

# ロボット技術の介護利用における 重点分野の改定等に係る調査

調査報告書

2024.2.29

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

# 報告書目次

内容	ページ
<b>1. 事業概要</b>	<b>2</b>
<b>2. 検討会の開催</b>	<b>8</b>
<b>3. 追加候補分野および介護業務支援に関する検討</b>	<b>10</b>
3-1. 検討の進め方	10
3-2. 機能訓練支援	14
3-3. 食事・栄養管理支援	27
3-4. 認知症生活支援・認知症ケア支援	40
3-5. 介護業務支援	52
<b>4. 現在の重点分野の見直しに関する検討</b>	<b>66</b>
4-1. 現在の重点分野の見直しの背景と対象	66
4-2. 定義・イラストの見直し案とその意図	69
<b>5. 重点分野改定案の全体像の検討</b>	<b>88</b>
<b>6. エビデンスに関する検討</b>	<b>92</b>
6-1. エビデンスに関する検討の全体像	92
6-2. エビデンスに関するデスク調査	95
6-3. エビデンスに関する意見交換会	99
6-4. デスク調査・意見交換会を踏まえた考察	106
<b>7. 今後の検討課題</b>	<b>113</b>

## 1. 事業概要

---

## 事業の背景 — 「ロボット技術の介護利用における重点分野」の策定の背景

- 日本再生戦略（平成24年7月閣議決定）において、「**ロボット技術による介護現場への貢献や新産業創出**」等を掲げ、大学、企業等と介護現場の連携を促進し、介護現場の具体的なニーズに応えるロボット技術の研究開発や実用化のための環境整備を図ることとしている

### （重点施策：ロボット技術による介護現場への貢献や新産業創出／医療・介護等 周辺サービスの拡大）

高度なものづくり技術を有する大学、民間研究機関、企業等と介護・福祉現場の連携を促進し、高齢者や介護従事者等の現場の具体的なニーズに応えるロボット技術の研究開発や実用化のための環境整備を図る。また、重点分野を特定した上で、安全性や性能の評価手法を確立し、適切な実証の場を整備する。さらに、国内における早期普及を目指し、生活支援ロボットの安全性等の認証体制構築等の公的支援・制度的措置を講じるとともに、介護ロボット等の海外実証実施など海外展開に向けた国際標準化の支援や、必要に応じて公的給付への適用の検討等を行う。あわせて、公的保険外の医療・介護周辺サービスを拡大する。

これにより、高齢者の自立支援と生活の質の向上、介護・福祉現場等における負担軽減、我が国の新しいヘルスケア産業やものづくり産業の創出に貢献するとともに、高齢化社会に向かっているアジアを中心とした海外の需要も獲得する。あわせて、課題対応事業促進法等を活用したヘルスケア分野等における製品製造やサービス提供事業の支援を通じて国内の潜在需要を掘り起こす。

# 事業の背景 — 重点分野の策定・改定の経緯：分野・項目の追加

- 平成24年策定時は移乗・移動・排泄・見守りであったが、平成26年に移動（屋内）、見守り（在宅）、入浴支援が追加、平成29年にはコミュニケーションや介護業務支援等が追加され、現行の6分野13項目となった

## ロボット介護機器の開発重点分野

※赤文字が改訂(追加)分野

<b>H24</b> 策定時	<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	<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	<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>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	<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>H26</b> 改定時	○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>H29</b> 改定時	<b>排泄支援</b> ○排泄予測  ・ <b>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</b>	<b>見守り・コミュニケーション</b> ○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>介護業務支援</b>  ・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>H29</b> 改定時	○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	<b>排泄支援</b> ○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	<b>見守り・コミュニケーション</b> ○コミュニケーション  ・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		

出典：経産省・厚労省HP

# 事業の背景 — 重点分野の策定・改定の経緯：重点分野の活用

- 策定された重点分野は、経済産業省を中心とした「機器の開発支援」及び厚生労働省を中心とした「介護現場への導入支援」に活用されている。

## ロボット介護機器開発等推進事業（開発補助）

### 公募対象研究開発課題

#### <日本医療研究開発機構（AMED）>

分野等、公募研究開発課題	研究開発費の規模 (間接経費を含まず)	研究開発実施 予定期間	新規採択課題予定数
分野1 重点分野のうち以下の3項目の対象機器の開発  <ul style="list-style-type: none"> <li>移動支援（屋内移動）-在宅向け</li> <li>排泄支援（排泄動作支援）※1</li> <li>排泄支援（排泄物処理）※1</li> </ul>	1課題当たり年間上限 20,000千円	最長2年9ヶ月 令和5年6月～令和7年度末	0～1課題程度※2
分野2 重点分野のうち以下の3項目の対象機器・システムの開発  <ul style="list-style-type: none"> <li>見守り・コミュニケーション(在宅見守り)-在宅向け</li> <li>見守り・コミュニケーション(コミュニケーション)-施設向け</li> <li>介護業務支援(業務支援)※1</li> </ul>	1課題当たり年間上限 40,000千円	最長2年9ヶ月 令和5年6月～令和7年度末	0～2課題程度
分野3 介護現場等における感染症対策に資する機器・システムの開発	1課題当たり年間上限 20,000千円	最長2年9ヶ月 令和5年6月～令和7年度末	0～1課題程度※2

※1 在宅向け、または、在宅と施設の両方で使用可能なもの

※2 分野1～3は一つの評価委員会で評価し、採択に値すると評価された課題の中から、原則として分野1と分野3の全提案から1課題程度、分野2から2課題程度を採択します。

## 介護ロボット導入支援事業

### (地域医療介護総合確保基金(介護従事者確保分))

#### <厚生労働省>

### 介護ロボット導入支援事業（地域医療介護総合確保基金（介護従事者確保分））

令和5年度当初予算案：地域医療介護総合確保基金（介護従事者確保分）の内訳（地域医療介護総合確保基金 132億円の内訳）※0以内は総額600万未満

#### 1. 事業の目的

各都道府県に設置される地域医療介護総合確保基金を活用し、介護施設等に対する介護ロボットの導入支援を実施し、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、ケアの質の確保や職員の負担軽減等を図る。

#### 2. 事業の概要等

##### 補助対象

- 介護ロボット  
…移動支援、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設備整備  
…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

<ul style="list-style-type: none"> <li>補助額               <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>介護ロボット (1課題あたり)</td> <td>…標準金額(装置型・非装置型) ・入浴支援 ・上記以外</td> <td>上限150万円 上限30万円</td> </tr> <tr> <td>見守りセンサーの導入に伴う通信設備整備 (事業所あたり)</td> <td></td> <td>上限750万円</td> </tr> </table> </li> <li>補助対象台数(制限の適用) …必要台数(制限の適用)</li> <li>補助率 …標準原価の裁量により設定 (…1台の要件を満たす場合は3/4以下、それ以外の事業所は1/2以下)</li> </ul>	介護ロボット (1課題あたり)	…標準金額(装置型・非装置型) ・入浴支援 ・上記以外	上限150万円 上限30万円	見守りセンサーの導入に伴う通信設備整備 (事業所あたり)		上限750万円	<h5>対象となる介護ロボット(例)</h5> <h5>事業の流れ</h5> <h5>実績(参考)</h5> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>2017</td><td>158</td><td>193</td><td>201</td><td>31</td><td>30</td><td>18</td> </tr> <tr> <td>2018</td><td>264</td><td>237</td><td>172</td><td>10</td><td>23</td><td>22</td> </tr> </table> <p>※0：令和5年度当初予算案は11府県からの採択が予定されている。</p>	2017	158	193	201	31	30	18	2018	264	237	172	10	23	22
介護ロボット (1課題あたり)	…標準金額(装置型・非装置型) ・入浴支援 ・上記以外	上限150万円 上限30万円																			
見守りセンサーの導入に伴う通信設備整備 (事業所あたり)		上限750万円																			
2017	158	193	201	31	30	18															
2018	264	237	172	10	23	22															

※1 一定の要件…以下の要件を満たすこと  
-導入計画書(お申し込み書)と導入要領書を提出し、上記、見守りセンサー・インカム、介護記録ソフト等の機器の導入し、職員の負担軽減等を図るため、必要機器の導入が必須となる。

出典：令和5年度「ロボット介護機器開発等推進事業（開発補助）」に係る公募について | 国立研究開発法人日本医療研究開発機構

出典：令和5年1月27日介護ロボット全国フォーラム  
厚生労働省「介護現場の生産性向上について」より引用

# 事業の目的

- 重点分野のうち、「見守り支援機器」は一定程度導入が進んでいるものの、その他分野の導入が進んでいない。
- その原因として、平成29年度改定以降、以下のような介護ロボットを取り巻く状況の変化が生じている。
- より現場のニーズに即した機器の開発・導入を進めるべく、今回、重点分野を改定することとした。

## 介護ロボットをとりまく現状

現行の重点分野にはメカ分野（移乗支援・移動支援・入浴支援等）・ICT分野（見守り・コミュニケーション・介護業務支援等）の両方が含まれているが、技術の進展が進んでいるのはICT分野である。また、機器活用により取得したデータの利活用等も進んでいる。

これまでも科学的介護による高齢者の自立支援・重度化防止が目指されており、加えて、今年度成立した認知症基本法にて『認知症の人が尊厳を保持しつつ希望を持って暮らすための社会参加の在り方』等の研究等の成果を国民が享受する環境の整備が基本理念として定められた。

地域包括ケアシステムの実現に向けた取り組みにより、施設サービスと比較し、通所・訪問等の居宅サービスの受給者数・件数が多い。

## あるべき重点分野

従来の開発・導入支援はメカ分野を前提としたものが中心となっている側面があることから、テクノロジーの技術開発動向をふまえた重点分野とする必要がある。

介護職員の負担軽減にとどまらず、本人の自立支援や社会参加に資するような機器が強く求められている。

現行の重点分野には施設での利用を前提としたものが大半となっているが、在宅介護には、施設介護とは異なるニーズや課題があり、在宅介護ならではの視点を踏まえた開発が必要となる

## 改定の方針

テクノロジー技術の開発動向をふまえた重点分野とする

本人の自立支援・社会参加の実現に資する重点分野とする

在宅での利活用をふまえた重点分野とする

# 重点分野見直しの検討範囲

- 重点分野の見直しには①**定義・イラストの見直し**、②**各分野・項目の内容の見直し**、③**新規分野追加**、④**重点分野自体の見直し**の4段階が考えられ、今回の見直しでは、①～③の範囲の見直しを検討した。

## ① 定義・イラストの見直し

### 〈主な論点〉

社会情勢や技術動向の変化（将来的な発展の可能性を含む）に応じた定義文・イラストに書き換える



## ② 分類の見直し

### 〈主な論点〉

非常に多様なソリューションが該当する「介護業務支援」の分野の範囲を明確化及び細分化する。

?

## ③ 新規分野追加

### 〈主な論点〉

現行の重点分野に含まれていないが、現場からのニーズが高い分野を追加する。

## ④ 重点分野自体の見直し

## 今回の見直しの検討範囲

①	<b>定義・イラストの見直し</b> ➢ 6分野13項目は維持しつつ、定義やイラストを見直す
②	<b>各分野・項目の内容の見直し</b> ➢ 6分野13項目の区分けは維持するが、各分野・項目の内容を見直す
③	<b>新規分野追加</b> ➢ 6分野13項目に収まらない現場ニーズについて、新規分野・項目を追加する
④	<b>重点分野自体の見直し</b> ➢ 重点分野自体を作り変える…課題・価値ベースでの整理など

見直しの大きさ

## 2. 検討会の開催

---

# 検討会開催概要

- 「ロボット技術の介護利用における重点分野」の改定等を目的として検討会を設置し、議論を行った。

## 検討会の目的

- AMEDおよび経済産業省では、新たな社会課題を踏まえた機器やICTを活用した革新的な機器の開発を促進できるよう、**重点分野の項目、定義やイラストを見直し等の検討を進めてきた。**
- 重点分野の見直し（案）に関する議論を行い、**本検討会として、「重点分野の見直し（案）」を作成する。**

## 検討会の実施日程

- 第1回：2023/10/20
- 第2回：2023/12/01
- 第3回：2024/01/12

## 委員

委員（敬称略・五十音順）	所属
井上 剛伸	一般社団法人日本生活支援工学会 理事 国立障がい者リハビリテーションセンター研究所 福祉機器開発部長
岩井 広行	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 委員長 社会福祉法人宣長康久会 特別養護老人ホーム ささづ苑 施設長
鹿野 佑介※	一般社団法人日本ケアテック協会 会長
北風 晴司	一般社団法人日本福祉用具・生活支援用具協会 事務局次長
五島 清国	公益財団法人テクノエイド協会 企画部長
中元 秀昭	一般社団法人全国介護事業者連盟 介護人材委員会 外国人材活用推進検討部会 部会長 さくらCSホールディングス株式会社 代表取締役兼CEO
舟田 伸司	公益社団法人日本介護福祉士会 常任理事
本田幸夫（委員長）	東京大学大学院 工学系研究科 人工物工学研究センター 特任研究員
松尾 徳哉	一般社団法人全国介護付きホーム協会 事務局次長 SOMPOホールディングス株式会社 シニアマーケット事業部 課長 兼 SOMPOケア株式会社 経営企画部 課長
光山 誠	公益社団法人全国老人保健施設協会 人材対策委員会 副委員長 医療法人敬英会 理事長
室井 勝一郎	一般社団法人日本在宅介護協会 理事 東京海上日動ベターライフサービス株式会社 執行役員 在宅介護事業部長
渡邊 慎一	一般社団法人日本作業療法士協会 生活環境支援推進室 副室長 横浜市総合リハビリテーションセンター 副センター長

※第1回検討会は結城崇氏（一般財団法人日本ケアテック協会 理事）が委員として参加。第2回委員会以降は鹿野佑介氏に委員変更

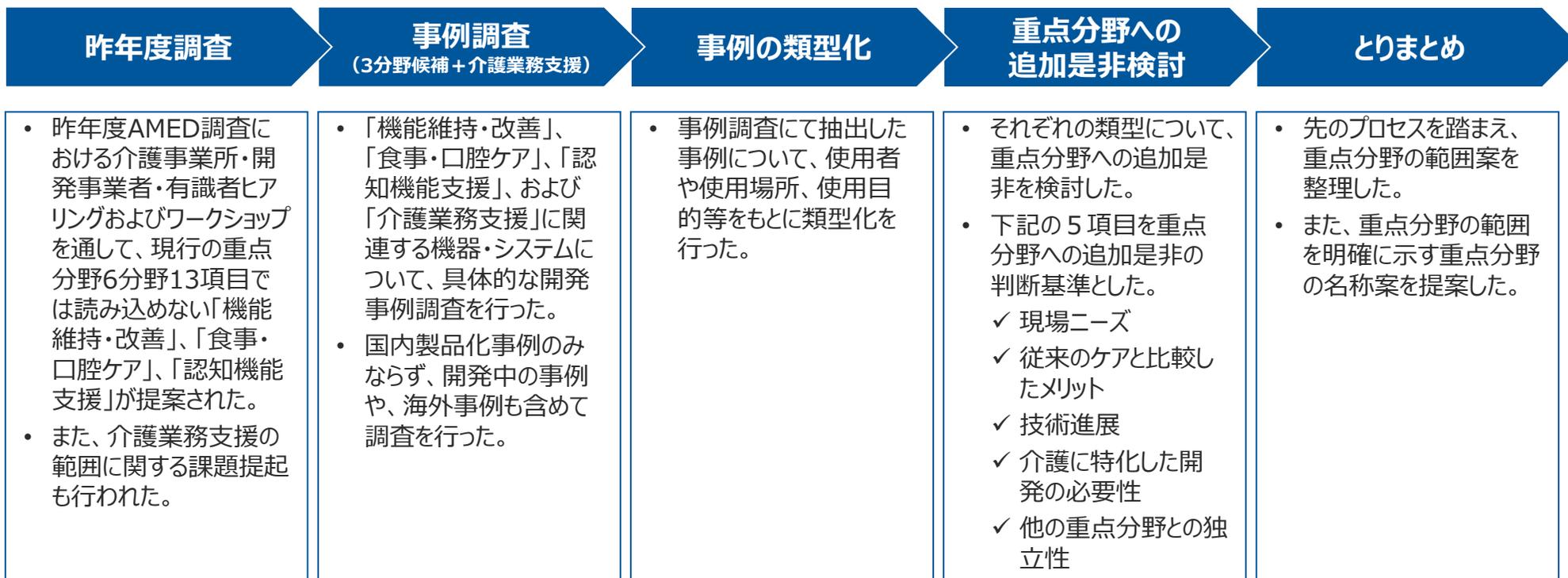
## 3. 追加候補分野および介護業務支援に関する検討

---

- 3-1. 検討の進め方
  - 3-2. 機能訓練支援
  - 3-3. 食事・栄養管理支援
  - 3-4. 認知症生活支援・認知症ケア支援
  - 3-5. 介護業務支援
-

# 追加候補分野の範囲に関する検討プロセス

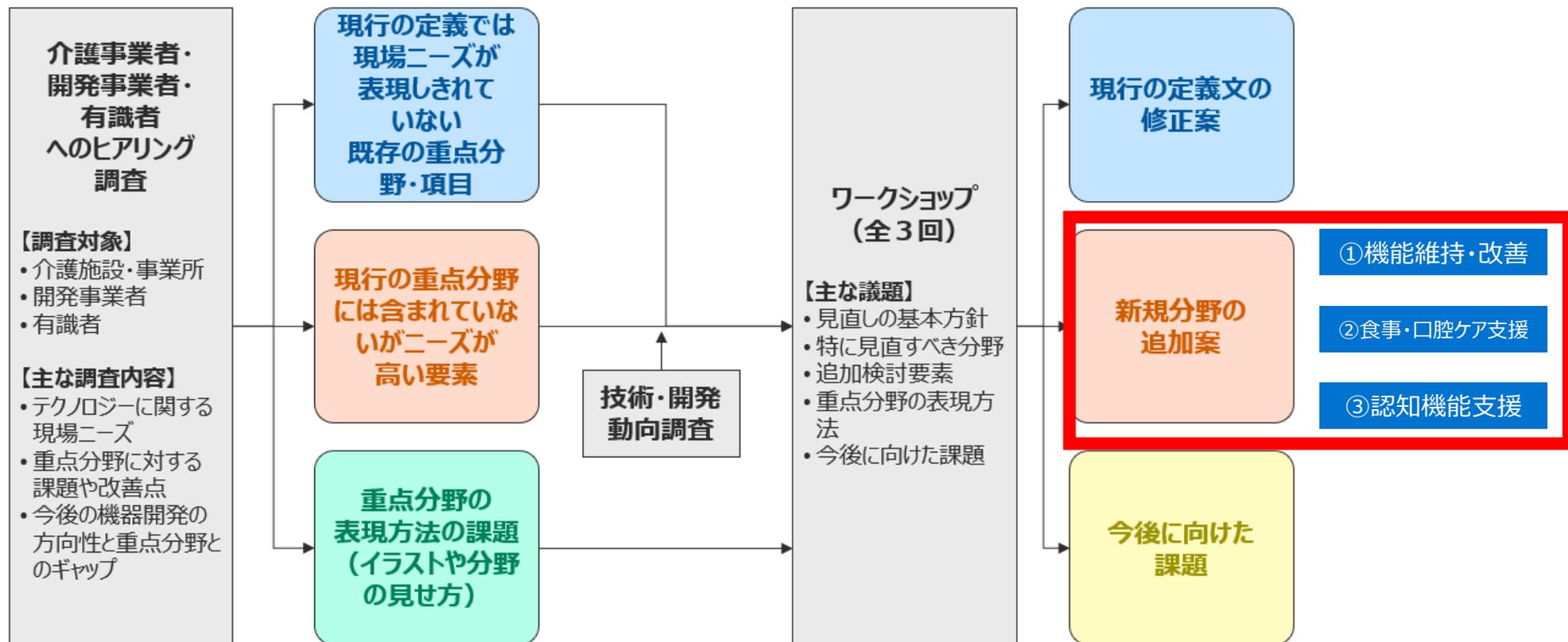
- 近年の社会情勢や介護現場におけるニーズの変化等を踏まえ、昨年度のAMED調査において、現行の重点分野6分野13項目では読み込めない「機能維持・改善」、「食事・口腔ケア」、「認知機能支援」が提案された。
- **事例調査にて抽出した事例を類型化し、技術開発の見込みや介護に特化した開発の必要性、他の重点分野との独立性について検討した。**
- また、開発範囲が徐々に広がってきている「介護業務支援」についても、同様のアプローチにて検討した。



# 追加候補の3分野

- 重点分野の見直しにあたり、令和4年度AMED事業では介護施設・事業所や開発事業者へのヒアリング調査等が実施された。
- 現場のニーズをくみ取った結果、「現行の重点分野には含まれていないが、ニーズのある分野」として、  
①機能維持・改善、②食事・口腔ケア支援、③認知機能支援の3分野が提案された。

## 令和4年度AMED事業の全体像



出典：ロボット技術の介護利用における重点分野の見直しに関する調査 報告書より引用

## 追加範囲の検討にあたっての留意事項

- 現在の重点分野は**開発支援**及び**導入支援**が連動していることから、以下のとおり導入支援側の要請に留意して追加範囲の検討を行った。

- ① アセスメントやケア推奨等を担う機器・システムについては、あくまで専門職のケアやケアの判断を支援するものであり、判断自体を機器・システムが担うものではないこと
- ② 開発・導入が一体的に支援されていることから、機器・システム開発の段階から、適切なエビデンスの取得を念頭に置くものであること

最終的なケアの  
判断は専門職が  
担うべきもの  
であること

- ・ アセスメントやケア推奨等を担う機器・システムについては、あくまで専門職のケアやケアの判断を支援するものであり、最終的な判断自体を機器・システムが担うものではないこと

開発の段階から  
適切なエビデンスの  
取得を念頭に置くこと

- ・ 開発・導入が一体的に支援されていることから、機器・システム開発の段階から、適切なエビデンスの取得を念頭に置くべきであること  
例) アセスメントやケアリコメン드의「精度」や、ADL向上等の「効果」等

## 3. 追加候補分野および介護業務支援に関する検討

---

3-1. 検討の進め方

3-2. 機能訓練支援

3-3. 食事・栄養管理支援

3-4. 認知症生活支援・認知症ケア支援

3-5. 介護業務支援

---

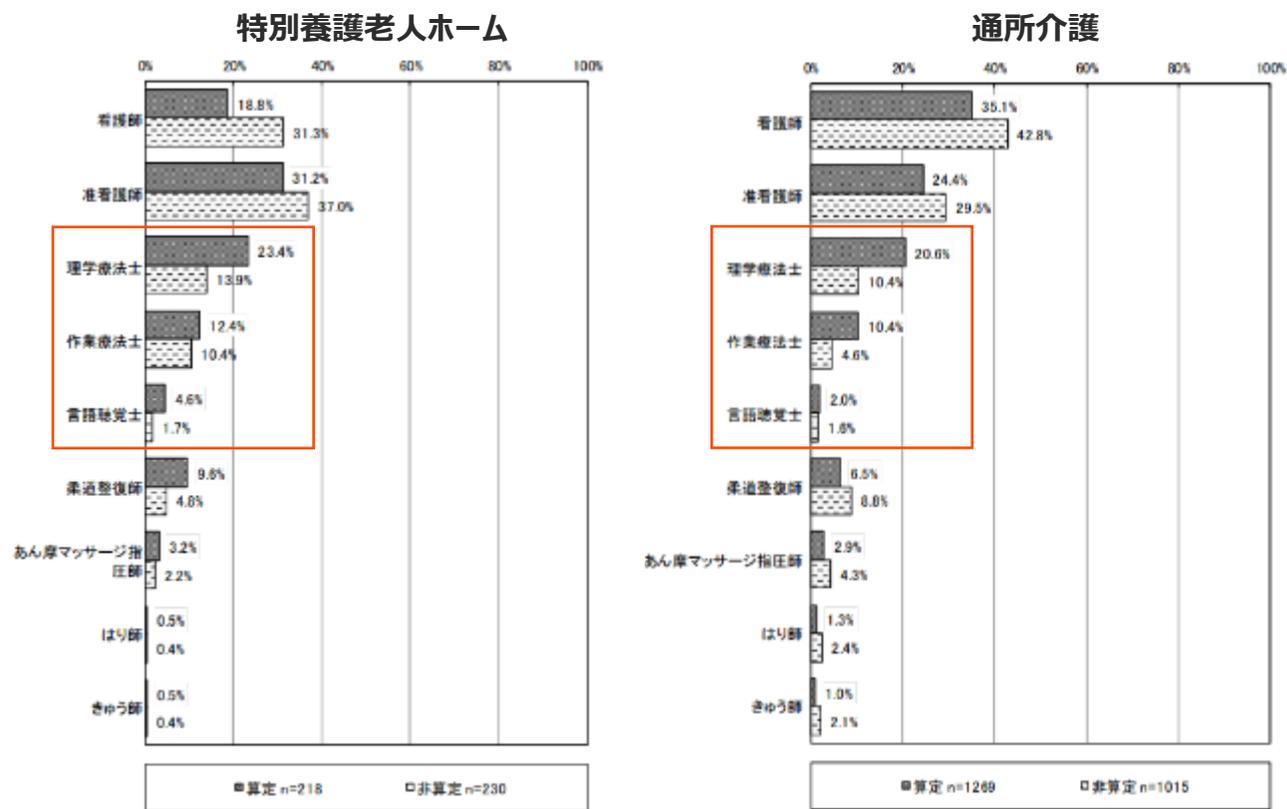
# 「機能訓練において使用する機器・システム」の提案背景（1/2）

- 近年利用者の自立支援がさらに求められており、各介護サービス種別において「機能維持・改善」に関連した各種加算が新設・改定されるなど、「機能維持・改善」へのニーズは大きい。
- その一方で、特別養護老人ホームや通所介護において配置されている機能訓練指導員のうち、理学療法士・作業療法士・言語聴覚士といったリハビリテーション専門職の資格を有するのはわずかであり、リハビリテーションの専門的な知見にもとづいた機能訓練が行われていないことが想定される。

機能維持・改善に関連した加算一覧

加算名称
個別機能訓練加算
生活機能向上連携加算
ADL維持等加算
短期集中リハビリテーション実施加算
リハビリテーションマネジメント加算
特別地域訪問リハビリテーション実施加算
生活行為向上リハビリテーション実施加算
短期集中個別リハビリテーション実施加算
リハビリテーション提供体制加算
理学療法士等体制強化加算
機能訓練体制加算

機能訓練指導員の保有する資格



※算定、非算定は生活機能向上連携加算の算定有無を示す

出所：厚生労働省平成30年度介護報酬改定の効果検証及び調査研究に係る調査（2）介護サービスにおける機能訓練の状況等に係る調査研究事業

## 「機能訓練において使用する機器・システム」の提案背景（2/2）

- 昨年度のAMED事業のワークショップでは、身体機能等を客観的に評価することがケアの個別性につながり、機能評価や訓練を均質に、簡便に行う機器に対する介護現場のニーズが大きいという点から「機能維持・改善」の追加が提案された。

＜昨年度ヒアリング調査およびワークショップでの「機能維持・改善」に関する主なご意見＞

### 「機能維持・改善」に関するニーズ

- **生活に必要な心身機能低下を予防できる機器が必要**ではないか
- 多くのデイサービスでは**リハビリ専門職が配置されていないため、機能訓練計画作成・実施にあたってのノウハウに乏しい**
- 機能訓練の実施内容データやアウトカム等をセンサーデータ等と統合し、**収集したビッグデータから最適な機能訓練計画を作成する機器**にニーズがあると見込んでいる
- **機能評価や訓練などを均質に、簡便に行う機器は現場でも強く求められている**とともに、今後LIFEなども含め、デジタル化を進める上での**データの共通化**に大きく寄与する
- 機能維持・改善に向けた在宅での機能訓練を支援するための**遠隔サポートシステム**（訓練だけでなく評価や動機付けなども含む）などは、今後ニーズが高まっていくのではないかと

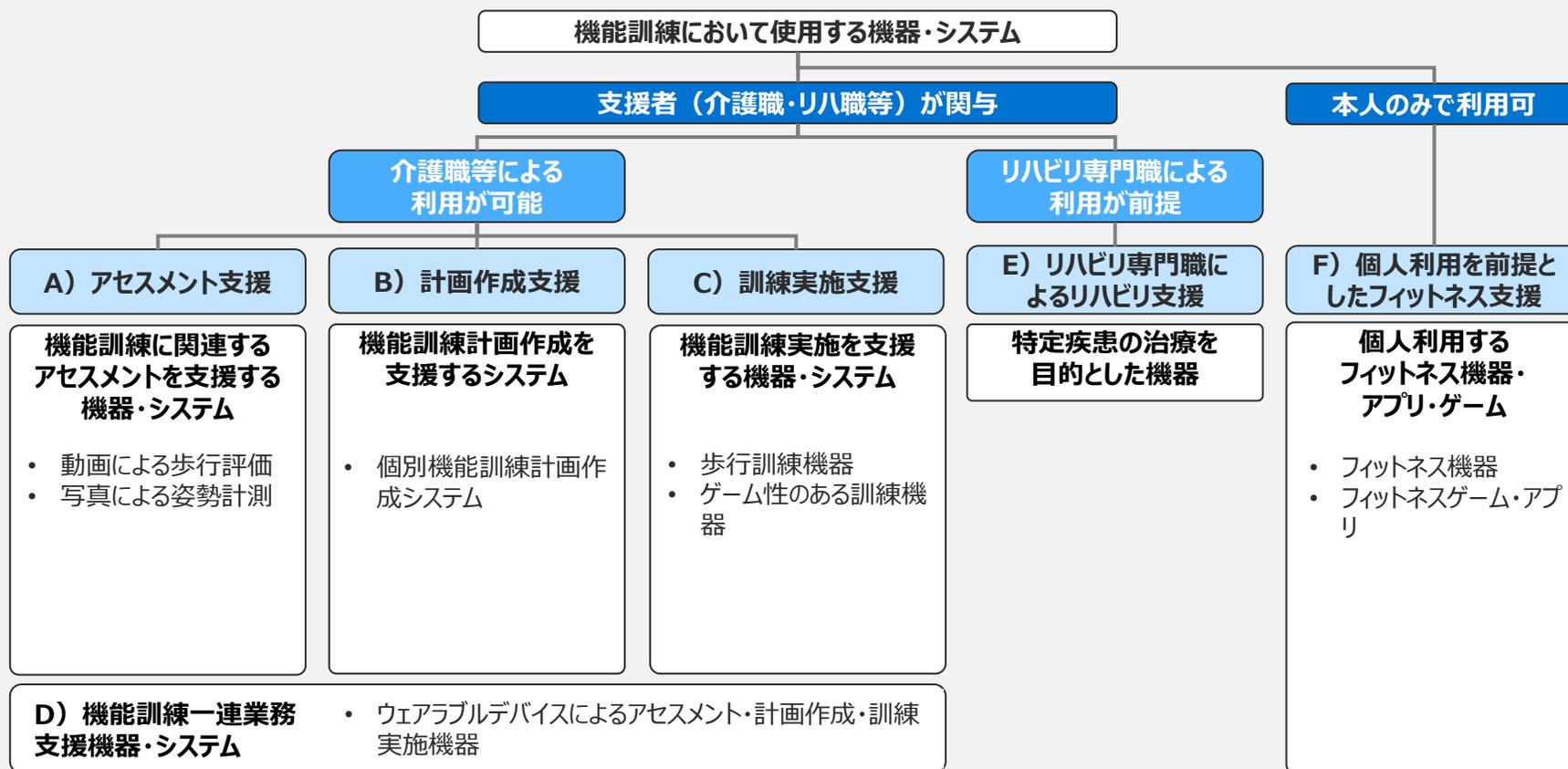
### 「機能維持・改善」追加の是非（ワークショップでの意見）

- **高齢者本人の自立支援・社会参加の実現という基本方針に合致**する
- **身体機能等を客観的に評価を行うことでケアの個別性が生まれ、間接業務の効率化を図ることが従事者の業務負担軽減につながる**
- **機能評価や訓練などを均質に、簡便に行う機器**は介護現場で強く求められている

# 「機能訓練において使用する機器・システム」事例の類型化

- 機能訓練で使用する機器・システム事例は、支援者が関与するものと、本人のみで利用可能なものに分類できる。
- 支援者が関与する機器・システムは、介護職等による利用が可能なものと、リハビリ専門職による利用が前提であるものに分類でき、前者は機能訓練のプロセスごとにアセスメント支援、計画作成支援、訓練実施支援に分けることができる。

## 機能訓練において使用する機器・システム的事例



## A) アセスメント支援機器・システム

<b>大分類</b>		介護職等による利用が可能な機能訓練支援機器
<b>中分類</b>		アセスメント支援機器・システム
<b>小分類</b>		機能訓練に関連するアセスメントを支援する機器・システム
<b>重点分野に含める／含めないべき理由</b>	<b>現場ニーズ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多くの事業所において簡易的な歩行や姿勢の評価が行われており、正確な評価を行うことに対してニーズがあるが、リハビリ専門職のノウハウが必要となる</li> </ul>
	<b>従来と比較したメリット</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状は、歩行においてはストップウォッチで歩行速度を測る、目視で姿勢の崩れを見るといった簡易的な評価が行われていることが多い</li> <li>歩行や姿勢を自動的に分析し、改善点を抽出する機器やシステムを用いることで、より効果的な機能訓練が行える</li> </ul>
	<b>技術進展</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>身体機能を簡便に評価できるセンサーや、動画や画像から自動で歩行や姿勢をアセスメントするAIエンジンの開発が進んでいる</li> </ul>
	<b>介護分野に特化した開発</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護職等でも簡便に、高齢者に応じた専門的なアセスメントができる機器の開発が必要となる</li> </ul>
	<b>他分野との独立性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の「介護業務支援」において含まれていた（機能訓練において使用する機器・システムとして明確化）</li> </ul>
<b>事例</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>動画による歩行評価システム</li> <li>センサーによる歩行評価システム</li> <li>写真による姿勢計測システム</li> </ul>

## B) 計画作成支援機器・システム

<b>大分類</b>		介護職等による利用が可能な機能訓練支援機器
<b>中分類</b>		計画作成支援機器・システム
<b>小分類</b>		機能訓練計画作成を支援するシステム
<b>重点分野に含める／含めないべき理由</b>	<b>現場ニーズ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多くの事業所において機能訓練計画作成や個別機能訓練加算等の算定が行われており、各種書類作成の負担軽減に対するニーズが大きい</li> </ul>
	<b>従来と比較したメリット</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状は、個々の利用者の状態に合わせた機能訓練プログラムの立案ができていないこと多く、また機能訓練に関わる書類作成の業務負担が大きい</li> <li>多様な機能訓練プログラムを自動提案し、書類作成を支援するシステムを利用することで、より効果的な機能訓練を行いながらも業務負担を減らすことができる</li> </ul>
	<b>技術進展</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護記録等の情報や、簡便な身体機能のアセスメントをもとに機能訓練プログラムを自動提案し、機能訓練計画書を自動作成するAIエンジンの開発が進んでいる</li> </ul>
	<b>介護分野に特化した開発</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護職等でも簡便に専門的な機能訓練プログラムの立案ができる機器の開発が必要となる</li> </ul>
	<b>他分野との独立性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の「介護業務支援」において含まれていた（機能訓練において使用する機器・システムとして明確化）</li> </ul>
<b>事例</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>個別機能訓練計画作成システム</li> </ul>

## C) 訓練実施支援機器・システム

<b>大分類</b>		介護職等による利用が可能な機能訓練支援機器
<b>中分類</b>		訓練実施支援機器・システム
<b>小分類</b>		機能訓練実施を支援する機器・システム
<b>重点分野に含める/含めないべき理由</b>	<b>現場ニーズ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多くの事業所において歩行や立ち上がり等の訓練が実施されている</li> <li>機能訓練の継続的な実施にあたり、高齢者の意欲を引き出す工夫を行っている介護事業者が多い</li> </ul>
	<b>従来と比較したメリット</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状は、リハビリの専門性を有する職員数が限定的であり、ラジオ体操等の画一的な訓練が行われていることが多い</li> <li>リハビリノウハウを補完する機器や、個々の趣向に対応した機器・システムを用いることにより、高齢者が継続的に、楽しく訓練が行える</li> </ul>
	<b>技術進展</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>身体機能を簡便に評価できるセンサーや個々の状態に応じた訓練内容を提案できるAIエンジンにより、個々の身体機能に応じてより楽しく継続的に機能訓練を行うことができるシステム等の開発が進んでいる</li> </ul>
	<b>介護分野に特化した開発</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高齢者の身体機能や日常生活機能に対応した開発が必要となる</li> <li>高齢者でも楽しめるような機能の開発が必要となる</li> </ul>
	<b>他分野との独立性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の「移動支援」「移乗支援」は、訓練場面ではなく日常生活場面での活用が想定されているため、他分野と独立しているといえる</li> </ul>
<b>事例</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>歩行訓練機器</li> <li>ゲーム性のある訓練機器</li> </ul>

## D) 機能訓練における一連業務支援機器・システム

大分類		介護職等による利用が可能な機能訓練支援機器
中分類		アセスメント/計画作成/機能訓練支援機器・システム
小分類		機能訓練における一連業務支援機器・システム
重点分野に含める/含めないべき理由	現場ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>多くの事業所ではリハビリ専門職が不在であり、アセスメントを行い、効果的な機能訓練計プログラムの立案を自動化したうえで機能訓練実施までを支援する機器が求められている</li> </ul>
	従来と比較したメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状は、リハビリ専門職の知見がない介護職等が機能訓練を実施しており、専門性に乏しい機能訓練を行っていることが多く、また業務負担も大きい</li> <li>機能訓練におけるアセスメント→計画作成→訓練実施を包括的に支援する機器・システムを利用することで機能訓練を簡易化しながらも専門性を高めることができる</li> </ul>
	技術進展	<ul style="list-style-type: none"> <li>身体機能のアセスメント、計画立案を自動化するセンサーやAIエンジンの開発が進んでいる</li> <li>訓練実施時にリアルタイムで運動を計測し、アセスメントをしながら即時的に最適な運動を提供する機器の開発が進んでいる</li> </ul>
	介護分野に特化した開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護職等でも簡便に専門的な機能訓練ができる機器の開発が必要となる</li> </ul>
	他分野との独立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の「介護業務支援」において含まれていた（機能訓練支援として明確化）</li> </ul>
事例		<ul style="list-style-type: none"> <li>ウェアラブルデバイスによるアセスメント・計画作成・訓練実施機器</li> <li>AIによるアセスメント・計画作成・訓練実施機器</li> </ul>

## E) リハビリ専門職によるリハビリ支援機器 F) 個人利用を前提としたフィットネス支援機器

大分類		利用においてリハビリ専門職の知見を必要とする機能訓練支援機器	本人のみで利用可能な機能訓練支援機器
中分類		リハビリ専門職によるリハビリ支援機器	個人利用を前提としたフィットネス支援機器
小分類		特定疾患の治療を目的とした機器	個人利用するフィットネス機器・アプリ・ゲーム
重点分野に含める/含めないべき理由	現場ニーズ	特定疾患のリハビリテーションは医療機関では行われている「医療行為」であり、介護ロボットの対象外	<ul style="list-style-type: none"> <li>在宅等において高齢者の運動が推奨されている</li> </ul>
	従来と比較したメリット		<ul style="list-style-type: none"> <li>現状、デイサービス等での運動は行っているが、在宅での運動実施を促進できていない</li> <li>個人利用するフィットネス支援機器を用いることで、在宅での運動促進の可能性はある</li> </ul>
	技術進展		<ul style="list-style-type: none"> <li>簡易的・継続的な運動を可能にするEMS(筋電気刺激)やセンサーなどの開発が進んでいる</li> </ul>
	介護分野に特化した開発		<ul style="list-style-type: none"> <li>若年者や介護を必要としない高齢者等、一般利用者も含めた個人利用が前提で、介護職等に運動実施情報が提供されない</li> </ul>
	他分野との独立性		<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
事例			<ul style="list-style-type: none"> <li>フィットネス機器</li> <li>フィットネスゲーム・アプリ</li> </ul>

# 「機能訓練において使用する機器・システム」の範囲と分野名称（案）

- 介護職等が利用できる機能訓練支援機器を重点分野の範囲とし、分野名称を「**機能訓練支援**」とする。

名称案  
定義案

## 機能訓練支援

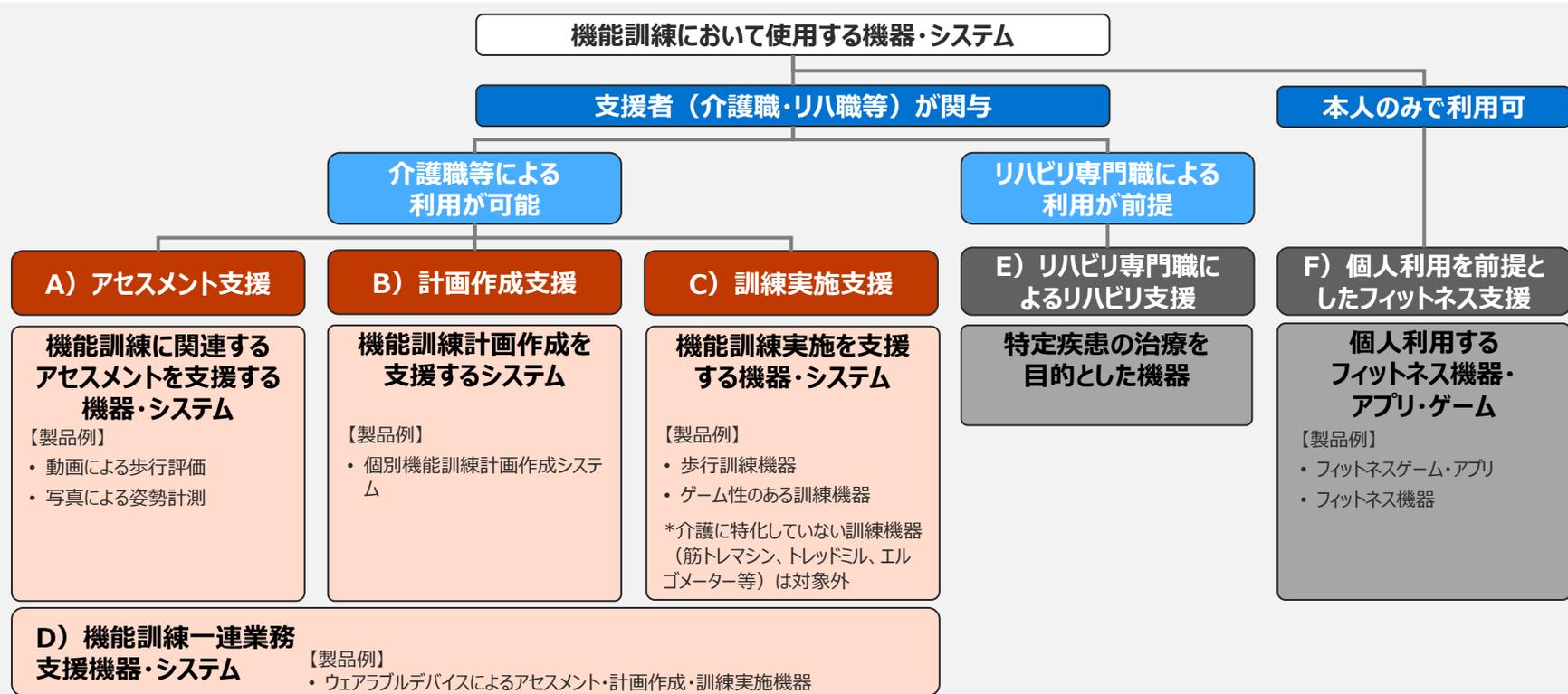
介護職等が行う身体機能や生活機能の訓練における各業務（アセスメント・計画作成・訓練実施）を支援する機器・システム

追加  
すべき理由

- 高齢者の生活機能の維持・向上には、個々の状態像に応じた機能訓練の実施が重要となる。一方、リハビリテーション専門職が配置されている介護事業所は少なく、画一的な機能訓練の実施が行われている場合がある。
- 近年、身体機能を簡便に評価できるセンサーや、個々に応じた訓練内容を提案できるAIエンジンの開発により、リハビリテーション専門職以外でも個別的な機能訓練が行えるよう支援する機器・システムの開発が進んでいる。
- これらの機器・システムの開発・導入がさらに進むことで、高齢者の状態に応じた機能訓練実施が促進され、自立支援に寄与することが期待される。

分野の  
対象範囲

- 介護職等が行う機能訓練における各業務（アセスメント・計画作成・訓練実施）を支援する機器・システムを対象とする。
- リハビリテーション専門職による利用を前提としたリハビリテーション機器や、高齢者等本人のみでの利用を前提とした機器は対象外とする。



# 機能訓練支援 定義およびイラスト

## 機能訓練支援

介護職等が行う身体機能や生活機能の訓練における各業務（アセスメント・計画作成・訓練実施）を支援する機器・システム

（定義）

- 高齢者等の生活機能の維持・向上を行い、要介護度の維持・改善のために、介護職等が行う身体機能や生活機能の訓練における業務を支援する機器・システムとする。
- 訓練におけるアセスメント・計画作成・訓練実施の一連の業務の一部、もしくは全体を支援することにより介護サービスの質の向上とともに、職員の負担軽減等が図られる機器・システムとする。
- 収集された情報は、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等と連携可能（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）であれば、加点評価する。
- 収集された情報が、介護職や家族に共有され、訓練の実施状況や効果がフィードバックされるものであれば、加点評価する。
- 収集された情報が、医療職（リハビリテーション専門職や医師等）に共有され、効果的な訓練の実施が期待されるものであれば、加点評価する。

（重点分野のイメージ）



# 機能訓練支援 定義案作成の意図

## 定義案

### 介護職等が行う【①】身体機能や生活機能の訓練【②】における各業務（アセスメント・計画作成・訓練実施）【③】を支援する機器・システム

（定義）

- 高齢者等の生活機能の維持・向上を行い、要介護度の維持・改善のために【④】、介護職等が行う身体機能や生活機能の訓練における業務を支援する【⑤】機器・システムとする。
- 訓練におけるアセスメント・計画作成・訓練実施の一連の業務の一部、もしくは全体を支援することにより【⑥】介護サービスの質の向上とともに、職員の負担軽減等が図られる機器・システムとする【⑦】。
- 収集された情報は、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等と連携可能（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）であれば、加点評価する【⑧】。
- 収集された情報が、介護職や家族に共有され、訓練の実施状況や効果がフィードバックされるものであれば、加点評価する【⑨】。
- 収集された情報が、医療職（リハビリテーション専門職や医師等）に共有され、効果的な訓練の実施が期待されるものであれば、加点評価する【⑩】。

## 定義案作成の意図

- ① 対象範囲は介護職等が利用できる機能訓練支援機器であり、リハビリテーション専門職による利用を前提としたリハビリテーション機器や、高齢者等本人のみでの利用を前提とした機器は対象外であることを明確化
- ② 機能訓練の実施内容を明確化
- ③ 訓練におけるアセスメント・計画作成・訓練実施の一連の業務の一部、もしくは全体を支援する機器が対象であることを明確化
- ④ 機能訓練の目的を明確化
- ⑤ 機能訓練の実施内容を明確化
- ⑥ ③と同様
- ⑦ 機能訓練を支援することによって、介護サービスの質の向上とともに職員の負担軽減等を目指していることを明確化
- ⑧ 収集された情報のデータ蓄積や利活用、他の機器・システムとの連携のニーズがあることを反映
- ⑨ 機能訓練の実施状況や効果等を介護職や家族に情報共有し、より良い介護サービスにつなげるニーズがあることを反映
- ⑩ 機能訓練の実施状況や効果等を医療職に情報共有し、より良い訓練の実施につなげるニーズがあることを反映

## イラスト案



## イラスト案作成の意図

- 訓練におけるアセスメント・計画作成・訓練実施の一連の業務の一部、もしくは全体を支援する機器・システムが対象であることを明確化するために、アセスメント、計画作成、訓練実施のそれぞれの場面を表現。
- 訓練におけるアセスメントを支援する機器・システムが対象であることを明確化するために、歩行・立ち上がり・移乗をアセスメントしている場面を表現。
- 機能訓練の計画作成を支援する機器・システムが対象であることを明確化するために、訓練計画がパソコン上で作成されている場面を表現。
- 要介護度の維持・改善のために、介護職等が行う身体機能や生活機能の訓練における業務を支援する機器・システムが対象であることを明確化するために、機器を用いて歩行トレーニングや筋力トレーニングを行っている場面を表現。

## 3. 追加候補分野および介護業務支援に関する検討

---

3-1. 検討の進め方

3-2. 機能訓練支援

**3-3. 食事・栄養管理支援**

3-4. 認知症生活支援・認知症ケア支援

3-5. 介護業務支援

---

# 「食事・口腔ケアにおいて使用する機器・システム」の提案背景（1/2）

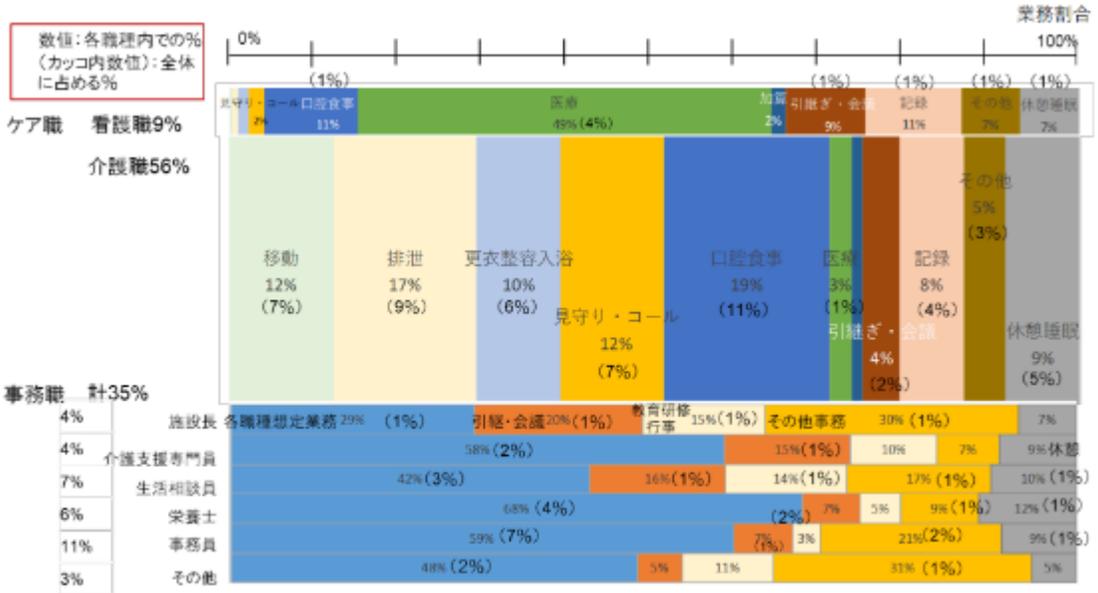
- 令和3年度報酬改定では従来の栄養スクリーニング加算に口腔スクリーニングの実施の評価を加えた「口腔・栄養スクリーニング加算」が新設されるなど、高齢者の健康における口腔と栄養の重要性が見直されている。
- 介護老人福祉施設における介護職種の業務において、口腔や食事に関するケアの提供は業務時間の約2割を占め、職員に時間的な負担がかかっていることから、介護テクノロジーの活用による生産性向上が求められる。

## 口腔・栄養に関連した加算

加算名称
口腔機能向上加算
口腔・栄養スクリーニング加算
栄養マネジメント強化加算
栄養ケア・マネジメントの未実施減算
経口維持加算
経口移行加算
再入所時栄養連携加算
療養食加算
栄養アセスメント加算
栄養改善加算
栄養管理体制加算

## 介護職種の業務における口腔・食事の提供にかかる時間

介護老人福祉施設における介護職員の業務別にかかる時間について、口腔・食事に関するケアが約2割を占めている。



## 「食事・口腔ケアにおいて使用する機器・システム」の提案背景（2/2）

- 昨年度調査では、食事・口腔ケアは高齢者の心身機能への影響や介護業務における負担の観点から重要であることから重点分野に追加することが提案された。一方で、食事・口腔ケアの支援のうち、対象とすべき範囲については議論が十分にされてはいなかった。

### <昨年度ヒアリング調査およびワークショップでの食事・口腔ケア支援に関する主なご意見>

#### 「食事・口腔ケア支援」に関するニーズ

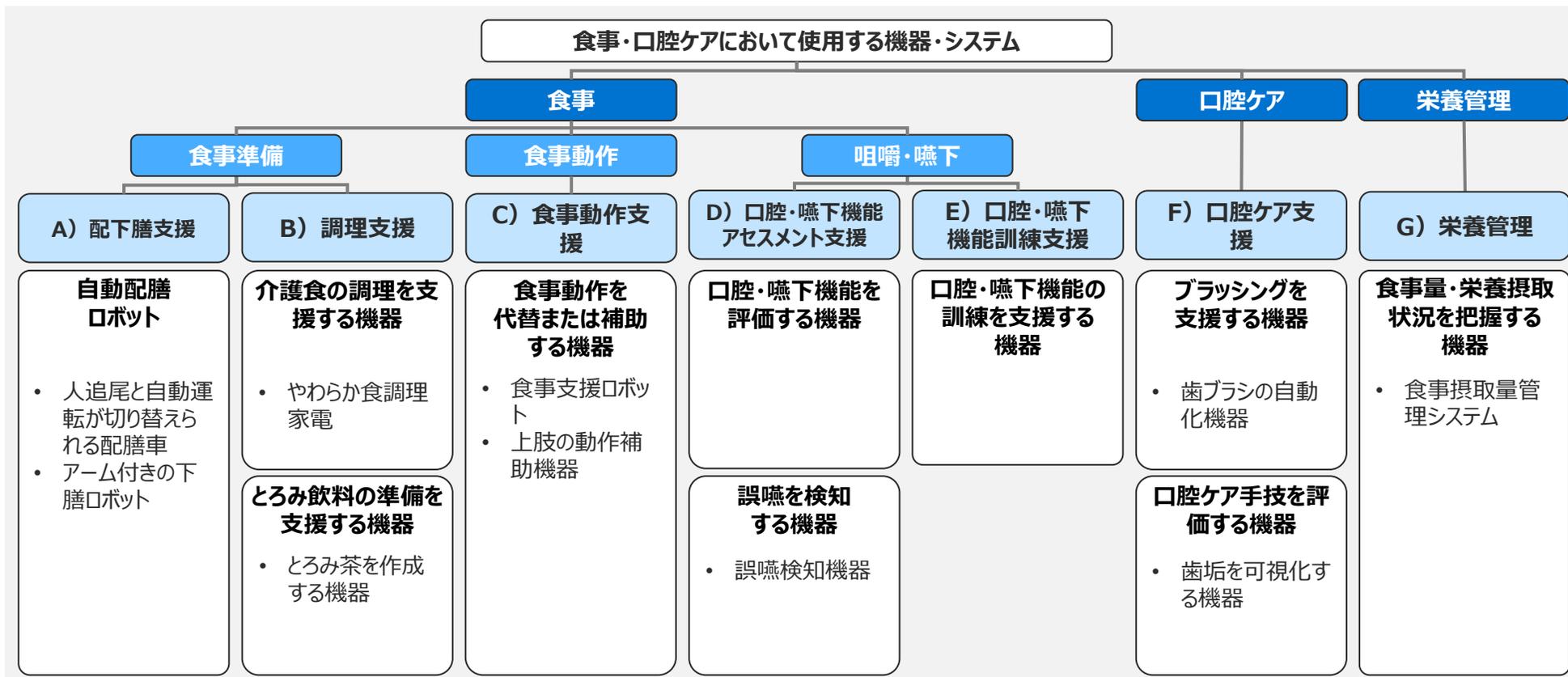
- 栄養という観点から、食事摂取に応じてカロリー等が計算され、介護記録に自動転記できるような機器・ソフトウェアがあると良い。食事内容が画像等から自動で認識できると良い。
- 在宅において時間がかかり、かつリスクの高い「食事の見守り」ができる機器があると良い。
- 自立支援の観点では口腔ケアが重要であり、フレイル予防、介護予防につながる。
- 口腔機能低下や食べる機能の低下が心身の機能低下までつながるため、オーラルフレイルへの対応と栄養アプローチを同時に行う必要がある。
- 自立支援の観点、介護業務支援の観点からもイノベーションを期待したい。対象数の多さや時間などボリュームゾーンであり、介護状態変化の大きなカギとなる。

#### 「食事・口腔ケア支援」追加の是非 (ワークショップでの意見)

- 在宅介護向けの食事・口腔ケア支援は、介護予防、重度化抑制を進めるうえで重要だが、介護施設向けは不要ではないか（介護施設向けは、各施設や業者で独自に記録やアセスメントを行えば良い）。
- 在宅における課題としては、食事提供（本人、家族、業者）、摂食、栄養・食事の摂取記録方法など、単体の機器、システムだけでは完結せず、サービス事業者なども介在するため、どの部分を重点テーマとするか、慎重な議論が必要である。安易に、調理サポート機器や摂食サポート機器にならないようにすることが肝要だと思う。
- 介護施設では誤嚥予防が求められており、一定のニーズがある。一方、食事・口腔ケアといっても範囲は広く、本人又は介護者のどちらか、あるいは両方に焦点をあてるか、ニーズの深堀りおよび整理が必要。

# 「食事・口腔ケアにおいて使用する機器・システム」事例の類型化

- 食事・口腔ケアで使用する機器・システム事例は、食事を支援するもの、口腔ケアを支援するもの、栄養管理を支援するものに分類できる。
- 食事を支援する機器・システムは、食事準備を支援するもの、食事動作を支援するもの、咀嚼・嚥下を支援するものに分類できる。さらに、食事準備を支援するものは配下膳支援、調理支援に分けることができ、咀嚼・嚥下を支援するものは口腔・嚥下機能アセスメント支援、口腔・嚥下機能訓練支援に分けることができる。



# A) 配下膳支援 B) 調理支援

大分類		食事準備に関わる機器		
中分類		配下膳支援機器	調理支援機器	
小分類		配下膳業務を支援する機器	介護食・嚥下食の調理を支援する機器	とろみ飲料の準備を支援する機器
重点分野に含める/含めないべき理由	現場ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護現場では食事の時間帯は人手が足りず、特に大規模な施設では配下膳の効率化のニーズがある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用者の口腔・嚥下機能に合わせた食事の調理に手間がかかっている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用者の嚥下機能に合わせて飲料にとろみをつける作業に手間がかかっている</li> </ul>
	従来と比較したメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>配下膳の効率化により、食事介助に費やせる時間が増え、より丁寧なケアが行えるようになる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食材の見た目や風味を損なわない技術を用いることで、高齢者の食欲を増進することが期待される</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>起床時や食事時など特に人手の必要な時間帯で、業務の効率化が行える</li> </ul>
	技術進展	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動走行技術が発展している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食製造技術が発展している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>近年、大きな技術的な進歩は見られない</li> </ul>
	介護分野に特化した開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>飲食店等で用いられている配膳ロボットを導入している事例があり介護に特化した開発の必要性は低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般向けの調理器具との区別が困難であり、介護分野に特化した開発の方向性を示すに至らない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>病院や福祉施設等でも用いられる機器である</li> </ul>
	他分野との独立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
事例		<ul style="list-style-type: none"> <li>高機能配膳車・配下膳ロボット</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>やわらか食調理家電</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>とろみ飲料サーバー</li> </ul>

## C) 食事動作支援

大分類		食事動作に関わる機器
中分類		食事動作支援機器
小分類		食事動作を代替または補助する機器
重点分野に含める/含めないべき理由	現場ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>食事介助が必要な高齢者には、職員が1対1で食事を一口ずつ口元に運ぶ介助をしており、人手が不足している介護現場の負担となっている</li> </ul>
	従来と比較したメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>食事を口元に運ぶ動作が自動化されることで、職員による1対1での介助が必要なくなる</li> <li>利用する高齢者は自分のペースで食事を取ることができる</li> </ul>
	技術進展	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIを搭載したロボット技術の発展が進んでいるが、安全性の観点から技術的なハードルは高い</li> </ul>
	介護分野に特化した開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>認知機能が低下した高齢者でも操作が可能な機器や、口腔・嚥下機能が低下した高齢者でも安全に使用可能な機器の開発が求められる</li> </ul>
	他分野との独立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
事例		<ul style="list-style-type: none"> <li>食事動作を代替する機器</li> <li>上肢の動作を補助する機器</li> </ul>

## D) 口腔・嚥下機能アセスメント支援 E) 口腔・嚥下機能訓練支援

大分類		咀嚼・嚥下に関わる機器		
中分類		口腔・嚥下機能アセスメント支援機器・システム		口腔・嚥下機能訓練支援機器・システム
小分類		口腔・嚥下機能を評価する機器	誤嚥を検知する機器	口腔・嚥下機能の訓練を支援する機器
重点分野に含める/含めないべき理由	現場ニーズ	歯科専門職が関与すべき範囲であり、 歯科医療行為との 区別が困難である	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護施設で発生する事故のうち、誤嚥は大きな割合を占める</li> </ul>	歯科専門職が関与すべき範囲であり、 歯科医療行為との 区別が困難である
	従来と比較したメリット		<ul style="list-style-type: none"> <li>誤嚥を早期に検知し対応が速やかに行えることで、窒息や誤嚥性肺炎などの重症化を予防できる</li> </ul>	
	技術進展		<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT機器や画像認識AI等の技術の発展により、誤嚥検知システムの研究・開発が進んでいる</li> </ul>	
	介護分野に特化した開発		<ul style="list-style-type: none"> <li>誤嚥は嚥下障がいのある高齢者で特にリスクが高く、介護現場で日常的に使用できる機器の開発が求められる</li> </ul>	
	他分野との独立性		<ul style="list-style-type: none"> <li>転倒や徘徊の検知が主となっている現行の「見守り」ではカバーされていない領域のため、他分野と独立しているといえる</li> </ul>	
	その他		<ul style="list-style-type: none"> <li>—</li> </ul>	
事例			<ul style="list-style-type: none"> <li>誤嚥の検知機器・システム</li> </ul>	

## F) 口腔ケア支援

大分類		口腔ケアに関わる機器	
中分類		口腔ケア支援機器	
小分類		ブラッシングを支援する機器	口腔ケア手技を評価する機器
重点分野に含める/含めないべき理由	現場ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護施設では人手が足りずに口腔ケアにかかる時間が十分に取れていない場合がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>口腔ケア介助にあたり、歯や口の中がきれいになったのか分かりづらいという課題がある</li> <li>口腔ケアを自身でされる高齢者であっても十分に口腔内を清潔にできていない場合がある</li> </ul>
	従来と比較したメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>効率的な口腔ケアが可能となることで、後回しにされていた自立度の比較的高い高齢者についても口腔ケアの実施が可能となる</li> <li>口腔ケア介助時の高齢者の負担が軽減することで、口腔ケアに協力的でない高齢者へのケアの提供がしやすくなる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>口腔ケアの専門的な知識や技術を持っていない職員でも、磨き残しのない口腔ケアを実践できる</li> </ul>
	技術進展	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロボットの小型化や口腔内用の超音波洗浄技術が進展している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>歯垢の可視化技術は進展している</li> </ul>
	介護分野に特化した開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般向けのブラッシング機器との区別が困難であり、介護分野に特化した開発の方向性を示すに至らない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>非専門職でも使用可能な機器である必要はあるが、介護に特化した開発の必要性は低い</li> </ul>
	他分野との独立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>歯ブラシを自動化する機器</li> <li>口腔ケア介助を支援する機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>磨き残しを可視化する機器</li> </ul>	

## G) 栄養管理

大分類		栄養管理に関わる機器
中分類		栄養管理支援機器・システム
小分類		食事量・栄養摂取状況を把握する機器・システム
重点分野に含める/含めないべき理由	現場 ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 食事の摂取量の記録は職員による目視と手入力により行われている</li> <li>• 高齢者の健康維持のために栄養管理の重要性が介護現場でより意識されるようになっている</li> </ul>
	従来と 比較した メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 栄養管理の高度化により被介護者の栄養改善が見込まれることから、高齢者の自立支援につながることを期待される</li> <li>• 栄養管理が一部自動化されることで介護者の負担軽減になる</li> </ul>
	技術進展	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 画像認識などのAIの精度の向上や、介護施設等でのインターネット環境の普及、介護記録ソフト等へのデータの蓄積などの背景により、栄養管理を支援する機器・システムは発展が見込まれる</li> </ul>
	介護分野に 特化した開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 食事画像の画像認識AIや栄養管理ソフトは介護分野に限らず開発されているが、嚥下食等の介護食に特化した開発や、禁食の対応、フレイル予防など高齢者特有の栄養の観点があり、介護分野に特化した開発が必要である</li> </ul>
	他分野との 独立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 現行の「介護業務支援」において含まれていた（食事・栄養管理として明確化）</li> </ul>
事例		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 食事の摂取量を自動記録するシステム</li> </ul>

# 「食事・口腔ケアにおいて使用する機器・システム」の範囲と分野名称（案）

- 口腔・嚥下機能アセスメント支援（誤嚥を検知する機器）、栄養管理支援を重点分野の範囲とし、分野名称を「**食事・栄養管理支援**」とする。

名称案  
定義案

**食事・栄養管理支援**  
高齢者等の食事・栄養管理に関する周辺業務を支援する機器・システム

追加  
すべき理由

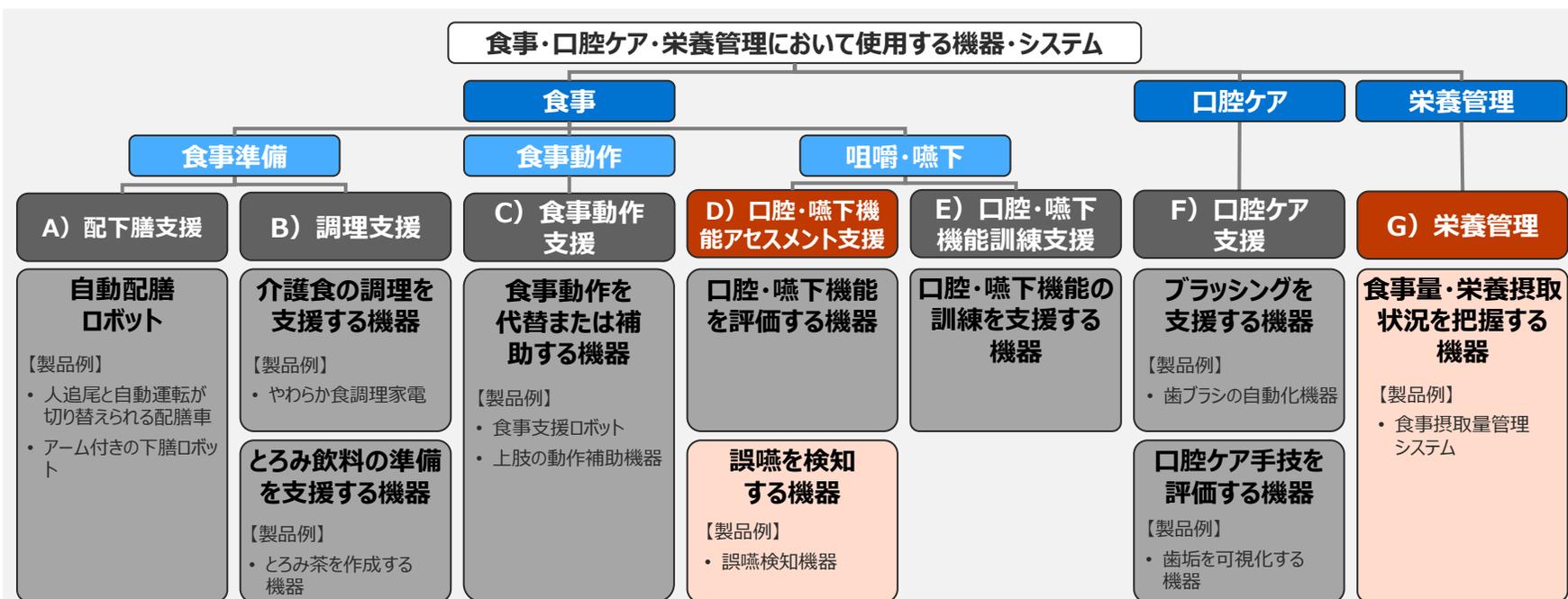
- 高齢者の心身機能の維持・向上に対して、食事は重要な役割を果たしている。しかし介護現場では、食事やその周辺の介助業務等が職員の負担になっており、十分な時間をかけられていない場合がある。また高齢者は摂食・嚥下機能が衰えることで、食事量が減ったり、誤嚥が生じる可能性も高まる。
- 近年、ICT技術の発展や画像認識AIの精度の向上により、利用者の口腔・嚥下機能等を可視化する機器や食事の摂取量を推定する機器・システム等の開発が進められている。
- このような機器・システムの開発・導入が進むことで、高齢者の摂食・嚥下機能等の個別性に沿った支援が介護者の負担を大きく増やすことなく実施可能となり、高齢者の自立支援に寄与することが期待される。

分野の  
対象範囲

赤：  
対象範囲

グレー：  
対象範囲外

- 誤嚥を検知する機器・システム、および食事量・栄養摂取状況を把握する機器・システム（食事摂取記録を自動化するシステム等）を対象とする。
- 食事準備を支援する機器、食事動作を支援する機器、口腔・嚥下の訓練機器、口腔ケアを支援する機器は対象外とする。



# 食事・栄養管理支援 定義案およびイラスト案

## 食事・栄養管理支援

### 高齢者等の食事・栄養管理に関する周辺業務を支援する機器・システム

(定義)

- 誤嚥を検知する機器・システムまたは栄養管理を支援する機器・システムとする。それらは以下の機能を持ち、介護サービスの質の向上とともに、職員の負担軽減等が図られるものとする。
  - ✓ 誤嚥を検知する機器・システムは、高齢者等の誤嚥発生や誤嚥リスクを検知し、通知により介護従事者等の支援を行い、かつ、情報・データの蓄積ができるものとする。
  - ✓ 栄養管理を支援する機器・システムは、高齢者等の食事摂取内容等を把握し、情報・データの蓄積ができるものであり、かつ高齢者等の特有の課題（低栄養等）を把握するものとする。
- 収集された情報は、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等と連携可能（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）であれば、加点評価する。
- 収集された情報が、管理栄養士や介護職員等の多職種に共有され、栄養改善に資する食事の提供や栄養管理業務の効率化が期待されるものであれば、加点評価する。

(重点分野のイメージ)



# 食事・栄養管理支援 定義案作成の意図

## 定義案

### 高齢者等の食事・栄養管理に関する周辺業務【①】を支援する機器・システム

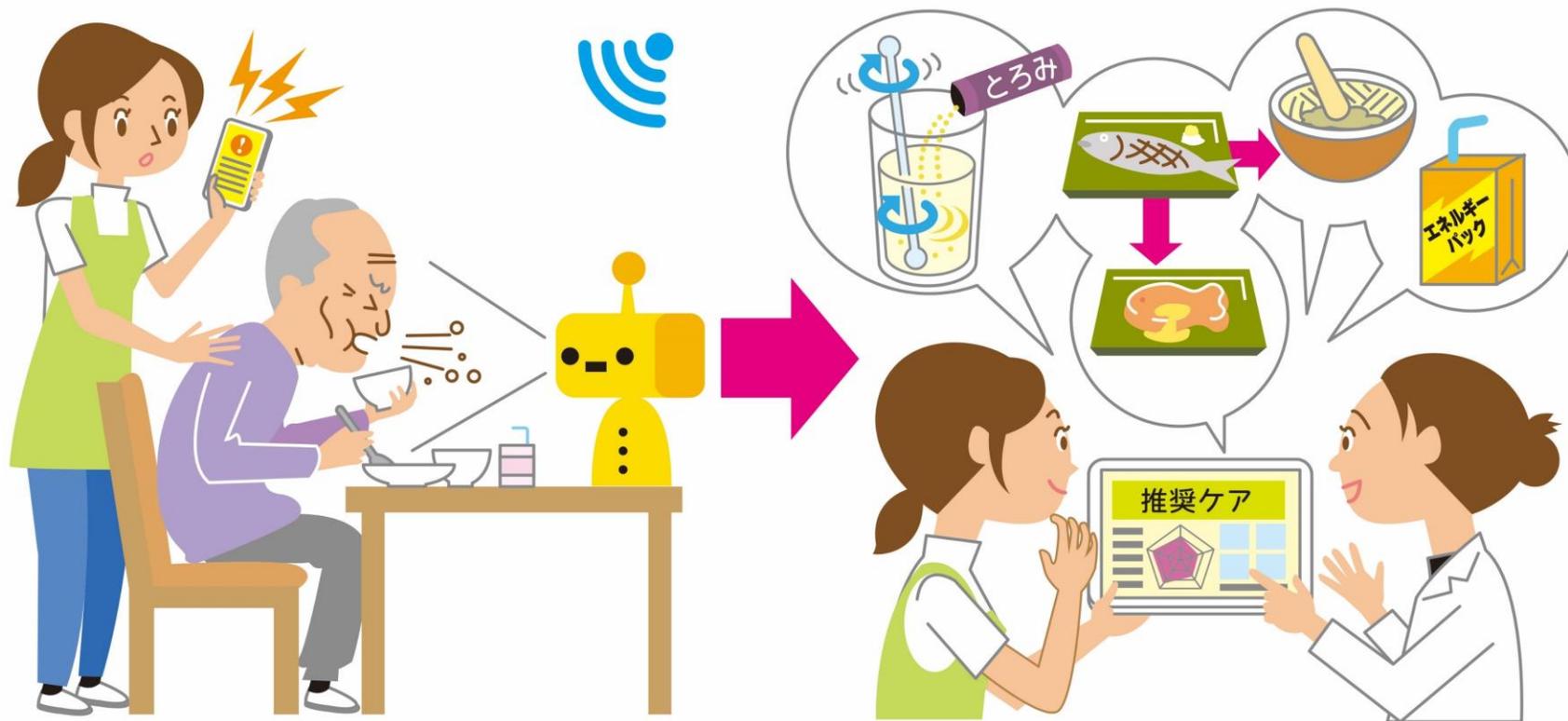
(定義)

- 誤嚥を検知する機器・システムまたは栄養管理を支援する機器・システム【②】とする。それらは以下の機能を持ち、介護サービスの質の向上とともに、職員の負担軽減等が図られるものとする【③】。
  - ✓ 誤嚥を検知する機器・システムは、高齢者等の誤嚥発生や誤嚥リスクを検知し、通知により介護従事者等の支援を行い【④】、かつ、情報・データの蓄積ができるものとする【⑤】。
  - ✓ 栄養管理を支援する機器・システムは、高齢者等の食事摂取内容等を把握し、情報・データの蓄積ができるものであり【⑥】、かつ高齢者等の特有の課題（低栄養等）を把握するものとする【⑦】。
- 収集された情報は、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等と連携可能（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）であれば、加点評価する【⑧】。
- 収集された情報が、管理栄養士や介護職員等の多職種に共有され、栄養改善に資する食事の提供や栄養管理業務の効率化が期待されるものであれば、加点評価する【⑨】。

## 定義案作成の意図

- ① 食事動作を支援する機器や口腔ケアを支援する機器などの直接介助を支援する機器ではなく、周辺業務を支援する機器が対象であることを明確化
- ② 対象範囲は誤嚥を検知する機器・システム、および食事量・栄養摂取状況を把握する機器・システムであることを明確化
- ③ 食事・栄養管理を支援することによって、介護サービスの質の向上とともに職員の負担軽減等を目指していることを明確化
- ④ 誤嚥発生や誤嚥リスクを介護従事者等に通知するニーズがあることを反映
- ⑤ 誤嚥発生や誤嚥リスクの情報・データを蓄積し利用するニーズがあることを反映
- ⑥ 食事摂取内容等の情報・データを蓄積し利用するニーズがあることを反映
- ⑦ 高齢者等に特化した機能を有する機器・システムが対象であることを明確化
- ⑧ 誤嚥発生や食事摂取内容等の情報は他の機器・システムとの連携のニーズがあることを反映
- ⑨ 誤嚥発生や食事摂取内容等の情報を管理栄養士や介護職員等の多職種に共有し、栄養改善に資する食事の提供や栄養管理業務の効率化につなげるニーズがあることを反映

## イラスト案



## イラスト案作成の意図

- 誤嚥を検知する機器・システムまたは栄養管理を支援する機器・システムが対象であり、収集された情報はより良いケアを提供するために活用されることが期待されていることを表現。
- (イラスト左側) 誤嚥を検知する機器・システムが誤嚥発生や誤嚥リスクを検知し、介護従事者等に通知することで誤嚥の早期発見・早期対応を支援している場面を表現。
- (イラスト右側) 収集された情報が管理栄養士や介護職員等の多職種に共有され、誤嚥のリスク低減や栄養改善のために活用されている場面を表現。

## 3. 追加候補分野および介護業務支援に関する検討

---

- 3-1. 検討の進め方
  - 3-2. 機能訓練支援
  - 3-3. 食事・栄養管理支援
  - 3-4. 認知症生活支援・認知症ケア支援**
  - 3-5. 介護業務支援
-

## 「認知症の人の支援において使用する機器・システム」の提案背景（1/2）

- 認知症施策推進大綱（令和元年）や認知症基本法（令和5年）では、認知症になっても暮らしやすい社会を目指し、認知症バリアフリーの推進や研究開発等の推進が基本施策の考え方として定められている。
- また、介護報酬改定（令和3年）では、介護サービス事業者における認知症対応力向上を目的とし、認知症関連加算の見直しや研修受講の義務付けが盛り込まれた。

### 認知症基本法 （令和5年）

#### 【目的】

- 認知症の人を含めた国民一人一人がその個性と能力を十分に発揮し、相互に人格と個性を尊重しつつ支え合いながら共生する活力ある社会（以下「共生社会」という。）の実現を推進することを目的とする。

#### 【基本施策】

- 認知症の人に関する国民の理解の増進等
- 認知症の人の生活におけるバリアフリー化の推進**
- 認知症の人の社会参加の機会の確保等
- 認知症の人の意思決定の支援及び権利利益の保護
- 保健医療サービスおよび福祉サービスの提供体制の整備等
- 相談体制の整備等
- 研究等の推進等**
- 認知症の予防等

### 認知症施策推進大綱 （令和元年）

#### 【基本的な考え方】

- 認知症の発症を遅らせ、認知症になっても希望を持って日常生活を過ごせる社会を目指し、認知症の人や家族の視点を重視しながら「共生」と「予防」を両輪として施策を推進していく。

#### 【施策の5つの柱】

- 普及啓発・本人発信支援
- 予防
- 医療・ケア・介護サービス・介護者への支援**
- 認知症バリアフリーの推進**・若年性認知症の人への支援・社会参加支援
- 研究開発・産業促進・国際展開**

### 介護報酬改定 （令和3年）

#### 【令和3年度介護報酬改定に関する審議報告（抜粋）】

- 今後増加が見込まれる認知症の人に対し、尊厳を重視し、本人主体の生活を支援する観点から、地域における参加・交流のさらなる促進方策の検討を進めるとともに、**介護サービス事業者における認知症への対応力向上を一層進めるため、CHASEによるデータ収集・フィードバックの取組も活用しながら、行動・心理症状への対応や、中核症状を含めた評価の方策を検討していくべきである。**

#### 【令和3年度介護報酬改定内容】

- 認知症専門ケア加算等の見直し**
- 認知症に係る取組の情報公表の推進
- 多能系サービスにおける認知症行動・心理的症狀緊急対応加算の新設
- 認知症介護基礎研修の受講の義務づけ

## 「認知症の人の支援において使用する機器・システム」の提案背景（2/2）

- AMED事業の検討会では、高齢者の自立支援・社会参加の実現および研究開発の発展性の観点から「認知機能支援」の追加が提案された。

＜昨年度ヒアリング調査およびワークショップでの認知機能支援に関する主なご意見＞

### 「認知機能支援」に関するニーズ

- **BPSDの要因を特定し、ケアの改善ポイントを示すような機器**のニーズがあると見込んでいる。
- **認知症の入居者の感情や気分が計測**できると良い。
- 認知症者の**個人のライフストーリーや興味に合わせた個別プログラムを自動作成できる機器**のニーズがある。
- 高齢者本人の**自立支援・社会参画**の観点が重要となる。
- MCI～軽度の方の場合、どのように情報を適切に伝えるかという観点からのサポートが重要となる。

### 「認知機能支援」に関する開発動向

- **BPSDの予測や予防**は、これまで文科省の事業でも基礎研究がなされており、**実装の段階**にある。

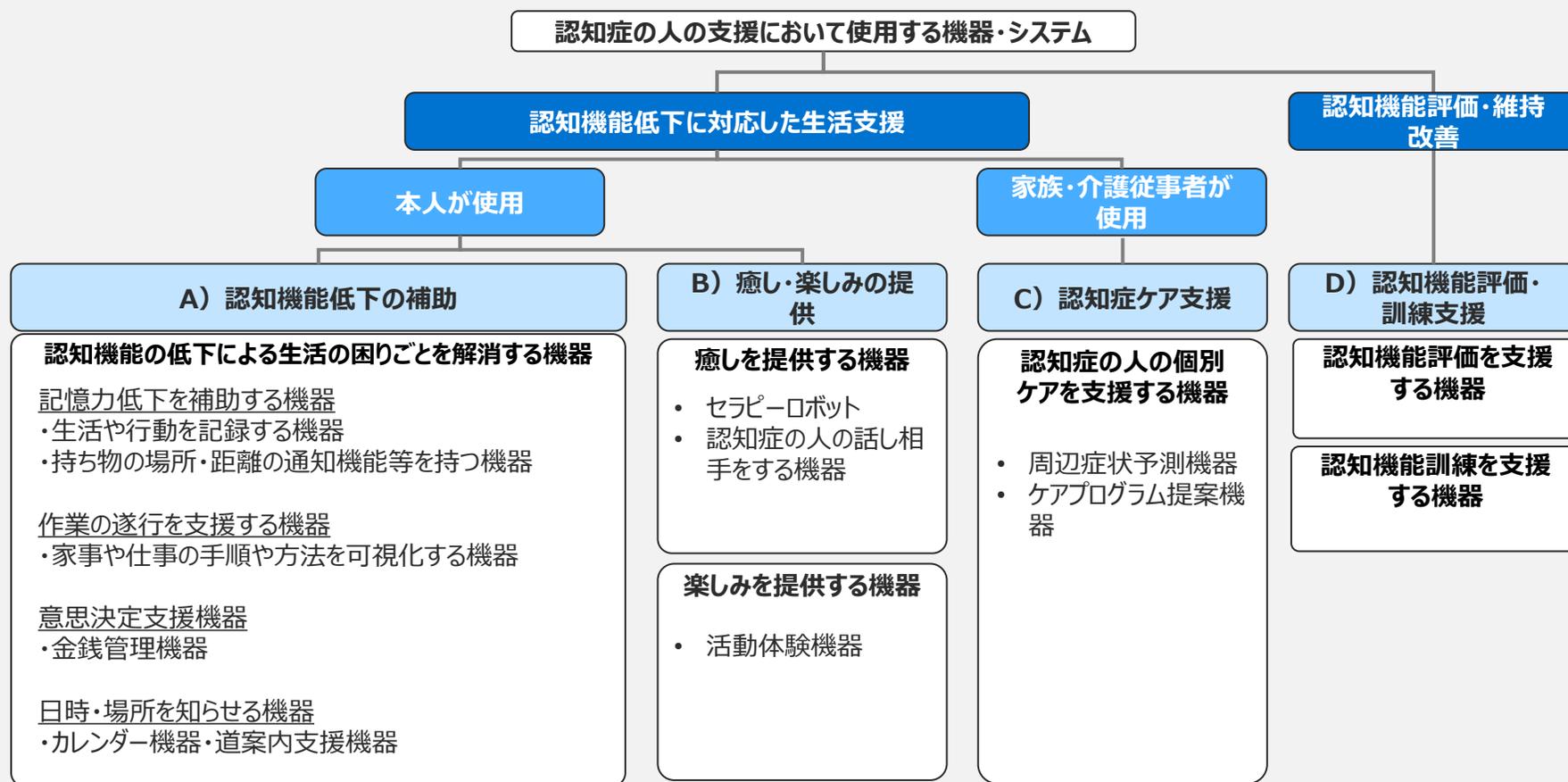
### 「認知機能支援」追加の是非（ワークショップでの意見）

- **高齢者本人の自立支援・社会参加の実現という基本方針に合致**する
- 今後益々重要性の高まる**認知症に対する研究開発、商品開発、市場普及は不可避**
- **BPSDの予測や予防はニーズが高く、かつ実装の段階にあり**、期待している

# 「認知症の人の支援において使用する機器・システム」事例の類型化

- 認知症の人の支援において使用する機器・システムは、認知機能低下に対応した生活支援を目的としたものと、認知機能の評価・維持改善を目的としたものに分類できる。
- 認知機能低下に対応した生活支援を目的とした機器・システムは、本人が使用するものと、家族・介護従事者が使用するものに分類でき、前者は認知機能低下の補助を目的としたもの、癒し・楽しみの提供を目的としたものに分けることができる。

## 認知症の人の支援において使用する機器・システムの事例



## A) 認知機能低下を補助する機器・システム

大分類		認知症のご本人が使用できる生活支援機器
中分類		認知機能低下を補助する機器・システム
小分類		認知機能の低下による生活の困りごとを解消する機器
重点分野に含める/含めないべき理由	現場ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>認知症になっても、自分でできることは自分で行い、自分らしい生活を送ることに対する、認知症のご本人のニーズがある。</li> <li>認知症基本法や認知症施策推進大綱にて、認知症バリアフリーを推進することが基本施策として挙げられており、認知症の人が自立した生活を行うための支援が求められている。</li> </ul>
	従来と比較したメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在は、家族や介護従事者による支援が行われていることが多い。</li> <li>低下した認知機能を補完する機器を使用することで、認知症のご本人おひとりでも生活を送ることができるようになる。</li> </ul>
	技術進展	<ul style="list-style-type: none"> <li>認知症基本法や認知症施策推進大綱にて、認知症バリアフリーを推進することが基本施策として挙げられており、認知症の人にとっても使いやすい製品・サービスの開発が求められるようになってきている。</li> <li>日本認知症官民協議会「認知症イノベーションアライアンスワーキンググループ」では、企業と認知症の人が、認知症になっても使いやすい製品・サービスを共創する「認知症当事者参画型開発」の取組が進められている。</li> </ul>
	介護分野に特化した開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>認知症の人がご自身で操作しやすい工夫や、家族・介護従事者に情報共有できる機能が必要である。</li> </ul>
	他分野との独立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
事例		<ul style="list-style-type: none"> <li>記憶力低下を補助する機器（生活や行動を記録する機器、持ち物の場所・距離の通知機能等を持つ機器）</li> <li>日時・場所を知らせる機器（カレンダー機器、道案内支援機器）</li> <li>作業の遂行を支援する機器（家事や仕事の手順や方法を可視化する機器）</li> <li>意思決定支援機器（金銭管理機器）</li> <li>認知症の人とのコミュニケーションを円滑にする機器（認知症の人と介護者との会話支援機器、認知症の人同士の会話支援機器）</li> </ul>

## B) 癒し・楽しみを提供する機器・システム

大分類		認知症のご本人が使用できる生活支援機器	
中分類		癒しや楽しみを提供する機器・システム	
小分類		癒しを提供する機器	楽しみを提供する機器
重点分野に含める/含めないべき理由	現場ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>精神状態の安定を目的として、事業所や在宅等で使用されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業所等において、利用者に楽しんでもらうことを目的としたレクリエーションを実施していることが多い。</li> </ul>
	従来と比較したメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状は、介護者が精神状態の変化に対応したコミュニケーションをとっている。</li> <li>機器の使用により気持ちが落ち着くため、介護者の負担が軽減する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状は、折り紙や塗り絵、合唱といったレクリエーションが実施されていることが多い。</li> <li>個々の特性や希望に合わせた活動を行うことが可能となる。</li> </ul>
	技術進展	<ul style="list-style-type: none"> <li>本人の状況を感知・分析するAIやセンサーが開発されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VRを活用したより没入感の得られるシステムが開発されている。</li> </ul>
	介護分野に特化した開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>認知症の方にも効果がある機器を開発する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護分野ではなくレクリエーションの範疇である。</li> </ul>
	他分野との独立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の「コミュニケーション」と重複する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
事例		<ul style="list-style-type: none"> <li>セラピーロボット</li> <li>認知症の人の話し相手をする機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>活動体験機器</li> </ul>

## C) 認知症ケア支援機器・システム

<b>大分類</b>		家族・介護従事者が使用する認知症の人の生活支援機器
<b>中分類</b>		認知症ケア支援機器・システム
<b>小分類</b>		認知症の人の個別ケアを支援する機器
<b>重点分野に含める/含めないべき理由</b>	<b>現場ニーズ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護負担軽減のため周辺症状や認知症の人の特性に対応したケアに対するニーズがあると考えられる</li> </ul>
	<b>従来と比較したメリット</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状は、介護者ごとに周辺症状や認知症の人の特性に応じたケアを行っているが、提供するケアは介護者の経験やご本人との関係性によるところが大きく、ご本人に関わるすべての介護者が一貫したケアを行うことは難しい</li> <li>認知症の人の個別ケアを支援する機器を使用することで、周辺症状や認知症の人の特性に応じた一貫したケアが提供しやすくなり、介護負担を軽減することができる</li> </ul>
	<b>技術進展</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサーや記録等から収集した情報を分析し、周辺症状を予測するAIエンジンの開発が進められている</li> <li>個々の生活環境や能力、好み、表情等に応じた認知症ケアを提案するAIエンジンの開発が進められている</li> </ul>
	<b>介護分野に特化した開発</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>周辺症状は認知症特有の症状であり、介護分野に特化した開発が必要</li> <li>認知症の人はそれぞれ異なる特性を持つため、特性に合わせたケアを行うための開発が必要</li> </ul>
	<b>他分野との独立性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の「介護業務支援」において含まれていた（認知症生活支援・ケア支援として明確化）</li> </ul>
<b>事例</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>周辺症状予測機器</li> <li>ケアプログラム提案機器</li> </ul>

## D) 認知機能評価・訓練支援機器・システム

大分類		認知機能の評価や維持・改善を目的とした機器	
中分類		認知機能評価・訓練支援機器・システム	
小分類		認知機能評価を支援する機器	認知機能訓練を支援する機器
重点分野に含める／含めないべき理由	現場ニーズ	<p>認知機能の評価・訓練は医療行為となる可能性が高く、切り分けが困難であり対象外</p>	
	従来と比較したメリット		
	技術進展		
	介護分野に特化した開発		
	他分野との独立性		
事例			

# 「認知症の人の支援において使用する機器・システム」の範囲と分野名称（案）

- 認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器を重点分野の範囲とし、分野名称を「**認知症生活支援・認知症ケア支援**」とする。

<b>名称案 定義案</b>	<b>認知症生活支援・認知症ケア支援</b> 認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器・システム			
<b>追加 すべき理由</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>認知症施策推進大綱や認知症基本法では、認知症になっても暮らしやすい社会を目指し、認知症バリアフリーの推進や研究開発等の推進が基本施策の考え方として定められた。また、令和3年度介護報酬改定では、認知症対応力向上を目的に、認知症関連加算の見直し等が盛り込まれた。</li> <li>2025年には認知症患者が700万人を超えると試算されていることも踏まえ、認知症に対する研究開発、商品開発、市場普及は益々重要性が高まると考えられる。また、近年BPSDの予測・予防を行うアルゴリズムは、文科省事業でも基礎研究がされており、実装段階にある。</li> <li>これらの機器・システムの開発・導入がさらに進むことで、認知機能が低下した人の自立生活の促進や介護負担の軽減に寄与することが期待される。</li> </ul>			
<b>分野の 対象範囲</b>  赤： 対象範囲  グレー： 対象範囲外	<p>認知症の人の生活を支援するために、ご本人や家族・介護従事者が使用する機器を対象とするが、癒しを提供する機器は現行重点分野「コミュニケーション」で読み込めるため対象外、楽しみを提供する機器はレクリエーションの範疇であるため対象外とする。</p> <p>※なお、ご本人が使用する機器については、認知機能低下に特化した開発がなされていない機器は対象とせず、認知症の人がご自身で操作しやすい工夫や、家族や介護従事者に情報共有する機能を備えた機器を対象とする。また、現行重点分野「コミュニケーション」と重複するコミュニケーション支援機器は対象外とする。</p> <p>認知機能の評価や訓練を支援する機器は、精度や効果が担保された機器が今後数年間で開発される可能性が低いいため、対象外とする。</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <b>認知症の人の支援において使用する機器・システム</b> </div> <pre>                 graph TD                     Root[認知機能低下に対応した生活支援] --&gt; Person[本人が使用]                     Root --&gt; Caregiver[家族・介護従事者が使用]                     Person --&gt; A[A) 認知機能低下の補助]                     Person --&gt; B[B) 癒し・楽しみの提供]                     Caregiver --&gt; C[C) 認知症ケア支援]                     Caregiver --&gt; D[D) 認知機能評価・維持改善]                     D --&gt; D1[認知機能評価・訓練支援]                     D --&gt; D2[認知機能訓練を支援する機器]                     </pre> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 22%;"> <p style="text-align: center;"><b>A) 認知機能低下の補助</b></p> <p><b>認知機能の低下による生活の困りごとを解消する機器</b></p> <p>記憶力低下を補助する機器 【製品例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生活や行動を記録する機器</li> <li>持ち物の場所・距離の通知機能等を持つ機器</li> </ul> <p>作業の遂行を支援する機器 【製品例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>家事や仕事の手順や方法を可視化する機器</li> </ul> <p>認知症の人とのコミュニケーションを円滑にする機器 【製品例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>認知症の人と介護者との会話支援機器</li> <li>認知症の人同士の会話支援機器</li> </ul> </div> <div style="width: 22%;"> <p style="text-align: center;"><b>B) 癒し・楽しみの提供</b></p> <p><b>癒しを提供する機器</b> 【製品例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>セラピーロボット</li> <li>認知症の人の話し相手をする機器</li> </ul> <p><b>楽しみを提供する機器</b> 【製品例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>活動体験機器</li> </ul> </div> <div style="width: 22%;"> <p style="text-align: center;"><b>C) 認知症ケア支援</b></p> <p><b>認知症の人の個別ケアを支援する機器</b> 【製品例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>周辺症状予測機器</li> <li>ケアプログラム提案機器</li> </ul> </div> <div style="width: 22%;"> <p style="text-align: center;"><b>D) 認知機能評価・維持改善</b></p> <p><b>認知機能評価・訓練支援</b></p> <p><b>認知機能評価を支援する機器</b></p> <p><b>認知機能訓練を支援する機器</b></p> </div> </div>			

# 認知症生活支援・認知症ケア支援 定義およびイラスト

## 認知症生活支援・認知症ケア支援

認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器・システム

(定義)

(重点分野のイメージ)

- 認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器・システムとする。それらは以下の機能を持つものとする。

- ✓ 高齢者等の認知機能の低下による日常生活のしづらさを解消し、高齢者等が操作しやすい工夫や介助者に情報共有される機能を持ち、日常生活の自立性の向上を支援するもの。なお、認知機能が低下した高齢者等の支援に特化したものとする。
- ✓ 認知機能が低下した高齢者等の認知機能、生活環境、表情等の情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等の個々の特性に合わせた介護サービス提供を支援する機能を持ち、介護サービスの質の向上とともに、職員の負担軽減等が図られることを支援するものとする。



- 収集された情報は、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）と連携することが可能であれば、加点評価する。
- 収集された情報が、介護支援専門員や地域包括支援センターも含む多職種に共有され、個々の特性に合わせた介護サービス提供を支援することが可能であれば、加点評価する。

# 認知症生活支援・認知症ケア支援 定義案作成の意図

## 定義案

### 認知機能が低下した高齢者等【①】の自立した日常生活または個別ケアを支援する【②】機器・システム

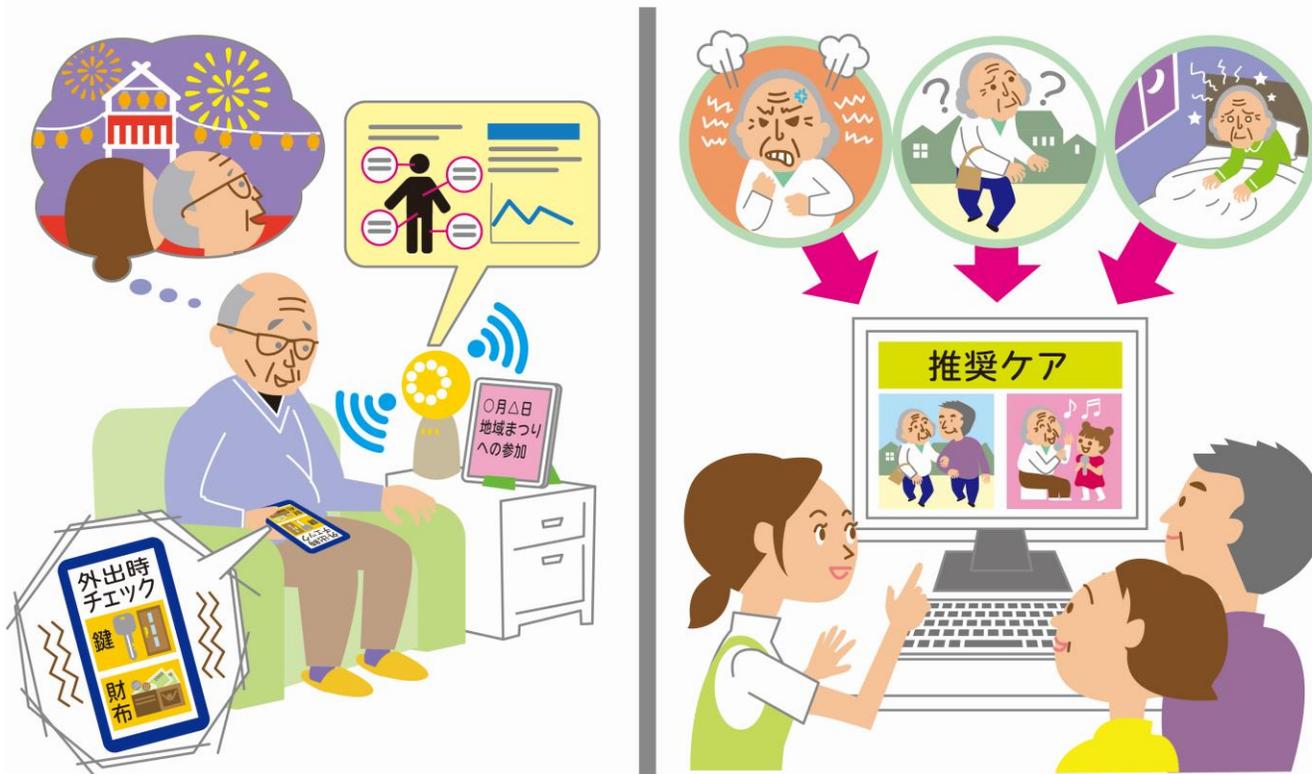
(定義)

- 認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器・システムとする。それらは以下の機能を持つものとする。
  - ✓ 高齢者等の認知機能の低下による日常生活のしづらさを解消し【③】、高齢者等が操作しやすい工夫や介助者に情報共有される機能を持ち【④】、日常生活の自立性の向上を支援するもの。なお、認知機能が低下した高齢者等の支援に特化したものとする【⑤】。
  - ✓ 認知機能が低下した高齢者等の認知機能、生活環境、表情等の情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等の個々の特性に合わせた介護サービス提供を支援する機能を持ち、介護サービスの質の向上とともに、職員の負担軽減等が図られることを支援するものとする【⑥】。
- 収集された情報は、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）と連携することが可能であれば、加点点評価する【⑦】。
- 収集された情報が、介護支援専門員や地域包括支援センターも含む多職種に共有され、個々の特性に合わせた介護サービス提供を支援することが可能であれば、加点点評価する【⑧】。

## 定義案作成の意図

- ① 対象範囲を認知症に限定せず、認知機能が低下した高齢者等を幅広く設定していることを明確化するため
- ② 高齢者等本人による自立した日常生活を支援する機器・システムおよび介護従事者等による個別ケアを支援する機器・システムが対象であることを明確化するため
- ③ 自立した日常生活の支援の内容を明確化するため
- ④ 認知機能が低下した高齢者等の支援に特化した機器・システムが対象範囲であることを明確化するため
- ⑤ ④と同様
- ⑥ 収集された情報のデータの蓄積や利活用により、高齢者等への個別ケアの提供を支援することによって、介護サービスの質の向上とともに職員の負担軽減等を目指していることを明確化するため。
- ⑦ 収集された情報のデータ蓄積や利活用、他の機器・システムとの連携のニーズがあることを反映するため
- ⑧ 収集された情報を介護支援専門員や地域包括支援センターも含む多職種と共有し、日々の生活状況に合わせたケアプラン立案や介護サービスの提供に繋げるニーズがあることを反映するため

## イラスト案



## イラスト案作成の意図

- 認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器・システムが対象であることを明確化するために自立して生活する高齢者等および個別ケアを検討する家族・介護従事者等、それぞれの場面を表現。
- 認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活を支援する機器・システムが対象であることを明確化するために、予定や外出時の準備等を機器がリマインドしている場面を表現。
- 認知機能が低下した高齢者等の個別ケアを支援する機器が対象であることを明確化するために、普段の高齢者等の様子から推奨ケアが作成され、家族・介護従事者等でケアの方法を検討している場面を表現。

## 3. 追加候補分野および介護業務支援に関する検討

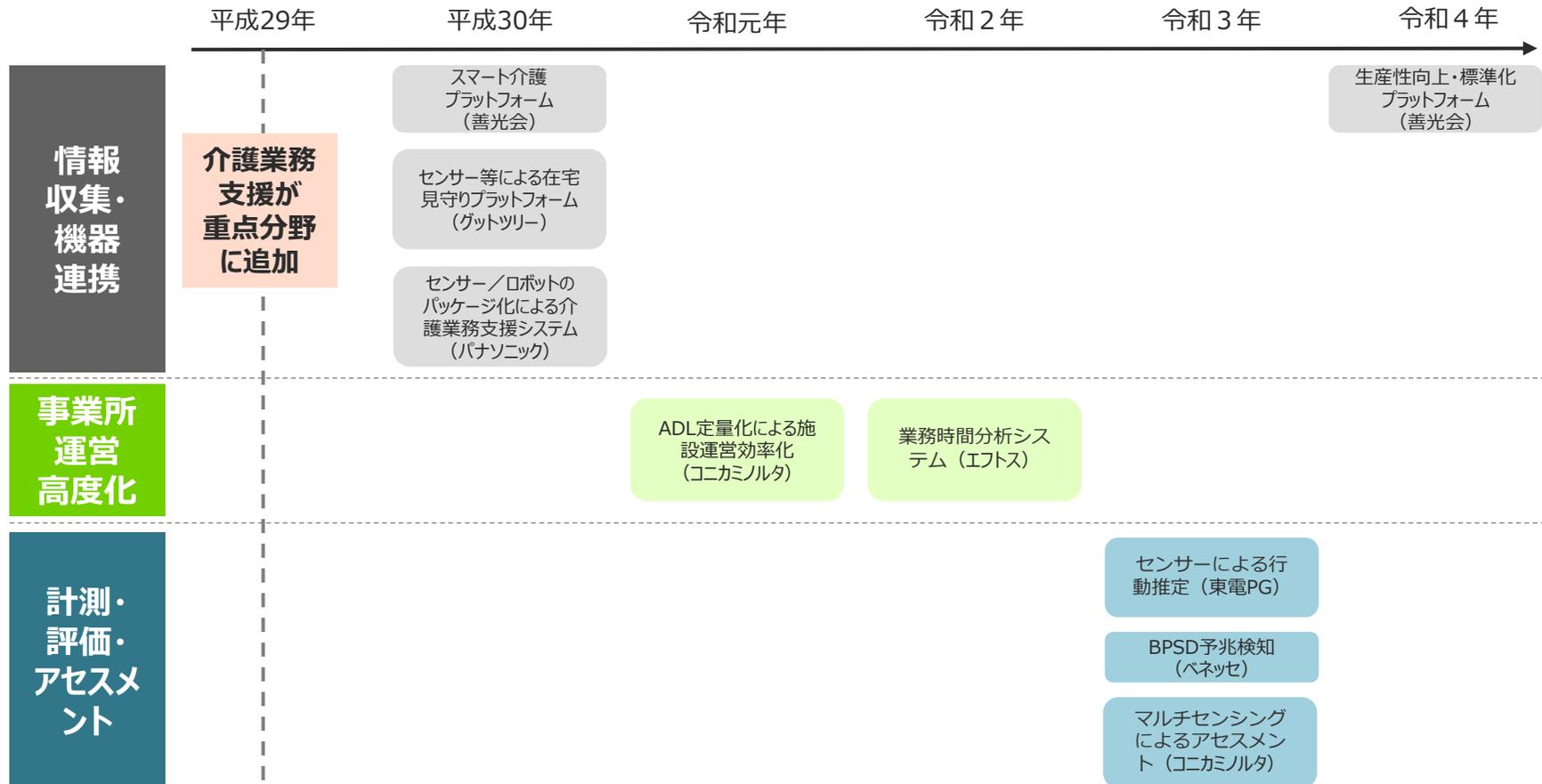
---

- 3-1. 検討の進め方
  - 3-2. 機能訓練支援
  - 3-3. 食事・栄養管理支援
  - 3-4. 認知症生活支援・認知症ケア支援
  - 3-5. 介護業務支援
-

# 介護業務支援の範囲を検討すべき理由

- 介護業務支援の開発の状況は、情報収集や機器連携に関する機器から、**介護職員の業務全般を支援する機器**に広がってきており、今回の改定にて、**介護業務支援の範囲を明確化する必要がある。**

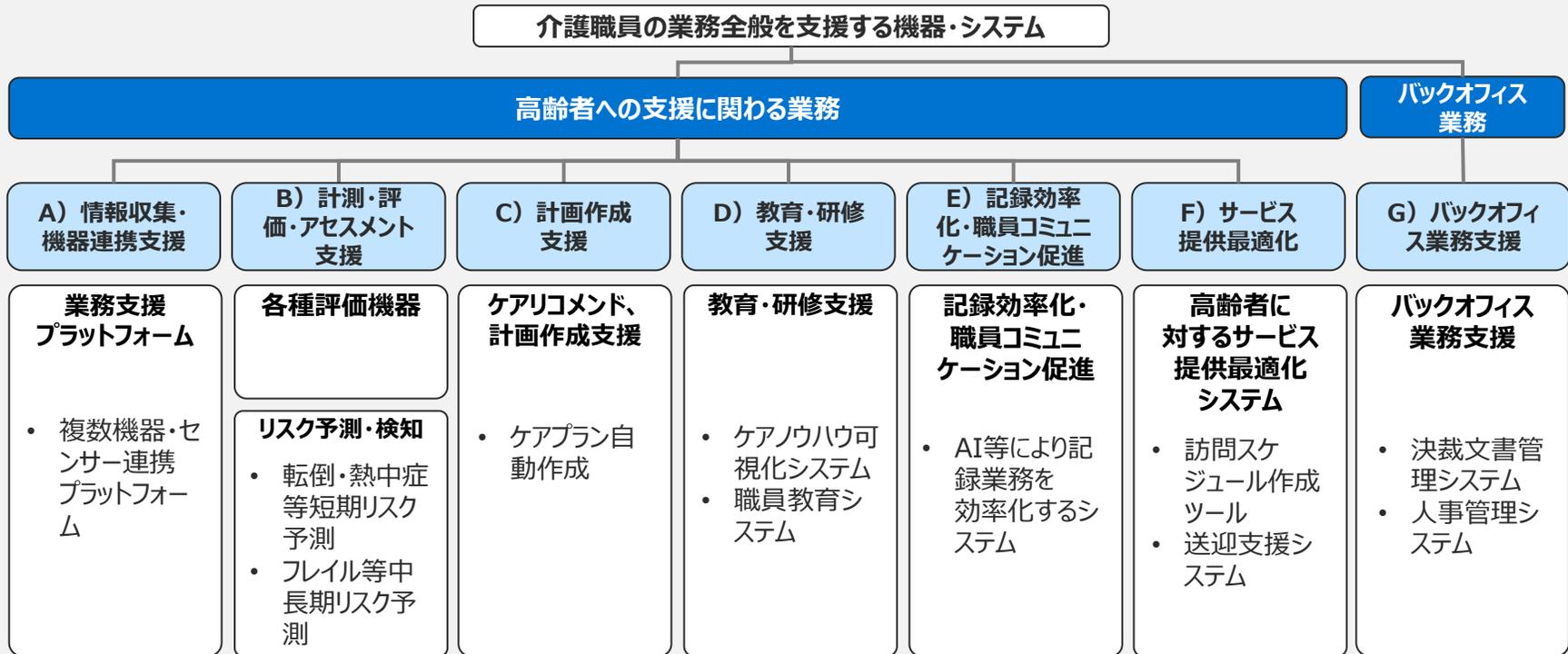
## ロボット介護機器開発等推進事業(開発補助)



# 介護業務支援 事例の類型化

- 介護職員の業務全般を支援する機器・システム事例は、高齢者等への支援に関わる業務を支援するものと、バックオフィス業務を支援するものに大別できる。
- うち、前者は、情報収集・機器連携、計測・評価・アセスメント、計画作成、教育・研修、記録効率化・職員コミュニケーション、サービス提供最適化に分類できる。

## 介護職員の業務全般を支援する機器・システム事例



## A) 情報収集・機器連携

<b>大分類</b>		高齢者への支援に関わる業務
<b>中分類</b>		情報収集・機器連携支援
<b>小分類</b>		業務支援プラットフォーム
<b>重点分野に含める／含めないべき理由</b>	<b>現場ニーズ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状、機器同士の連携が不十分であり、現場負担感大</li> </ul>
	<b>従来と比較したメリット</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状では、見守り機器から得られたデータを手作業で記録ソフトに転記する等の作業が発生しているが、複数センサーや機器連携がシームレスに連携することによって、さらなる生産性向上を見込める</li> </ul>
	<b>技術進展</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICTやIoT、AI技術の革新により機器・システム連携におけるハードルが下がっている</li> </ul>
	<b>介護分野に特化した開発</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護事業所で使用されている機器・システムと連携できるシステムの開発が必要</li> </ul>
	<b>他分野との独立性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
<b>事例</b>		複数機器・センサー連携プラットフォーム

## B) 計測・評価・アセスメント支援

大分類		高齢者への支援に関わる業務	
中分類		計測・評価・アセスメント支援	
小分類		各種評価機器	リスク予測・検知等評価機器
重点分野に含める/含めないべき理由	現場ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>多くの事業所において身体機能等の評価が行われており、正確な評価を行うことに対してニーズがあるが、専門職のノウハウが必要となる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種リスクの早期予測はベテラン介護職であっても難しいため、システムにより早期に予測し先回りケアを促進するシステムのニーズは高い</li> </ul>
	従来と比較したメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状では、簡易的な評価が行われていることが多い</li> <li>専門職のノウハウをAI等で代替した機器やシステムを活用することでより正確な評価が行える</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状では、リスク予測・検知は行われていない、またはベテラン介護職のスキルに依存している</li> <li>ベテラン介護職のスキルが汎用化された機器やシステムを活用することで経験の浅い職員でもリスク予測・検知ができる</li> </ul>
	技術進展	<ul style="list-style-type: none"> <li>身体機能を簡便に評価できるセンサーや、動画や画像から自動で歩行や姿勢をアセスメントするAIエンジンの開発が進んでいる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多量の情報をインプットして示唆を出すAIエンジンの開発が進んでいる</li> </ul>
	介護分野に特化した開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護職等でも簡便に、高齢者に応じた専門的なアセスメントができる機器の開発が必要となる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護事業所で使用されている機器等と連携できるシステムの開発が必要</li> </ul>
	他分野との独立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>機能訓練支援、食事・栄養管理支援に移管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>見守りセンサーのみならず、記録データ等による情報を統合し、リスク判定するシステムであり、見守りの範囲を超える</li> </ul>
事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>姿勢計測システム</li> <li>嚥下機能を可視化する機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>短期的リスク予測システム（転倒、熱中症等）</li> <li>中長期的リスク予測システム（フレイル予測、MCI予測等）</li> </ul>	

## C) 計画作成支援

<b>大分類</b>		高齢者への支援に関わる業務
<b>中分類</b>		計測・評価・アセスメント支援
<b>小分類</b>		ケアリコmend、計画作成システム
<b>重点分野に含める/含めないべき理由</b>	<b>現場ニーズ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高齢者個々の状態に応じたアセスメントを行い、それを基に最適なケアの計画を立てる業務は、時間的負担が大きく、かつ経験者のノウハウが必要となっている</li> </ul>
	<b>従来と比較したメリット</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状では、ベテラン介護職のスキルに依存したケア計画作成となっている</li> <li>AI が優位性を発揮できる機能を活かしながら介護職員のケア計画作成を支援することで、自立支援への新たな「気づき」や業務効率化につながる</li> </ul>
	<b>技術進展</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多量の情報をインプットして示唆を出すAIエンジンの開発が進んでいる</li> </ul>
	<b>介護分野に特化した開発</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高齢者の身体機能や日常生活機能に対応した開発が必要となる</li> </ul>
	<b>他分野との独立性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
<b>事例</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ケアプラン自動作成システム</li> </ul>

## D) 教育・研修支援

<b>大分類</b>		高齢者への支援に関わる業務
<b>中分類</b>		教育・研修支援
<b>小分類</b>		教育・研修支援
<b>重点分野に含める/含めないべき理由</b>	<b>現場ニーズ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護人材の不足が深刻化する中、経験が浅い職員に対する教育のニーズがある</li> </ul>
	<b>従来と比較したメリット</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状では、プリント等による従来の教育が行われている</li> <li>経験が浅い職員による教育が効率的に行えることによって、未経験者であっても即戦力として早期に働くことができるようになる</li> </ul>
	<b>技術進展</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>専門職等の思考を蓄積し、アウトプットするAIの開発が進展している</li> </ul>
	<b>介護分野に特化した開発</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護分野に必要なスキル・知識に特化した開発が求められる（ただし一部は医療・障がい分野と被る可能性はある）</li> </ul>
	<b>他分野との独立性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
<b>事例</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ケアノウハウ可視化システム</li> <li>職員教育システム</li> </ul>

## E) 記録効率化・職員コミュニケーション促進

大分類		高齢者への支援に関わる業務
中分類		記録効率化・職員コミュニケーション促進
小分類		記録効率化・職員コミュニケーション促進
重点分野に含める／含めないべき理由	現場ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>記録に対する負担が介護業務において最も大きな負担を占める（富山県令和3年度調査）等、記録効率化に対するニーズは大きい</li> <li>外国人スタッフにおいて介護記録作成に対するハードルが高い</li> </ul>
	従来と比較したメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状では、介護職員の業務の20%程度を記録業務や職員コミュニケーションで占めている</li> <li>記録業務や職員コミュニケーションの時間を縮減し、その時間を利用者ケア等に充てることで、より良いケアが促進される</li> </ul>
	技術進展	<ul style="list-style-type: none"> <li>音声を正確に拾い記録化できるセンサー等の開発が進んでいる</li> </ul>
	介護分野に特化した開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護分野に特化した用語等を踏まえた開発が必要となる （※コミュニケーションデバイス自体は、介護に特化した開発の必要性がない）</li> </ul>
	他分野との独立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
事例		AI等により記録業務を効率化するシステム

## F) 事業所運営効率化・高度化

<b>大分類</b>		高齢者への支援に関わる業務
<b>中分類</b>		サービス提供最適化
<b>小分類</b>		高齢者に対するサービス提供を最適化するシステム
<b>重点分野に含める／含めないべき理由</b>	<b>現場ニーズ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>訪問看護・介護のシフト作成、通所介護事業所の送迎ルート作成等、高齢者に対するサービス提供計画を作成する業務は業務負担が極めて大きい</li> </ul>
	<b>従来と比較したメリット</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状では、エクセル等従来のツールが用いられている（ホワイトボード等で運用されている事業所も少なくない）</li> <li>高齢者に対するサービス提供が最適化されることで、縮減された周辺業務時間を直接的ケアの時間に充てることができる</li> </ul>
	<b>技術進展</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>複雑な条件においても最適解を出すことができるAIアルゴリズムの開発が進んでいる</li> </ul>
	<b>介護分野に特化した開発</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>訪問、送迎など、介護事業所のサービス提供業務に対応した開発が必要となる</li> </ul>
	<b>他分野との独立性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重複なし</li> </ul>
<b>事例</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>訪問スケジュール作成ツール</li> <li>送迎支援システム</li> </ul>

## G) バックオフィス業務支援

<b>大分類</b>		バックオフィス業務
<b>中分類</b>		事業所運営効率化・高度化システム
<b>小分類</b>		バックオフィス業務支援
<b>重点分野に含める/含めないべき理由</b>	<b>現場ニーズ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・決裁文書管理、人事管理等、バックオフィス業務の負担は極めて大きい</li> </ul>
	<b>従来と比較したメリット</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状では、紙ベースでの運用がなされている</li> <li>・バックオフィスに関連する業務が効率化されることで、介護事業所の経営が効率化する</li> </ul>
	<b>技術進展</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複雑な条件においても最適解を出すことができるAIアルゴリズムの開発が進んでいる</li> </ul>
	<b>介護分野に特化した開発</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・介護分野に特化した開発要素が少ない</li> </ul>
	<b>他分野との独立性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重複なし</li> </ul>
<b>事例</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・決裁文書管理システム</li> <li>・人事管理システム</li> </ul>

# 介護業務支援 範囲の明確化案

## 定義 修正案

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、それを基に、高齢者等への必要な支援介護サービス提供に関わる業務に活用することを可能とする機器・システム

## 定義を 修正 すべき理由

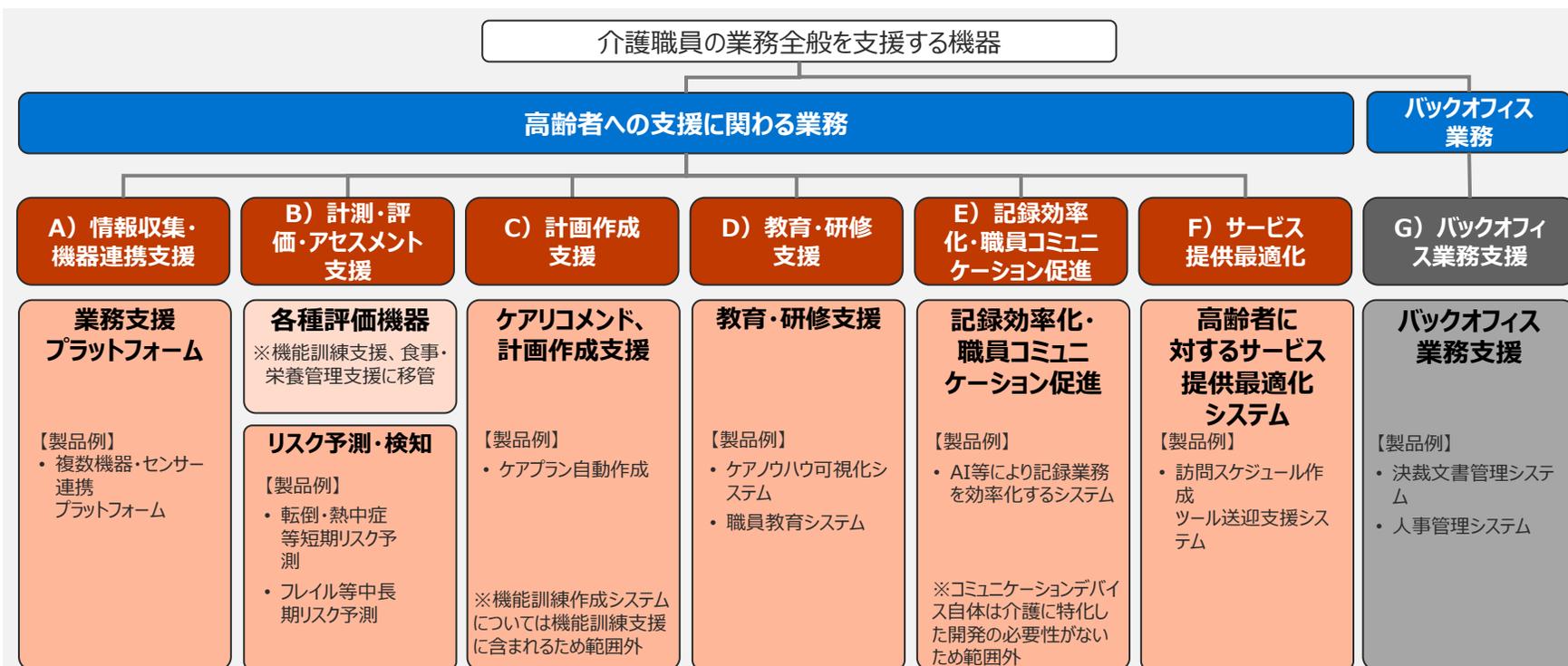
- 介護業務支援の開発状況は、情報収集や機器連携に関する機器から、介護職員の業務全般を支援する機器に広がってきている。
- 周辺業務（計測・評価・アセスメント、計画作成、教育・研修、記録効率化、職員コミュニケーション、高齢者に対するサービス提供等）の効率化に対するニーズがあり、そのニーズをとらえたさまざまなシステムの導入が進んでいる。
- これらの機器・システムの開発・導入がさらに進むことで、介護サービスの質の向上とともに、職員の負担軽減等に寄与することが期待される。

## 分野の 対象範囲

赤：  
重点分野の  
対象として  
明確化する  
範囲

グレー：  
対象範囲外

- 情報収集・機器連携、および高齢者への支援に関わる業務（リスク予測・検知、計画作成支援、教育・研修支援、記録効率化、職員コミュニケーション促進、サービス提供最適化）を対象範囲として明確化する。
- 身体機能評価、口腔・嚥下機能評価等は機能訓練支援、食事・栄養管理支援に移管する。



# 介護業務支援 定義見直し案およびイラスト見直し案

## 介護業務支援

介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等への介護サービス提供に関わる業務に活用することを可能とする機器・システム

(定義)

- 介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等への介護サービス提供に関わる業務（リスク予測・検知、ケア推奨や各種ケア計画作成、職員教育・研修、記録・職員間コミュニケーション、サービス提供等）に活用することを可能とし、業務改善により介護サービスの質の向上とともに、職員の負担軽減等が図られる機器・システムとする。
- 介護サービスの内容を共有することが可能であれば、加点評価する。
- 共有した情報を活用して、ロボット介護機器や関連するシステムが適切な動作を行うことが可能であれば、加点評価する。
- 共有した情報を、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等と連携可能（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）であれば、加点評価する。
- 連結対象のロボット介護機器の端末を一つに集約することが可能であれば、加点評価する。
- 自動化により介護従事者等の業務を支援して高齢者等への介護サービス提供に関わる業務の質の向上とともに、職員の負担軽減等が図られることを可能とする機器であれば、加点評価する。

(重点分野のイメージ)



## 定義見直し案

### 介護業務支援

ロボット技術を用いて、【①】見守り、移動支援、排泄支援をはじめとする【②】介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等への必要な支援介護サービス提供に関わる業務【③】に活用することを可能とする機器・システム【④】

(定義)

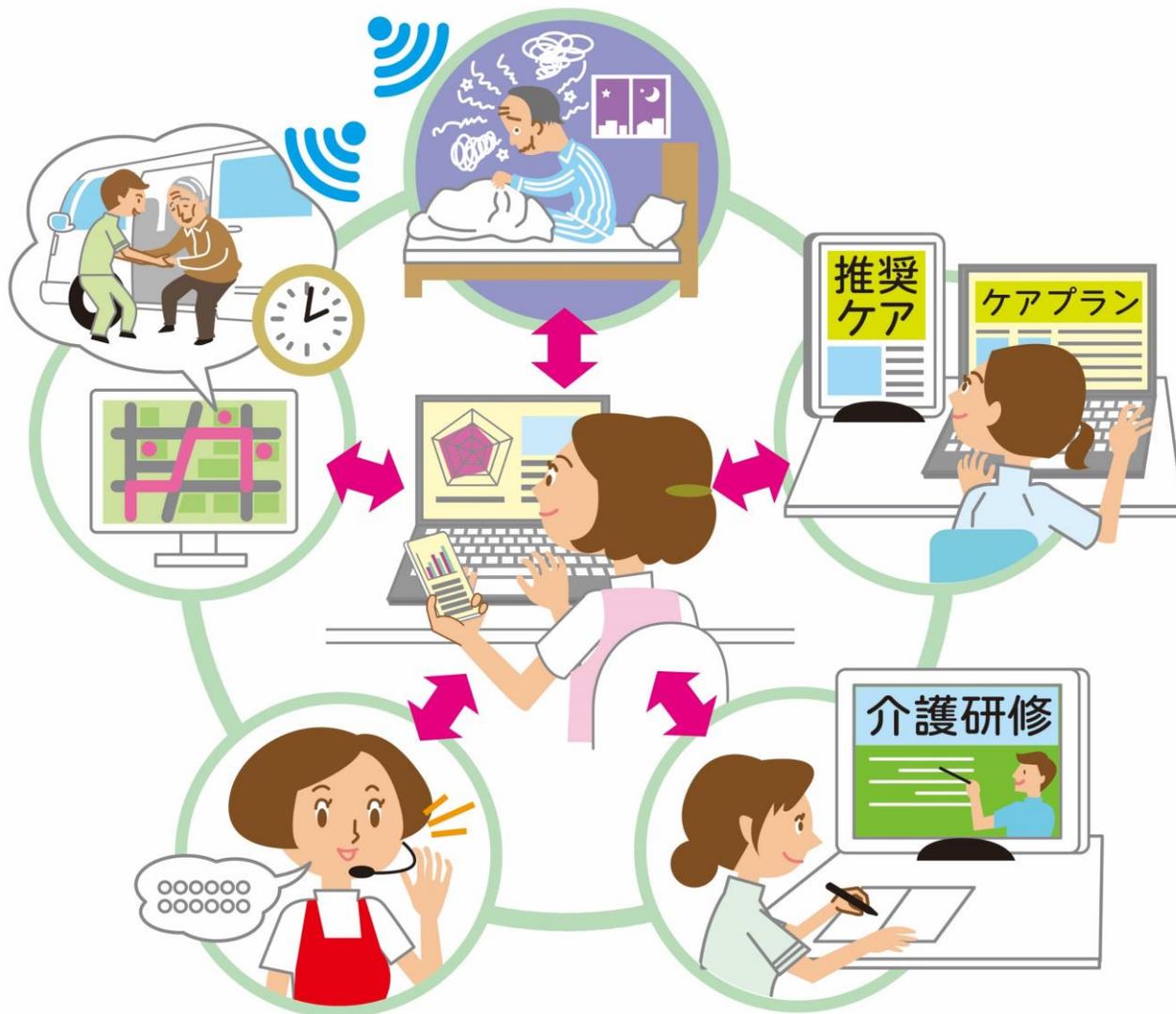
- 介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等への介護サービス提供に関わる業務（リスク予測・検知、ケア推奨や各種ケア計画作成、職員教育・研修、記録・職員間コミュニケーション、サービス提供等）に活用することを可能とし【⑤】、業務改善により介護サービスの質の向上とともに、職員の負担軽減等が図られる機器・システムとする【⑥】。
- 共有する情報は、ロボット介護機器により得られたものとする。【⑦】
- 介護サービスの内容を共有することが可能であれば、加点評価する。
- 共有した情報を活用して、ロボット介護機器や関連するシステム【⑧】が適切な動作を行うことが可能であれば、加点評価する。
- 共有した情報を、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフトシステム【⑨】、科学的介護情報システム（LIFE）等と連携することが可能（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）【⑩】であれば、加点評価する。
- 連結対象のロボット介護機器の端末を一つに集約することが可能であれば、加点評価する。
- 自動化により介護従事者等の業務を支援して高齢者等への介護サービス提供に関わる業務の質の向上とともに、職員の負担軽減等が図られることを可能とする機器であれば、加点評価する。【⑪】

## 見直しの意図

- ① 定義としての表現の簡易化のため
- ② 情報をインプットする対象は見守り、移動支援、排泄支援に限らないため
- ③ 介護サービス提供に関わる業務を支援する機器が対象であることを明確化するため
- ④ 介護サービス提供に関わる業務を支援するものは機器（ハード）に限らないため
- ⑤ 高齢者への支援に関わる業務に関する機器（リスク予測・検知、計画作成支援、教育・研修支援、記録効率化、職員コミュニケーション促進、サービス提供最適化）が対象範囲であることを明確化するため
- ⑥ 機器・システム活用による業務改善により、介護サービスの質の向上とともに職員の負担軽減等を目指していることを明確化するため
- ⑦ 情報をインプットする対象はロボット介護機器に限らないため
- ⑧ 情報をアウトプットする対象はロボット介護機器に限らないため
- ⑨ 表現の適正化のため
- ⑩ 科学的介護情報システム（LIFE）との連携に関するニーズがあるため
- ⑪ 介護従事者等の業務の自動化等を支援することを通して、業務の質の向上とともに職員の負担軽減等に資するニーズがあることを反映するため

# 介護業務支援 イラストの見直し案と見直し意図

## イラスト見直し案



## 現行のイラスト



## 見直しの意図

- 現行イラストは、情報を連携する対象の例として見守り、移動支援、排泄支援を表現しているが、実際はそれらに限らない幅広い機器・システムが対象となっている。
- 介護業務支援の対象として明確化したリスク予測・検知、計画作成支援、教育・研修支援、記録効率化、職員コミュニケーション促進、サービス提供最適化を表現するため、イラストの見直しを行った。

## 4. 現在の重点分野の見直しに関する検討

---

4-1. 現在の重点分野の見直しの背景と対象

4-2. 定義・イラストの見直し案とその意図

---

## 現在の重点分野の定義・イラストに関する昨年度ワークショップでのご意見

- 昨年度のAMED調査事業で開催されたワークショップでは、現在の重点分野の定義・イラストの見直しに関する意見が聞かれた。

分野	項目	昨年度ワークショップにおけるご意見
移乗支援	装着	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 現行の定義文では介助者の腰の負担の軽減に限定されているように見えてしまう</li> </ul>
	非装着	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 介護現場では、「移動用リフト」や、「在宅の居住環境に適用した機器」のニーズがある</li> </ul>
排泄支援	排泄予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 排泄「前」に排泄を予測する機器だけではなく、排泄「後」の検知についても介護現場で有用である</li> <li>• 排尿のみならず排便に関する開発も促進されるべき</li> <li>• 検知された情報の単発活用にとどまらず、複数機器の連携及びデータ蓄積による利活用が求められている</li> </ul>
見守り・コミュニケーション	見守り（施設）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 離床検知にとどまらないセンシングのニーズがある</li> <li>• 検知された情報の単発活用にとどまらず、複数機器の連携及びデータ蓄積による利活用が求められている</li> </ul>
	見守り（在宅）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 転倒検知にとどまらないセンシングのニーズがある</li> <li>• 検知された情報の単発活用にとどまらず、複数機器の連携及びデータ蓄積による利活用が求められている</li> </ul>
	コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>• パーソナライズされた声掛け等により、高齢者本人の自立支援・社会参加につながる機器開発が求められている</li> <li>• 日常生活全般の支援やADLの維持向上は、結果的に達成される可能性はあるが、コミュニケーションによる直接的な効果とは限らない</li> <li>• コミュニケーションロボットにより蓄積された情報を基にケアの質の向上に生かすことが求められている</li> <li>• ロボットと高齢者等本人だけでなく、家族や介護従事者等とつながるために情報の共有や活用が求められている</li> </ul>
入浴支援		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在宅においては要介護者以外の高齢者も対象となる</li> <li>• 動作支援に加えて、洗身の支援に対するニーズがある</li> <li>• 浴槽をまたぐ動作を必要としない入浴機器や、温浴効果の高いミスト浴機器等も開発されておりニーズがある</li> </ul>

出所：令和4年度AMED事業「ロボット技術の介護利用における重点分野の見直しに関する調査」

# 現在の重点分野の見直しの対象

- ・昨年度調査を踏まえ、介護現場のニーズや機器開発動向の実態に応じた見直しが必要と考えられる分野・項目について、定義・イラストの見直しを行った。

## 現在の重点分野の見直しの対象

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	
i	○装着	○屋外	○排泄物処理	○施設	○在宅	v	vii	○装着	○非装着
	○非装着								
<p>・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</p>		<p>・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</p>		<p>・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</p>		<p>・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</p>		<p>・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</p>	
<p>・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</p>		<p>・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</p>		<p>・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</p>		<p>・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</p>		<p><b>介護業務支援</b></p> <p>・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</p>	
<p>○装着</p> <p>・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</p>		<p>○動作支援</p> <p>・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</p>		<p>○コミュニケーション</p> <p>・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</p>					

### 凡例

- X 定義のみ見直し
- X 定義・イラストの見直し

※介護業務支援についてはP52～に記載

## 4. 現在の重点分野の見直しに関する検討

---

4-1. 現在の重点分野の見直しの背景と対象

4-2. 定義・イラストの見直し案とその意図

---

# i. 移乗支援（装着） 定義見直し案

## 移乗支援（装着）

### 介助者のパワーアシストを行う装着型の機器

（定義）

- ベッド、車いす、便器等の間を、高齢者等にとって負担がなく、安全かつ安心して移乗することを支援する。
- 介助者が装着して用い、移乗介助の際の身体の負担を軽減する。
- 移乗開始から終了まで、介助者が一人で使用する事ができる。
- 介助者が一人で着脱可能であること。

（重点分野のイメージ）

※現在のイラストから変更なし



## i. 移乗支援（装着） 定義の見直し箇所と見直し意図

赤字：現在の定義から追記した箇所  
黒字取消線：現在の定義から削除した箇所

### 定義見直し案

#### 移乗支援（装着）

ロボット技術を用いて【①】介助者のパワーアシストを行う装着型の機器

（定義）

- ベッド、車いす、便器等の間のを【②】、高齢者等にとって負担がなく、安全かつ安心して【③】移乗することを支援する【④】に用いることができる。
- 介助者が装着して用い、移乗介助の際の腰**身体**の負担【⑤】を軽減する。
- 移乗開始から終了まで、介助者が一人で使用することができる。【⑥】
- 介助者が一人で着脱可能であること。

### 見直しの意図

- ① 定義としての表現の簡易化のため
- ② 移乗場面は、ベッドや車いす、便器に限らないため
- ③ 移乗介助時における介助者の負担軽減のみならず、被介助者である高齢者等が、負担なく、安全に、安心して移乗できることが求められるため
- ④ 機器は介護従事者や高齢者等を支援するものであるため
- ⑤ 「腰」に限らず、「身体」の負担軽減に資するものにニーズがあるため
- ⑥ 複数人ではなく、介助者が一人で移乗支援できることにニーズがあるため

## ii. 移乗支援（非装着） 定義見直し案

### 移乗支援（非装着）

介助者による移乗動作のアシストを行う非装着型の機器

（定義）

- ベッド、車いす、便器等の間を、高齢者等にとって負担がなく、安全かつ安心して移乗することを支援する。
- 移乗開始から終了まで、介助者が一人で使うことができる。
- 要介護者を移乗させる際、介助者の力の全部又は一部のアシストを行うこと。
- 機器据付けのための土台設置工事等の住宅等への据付け工事を伴わない。
- つり下げ式移動用リフトは除く。

（重点分野のイメージ）

※現在のイラストから変更なし



## ii. 移乗支援（非装着） 定義の見直し箇所と見直し意図

赤字：現在の定義から追記した箇所  
黒字取消線：現在の定義から削除した箇所

### 定義見直し案

#### 移乗支援（非装着）

ロボット技術を用いて【①】介助者による**移乗抱え上げ動作**【②】の**パワーアシスト**を行う【③】**非装着型の機器**

（定義）

- 移乗開始から終了まで、介助者が一人で使用することができる。
- ベッド、と車いす、**便器等**の間のを【④】、**高齢者等にとって負担がなく、安全かつ安心して移乗することを支援する。**に用いることができる。【⑤】—（※ベッドと車いすの間の移乗における使い勝手は、~~ステージゲート審査での評価対象となる点に留意すること。~~）—【⑥】
- 要介護者を移乗させる際、介助者の力の全部又は一部の**パワーアシスト**を行うこと。
- 機器据付けのための土台設置工事等の住宅等への据付け工事を伴わない。
- つり下げ式移動用リフトは除く。

### 見直しの意図

- ① 定義としての表現の簡易化のため
- ② 移乗動作は抱え上げ動作に限らないため
- ③ 非装着型の移乗支援機器の場合、移乗を支援する手段は、介助者のパワーアシストに限らないため
- ④ 移乗場面は、ベッドや車いす、便器に限らないため
- ⑤ 移乗介助時における介助者の負担軽減のみならず、被介助者である高齢者等が、負担なく、安全に、安心して移乗できることが求められるため
- ⑥ 「ステージゲート審査」は開発支援における審査を指している。一方で、本重点分野は開発支援のみならず、導入支援においても活用されることから、表現を適正化するため

### iii. コミュニケーション 定義見直し案

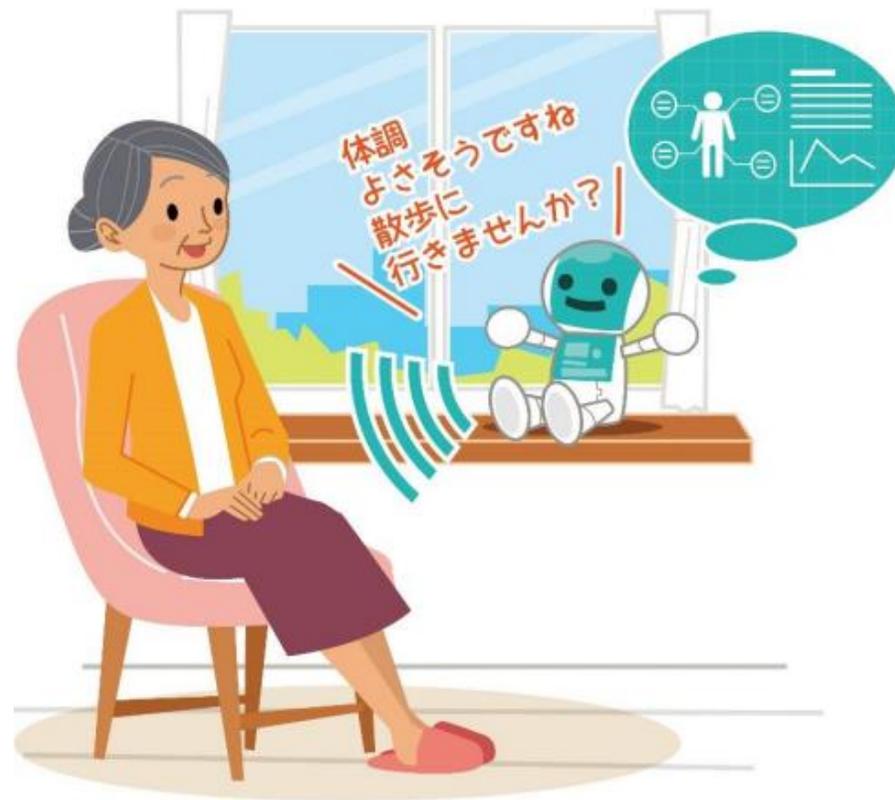
#### コミュニケーション

##### 高齢者等のコミュニケーションを支援する機器

(定義)

- 高齢者等の日常生活全般が支援対象となる。
- 双方向の情報伝達によって高齢者等のコミュニケーションを活性化し、自立支援・社会参加を促進するなど日常生活の維持・向上、活動の向上を支援する機器・システムとする。
- 高齢者等の言語や顔、存在等を認識し、得られた情報を元に判断して、高齢者等・家族・介護従事者等に高齢者等のプライバシーに配慮した情報伝達・共有ができる。
- 機器により得られた情報・データに基づき、介護従事者等の介護サービス提供の根拠・判断等を支援する機能を有していれば、加点評価する。
- 機器により得られた情報・データを、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等に連携（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）する機能を有していれば、加点評価する。
- 収集された情報が、介護支援専門員や地域包括支援センターも含む多職種に共有され、個々の特性に合わせた介護サービス提供を支援することが可能であれば、加点評価する。

(重点分野のイメージ) ※現在のイラストから変更なし



### iii. コミュニケーション 定義の見直し箇所と見直し意図

赤字：現在の定義から追記した箇所  
黒字取消線：現在の定義から削除した箇所

#### 定義見直し案

#### コミュニケーション

#### 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を支援する【①】生活支援機器

(定義)

- 高齢者等の日常生活全般が支援対象となり得る。
- 双方向の情報伝達によって高齢者等のコミュニケーションを活性化し、自立支援・社会参加を促進するなど日常生活の維持・向上、活動の向上を支援する機器・システムとする【②】。活動を促し、ADL（日常生活活動）を維持向上することができる。
- 高齢者等の言語や顔、存在等を認識し、得られた情報を元に判断して、高齢者等・家族・介護従事者等に【③】高齢者等のプライバシーに配慮した【④】情報伝達・共有【⑤】ができる。
- 機器により得られた情報・データに基づき、介護従事者等の介護サービス提供の根拠・判断等を支援する機能を有していれば、加点評価する【⑥】。
- 機器により得られた情報・データを、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等に連携（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）する機能を有していれば、加点評価する【⑦】。
- 収集された情報が、介護支援専門員や地域包括支援センターも含む多職種に共有され、個々の特性に合わせた介護サービス提供を支援することが可能であれば、加点評価する【⑧】。

#### 見直しの意図

- ① 定義としての表現の簡易化のため
- ② 定義としての表現の具現化のため
- ③ 情報伝達・共有の範囲を明確化するため
- ④ 高齢者等のプライバシー侵害や個人情報漏洩等が生じないように配慮した情報伝達・共有が行われる必要があるため。
- ⑤ 機器が高齢者等に情報を伝達するだけでなく、高齢者等・家族・介護従事者等間で情報を共有することへのニーズがあるため
- ⑥ コミュニケーション支援機器により得られた情報を活用し、介護従事者等によるより良い介護サービス提供に繋げることへのニーズがあるため
- ⑦ コミュニケーション支援機器と他の機器・システムとの連携のニーズがあるため
- ⑧ 在宅環境での活用を想定し、コミュニケーション支援機器により得られた情報を介護支援専門員や地域包括支援センターも含む多職種と共有し、日々の生活状況に合わせたケアプラン立案や介護サービスの提供に繋げるニーズがあることを反映するため

## iv. 排泄予測 定義見直し案

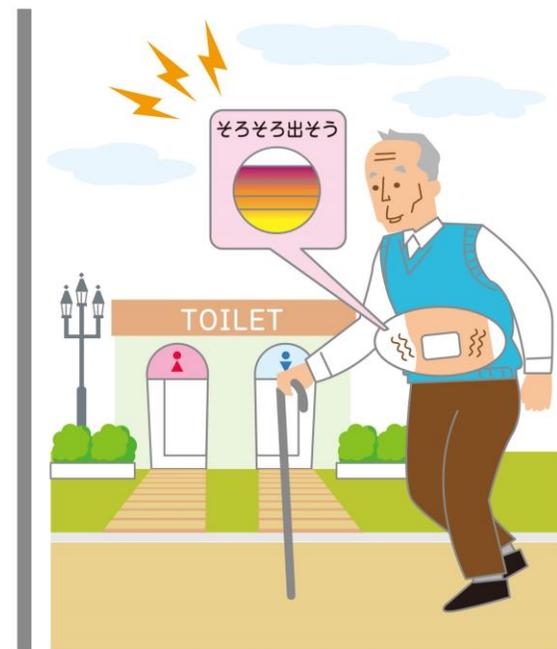
### 排泄予測・検知

排泄を予測又は検知し、排泄タイミングの把握やトイレへの誘導を支援する機器

(定義)

- 排尿又は排便に関する高齢者等の生体情報や温度・湿度等環境変化等に基づき、排泄前の予測又は排泄後の検知ができる。なお、排泄前の予測についてはトイレでの自立排泄を促すことやオムツの使用を最適化することを目的とする。
- 予測又は検知結果に基づき、的確なタイミングで高齢者等のトイレ誘導や介助者による排泄介助ができる。
- 高齢者等が装着する場合には、容易に着脱可能であり、皮膚が脆弱な方などに配慮したものであること。
- 排尿と排便を区別して、排泄前の予測又は排泄後の検知ができることができれば、加点評価する。
- 機能の拡張又は他の機器・ソフトウェア、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等と広く連携でき（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）、データ利活用が可能であれば加点評価する。
- 外出等の活動向上につながる場合は、加点評価する。

(重点分野のイメージ)



## iv. 排泄予測 定義の見直し箇所と見直し意図

赤字：現在の定義から追記した箇所  
黒字取消線：現在の定義から削除した箇所

### 定義見直し案

#### 排泄予測・検知【①】

ロボット技術を用いて【②】排泄を予測又は検知し【③】、排泄タイミングの把握や的確なタイミングで【④】トイレへの誘導を支援【⑤】する機器

(定義)

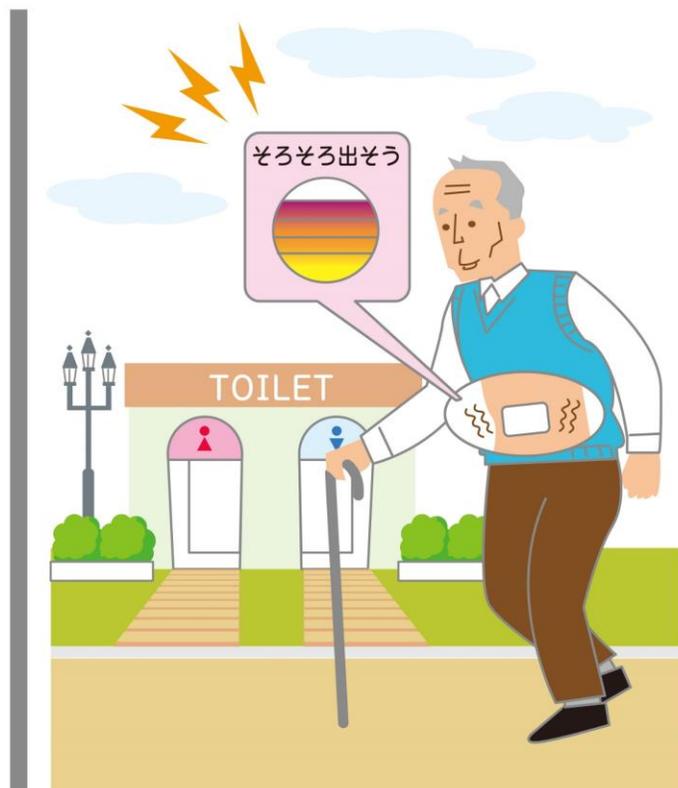
- 排尿又は排便に関する【⑥】高齢者等使用者【⑦】の生体情報や温度・湿度等環境変化等【⑧】に基づき、排尿又は排便を排泄前の予測すること又は排泄後の検知ができる【⑨】。なお、排泄前の予測についてはトイレでの自立排泄を促すことやオムツの使用を最適化することを目的とする【⑩】。
- 予測又は検知結果【⑪】に基づき、的確なタイミングで高齢者等の使用者をトイレに誘導や介助者による排泄介助【⑫】することができる。
- 高齢者等使用者が装着する場合には、容易に着脱可能であり、皮膚が脆弱な方などに配慮したもの【⑬】であること。
- 排尿と排便を区別して、排泄前の予測又は排泄後の検知ができることができれば、加点評価する【⑭】。
- 機能の拡張又は他の機器・ソフトウェア、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等と広く連携でき（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）、データ利活用が可能であれば加点評価する【⑮】。
- 外出等の活動向上につながる場合は、加点評価する【⑯】。

### 見直しの意図

- ① 排泄「前」の予測にとどまらず、排泄「後」の検知にもニーズがあるため
- ② 定義としての表現の簡易化のため
- ③ ①と同様
- ④ 排泄したかどうか、そのタイミングを把握することに関するニーズがあるため
- ⑤ 機器は介護従事者や高齢者等を支援するものであるため
- ⑥ 排尿および排便に関する予測・検知が対象であることを明確化するため
- ⑦ 他分野・項目の定義との表現の整合を図るため
- ⑧ 技術進展に伴い、生体情報に限らず、温度や湿度等の環境変化からの検知を行える可能性があるため
- ⑨ ①と同様
- ⑩ 介助者の負担軽減だけでなく、高齢者等の自立支援を目指すことを明確化するため
- ⑪ ①と同様
- ⑫ 排泄予測・検知機器の対象者は、自立排泄が可能な方に限らないため
- ⑬ 高齢者等が安全に装着できることを目指すことを明確化するため
- ⑭ 予測・検知の対象となる排泄物として「排尿」・「排便」どちらにもニーズがあり、かつその区別が可能な機器開発の可能性があるため
- ⑮ 検知された情報の単発活用にとどまらず、データ蓄積による利活用のニーズがあるため
- ⑯ 排泄予測・検知によって、高齢者等の外出促進や活動向上に資するニーズがあることを反映するため

## iv. 排泄予測 イラストの見直し案と見直し意図

### イラスト見直し案



### 現行のイラスト



### 見直しの意図

- 現行イラストからは、機器の対象者像として「自立している高齢者」が想起されるが、実際には自立している高齢者のみならず自立排泄が困難な方等も排泄予測機器を活用している。
- 検知技術に関しても、装着機器から生体情報を読み取るものだけでなく、温度・湿度等の環境情報から排泄状況を予測・検知できるものが増加している。
- このように、現在の介護現場のニーズ及び技術開発の進展をふまえ、イラストの見直しを行った。

## v. 見守り（施設） 定義見直し案およびイラスト見直し案

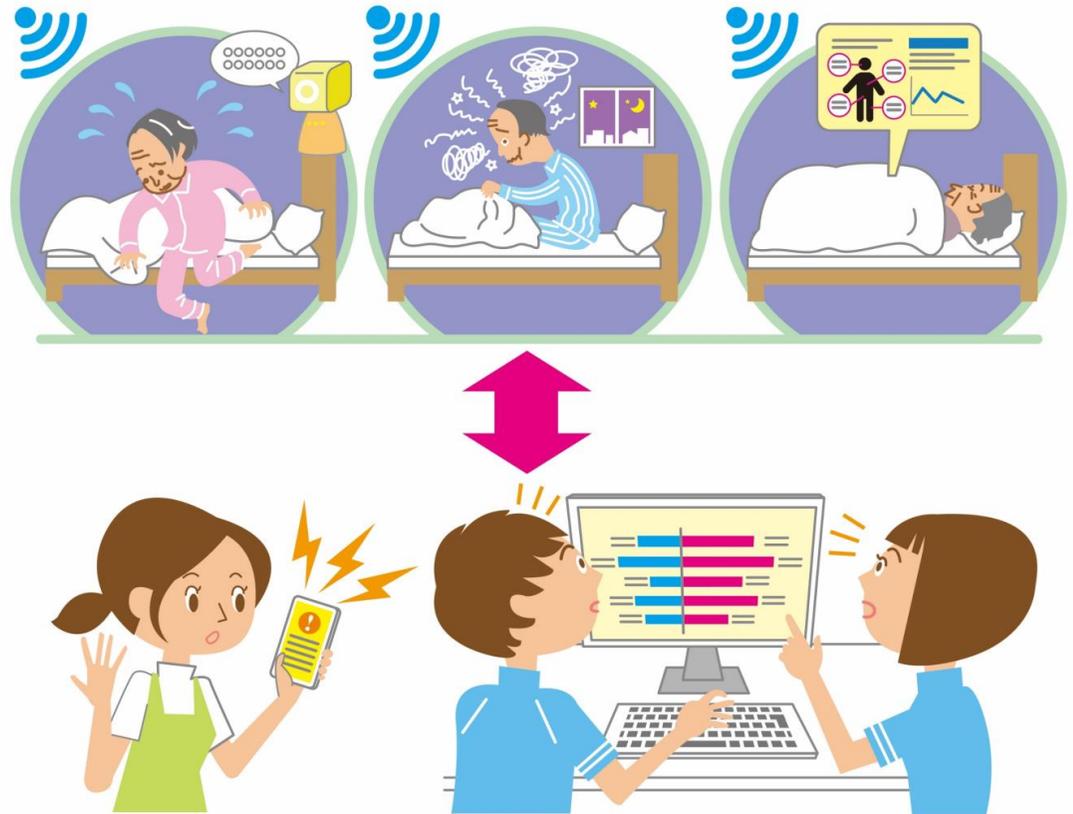
### 見守り（施設）

介護施設において使用する、各種センサー等や外部通信機能を備えた機器システム、プラットフォーム

（定義）

- 各種センサー等や外部通信機能を備え、高齢者等の尊厳を保持しながら、介護従事者等の業務の自動化等を支援することにより複数の高齢者等を同時に見守ることが可能。
- 施設内各所にいる介護従事者等へ同時に情報共有することが可能。
- 高齢者等の状態や状態の変化等を検知し、介護従事者等への通知や高齢者等本人へお知らせする等の機能のほか、情報・データの蓄積ができる。
- 高齢者等の見守りプラットフォームとして、機能の拡張又は他の機器・ソフトウェア、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）等と広く連携でき（介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む）、データ利活用が可能である。
- 高齢者等が自発的に助けを求める行動（ボタンを押す、声を出す等）から得る情報だけに依存しない。
- 昼夜問わず使用できる。

（重点分野のイメージ）



## v. 見守り（施設） 定義の見直し箇所と見直し意図

赤字：現在の定義から追記した箇所  
黒字取消線：現在の定義から削除した箇所

### 定義見直し案

#### 見守り（施設）

介護施設において使用する、**各種センサー等【①】**や**外部通信機能を備えたロボット技術を用いた【②】機器のシステム、【③】プラットフォーム**

（定義）

- **各種センサー等**や**外部通信機能を備え【④】**、**高齢者等の尊厳を保持しながら【⑤】**、**介護従事者等の業務の自動化等を支援することにより【⑥】**複数の**要介護者を高齢者等を【⑦】**同時に見守ることが可能。
- 施設内各所にいる複数の**介護従事者等【⑧】**へ同時に情報共有することが可能。
- **要介護者がベッドから離れようとしている状態又は離れたこと**高齢者等の状態や状態の変化等【⑨】**を検知し、介護従事者等へ**通報の通知【⑩】**や**高齢者等本人へお知らせする等の機能【⑪】**のほか、**情報・データの蓄積が【⑫】**できる。**
- **認知症の方の**高齢者等の【⑬】**見守りプラットフォームとして、機能の拡張又は他の機器・ソフトウェアと接続ができる。、**介護記録システム**や**ケアプラン作成支援ソフト、科学的介護情報システム（LIFE）**等と広く連携でき（**介護記録システムから科学的介護情報システム（LIFE）と連携することも含む【⑭】**）、**データ利活用が可能である【⑮】**。**
- **要介護者**高齢者等【⑯】**が自発的に助けを求める行動（ボタンを押す、声を出す等）から得る情報だけに依存しない。**
- 昼夜問わず使用できる。

### 見直しの意図

- ① 見守りの手段はセンサーに限らないため
- ② 定義としての表現の簡易化のため
- ③ 見守りの手段はプラットフォームに限らないため
- ④ 見守りの手段を明確化するため
- ⑤ 見守り機器の利用においては、高齢者等のプライバシー侵害や個人情報漏洩等に十分に配慮する必要があるため
- ⑥ 介護従事者等の業務の自動化等を支援することを通して、介護サービスの質の向上とともに職員の負担軽減等を目指していることを明確化するため
- ⑦ 他分野・項目の定義との表現の整合を図るため
- ⑧ 情報共有先は介護従事者に限らないため
- ⑨ 離床検知にとどまらない、高齢者等の状態や状態の変化等を検知するニーズがあるため
- ⑩ 表現の適正化のため
- ⑪ 高齢者等本人に情報を伝えて本人に納得してもらえるような機器のニーズがあるため
- ⑫ 検知された情報の単発活用にとどまらず、データ蓄積による利活用のニーズがあるため
- ⑬ 見守り機器の対象者は認知症の方に限らないため
- ⑭ 見守り機器と他の機器・システムとの連携のニーズがあるため
- ⑮ ⑫と同様
- ⑯ ⑦と同様

## v. 見守り（施設） イラストの見直し案と見直し意図

### イラスト見直し案



### 現行のイラスト



### 見直しの意図

- 現行イラストからは「離床マットによる離床検知・転倒防止」が想起されるが、近年開発・導入されている製品では、覚醒・ベッド上での起き上がり時点での検出が可能となり、睡眠・活動等の生活リズム把握によるケアの改善に生かす例もある。
- 検出技術も赤外線・映像型等多様化し、センサーにカメラでの状況把握を組み合わせたものも増加している。
- このように、イラスト作成当初から技術開発が大きく進歩しており、すでに新たな技術・製品が流通していることから、現状の普及状況や今後の技術進歩を見込んだイラストへの見直しを行った。

## vi. 見守り（在宅） 定義見直し案およびイラスト見直し案

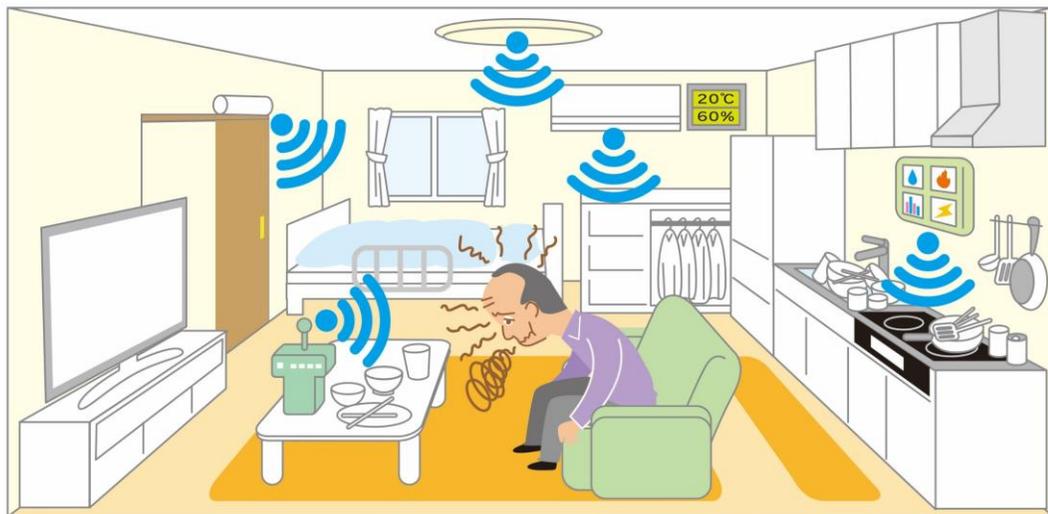
### 見守り（在宅）

在宅において使用する、各種センサー等や外部通信機能を備えた機器システム、プラットフォーム

#### （定義）

- 各種センサー等や外部通信機能を備え、在宅において、高齢者等の尊厳を保持しながら、介護従事者等の業務の自動化等を支援することにより見守ることが可能。
- 高齢者等の状態や状態の変化等を検知し、家族や介護従事者等への通知や高齢者等本人へお知らせする等の機能のほか、情報・データの蓄積ができる。
- 高齢者等の見守りプラットフォームとして、機能の拡張又は他の機器・ソフトウェア、介護記録システムやケアプラン作成支援ソフト等と広く連携できる。
- 高齢者等が自発的に助けを求める行動（ボタンを押す、声を出す等）から得る情報だけに依存しない。
- 高齢者等が端末を持ち歩く又は身に付けることを必須としない。
- 複数の部屋を同時に見守ることが可能であれば、加点評価する。
- 浴室での見守りが可能であれば、加点評価する。
- 暗所でも使用することができれば、加点評価する。
- 収集された情報が、介護支援専門員や地域包括支援センターも含む多職種に共有され、個々の特性に合わせた介護サービス提供を支援することが可能であれば、加点評価する。
- 災害時の安否等を検知し、家族等へ通知する機能があれば、加点評価する。

#### （重点分野のイメージ）



## vi. 見守り（在宅） 定義の見直し箇所と見直し意図

赤字：現在の定義から追記した箇所  
黒字取消線：現在の定義から削除した箇所

### 定義見直し案

#### 見守り（在宅）

在宅介護【①】において使用する、転倒検知【②】各種センサー等【③】や外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のシステム、【④】プラットフォーム  
(定義)

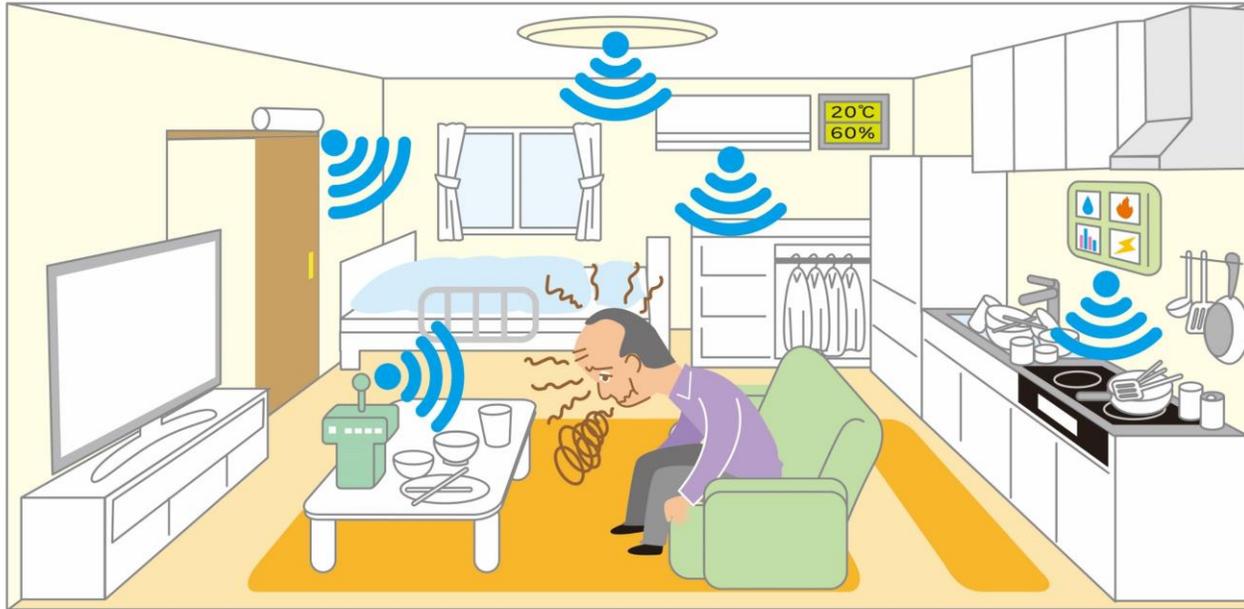
- 各種センサー等や外部通信機能を備え【⑤】、在宅において、高齢者等の尊厳を保持しながら【⑥】、介護従事者等の業務の自動化等を支援することにより【⑦】見守ることが可能。
- 要介護者が転倒したことを検知し、介護従事者へ通報できる。【⑧】
- 要介護者の高齢者等【⑨】の生活や体調の変化に関する指標を、開発者が少なくとも1つ設定・検知し、状態や状態の変化等【⑩】を検知し、介護従事者へ情報共有できる。家族や介護従事者等【⑪】への通知や高齢者等本人へお知らせする等の機能【⑫】のほか、情報・データの蓄積【⑬】ができる。
- 認知症の方の高齢者等の【⑭】見守りプラットフォームとして、機能の拡張又は他の機器・ソフトウェアと接続が、介護記録システムやケアプラン作成ソフト等と広く連携【⑮】できる。
- 要介護者高齢者等【⑯】が自発的に助けを求める行動（ボタンを押す、声を出す等）から得る情報だけに依存しない。
- 要介護者高齢者等【⑰】が端末を持ち歩く又は身に付けることを必須としない。
- 複数の部屋を同時に見守ることが可能であれば、加点評価する。【⑱】
- 浴室での見守りが可能であれば、加点評価する。【⑲】
- 暗所でも使用できることができれば、加点評価する。【⑳】
- 収集された情報が、介護支援専門員や地域包括支援センターも含む多職種に共有され、個々の特性に合わせた介護サービス提供を支援することが可能であれば、加点評価する。【㉑】
- 災害時の安否等を検知し、家族等へ通知する機能があれば、加点評価する。【㉒】

### 見直しの意図

- ① 在宅での見守りの対象者には、必ずしも在宅介護を必要としないフレイル高齢者等も含まれるため
- ② 在宅での見守りにおいてニーズの高い検知内容は転倒に限らないため
- ③ 見守りの手段はセンサーに限らないため
- ④ 見守りの手段はプラットフォームに限らないため
- ⑤ 見守りの手段を明確化するため
- ⑥ 見守り機器の利用においては、高齢者等のプライバシー侵害や個人情報漏洩等に十分に配慮する必要があるため
- ⑦ 介護従事者等の業務の自動化等を支援することを通して、介護サービスの質の向上とともに職員の負担軽減等を目指していることを明確化するため
- ⑧ ②と同様
- ⑨ 他分野・項目の定義との表現の整合を図るため
- ⑩ 生活や体調変化にとどまらない、高齢者等の状態や状態の変化等を検知するニーズがあるため
- ⑪ 在宅における主な情報共有先として家族が考えられるため
- ⑫ 高齢者等本人に情報を伝えて本人に納得してもらえるような機器のニーズがあるため
- ⑬ 検知された情報の単発活用にとどまらず、データ蓄積による利活用のニーズがあるため
- ⑭ 見守り機器の対象者は認知症の方に限らないため
- ⑮ 見守り機器と他の機器・システムとの連携のニーズがあるため
- ⑯ ⑨と同様
- ⑰ ⑨と同様
- ⑱ 必須の開発要素ではないため
- ⑲ ⑱と同様
- ⑳ ⑱と同様
- ㉑ 収集された情報を介護支援専門員や地域包括支援センターも含む多職種と共有し、日々の生活状況に合わせたケアプラン立案や介護サービスの提供に繋げるニーズがあることを反映するため
- ㉒ 災害時の安否確認および家族等への通知にニーズがあるため

## vi. 見守り（在宅） イラストの見直し案と見直し意図

### イラスト見直し案



### 現行のイラスト



### 見直しの意図

- 現行イラストからは「在宅における転倒検知」が想起されるが、近年開発・導入されている製品は、ドアの開閉や温湿度、部屋の映像など、複数のセンサーやカメラを用いて生活状態の見守りを行い、介護従事者だけでなく家族にも通知するものが主流である。
- 検出技術も電気・水道・ガスといったインフラの利用データを用いて、高齢者の生活状況や状態変化を分析するものも増加している。
- このように、在宅においては転倒や急激な体調変化の見守りよりも、フレイルや要介護への状態変化を検知するような中長期的な見守りへのニーズが大きく、今後の技術進歩を見込んだイラストへの見直しを行った。



## vii. 入浴支援 定義見直し案およびイラスト見直し案

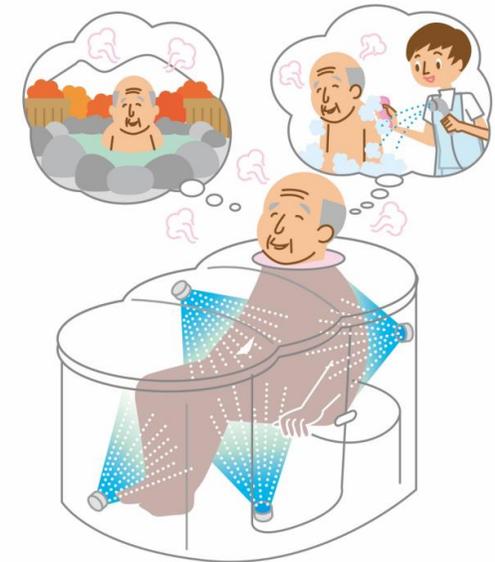
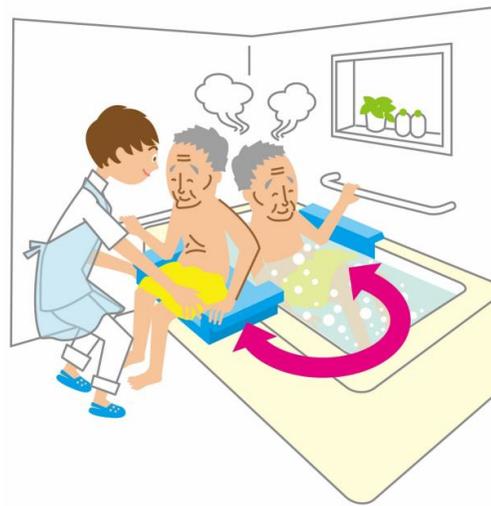
### 入浴支援

#### 入浴におけるケアや動作を支援する機器

(定義)

- 高齢者等の清潔を保つことを目的とした入浴ケアや、浴槽への出入り動作を支援できる。
- 高齢者等が一人で利用できる又は一人の介助者の支援の下で利用できる。

(重点分野のイメージ)



## vii. 入浴支援 定義の見直し箇所と見直し意図

赤字：現在の定義から追記した箇所  
黒字取消線：現在の定義から削除した箇所

### 定義見直し案

### 見直しの意図

#### 入浴支援

#### ロボット技術を用いて【①】浴槽に出入りする際の一連の動作入浴におけるケアや動作【②】を支援する機器

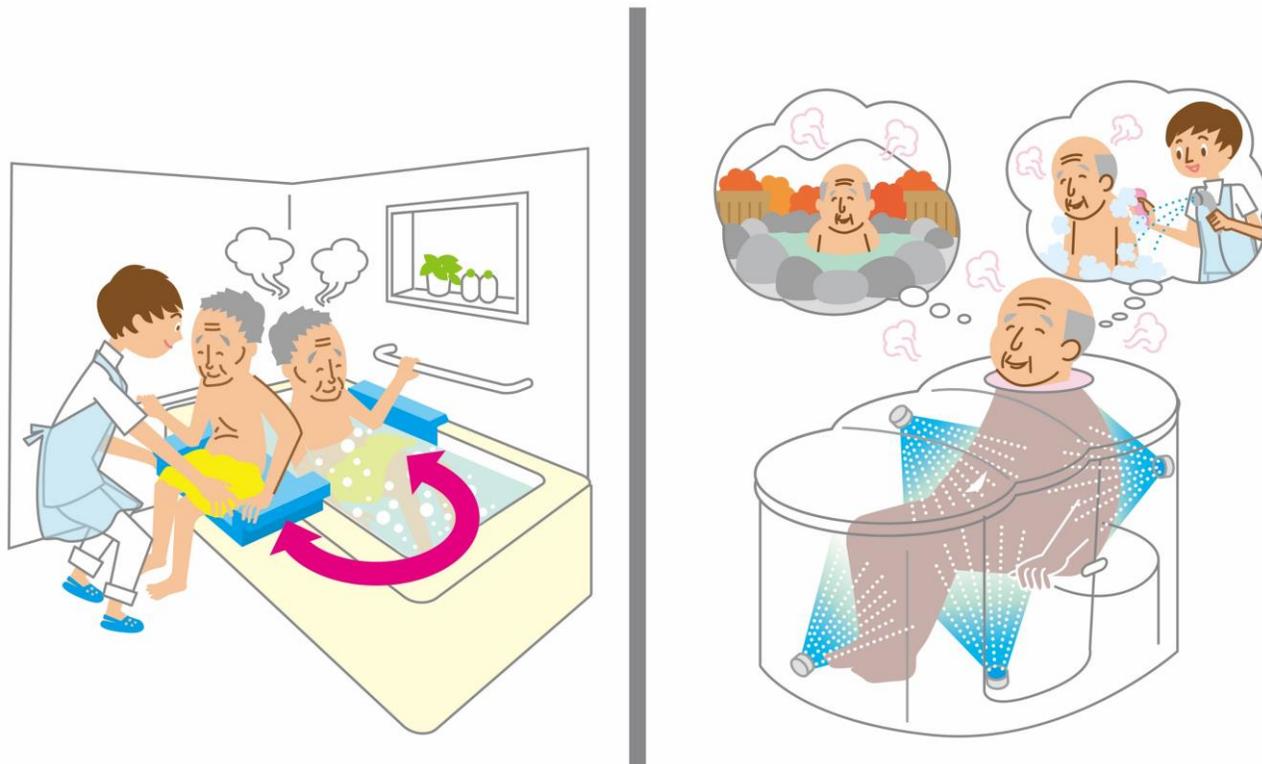
(定義)

- 要介護者高齢者等【③】の清潔を保つことを目的とした入浴ケアや、【④】浴室から【⑤】浴槽への出入り動作、浴槽をまたぎ湯船につかるまでの一連の動作【⑥】を支援できる。
- 要介護者高齢者等【⑦】が一人で利用できる又は一人の介助者の支援の下で利用できる。
- 機器を使用しても、少なくとも胸部まで湯に浸ることができる。【⑧】
- 要介護者の家族が入浴する際に邪魔にならないよう、介助者が一人で取り外し又は収納・片付けをすることができる。【⑨】
- 特別な工事なしに設置できる。【⑩】

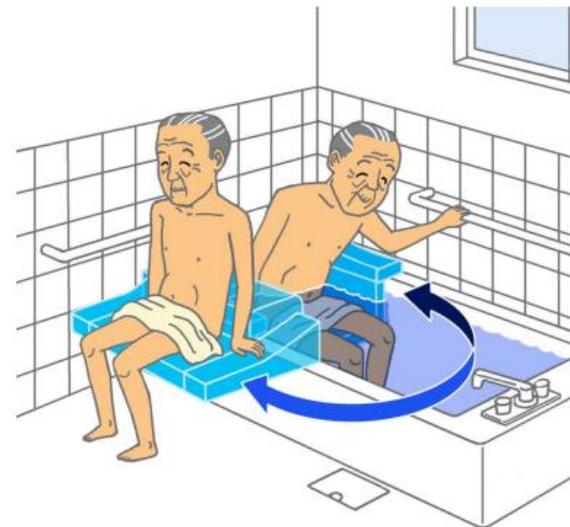
- ① 定義としての表現の簡易化のため
- ② 浴槽の出入り動作に加え、洗身等の清潔を保つことを目的としたケアの支援全般に対するニーズがあるため
- ③ 他分野・項目の定義との表現の整合を図るため
- ④ ②と同様
- ⑤ 機器の設置・利用場所が浴室とは限らないため
- ⑥ 浴槽への出入りに浴槽をまたぐ動作を必要としない機器や、ミスト浴等の湯に浸からない機器に関するニーズがあるため
- ⑦ ③と同様
- ⑧ 浴槽への出入り動作を支援する機器に限らないため
- ⑨ ⑧と同様
- ⑩ ⑧と同様

## vii. 入浴支援 イラストの見直し案と見直し意図

### イラスト見直し案



### 現行のイラスト



### 見直しの意図

- 浴槽の出入り動作を支援する機器のイラスト（左側）について、介助者の支援のもと使用することが多いという実態をふまえ、介助者を追加。
- 出入り動作に限らない「清潔を保つ」目的を表現するためのイラスト（右側）を追加。

## 5. 重点分野改定案の全体像の検討

---

# 重点分野改定案の全体像の検討

- 現在の重点分野に追加候補3分野を追加した「9分野16項目」を一覧化して示す全体絵を作成した。

## 「分野」を強調するパターン

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	介護業務支援
<b>装着</b> 介助者のパワーアシストを行う装着型の機器 	<b>屋外</b> 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 	<b>排泄予測・検知</b> 排泄を予測又は検知し、排泄タイミングの把握やトイレへの誘導を支援する機器 	<b>見守り（施設）</b> 介護施設において使用する、各種センサー等や外部通信機能を備えた機器システム、プラットフォーム 	介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等への介護サービス提供に関わる業務に活用することを可能とする機器・システム 
<b>非装着</b> 介助者による移乗動作のアシストを行う非装着型の機器 	<b>屋内</b> 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 	<b>排泄物処理</b> 排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置の調整可能なトイレ 	<b>見守り（在宅）</b> 在宅において使用する、各種センサー等や外部通信機能を備えた機器システム、プラットフォーム 	<b>機能訓練支援</b> 介護職等が行う身体機能や生活機能の訓練における各業務（アシスト・計画作成・訓練実施）を支援する機器・システム 
<b>入浴支援</b> 入浴におけるケアや動作を支援する機器 	<b>装着</b> 高齢者等の外出等をサポートし、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 	<b>動作支援</b> 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 	<b>コミュニケーション</b> 高齢者等のコミュニケーションを支援する機器 	<b>認知症生活支援・認知症ケア支援</b> 認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器・システム 
	<b>非装着</b> 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 		<b>食事・栄養管理支援</b> 高齢者等の食事・栄養管理に関する周辺業務を支援する機器・システム 	

## 「項目」を強調するパターン

ロボット技術の介護利用における重点分野

ICT	メカ	ICT
<b>介護業務支援</b> 介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等への介護サービス提供に関わる業務に活用することを可能とする機器・システム 	<b>排泄支援（排泄物処理）</b> 排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置の調整可能なトイレ 	<b>排泄支援（排泄予測・検知）</b> 排泄を予測又は検知し、排泄タイミングの把握やトイレへの誘導を支援する機器 
<b>移動支援（装着）</b> 介助者のパワーアシストを行う装着型の機器 	<b>排泄支援（動作支援）</b> 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 	<b>見守り（施設）</b> 介護施設において使用する、各種センサー等や外部通信機能を備えた機器システム、プラットフォーム 
<b>移動支援（非装着）</b> 介助者による移乗動作のアシストを行う非装着型の機器 	<b>見守り（在宅）</b> 在宅において使用する、各種センサー等や外部通信機能を備えた機器システム、プラットフォーム 	<b>機能訓練支援</b> 介護職等が行う身体機能や生活機能の訓練における各業務（アシスト・計画作成・訓練実施）を支援する機器・システム 
<b>移動支援（屋内）</b> 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 	<b>移動支援（屋外）</b> 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 	<b>食事・栄養管理支援</b> 高齢者等の食事・栄養管理に関する周辺業務を支援する機器・システム 
<b>入浴支援</b> 入浴におけるケアや動作を支援する機器 	<b>移動支援（屋外）</b> 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 	<b>コミュニケーション</b> 高齢者等のコミュニケーションを支援する機器 
	<b>認知症生活支援・認知症ケア支援</b> 認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器・システム 	<b>認知症生活支援・認知症ケア支援</b> 認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器・システム 

# ロボット技術の介護利用における重点分野

## 移乗支援

### 装着

介助者のパワーアシストを行う装着型の機器



## 移動支援

### 屋外

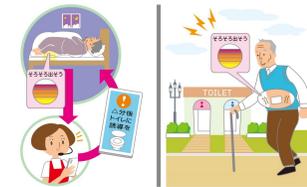
高齢者等の外出をサポートし、荷物等を安全に運搬できるロボット技術を用いた歩行支援機器



## 排泄支援

### 排泄予測・検知

排泄を予測又は検知し、排泄タイミングの把握やトイレへの誘導を支援する機器



## 見守り・コミュニケーション

### 見守り（施設）

介護施設において使用する、各種センサー等や外部通信機能を備えた機器システム、プラットフォーム



## 介護業務支援

介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等への介護サービス提供に関わる業務に活用することを可能とする機器・システム



### 非装着

介助者による移乗動作のアシストを行う非装着型の機器



### 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



### 排泄物処理

排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置の調整可能なトイレ



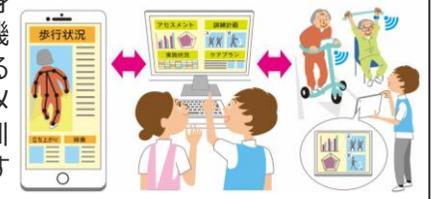
### 見守り（在宅）

在宅において使用する、各種センサー等や外部通信機能を備えた機器システム、プラットフォーム



## 機能訓練支援

介護職等が行う身体機能や生活機能の訓練における各業務（アセスメント・計画作成・訓練実施）を支援する機器・システム



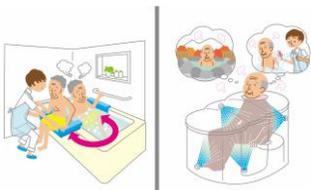
## 認知症生活支援・認知症ケア支援

認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器・システム



## 入浴支援

入浴におけるケアや動作を支援する機器



### 装着

高齢者等の外出等をサポートし、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



### 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



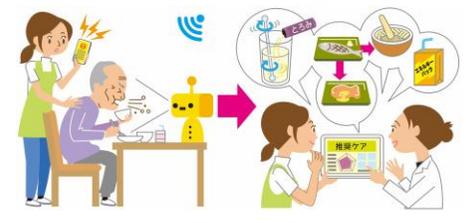
## コミュニケーション

高齢者等のコミュニケーションを支援する機器



## 食事・栄養管理支援

高齢者等の食事・栄養管理に関する周辺業務を支援する機器・システム



**移乗支援（装着）**

介助者のパワーアシストを行う装着型の機器



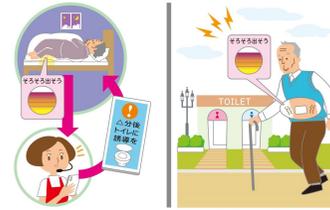
**排泄支援（排泄物処理）**

排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置の調整可能なトイレ



**排泄支援（排泄予測・検知）**

排泄を予測又は検知し、排泄タイミングの把握やトイレへの誘導を支援する機器



**介護業務支援**

介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等への介護サービス提供に関わる業務に活用することを可能とする機器・システム



**移乗支援（非装着）**

介助者による移乗動作のアシストを行う非装着型の機器



**排泄支援（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（施設）**

介護施設において使用する、各種センサー等や外部通信機能を備えた機器システム、プラットフォーム



**機能訓練支援**

介護職等が行う身体機能や生活機能の訓練における各業務（アセスメント・計画作成・訓練実施）を支援する機器・システム



**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



**移動支援（装着）**

高齢者等の外出等をサポートし、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



**見守り（在宅）**

在宅において使用する、各種センサー等や外部通信機能を備えた機器システム、プラットフォーム



**食事・栄養管理支援**

高齢者等の食事・栄養管理に関する周辺業務を支援する機器・システム



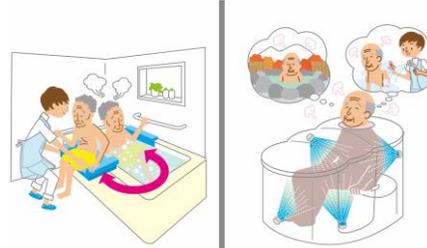
**移動支援（屋内）**

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



**入浴支援**

入浴におけるケアや動作を支援する機器



**コミュニケーション**

高齢者等のコミュニケーションを支援する機器



**認知症生活支援・認知症ケア支援**

認知機能が低下した高齢者等の自立した日常生活または個別ケアを支援する機器・システム



## 6. ロボット介護機器における エビデンスに関する検討

---

- 6-1. エビデンスに関する検討の全体像
  - 6-2. エビデンスに関するデスク調査
  - 6-3. エビデンスに関する意見交換会
  - 6-4. デスク調査・意見交換会を踏まえた考察
-

# ロボット介護機器におけるエビデンスの検討背景

- ・ 検討会において、ロボット介護機器の開発および導入等におけるエビデンスの必要性や重要性に関するご意見をいただいたため、ロボット介護機器におけるエビデンスの分類および今後の検討課題の整理を行った。

## 背景

### 検討会において、ロボット介護機器の開発および導入等におけるエビデンスの必要性や重要性に関するご意見をいただいた。

#### ■ 検討会での関連ご発言抜粋

- ・ (介護ロボットは) 医療機器と異なりエビデンスを取得することは難しいが、介護計画や利用者のアセスメント情報も用いながら、ADLの向上等をアウトカムとして、その方にとってその機器が機能しているということ、セラピストに加え介護職員や家族にも可視化するような仕掛けができると良い。
- ・ 開発の段階から適切なエビデンス取得を念頭に置くことが留意事項としてあることをふまえ、既存の介護ロボットの範囲においても導入による効果や評価を取得できるような仕組みを重点分野の中に盛り込めると良い。
- ・ (認知症予防アプリ等について) 当然エビデンスに基づいた提案が必要ではあるが、認知症に関する研究も進んでおり、エビデンスが揃ってきている部分もあると考えている。
- ・ 各分野においてエビデンスを蓄積できている事例が少ないため、エビデンスを前提条件とするのは厳しいのではないかと。将来的に必要だという観点から検討するのはどうか。
- ・ 介護に特化されていない機器は、介護の領域で使用した際にどのようなエビデンスが得られるのかについてもセットで議論を進められると良い。
- ・ (認知症ケア支援に関して) 回想法についてもコミュニケーションロボットの中で開発支援してきているが、エビデンスに関しては明確でないというのが開発事例で見えてきた。
- ・ (機能訓練支援に関して) エビデンスとして何を出すのが明確にできれば、医療行為との切り分けもしやすくなると思われる。
- ・ 追加範囲検討の留意事項としてエビデンスの取得が必要であるとされているが、エビデンスを取ることが可能なか疑問である。どのような効果をエビデンスとするのか。開発補助の段階でエビデンスを出すことは無理だと思うが、導入補助にエビデンスを求めるとすれば、エビデンスの尺度も検討が必要である。

## 目的

ロボット介護機器におけるエビデンスの分類を行い、今後の検討課題（仮説）を整理すること。

# ロボット介護機器におけるエビデンスに関する検討の全体像

- デスクトップ調査およびエビデンスに関する意見交換会を実施し、それらの結果を踏まえてロボット介護機器におけるエビデンスに関する整理および今後の検討課題の検討を行った。

## — ロボット介護機器におけるエビデンスに関する検討の全体像 —

### デスクトップ調査

- ロボット介護機器に関する各種先行調査研究のデスクトップ調査を通して、エビデンスの分類方法および論点の仮説を整理した。

### エビデンスに関する意見交換会の開催

- ロボット介護機器の開発および導入等におけるエビデンスの必要性や重要性に関する議論を行うことを目的に、エビデンスに関する意見交換会を開催し、本事業の検討会委員に議論いただいた。

### デスクトップ調査・意見交換会を踏まえた考察

- デスクトップ調査およびエビデンスに関する意見交換会での議論を踏まえ、下記の内容に関する整理・考察を行った。
  - ✓ エビデンスの用途
  - ✓ エビデンスの分類
  - ✓ 今後蓄積が求められるエビデンス
  - ✓ 今後の検討課題

## 6. ロボット介護機器における エビデンスに関する検討

---

- 6-1. エビデンスに関する検討の全体像
  - 6-2. エビデンスに関するデスク調査
  - 6-3. エビデンスに関する意見交換会
  - 6-4. デスク調査・意見交換会を踏まえた考察
-

# ロボット介護機器におけるエビデンスの分類（デスク調査を踏まえた仮説）

- ロボット介護機器におけるエビデンスは、「個別機器・システムの品質・性能」と「分野・項目レベルでの導入効果」の2つに大別できる、と仮説を立てた。

## A. 個別機器・システムの品質・性能

品質・性能	具体例
センシングの性能	<ul style="list-style-type: none"><li>姿勢・歩行計測システムの計測精度</li><li>誤嚥検知機器におけるセンシング精度</li></ul>
予測の精度	<ul style="list-style-type: none"><li>BPSD予測の精度</li><li>リスク予測システムにおける予測精度</li></ul>
AI等による提案の妥当性	<ul style="list-style-type: none"><li>機能訓練計画作成システムが提案する計画の妥当性</li><li>認知症の人向け個別ケア提案システムが提案する提案の妥当性</li></ul>
機器・システム使用による効果	<ul style="list-style-type: none"><li>機能訓練支援機器における機能維持・改善のアウトカム</li></ul>

個々のメーカーが自社機器の品質・性能を検証しているケースがある

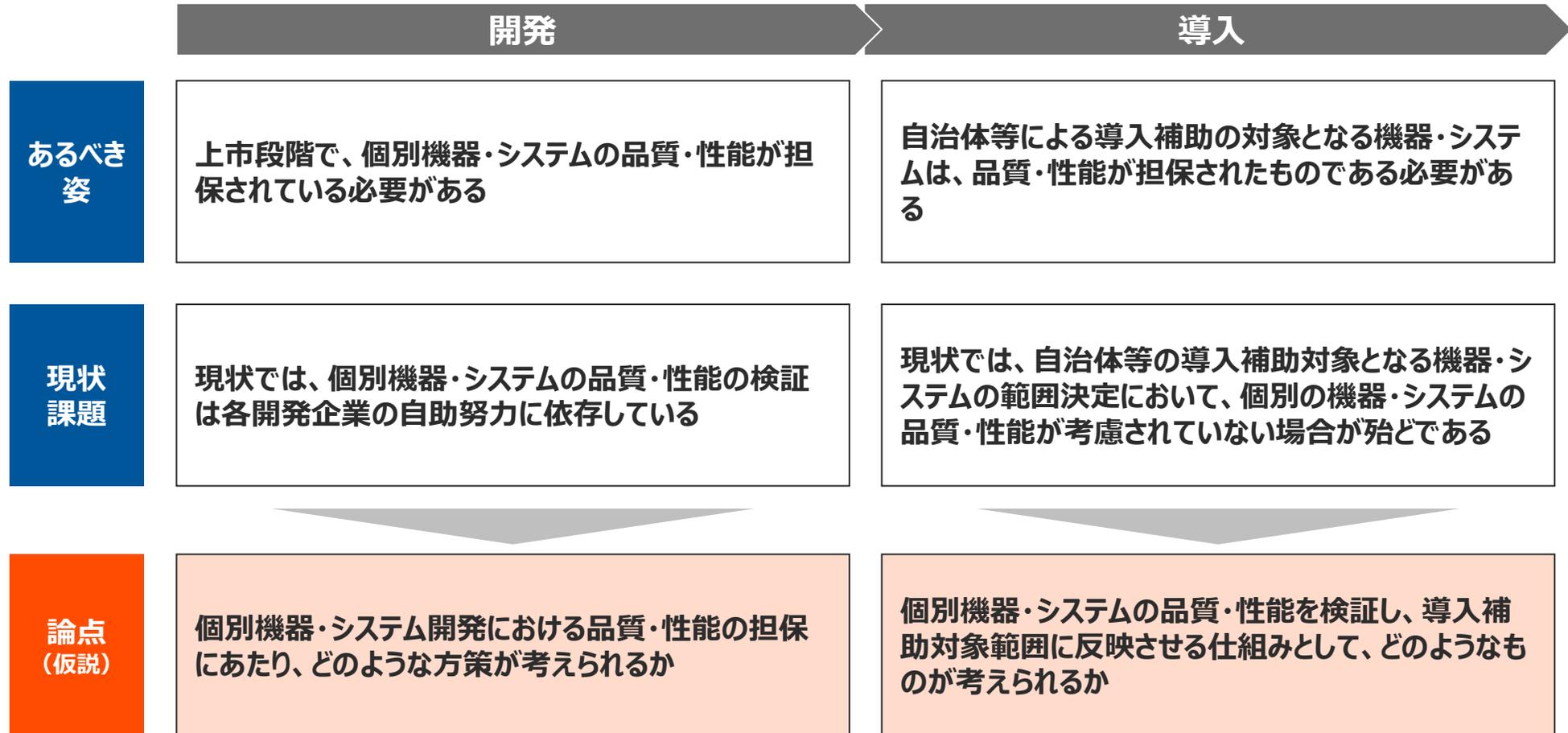
## B. 分野・項目レベルでの導入効果

<b>見守り支援の効果</b> <ul style="list-style-type: none"><li>高齢者の睡眠の質向上</li><li>夜間巡回業務負担軽減 など</li></ul>
<b>移乗支援の効果</b> <ul style="list-style-type: none"><li>高齢者の行動範囲の拡充</li><li>移乗介助の身体負担軽減 など</li></ul>
<b>排泄予測支援</b> <ul style="list-style-type: none"><li>高齢者のトイレでの排泄割合の向上 など</li></ul>

厚労省・自治体・事業者団体等が分野・項目レベルでの導入効果を検証している

## A. 個別機器・システムの品質・性能に関する論点（デスク調査を踏まえた仮説）

- 「開発」および「導入」のそれぞれの段階において、品質・性能の担保が検討課題であると仮説を立てた。



## B. 分野・項目レベルでの導入効果における論点（デスク調査を踏まえた仮説）

- 重点分野の抜本的改定、特に分野・項目の削除や追加を検討する際の判断基準の一つとして、実際に各分野・項目の製品が「効果を生んでいるか」が挙げられるが、現状では導入効果が実証された分野・項目は殆どない
- 重点分野の分野・項目レベルごとの導入効果を検証し、重点分野の改定に反映させる仕組みが検討課題であると仮説を立てた。

### あるべき姿

限られたリソースの最適配分という観点から、重点分野の抜本的改定、特に分野・項目の削除や追加を検討する際の判断基準の一つとして、「分野・項目レベルでの導入効果」を設定すべきである

### 現状課題

現状では、一度重点分野に追加されるとその分野・項目は残されたままである

導入効果が実証された分野・項目は殆どない※

※厚労省実証事業において、見守り（施設）、排泄予測等については大規模実証が行われているが、すべての分野・項目に関しては行われていない

### 論点（仮説）

- 重点分野の分野・項目レベルごとの導入効果を検証し、重点分野の改定に反映させる仕組みとして、どのようなものが考えられるか  
⇒次々回の重点分野改定における判断基準の一つとして、導入効果を設定する場合、導入効果指標の作成や、導入効果測定支援を早期から進める必要があるのではないか

## 6. ロボット介護機器における エビデンスに関する検討

---

- 6-1. エビデンスに関する検討の全体像
  - 6-2. エビデンスに関するデスク調査
  - 6-3. エビデンスに関する意見交換会**
  - 6-4. デスク調査・意見交換会を踏まえた考察
-

# エビデンスに関する意見交換会

- ・ ロボット介護機器の開発および導入等におけるエビデンスの必要性や重要性に関する議論を行うことを目的に、エビデンスに関する意見交換会を開催し、本事業の検討会委員に議論いただいた。

## 背景

エビデンスの必要性や重要性について、検討会においてさまざまなご意見をいただいた。

一言で「エビデンス」と言っても、その用途や領域など様々。

### <エビデンスの用途>

- ・ 介護保険制度に反映させるためのエビデンス
- ・ 海外展開のためのエビデンス（規制対応等）
- ・ ビジネスのためのエビデンス（BtoB, BtoC）

### <エビデンスの領域>

- ・ ヘルスケア領域（ADL）
- ・ 介護・福祉領域（要支援・要介護度）
- ・ 医療領域

### <エビデンスの項目・粒度の決定者>

- ・ 政府（政策的視点）
- ・ 企業（ビジネス的視点）
- ・ アカデミア（学術的視点）

## 目的

- ・ ロボット介護機器の開発および導入等における「エビデンス」とは何なのか。
- ・ エビデンスに関する意見交換会での議論を通して、「エビデンス」の種類や用途、課題の全体像を整理することを目的に、エビデンスに関する意見交換会を開催する。

# エビデンスに関する意見交換会での主なご意見（1/4）

---

## <ロボット介護機器の導入・普及>

### 介護保険制度への反映（分野・項目レベル）

- 介護ロボット・ICTが介護保険の給付に適した機器である、という科学的根拠を示す必要がある。そのために必要なデータについて整理する必要がある。
- 介護保険制度への反映には二つの意味がある。一点目に介護報酬における加算等の要件とすること。二点目は、福祉用具貸与・特定福祉用具販売貸与販売の対象品目とすること。
- 厚労省が行っている実証事業では、ケアの質向上に関する指標として、直接的な介護の割合の増加という時間的指標が設定されている。介護ロボット・ICT機器の導入効果を示す適切な指標について、今後研究を進める必要がある。
- 現状の介護ロボットの重点分野において、導入効果を明確に示すことができていないものは少ない。

### 品質・性能が担保された適切な機器の選定促進（個別機器レベル）

#### エンドユーザーによる適切な選定の促進

- 足元の議論としては、テクノロジーに苦手意識を持つ介護事業者が、適切なテクノロジーを混乱せずに選定できる環境を整えることが重要と考えられる。
- 不適切な介護ロボット・ICTが市場を占めるのは好ましくない。適切な機器の開発・導入が促進される環境の整備が必要である。

#### 自治体による導入補助の対象範囲の適正化

- 現場で活用できない機器が導入補助金の対象となっている現状がある。
- 介護ロボット・ICTの導入補助対象となる要件を整理しておく必要がある。
- 介護ロボット・ICTの導入補助対象とする機器を自治体が決めるにあたり、その機器のエビデンスを求めるのであれば、求めるエビデンスの種類・尺度を整理する必要がある。

# エビデンスに関する意見交換会での主なご意見（2/4）

---

## <ロボット介護機器の導入・普及（続き）>

### 個別機器の品質・性能・安全性

#### 品質

- これまで介護ロボット・ICTにおいて、自社規格に基づいた機器が多く、他社製品と比較されてきたことは無かった可能性がある。

#### 性能

- 開発企業が大学との共同研究を行って「箔」を付けながら介護テクノロジーの有効性を対外的に示しているのが現状。
- 利用者が着脱するような移動・移乗支援機器や排泄動作支援機器では、着脱の効率性が求められる。

#### 安全性

- 個別の介護ロボットの安全性に関する担保があれば、介護事業所としても選定・導入しやすくなる。
- 移動・移乗支援機器や排泄動作支援機器では、緊急時の停止といった安全性が求められる。

#### 機器利用による効果

- 介護ロボット・ICTの導入効果は、「ケアの質向上」と「業務負担の軽減」に大別できる。前者については、科学的介護に関する議論に近く、人の手による介護の高度化に寄与する議論である。後者については、業務系システム活用による生産性向上に寄与する議論である。
- 利用者ができることを増やし自立を支援すること、そして、良質な介護サービスを効率的に提供することが目指すべき姿である。
- 機能維持・改善に関する介護ロボットは、角度や筋力の具体的な数値を測定したデータを複数蓄積しているため、導入効果を可視化しやすい。
- 介護ロボット・ICTを用いる提供者（介護職員等）によって導入効果が異なる点には留意が必要である。

# エビデンスに関する意見交換会での主なご意見（3/4）

## <エビデンスやビッグデータ等に基づく革新的なロボット介護機器の開発>

### 症例報告や介入研究によるエビデンスの蓄積を通じた機器の開発促進

- 医学系や工学系の分野では学会において症例報告が盛んに行われ、その結果に基づいた機器開発がなされることが少なくない。介護・福祉分野においても、介護ロボット機器を使用した場合の使用した場合の効果等に関する報告事例等を蓄積できるとよい。そのような報告事例等があると、開発企業が機器開発の参考とすることができる。
- 介護ロボット利用による介入研究やコホート研究を行うことで、よりレベルの高いエビデンスを蓄積できる。

### 介護関連のビッグデータによる機器の開発促進

#### ビッグデータの蓄積

- 介護ロボット機器のログデータを蓄積していくことにより、機器の導入効果を定量的に示すことができる。
- リハビリに関する介護ロボット機器は、角度や筋力の具体的な数値を測定したデータを複数蓄積している。
- ログデータの蓄積はコストがかかる。データの種類（テキストデータのみ、画像、動画、AIデータ等）によりコストもかわる。
- LIFEと将来紐づけできそうな介護ロボット機器のログデータの項目を整理しておき、データ蓄積を進めておかないと手戻りが発生するのではないか。介護ロボット・ICT機器から取得するデータ項目を決め、LIFEに自動的に転送し、AIを使って解析できるといった仕組みがなければ、データが多く発散してしまう。
- 現状では、LIFEへのデータ連携を見越したデータ取得を行っている介護テクノロジー開発企業はほとんどない。

#### ビッグデータの活用

- LIFEのデータを活用したいと考えている開発事業者は多いが、煩雑な手続き等、ハードルが大きい。
- LIFEのデータ活用にはハードルが複数ある。特に、要配慮個人情報を守りながら、という観点課題となる。
- 介護に関するデータは、地域差はあまりないと考えられる。地域にデータ収集拠点を作り、それを外部委託等により誰もが利用できる形にしていくと、開発企業も参考にできるのではないかと。

# エビデンスに関する意見交換会での主なご意見（4/4）

---

## <介護ロボット・ICTの海外展開>

### 介護ロボット・ICTの海外展開

- 海外展開を視野に入れた開発がマストである医療機器分野と比較し、介護ロボット・ICTは国内がブルーオーシャンであると考えられる。
- 介護テクノロジーを開発する一部の上場企業は海外展開を視野に入れているが、日本で普及しない理由を海外市場から問われているようだ。まずは、国内でのビジネス展開を優先し、国際化は次のステップとしてよいのではないか。
- 海外の高齢者は日本人と体形が異なるため、日本の介護ロボット・福祉用具をそのまま活用できないこともある。製品そのものではなく、技術（例えば移乗支援機器の制御技術）を展開していくことも海外戦略の一つではないか。

## <科学的介護の確立>

### 科学的介護の確立に向けた介護事業所の取組

- 予測する介護に向けてデータ取得を進め、試行錯誤している介護事業者がある。
- 単体の介護事業所のみではデータ取得は難しい。複数事業所が集まって取り組むとなればデータを取得するインセンティブにつながる。

# エビデンスに関する意見交換会での議論整理

- エビデンスの用途、エビデンスの分類、今後蓄積が求められるエビデンス、今後の検討課題に関して、エビデンスに関する意見交換会での議論を整理すると下記の通りとなる。



## ロボット介護機器におけるエビデンスの用途

- 開発事業者による新たな機器開発
- エンドユーザー（介護事業者、高齢者本人・家族）による適切な機器選定
- 自治体による導入補助の対象範囲や要件の明確化
- 介護保険制度への反映（介護報酬における加算等の要件、福祉用具貸与・特定福祉用具販売の対象品目）
- ロボット介護機器の海外展開



## ロボット介護機器におけるエビデンスの分類

- 個別機器レベルでの性能・品質（本体・センサー、出力データ）
- 機器の導入効果（ケアの質向上、業務負担の軽減）
- 機器の安全性



## 今後蓄積が求められるエビデンス

- 機器利用による高齢者等の状態変化・介護事業所等の業務・ケアの変化に関する事例報告・介入研究
- 個別機器の品質・性能、導入効果、安全性・セキュリティ
- 分野レベルでの導入効果やリスク
- 機器から得られたデータやLIFEのデータ



## 今後の検討課題

- エビデンス・データ等に基づく革新的なロボット介護機器の開発促進の方策（研究報告やビッグデータ蓄積・活用等）
- 適切な機器の選定促進に向けた環境整備（介護保険制度への反映、導入補助要件・対象の整理等）

## 6. ロボット介護機器における エビデンスに関する検討

---

- 6-1. エビデンスに関する検討の全体像
  - 6-2. エビデンスに関するデスク調査
  - 6-3. エビデンスに関する意見交換会
  - 6-4. デスク調査・意見交換会を踏まえた考察
-

# ロボット介護機器におけるエビデンスに関する考察

- デスクトップ調査およびエビデンスに関する意見交換会での議論を踏まえ、エビデンスの用途や種類、今後蓄積が求められるエビデンスおよび検討課題に関する考察を行った。
- なお、意見交換会における議論を踏まえ、「エビデンス」という用語が表す範囲を、「科学的根拠」という意味のみならず、性能・品質、導入効果等と広く捉えて検討を行った。

## デスクトップ調査

- ロボット介護機器に関する各種先行調査研究のデスクトップ調査を通して、エビデンスの分類方法および論点の仮説を整理した。

## エビデンスに関する意見交換会の開催

- ロボット介護機器の開発および導入等におけるエビデンスの必要性や重要性に関する議論を行うことを目的に、エビデンスに関する意見交換会を開催し、本事業の検討会委員に議論いただいた。

## デスクトップ調査・意見交換会を踏まえた考察

- デスクトップ調査およびエビデンスに関する意見交換会での議論を踏まえ、下記の内容に関する整理・考察を行った。
  - ✓ エビデンスの用途（活用目的）
  - ✓ エビデンスの分類
  - ✓ 今後蓄積が求められるエビデンス
  - ✓ 今後の検討課題

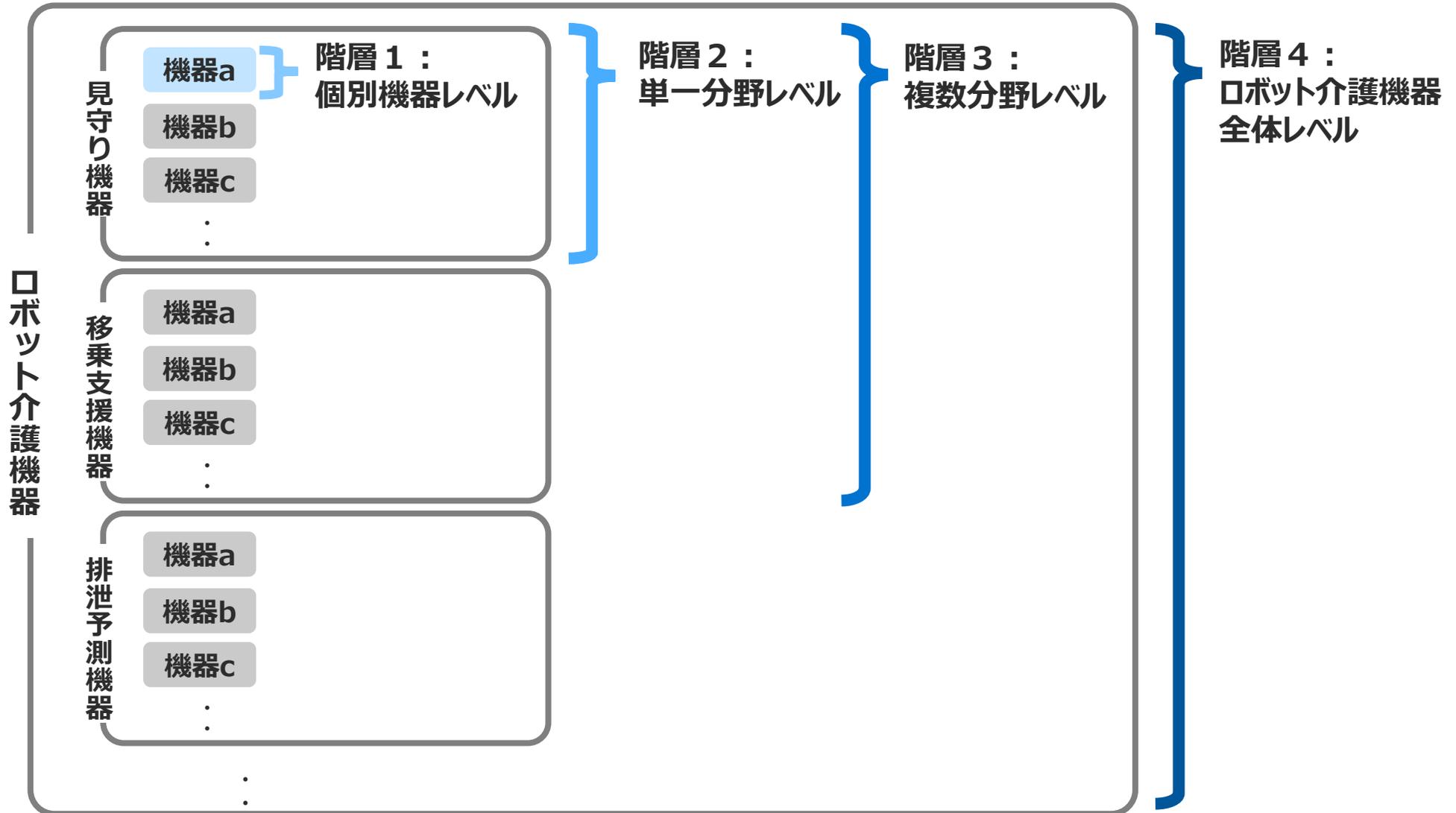
# ロボット介護機器におけるエビデンスの用途（活用目的）

- ロボット介護機器におけるエビデンスの用途（活用目的）はさまざまであると考えられる。

	エビデンスの用途		エビデンスの使用者	具体例
開発促進	開発事業者による新たな機器開発		開発事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>機能訓練機器aの利用によりADL動作の改善が見られたという事例報告を踏まえ、新たな機能訓練機器の開発を行う</li> </ul>
	開発補助予算の分野・項目ごとの配分最適化		経済産業省・AMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>導入効果が高い分野・項目に対して開発補助予算を集中的に配分する</li> </ul>
導入・普及促進	エンドユーザーによる適切な機器選定		介護事業所、高齢者本人・家族、福祉用具専門相談員等	<ul style="list-style-type: none"> <li>見守り機器aのほうが見守り機器bよりも転倒検知精度が高いため、介護事業所Xでは見守り機器aを導入する</li> </ul>
	導入補助の対象範囲や要件の明確化		自治体、厚生労働省	<ul style="list-style-type: none"> <li>移乗支援機器aは移乗介助時における安全性が低いため、X県では導入補助の対象範囲としない</li> </ul>
	介護保険制度への反映	介護報酬における加算等の要件への反映	厚生労働省	<ul style="list-style-type: none"> <li>見守り機器の導入効果を踏まえ、見守り機器の導入が夜勤職員配置加算の要件の一つとなった</li> </ul>
		福祉用具貸与・特定福祉用具販売の対象品目への反映	厚生労働省	<ul style="list-style-type: none"> <li>排泄予測支援機器の性能・効果等を踏まえ、特定福祉用具販売貸与販売品目に追加された</li> </ul>
	導入補助予算の分野・項目ごとの配分最適化		厚生労働省・自治体	<ul style="list-style-type: none"> <li>導入効果が高い分野・項目に対して導入補助予算を集中的に配分する</li> </ul>
全体	海外展開		開発事業者・経済産業省・AMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>海外の規制・規格に合わせた製品開発・改良</li> </ul>
	今後の重点分野の見直し		経済産業省・厚生労働省・AMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>分野ごとの導入効果等を基に、次回の重点分野改定における分野の追加や削除を検討する</li> </ul>
	ロボット介護機器に関する国の予算検討		経済産業省・厚生労働省・財務省	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロボット介護機器の開発・導入促進による財政への影響を基に、導入補助金や開発支援の予算等を検討</li> </ul>

# ロボット介護機器におけるエビデンスの分類（階層別整理）

- ロボット介護機器におけるエビデンスは、1) 個別機器レベル、2) 単一分野レベル、3) 複数分野レベル、4) ロボット介護機器全体レベルに階層化できる。



# ロボット介護機器におけるエビデンスの分類（項目別整理）

- ロボット介護機器におけるエビデンスの項目は、階層ごとに整理できる。
- 個別機器レベルでは、性能・品質、効果、安全性・セキュリティ、単一分野・複数分野レベルでは効果、リスクである。

エビデンスの階層	エビデンスの項目		具体例
階層1. 個別機器レベル	性能・品質	本体・センサーの性能・品質	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 特定の移乗支援機器の耐荷重性、衝撃耐久性</li> <li>• 特定の見守りセンサーの睡眠センシング精度</li> </ul>
		出力データの性能・品質	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 特定の機能訓練計画作成システムが提案する計画の妥当性</li> <li>• 特定のリスク予測システムが行うフレイル予測の精度</li> </ul>
	導入効果	ケアの質向上に対する効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 特定の機能訓練支援機器を使用することによる機能維持・改善</li> <li>• 特定の見守りセンサーを使用することによる高齢者本人の睡眠状況改善度</li> </ul>
		業務負担の軽減に対する効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 特定の見守り機器を使用することによる夜間の訪室回数の削減</li> <li>• 特定の音声入力システムを使用することによる記録時間の削減</li> </ul>
安全性・セキュリティ		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 特定の移乗支援機器における緊急動作停止機能</li> <li>• 特定のカメラ型見守りセンサーが撮影した動画データのセキュリティ</li> </ul>	
階層2. 単一分野レベル	導入効果	ケアの質向上に対する効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 見守り機器による利用者個々の睡眠状況に基づく個別ケアの実施頻度の向上</li> <li>• コミュニケーション機器による高齢者のコミュニケーション頻度の向上</li> </ul>
		業務負担の軽減に対する効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 見守り機器を使用することによる夜勤職員のストレスの低下</li> <li>• 音声入力システムを使用することによる記録時間の削減</li> </ul>
階層3. 複数分野レベル	リスク		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 見守り機器を活用し夜間の人員配置を緩和した際の高齢者や職員への悪影響の有無</li> </ul>
階層4. ロボット介護機器全体レベル	ロボット介護機器全体の効果		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ロボット介護機器の開発・導入を促進することによる経済的効果や介護保険財政への影響</li> </ul>

# エビデンスの用途ごとに必要なエビデンス

- エビデンスの用途ごとに、適切な階層・項目のエビデンスを蓄積・活用していくことが求められる。

## 求められるエビデンス

エビデンスの用途		エビデンスの階層	エビデンスの項目	
開発促進	開発事業者による新たな機器開発	階層 1 . 個別機器レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>個別機器の事例報告や介入研究結果報告</li> <li>機器から得られたデータ</li> </ul>	
	開発補助予算の分野・項目ごとの配分最適化	階層 2 . 単一分野レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>分野レベルでの導入効果（ケアの質向上や業務負担軽減に対する効果）</li> </ul>	
導入・普及促進	エンドユーザーによる適切な機器選定	階層 1 . 個別機器レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>個別機器の品質・性能、導入効果、安全性・セキュリティ</li> </ul>	
	自治体による導入補助の対象範囲適正化	階層 1 . 個別機器レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>個別機器の品質・性能、導入効果、安全性・セキュリティ</li> </ul>	
	介護保険制度への反映	介護報酬における加算等の要件への反映	階層 2 . 単一分野レベル / 階層 3 . 複数分野レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>単一/複数分野レベルでの導入効果（ケアの質向上や業務負担軽減に対する効果）</li> </ul>
		福祉用具貸与・特定福祉用具販売の対象品目への反映	階層 2 . 単一分野レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>単一レベルでの導入効果、リスク</li> </ul>
	導入補助予算の分野・項目ごとの配分最適化	階層 2 . 単一分野レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>単一分野レベルでの導入効果（ケアの質向上や業務負担軽減に対する効果）</li> </ul>	
全体	海外展開	階層 1 . 個別機器レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>個別機器の品質・性能、導入効果、安全性・セキュリティ</li> </ul>	
	今後の重点分野の見直し	階層 2 . 単一分野レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>単一分野レベルでの導入効果（ケアの質向上や業務負担軽減に対する効果）</li> </ul>	
	ロボット介護機器に関する国の予算検討	階層 4 . ロボット介護機器全体レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロボット介護機器の開発・導入を促進することによる経済的効果や介護保険財政への影響</li> </ul>	

# ロボット介護機器におけるエビデンスに関する検討課題

- ロボット介護機器におけるエビデンスに関する検討課題として、品質・性能・導入効果・安全性等が担保された適切な介護ロボット・ICTの普及促進、エビデンス・データ等に基づく革新的な介護ロボット・ICTの開発促進が挙げられる。

## 論点・検討課題

## 必要な取組

**品質・性能・  
導入効果・安全性等  
が担保された  
適切な介護ロボット・  
ICTの普及促進**

### エンドユーザーによる 適切な機器の選定促進

品質・性能・効果が担保された介護ロボット・ICTがエンドユーザーにより選定される環境を整備するには、どのような取り組みが求められるのか

### 適切な機器の介護保険制度等への 反映に向けた開発企業等による エビデンスの蓄積促進

品質・性能・効果が担保された介護ロボット・ICTが介護報酬加算要件や福祉用具貸与品目等に反映されるためには、開発事業者等はどのようなエビデンスの蓄積が求められるのか

### エビデンス・データ等に基づく革新的な介護ロボット・ICTの 開発促進

介護ロボット・ICT利用に関する事例報告や介入研究、ビッグデータ（LIFE等）に基づく革新的なロボット介護機器の開発を促進するためには、どのような取り組みが求められるのか

- 介護事業者による機器選定の実態に関する調査
- 自治体における導入補助の対象となる機器の決定の実態（対象範囲とその決定方法、決定にあたっての評価軸の有無および内容）に関する調査
- 品質・性能・効果が担保された介護ロボット・ICTをエンドユーザーが選定できる環境整備の在り方に関する検討

- 介護保険制度への反映において必要とされる情報・データの整理および蓄積（実証調査や介入研究による導入効果等の知見蓄積）

- ロボット介護機器利用による高齢者等の状態変化・介護事業所等の業務・ケアの変化に関する事例報告・介入研究の先行調査整理
- ロボット介護機器の開発に必要な情報（研究結果やデータ項目・データの粒度感等）の整理

## 7. 今後の検討課題

---

# 重点分野の見直しに関する今後の検討課題

- 今後重点分野を見直すにあたり、分野・項目の見直しの基準、見直しに向けた情報収集手段、重点分野の表現方法について、検討を進めるべきであると考えられる。

## 今回の見直しにあたっての実施事項

### 分野・項目の見直しの基準

- 今回の見直しの判断基準として、下記5点を設定した
- ✓ 現場ニーズ
  - ✓ 従来のケアと比較したメリット
  - ✓ 技術進展の動向
  - ✓ 介護に特化した開発の必要性
  - ✓ 他の重点分野との独立

### 見直しに向けた情報収集手段

- 今回の見直しでは、下記調査等により得られた情報に基づき検討を行った
- ✓ メーカー・介護事業所等ヒアリング（昨年度調査）
  - ✓ 有識者によるワークショップでの議論（昨年度調査）
  - ✓ 開発事例デスクトップ調査（今年度調査）
  - ✓ 検討会での議論（今年度調査）

### 重点分野の表現方法

- 今回の見直しでは、現行の重点分野の表現方法と同様、下記の構成とした
- ✓ 分野：行為ベース
  - ✓ 定義文：要件・加点要素箇条書き
  - ✓ イラスト：ソリューション書き込み

## 今後重点分野を見直すにあたっての検討課題

今年度設定した判断基準以外に、設定すべき要素はあるか（導入効果等のエビデンス、普及状況等）  
また、もし今後分野・項目の除外を検討する場合、どのような判断基準を設定すべきか

介護ロボット・ICTの開発・普及状況、現場ニーズ、技術進展動向が刻一刻と変化するなか、時代の流れに応じて的確に重点分野を見直すために、昨年度および今年度実施した調査等以外に実施すべき事項はあるか（介護ロボット・ICTのニーズに関する介護事業所等に対する定量調査等）

現場ニーズがより伝わる重点分野とするために、今後工夫できる要素はあるか

- ✓ 分野：価値・課題、使用場所×使用者での分類等
- ✓ 定義文：対象範囲・対象外範囲・加点要素を明確化した構成等
- ✓ イラスト：課題・ニーズのみ、アイコン等