別養護老人ホームにおいて、すでに同センサーを導入しており、ノウハウ等を共有</li> <li>・ メーカーによる使い方の研修を受けたほか、施設内で委員会を組織し、活用策について検討を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「イノベーション委員会」を設置し、業務効率化やケアの質の向上に向けたテクノロジー導入の取組を実施</li> <li>・ 機器ごとに担当職員をつけ、試験導入、内部向けマニュアル作成、使用結果の評価などを実施（担当職員は、試験導入や評価等を担えるベテランの職員を選任）</li> </ul>
導入時に生じた問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ いくつかの問題を指摘する意見があったため、活用管理者等がどういう場面で、どういった方法で使用すれば有効活用できるか検証</li> <li>・ 使い慣れていない職員に対し、活用管理者等がフォローを実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当初は操作方法などの問題から、導入に否定的な考えを持つ職員も少なくなかった</li> <li>・ そこでPC操作の得意な職員を中心に運用してもらい、その後ほかの職員にも利用を拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 導入当初は、職員全員がいきなり同じように使用できるようにはならなかった</li> <li>・ そこで、まずスヌーズレン活動の担当者を中心に少人数の職員で使用法に習熟し、その後ほかの職員にも広めていった</li> </ul>
取組の効果・成果・機器に対する評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 腰等への負担を軽減でき、腰痛リスクが低減</li> <li>・ 防水のため入浴支援時にも装着することが可能（入浴支援にかかる負担も軽減）</li> <li>・ 入居者の移乗等の際に職員自身のバランスが保たれ、介助時の入居者の転落リスクを低減する効果あり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 夜間の訪室回数が減少し、業務効率化につながった</li> <li>・ 転倒の未然防止など事故リスクの低減にもつながった</li> <li>・ センサーから得られるデータを踏まえて、就寝時間や日中活動を適切に調整するなど、ケア内容の見直しに向けたアセスメントツールとしても活用</li> <li>・ センサーによって体調急変を早急に察知し、迅速な救急搬送につなげることができた</li> <li>・ 利用者の体調の急変等に対する職員の不安感の解消にもつながる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用者の様子の変化のモニタリングや、ストレスと関係のある唾液アミラーゼ値の測定を実施</li> <li>・ 唾液アミラーゼ値の分析からは、機器の使用が利用者の精神状態に影響を与えたことが示唆された</li> <li>・ 利用者の様子の観察からも、イライラの減少や、笑顔が見られたりするなど、プラスの影響あり</li> <li>・ 利用者と職員とのコミュニケーションに、これまでなかった広がりも見られる</li> </ul>

## 6. 本調査研究事業の総括(ロボット介護機器活用の留意点)

### 【より質の高いケアを安全で効率的に行うためのロボット介護機器の導入】

- ロボット介護機器を活用する目的は、機器を導入することにより質の高いケアを安全、かつ効率的に実施していくことにある。
- AIに関する議論でよく言及されるような、「人減らし」「人員削減」を目指すものではなく、「ロボット向きの業務」を抽出して機器を活用することで効率化を図り、職員の時間を捻出し、より障害者のQOL向上につながる質の高いケアに注力できる環境を整備するという視点を持つことが重要。

### 【PDCAサイクルを意識したロボット介護機器の導入】

#### ● PLAN：導入前のアセスメントの重要性

- ロボット介護機器は、あくまで現場で生じている問題を解決するための道具・ツールである。そこで機器を効率的・効果的に使いこなしていくためには、問題の背景にある根本的な原因を分析し、機器活用による問題解決が適しているか否かを見抜くアセスメントの技術などが極めて重要になる。

#### ● DO：導入する業務の選定と導入前後の丁寧なフォローアップ

- 負担の大きい業務に対するロボット介護機器の導入を第一に考えるだけでなく、導入に着手しやすい業務から機器の活用を進めていく。
- 機器の操作等に不慣れな職員に対する助言・指導や新しい使い方の検討など、導入前後には機器が組織全体で有効に活用されるよう、丁寧なフォローアップを心がける。

#### ● CHECK：ロボット介護機器の導入にかかる費用対効果等の測定・検証

- 実際に機器を活用することによる効果（職員や介助される利用者の身体的負担の軽減度合い、費用対効果、職員のストレスの軽減度合い、作業時間の短縮、職員満足度や利用者満足度など）を測定・検証することも重要。

#### ● ACTION：ロボット介護機器のさらなる活用

- ロボット介護機器の活用による負担軽減等の効果があった場合、ノウハウ等の他事業所等への横展開、機器を活用する職員の拡大など、さらなる機器活用を進めていくことが重要。
- また、現場の専門職が知恵を出し合い、メーカー側が必ずしも想定していない新たな活用方法を創出するなど、機器活用の進化（深化）を進めていくことも、費用対効果の改善や機器の稼働率向上の面からは重要。



## 参考:ロボット介護機器に関する情報源 (ロボット介護機器のリストなどが掲載されている公的な団体等のHPのURL)

①厚生労働省「介護ロボットの開発・普及の促進」ホームページ

(※介護・高齢者福祉向けの情報だが、政策動向や先行調査結果など障害福祉領域でも参考となる情報が掲載されている)

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000209634.html>

②「介護ロボットポータルサイト」ホームページ

(※経済産業省のロボット介護機器開発・導入促進事業、その後継事業であるロボット介護機器開発・標準化事業をはじめとするロボット介護機器に関する情報提供のためのポータルサイト。製品化機器の一覧や機器導入事例の紹介動画あり)

<http://robotcare.jp/jp/home/index.php>

③公益財団法人テクノエイド協会「障害者自立支援機器導入好事例普及事業」ホームページ

<http://www.techno-aids.or.jp/jiritsu/example.shtml>

④公益財団法人テクノエイド協会「障害者自立支援機器 シーズ・ニーズマッチング強化事業」ホームページ

(※過去開催分も含め出展機器のリスト掲載あり)

<http://www.techno-aids.or.jp/needsmatch/index.shtml>

⑤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」ホームページ

(※ホームページ下部に『介護ロボット導入活用事例集』をはじめとする各種事業報告書の掲載あり)

<http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyo.shtml>

⑥公益財団法人テクノエイド協会「介護ロボット全国フォーラム」ホームページ

(※上記⑤の事業の一環として開催されているフォーラム。出展機器のリスト掲載あり)

<http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyo.shtml>

⑦川崎市「かわさき基準 (KIS) 認証福祉製品ホームページ

(※ロボット介護機器以外の製品も含め川崎市の認証基準を満たす福祉製品の掲載あり)

<http://www.city.kawasaki.jp/280/page/0000083978.html>

⑧公益社団法人かながわ福祉サービス振興会「介護・生活支援ロボット普及推進協議会」ホームページ

<https://carerobot.kanafuku.jp/>

※ 上記以外にも民間団体が主催するテクノロジーに関する展示会が多数開催されており、それらのイベントのホームページでもロボット介護機器に関する情報が検索・入手可能である。

## 【謝辞：今回のヒアリング調査にご協力を頂いた皆様】

本調査研究事業のヒアリング調査においては、大変お忙しい中、下記の皆様方にご協力をいただきました。ここに記して感謝を申し上げます。

### 【ヒアリング調査にご協力を頂いた法人・団体（法人名五十音順・カッコ内は本部所在地）】

- 社会福祉法人ありのまま舎（宮城県仙台市）
- 国立障害者リハビリテーションセンター（埼玉県所沢市）
- 社会福祉法人三育ライフ（東京都東久留米市）
- 特定非営利活動法人翔和学園（東京都中野区）
- 社会福祉法人翠昂会（千葉県四街道市）
- 社会福祉法人善光会（東京都大田区）
- 社会福祉法人素王福祉会（福岡県筑後市）
- 社会福祉法人多摩棕櫚亭協会（東京都国立市）
- 社会福祉法人つつじヶ丘学園（熊本県球磨郡あさぎり町）
- 社会福祉法人同愛会（神奈川県横浜市）※横浜事業本部
- 特定非営利活動法人脳外傷友の会ナナ（神奈川県厚木市）
- ぱんぷきん株式会社（宮城県石巻市）
- 社会福祉法人藤沢ひまわり（神奈川県藤沢市）
- 社会福祉法人芳香会（茨城県古河市）
- 株式会社MARS（東京都江東区）
- 社会福祉法人みなと舎（神奈川県横須賀市）
- 社会福祉法人友愛十字会（東京都世田谷区）
- 横浜市グループホーム連絡会（神奈川県横浜市）
- 一般社団法人ルンアルン（東京都武蔵野市） 上記ほか1法人

厚生労働省「令和元年度 障害者総合福祉推進事業」

**障害分野におけるロボット等の導入促進に向けた調査研究事業  
調査結果報告書 概要版**

令和2年3月発行

調査実施主体 株式会社浜銀総合研究所

〒220-8616 神奈川県横浜市西区みなとみらい3-1-1 横浜銀行本店ビル

TEL : 045-225-2372 FAX : 045-225-2197

ホームページアドレス : <https://www.yokohama-ri.co.jp/index.html>