

介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム  
構築業務等一式

事業報告書

令和3年3月

厚生労働省

# 目次

第1章 事業概要 .....	1
第1節 背景と目的.....	1
第2節 実施体制.....	2
第2章 相談窓口における取組について .....	7
第1節 相談窓口設置の目的.....	7
第2節 相談窓口における取組.....	7
第3節 各相談窓口の概要.....	8
第4節 各取組について.....	9
第5節 その他の取組.....	44
第6節 まとめ.....	46
第3章 リビングラボにおける取組について.....	49
第1節 リビングラボ設置の目的.....	49
第2節 リビングラボにおける取組.....	49
第3節 各リビングラボの概要.....	50
第4節 各取組について.....	57
第5節 その他の取組.....	81
第6節 まとめ.....	83
第4章 モデル事業について.....	85
第5章 相談窓口・リビングラボネットワーク連絡会議について.....	85
第1節 目的.....	85
第2節 実施内容.....	85
第6章 周知活動.....	107
第1節 ロゴの作成・活用.....	107
第2節 HP の設置・運用.....	108
第3節 事業パンフレットの作成・配布.....	110
第4節 プロモーションビデオの作成・周知.....	112
第5節 その他セミナー・研修会・メディア等での周知実績.....	113
第6節 まとめ.....	115
第7章 まとめ.....	119
第1節 事業成果について.....	119
第2節 今後の課題.....	120
第8章 資料編.....	123

## 第1章 事業概要

### 第1節 背景と目的

我が国において介護人材の不足が大きな課題となっている中、限られた人材を有効活用し、高齢者の自立支援と介護の質の向上を実現するため、ロボット・センサー等の活用が期待されている。

介護ロボットのさらなる活用の推進に向け、介護現場のニーズを踏まえた介護ロボットの開発、介護現場への介護ロボットの周知・体験機会の創出等、開発・導入・普及それぞれの段階で必要な取組を実施することが重要である。

本事業は、地域における介護ロボットの開発から活用までの相談窓口の設置、介護ロボットの評価・効果検証を行うリビングラボのネットワークの形成および実証フィールドの整備を行って、介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォームを構築し、介護ロボットの開発から普及までの流れを加速化することを目的とする。

#### (1) 事業内容

本事業の事業内容を以下に示す。

- ・ 事務局の設置
- ・ 相談窓口の設置
- ・ リビングラボネットワークの構築
- ・ 相談窓口の活動支援
  - (ア) 相談業務
  - (イ) 体験展示
  - (ウ) 試用貸出
  - (エ) 研修会
  - (オ) ニーズ・シーズ連携協調協議会
  - (カ) 相談窓口勉強会
  - (キ) 専門家による相談支援体制の構築と実施
- ・ リビングラボネットワークの活動支援
  - (ア) 開発企業からの相談対応
  - (イ) 会議体への参加
  - (ウ) リビングラボ Web 見学会の開催
- ・ 介護ロボット等を活用したモデル事業の実施
- ・ 事業の周知活動

事業内容の全体像を以下に示す。

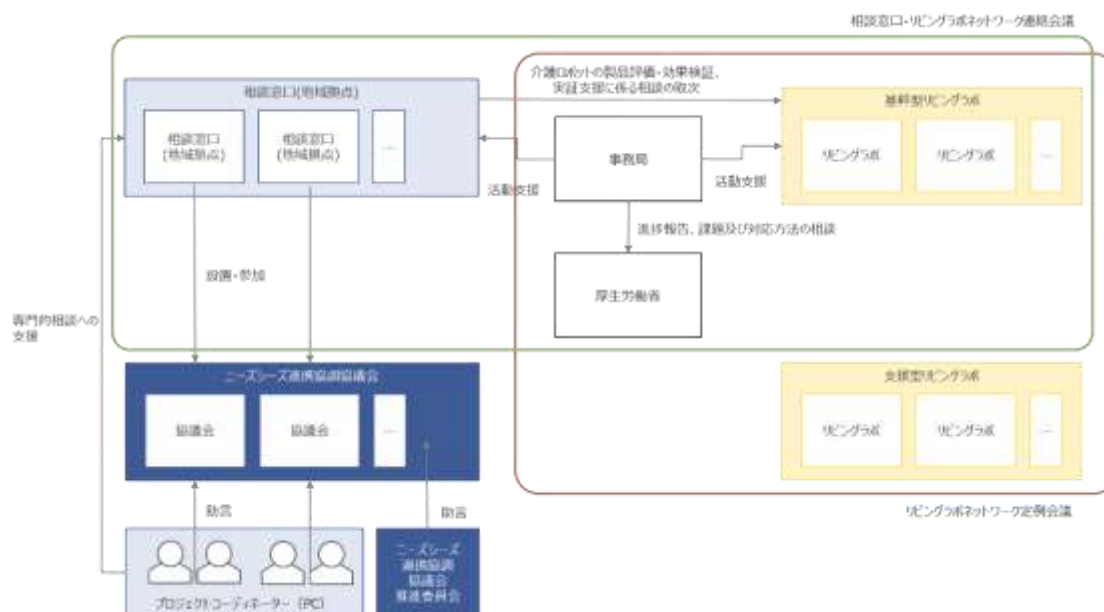
図表 1-1 事業内容の全体像



## 第2節 実施体制

本事業の実施体制は、全国 11 箇所の相談窓口、全国 6 箇所の基幹型リビングラボおよび 5 箇所の支援型リビングラボ、ニーズ・シーズ連携協調協議会、推進委員会、プロジェクトコーディネーター(PC)、厚生労働省および事務局からなる。

図表 1-2 事業の実施体制の全体像



(1)相談窓口

本事業にて設置した相談窓口は下記 11 か所である。

図表 1-3 本事業で設置した相談窓口一覧

名称	所在地
社会福祉法人 北海道社会福祉協議会 北海道介護ロボット普及推進センター	〒060-0006 北海道札幌市中央区北 6条西16丁目1番地5 ほくたけビル
社会福祉法人 青森県社会福祉協議会 青森県介護啓発・福祉機器普及センター	〒030-0822 青森県青森市中央3丁 目20-30
公益財団法人 いきいき岩手支援財団 岩手県高齢者総合支援センター	〒020-0015 岩手県盛岡市本町通3 丁目19-1 岩手県福祉総合相談セン ター3階
社会福祉法人 埼玉県社会福祉協議会 介護すまいる館	〒330-8529 埼玉県さいたま市浦和 区針ヶ谷4-2-65
社会福祉法人 横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター 介護ロボット相談窓口	〒222-0035 神奈川県横浜市港北区 鳥山町1770
社会福祉法人 富山県社会福祉協議会 福祉カレッジ 介護実習・普及センター	〒930-009 富山県富山市安住町5 番21号
国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター	〒474-8511 愛知県大府市森岡町7- 430
ひょうごKOBE介護・医療ロボット開発支援窓口	〒651-2181 兵庫県神戸市西区曙町 1070
社会福祉法人 健祥会 徳島県介護実習・普及センター	〒779-310 徳島県徳島市国府町東 高輪字天満356番地1
一般社団法人 日本福祉用具供給協会 広島県ブロック	〒731-0124 広島県広島市安佐南区 大町東1-18-44
九州介護ロボット開発・実証・普及促進センター	〒802-0077 福岡県北九州市小倉北 区馬借一丁目7-1 総合保健福祉セ ンター1階

(2)リビングラボ

本事業で選定した基幹型リビングラボは以下6か所である。

図表 1-4 本事業で選定した基幹型リビングラボ一覧

名称	所在地
Care Tech ZENKOUKAI Lab (社会福祉法人 善光会 サンタフェ総合研究所)	〒144-0033 東京都大田区東糀谷六丁目4番17号
Future Care Lab in Japan (SOMPOホールディングス(株)、SOMPOケア(株))	〒140-0002 東京都品川区東品川 4-13-14 グラスキューブ品川 10階
柏リビングラボ (国立研究開発法人産業技術総合研究所)	〒277-0882 千葉県柏市柏の葉 6-2-3 東京大学柏IIキャンパス内 社会イノベーション棟
藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター	〒470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ケ窪1番地98 藤田医科大学病院内
国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター健康長寿支援ロボットセンター	〒474-8511 愛知県大府市森岡町 7-430
スマートライフケア共創工房 (国立大学法人 九州工業大学)	〒808-0135 福岡県北九州市若松区ひびきの2-5 情報技術高度化センター

また、支援型リビングラボは以下5か所である。

図表 1-5 本事業で選定した支援型リビングラボ一覧

名称	所在地
社会福祉法人 孝徳会 特別養護老人ホーム サポートセンター門司	〒800-0064 福岡県北九州市門司区松原1丁目3-8
社会福祉法人 こうほうえん	〒683-0853 鳥取県米子市両三柳 1400
公益社団法人 全国老人保健施設協会	〒105-0011 東京都港区芝公園 2-6-15 黒龍芝公園ビル 6階
東北福祉大学 社会福祉法人東北福祉会 せんだんの杜	〒981-8522 宮城県仙台市青葉区国見 1-8-1 〒989-3201 宮城県仙台市青葉区国見ケ丘七丁目 141番地 9
株式会社 ベネッセスタイルケア	東京都新宿区西新宿 2-3-1 新宿モノリスビル 5F

### (3)厚生労働省

本事業における厚生労働省担当者は以下の通りである。

図表 1-6 厚生労働省担当者

氏名	所属
井上 栄貴	厚生労働省 老健局高齢者支援課 課長補佐
山田 士朗	厚生労働省 老健局高齢者支援課 介護ロボット政策調整官
須賀 祐太	厚生労働省 老健局高齢者支援課 主査
河野 亜由美	厚生労働省 老健局高齢者支援課

### (4)事務局担当者

本事業における事務局担当者は以下の通りである。

図表 1-7事務局担当者

氏名	所属・役職
足立 圭司	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 情報未来イノベーション本部 先端技術戦略ユニット マネージャー
柴田 創一郎	同 マネージャー
池永 藍	同 シニアコンサルタント
大塚 恒治	同 シニアコンサルタント
鈴木 和泉	同 シニアコンサルタント
古川 和良	同 シニアコンサルタント
山内 勇輝	同 シニアコンサルタント
吉田 浩章	同 シニアコンサルタント
金尾 翔悟	同 コンサルタント
下野 琴美	同 コンサルタント
平良 未来	同 コンサルタント
太刀川 遼	同 コンサルタント
築地 慶典	同 コンサルタント

事業の事務局体制は以下の通りである。

図表 1-8 事務局の実施体制

役割	事務局担当者
総責任者	足立
相談窓口責任者	大塚
リビングラボ責任者	柴田
各窓口担当	大塚、山内、平良、太刀川、池永、金尾、古川、築地、下野
各ラボ担当	柴田、大塚、鈴木、平良、池永、山内、古川、築地
ニーズ・シーズ担当	鈴木、山内、吉田
モデル事業担当	池永、鈴木、平良、柴田



## 第2章 相談窓口における取組について

### 第1節 相談窓口設置の目的

介護ロボットの開発及び普及に係る課題解決を目的として、各地域において、介護現場及び開発企業双方が抱える課題についての相談を受け付ける窓口を全国に11箇所設置した。

### 第2節 相談窓口における取組

相談窓口においては、相談業務、体験展示、試用貸出、研修会及びニーズ・シーズ連携協調協議会の5つの取組について実施した。

#### (1) 相談業務

介護現場(ニーズ)及び開発企業(シーズ)双方が抱える、介護ロボットの開発・実証・普及に関する課題が十分に解決されるよう、各種相談業務に応じるとともに、必要に応じてリビングラボや関係機関との連携を目的として相談対応を実施した。

#### (2) 体験展示

介護現場や一般の方に介護ロボットを周知することを目的に、体験展示場を整備した。

なお、介護現場の方が現場での活用場面をイメージできるよう、介護ロボットを展示するのみでなく、実際に触れて使用できる環境を整備した。

#### (3) 試用貸出

介護ロボットの普及を促進すること、また、試用貸出の対応実績や効果、課題等の把握、介護ロボットの開発企業と介護現場をつなぐ支援を推進することで、ニーズ側の課題解決がより効果的に行われるサービスの提供につなげることを目的として介護現場への試用貸出を実施した。

#### (4) 研修会

介護現場に導入された介護ロボットが活用されるためには、各介護現場において、介護ロボットの導入における標準的な手順や先進的な事例などを学ぶことが有効である。このため、担当区域内を中心とした介護施設・事業所等を対象に研修機会を提供した。

#### (5) ニーズ・シーズ連携協調協議会

開発前の着想段階から、介護ロボット等の開発の方向性について、介護現場等と開発企業等が協議し、介護現場のニーズを反映したロボット開発の提案内容を取りまとめることを目的として、介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会(以下、「協議会」という。)を各相談窓口原則1つ設置した(詳細は別冊「事業報告書<ニーズ・シーズ連携協調協議会>」を参照)。

### 第3節 各相談窓口の概要

全都道府県を網羅できるよう下表の通り全国 11 か所に相談窓口を設置した。

図表 2-1 相談窓口の担当エリア

相談窓口名	所在地	担当エリア
(福)北海道社会福祉協議会 北海道社会福祉協議会	北海道札幌市中央区北 6条西16丁目1番地5 ほくたけビル	北海道
(福)青森県社会福祉協議会 青森県介護啓発・福祉機器普及 センター	青森県青森市中央3丁 目20-30	青森県、秋田県
(公財)いきいき岩手支援財団岩 手県高齢者総合支援センター	岩手県盛岡市本町通3 丁目19-1 岩手県福祉総合相談セ ンター3階	岩手県、宮城県、山形県、 福島県
(福)埼玉県社会福祉協議会 埼玉県介護すまいる館	埼玉県さいたま市浦和区 針ヶ谷4-2-65	茨城県、栃木県、群馬県、 埼玉県、新潟県
(社)横浜市リハビリテーション事業 団 横浜市総合リハビリテーションセン ター 介護ロボット相談窓口	神奈川県横浜市港北区 鳥山町1770	千葉県、東京都、神奈川 県、山梨県
(福)富山県社会福祉協議会 富山県介護実習・実習普及センタ ー	富山県富山市安住町5 番21号	長野県、富山県、石川県、 福井県
(国研)国立長寿医療研究センタ ー 健康長寿支援ロボットセンター	愛知県大府市森岡町7- 430	岐阜県、静岡県、愛知県、 三重県、滋賀県
ひょうごKOBE介護・医療ロボット 開発支援窓口	兵庫県神戸市西区曙町 1070	京都府、大阪府、兵庫県、 奈良県、和歌山県
(社福)健祥会 徳島県介護実習・ 普及センター	徳島県徳島市国府町東 高輪字天満356番地1	岡山県、徳島県、香川県、 愛媛県、高知県
(一社)日本福祉用具供給協会広 島ブロック	広島県広島市安佐南区 大町東1-18-44	鳥取県、島根県、広島県、 山口県
九州介護ロボット開発・実証・普及 促進センター	福岡県北九州市小倉北 区馬借一丁目7-1 総合保健福祉センター1 階	福岡県、大分県、佐賀県、 長崎県、熊本県、宮崎県、 鹿児島県、沖縄県

## 第4節 各取組について

### (1) 相談業務

介護現場(ニーズ)・開発企業(シーズ)双方が抱える、介護ロボットの開発・実証・普及に関する課題の解決に向けた各種相談業務に応じるとともに、必要に応じてリビングラボや関係機関との連携を行った。

なお、新型コロナウイルス感染症により直接相談窓口を訪れての相談が困難な場合を想定し、Web 会議システムを通じた相談が行えるよう環境整備を行った。具体的には、下記の業務を実施した。

#### 1) 介護現場(ニーズ側)への介護ロボットの導入方法や活用方法の紹介及び助言

相談者からの相談内容に応じて、図表2-1に示す介護ロボットの導入方法や活用方法に関する報告書・リスト等を紹介するとともに、介護現場の抱える課題に応じた助言を実施した。

なお、相談が専門性の高い内容のため、相談窓口のみでの助言が困難な場合においては、事務局が相談窓口とともに相談に対応し必要に応じ、介護現場またはロボット開発に十分な知見を有するプロジェクトコーディネーターと連携するなどし、課題解決に資する助言を実施した。

図表 2-2 介護現場(ニーズ側)相談で使用した資料

#	資料名	紹介内容
介護ロボット導入方法全般の紹介		
1	介護ロボットの効果的な活用のための手引き	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 厚労省による事業で作成された手引き</li> </ul> <a href="https://www.mri.co.jp/knowledge/pjt_related/roujinhoken/dia6ou000000qwp6-att/H30_100_3_handbook.pdf">https://www.mri.co.jp/knowledge/pjt_related/roujinhoken/dia6ou000000qwp6-att/H30_100_3_handbook.pdf</a>
2	生産性向上に資するガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 厚労省による事業で作成されたガイドライン</li> </ul> <a href="https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000198094_00013.html">https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000198094_00013.html</a>
介護ロボット具体例の紹介		
3	ロボット介護機器開発・導入促進事業製品化機器一覧	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 国立研究開発法人 日本医療研究開発機構(以下、「AMED」という。)によるロボット介護機器の開発・導入促進事業</li> </ul> <a href="http://robotcare.sakura.ne.jp/data/news/list2019_10ver1.pdf">http://robotcare.sakura.ne.jp/data/news/list2019_10ver1.pdf</a>
4	介護ロボット導入活用事例集 2017～2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 厚労省による事業で作成された事例集</li> </ul> <a href="http://www.techno-aids.or.jp/robot/file01/jirei2019.pdf">http://www.techno-aids.or.jp/robot/file01/jirei2019.pdf</a> <a href="http://www.techno-aids.or.jp/robot/file30/jirei2018.pdf">http://www.techno-aids.or.jp/robot/file30/jirei2018.pdf</a> <a href="http://www.techno-aids.or.jp/robot/file29/jirei2017.pdf">http://www.techno-aids.or.jp/robot/file29/jirei2017.pdf</a>
5	体験展示施設一覧	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 担当エリア内の介護ロボットの体験展示が可能な施設の整理収集を行い一覧化したもの</li> </ul>

介護ロボット導入方法の紹介		
6	購入補助金/基金等の一覧	➤ 介護ロボットの導入において利用可能な補助金、基金等の一覧
7	福祉貸与事業融資のごあんない	➤ 福祉貸与事業概要、融資対象、融資の流れ、等 <a href="https://www.wam.go.jp/content/wamnet/pcpub/top/kashitsuke/">https://www.wam.go.jp/content/wamnet/pcpub/top/kashitsuke/</a>
モデル事業/モデル施設の紹介		
8	介護技術開発支援モデル事業成果報告書 H27-H28	➤ 厚労省によるモデル事業として介護ロボットを導入した施設の介護ロボット導入における取組が紹介されているもの <a href="http://www.techno-aids.or.jp/robot/file28/04modelwork27hosei.pdf">http://www.techno-aids.or.jp/robot/file28/04modelwork27hosei.pdf</a> <a href="http://www.techno-aids.or.jp/robot/file28/05modelwork28.pdf">http://www.techno-aids.or.jp/robot/file28/05modelwork28.pdf</a>
本事業の紹介		
9	事業紹介パンフレット	➤ 本事業概要、相談窓口の取組、リビングラボの取組を紹介したもの
10	ニーズ・シーズ連携協議会での成果	➤ 各協議会からの報告内容 <a href="https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000212398_00005.html">https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000212398_00005.html</a>
11	リビングラボの活動	➤ 各リビングラボのホームページ(以下、「HP」という。）・パンフレット等

## 2) 開発企業(シーズ側)への開発・実証・普及方法の紹介

相談者からの相談対応に際し、参照、紹介した資料は以下の通り。

図表 2-3 開発企業(シーズ側)相談で使用した資料

#	資料名	紹介内容
介護ロボットの開発方法に関する紹介		
1	介護ロボット開発への補助金・ファンド一覧	➤ 助成制度名、助成対象、助成額、問合せ先等を記載したもの
介護ロボットの实証方法に関する紹介		
2	リビングラボ対応可能事項	➤ リビングラボの名称、対応可能内容等を記載したもの
3	試作機器へのアドバイス支援事業	➤ 公益財団法人 テクノエイド協会(以下、テクノエイド)が実施する試作機器のアドバイスを事業を紹介したもの <a href="http://www.techno-aids.or.jp/robot/file01/01boshu_kigyo.pdf">http://www.techno-aids.or.jp/robot/file01/01boshu_kigyo.pdf</a>

介護ロボットの普及方法に関する紹介		
4	介護ロボット地域フォーラムパンフレット/HP等	▶ 当該フォーラムへの出展方法、当フォーラムの実施スケジュール等が記載されたもの
本事業の紹介		
5	事業紹介パンフレット	▶ 本事業概要、相談窓口の取組、リビングラボの取組を紹介したもの
6	ニーズ・シーズ連携協議会での成果	▶ 各協議会からの報告内容を紹介したもの <a href="https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000212398_00005.html">https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000212398_00005.html</a>
7	リビングラボの活動	▶ 各リビングラボのHP・パンフレット等

### 3) 製品評価・効果検証に係る相談のリビングラボへの取次

開発企業から、リビングラボでの製品評価・効果検証の実施に関する依頼、または助言の要望を受けた場合、内容に応じ、必要な設備や知見を有するリビングラボへ取次いだ。

#### ① 相談窓口の相談受付件数

全相談窓口における相談受付数は以下の通りであった。

図表 2-4 相談対応数

介護現場からの 相談対応数	121 件
開発企業からの 相談対応数	55 件

## ④ 相談の概要及び満足度

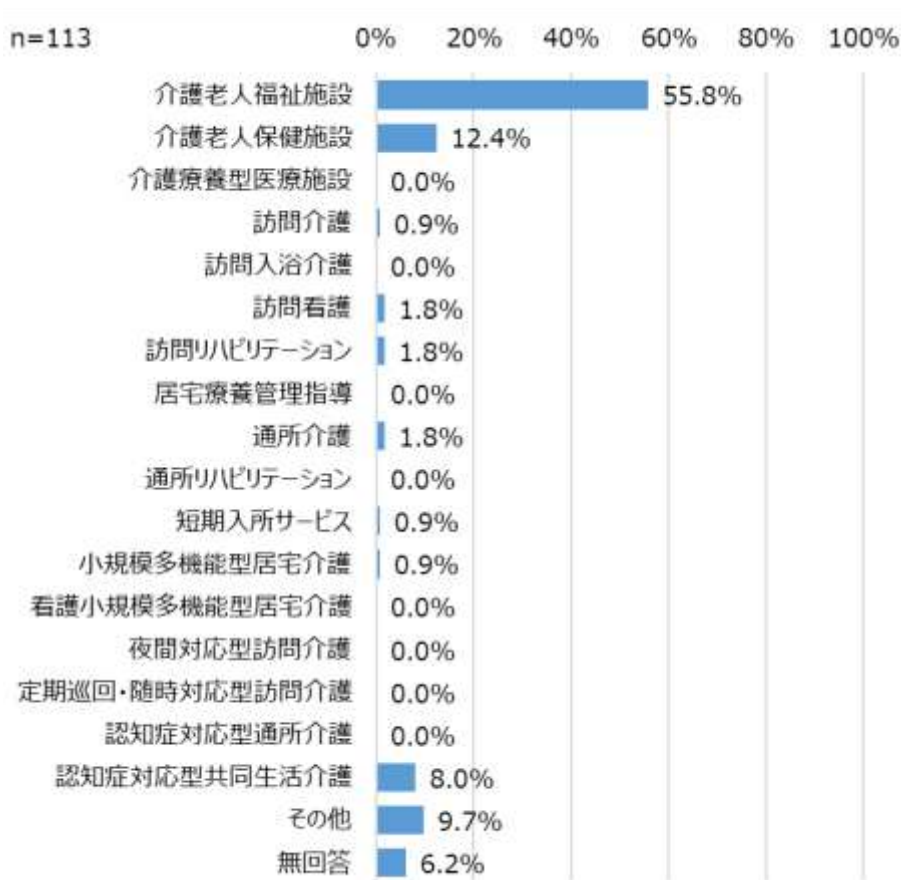
相談業務においては、相談後に相談者を対象としたアンケートを実施した。以下、アンケートの各項目の集計結果を示す。

### a) 介護現場からの相談の概要及び満足度

#### ➤ 相談者が所属する介護サービス事業所・施設の種別

相談者が所属する介護サービス事業所の種別は、「介護老人福祉施設」が 55.8%と最も多く、次いで「介護老人保健施設」が 12.4%と多かった。

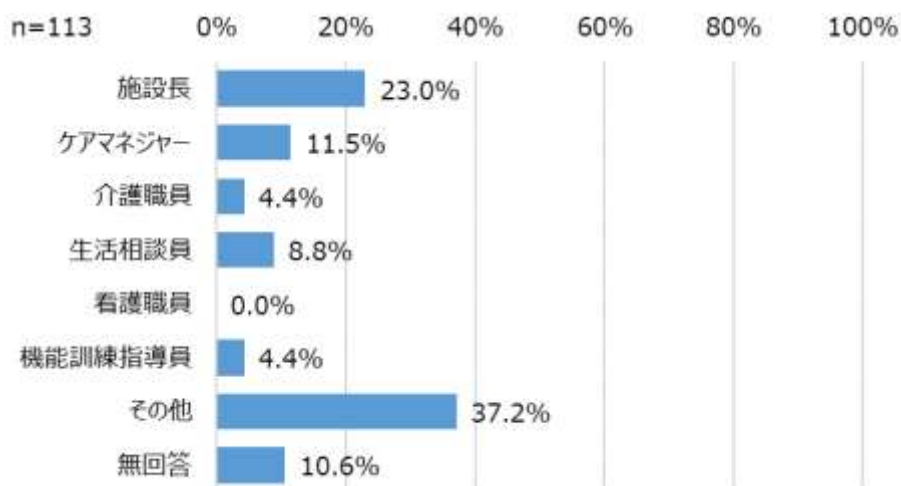
図表 2-5 相談者が所属する介護サービス事業所の種別



➤ 相談者の職種

相談者の職種は、その他(作業療法士、事務員等)を除いては、「施設長」が 23.0%と最も多く、次いで「ケアマネジャー」が 11.5%、「生活相談員」が 8.8%と多かった。

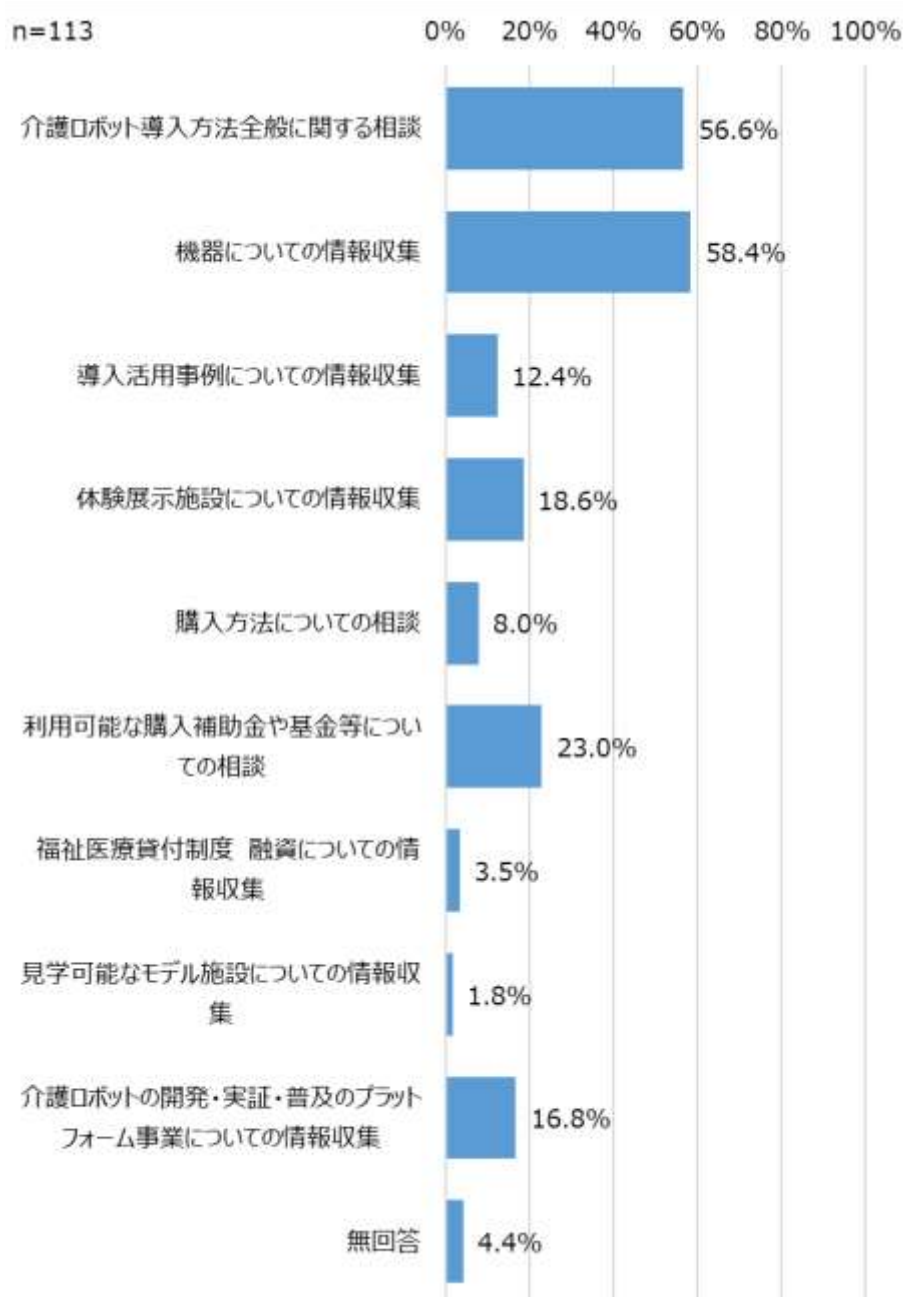
図表 2-6 相談者の職種



➤ 相談内容

相談内容は、「機器についての情報収集」が58.4%と最も多く、次いで「介護ロボット導入方法全般に関する相談」が56.6%と多かった。

図表 2-7 相談内容(複数回答)

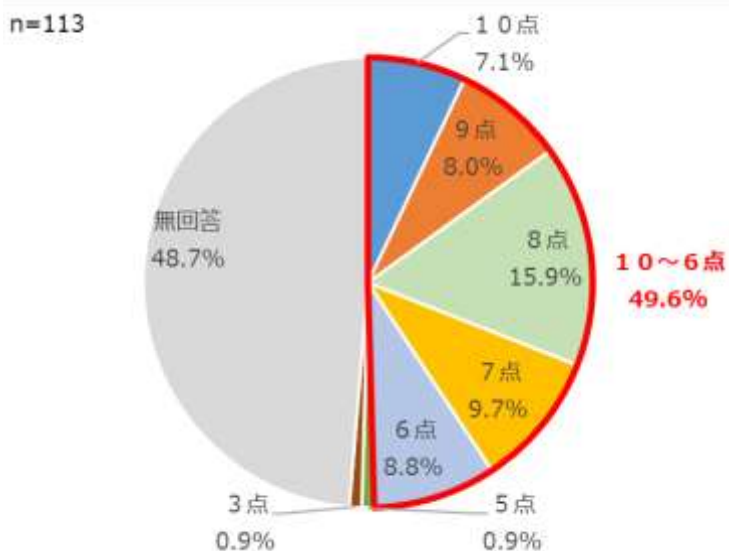




➤ 相談対応における満足度

相談対応における満足度(10点満点)は、10点から6点とした回答が計49.6%と多く、概ね高い満足度を得た。

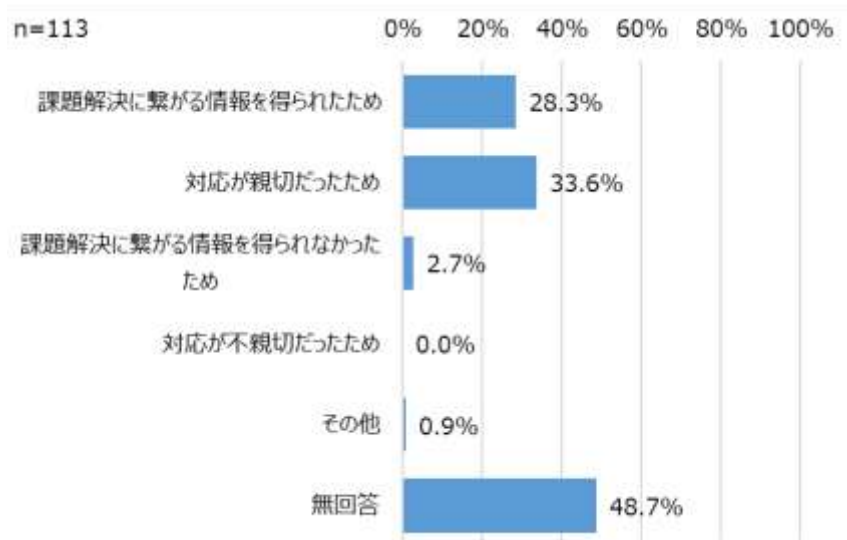
図表 2-8 相談対応における満足度



➤ 相談対応における満足度の理由

相談対応における満足度の理由は、無回答を除いては、「対応が親切だったため」が33.6%と最も多く、次いで「課題解決に繋がる情報を得られたため」が28.3%と多かった。

図表 2-9 相談対応における満足度の理由(複数回答)

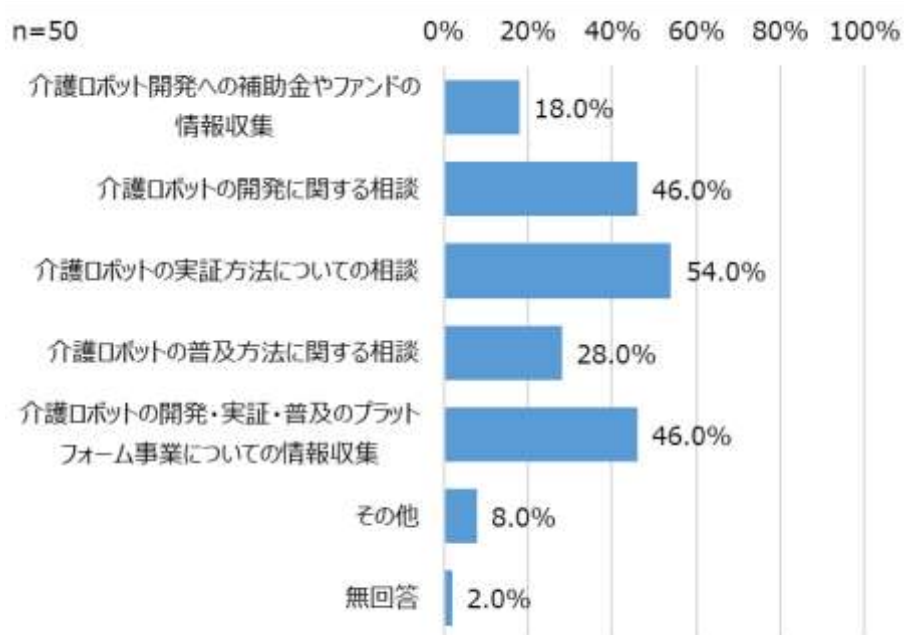


b)開発現場からの相談の概要及び満足度

➤ 相談内容

相談内容は、「介護ロボットの実証方法についての相談」が 54.0%と最も多く、次いで「介護ロボットの開発に関する相談」及び「介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業についての情報収集」が 46.0%と多かった。

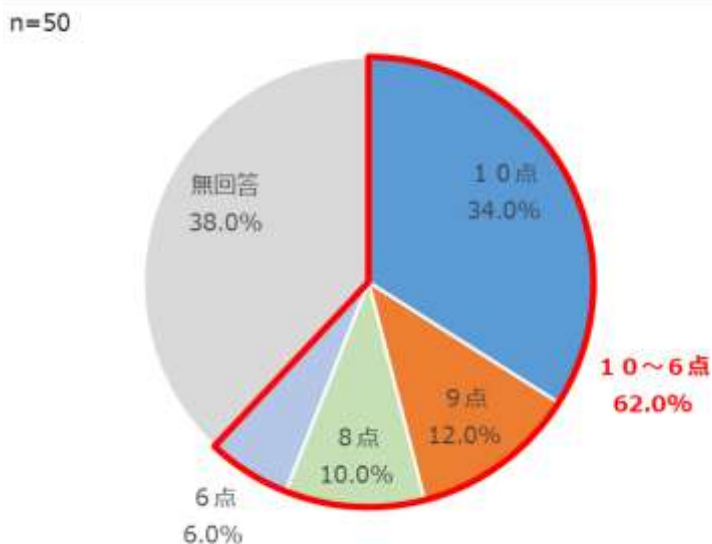
図表 2-10 相談内容(複数回答)



➤ 相談対応における満足度

相談対応における満足度(10点満点)は、無回答を除いては、10点から6点とした回答が計62.0%と多く、概ね高い満足度を得た。

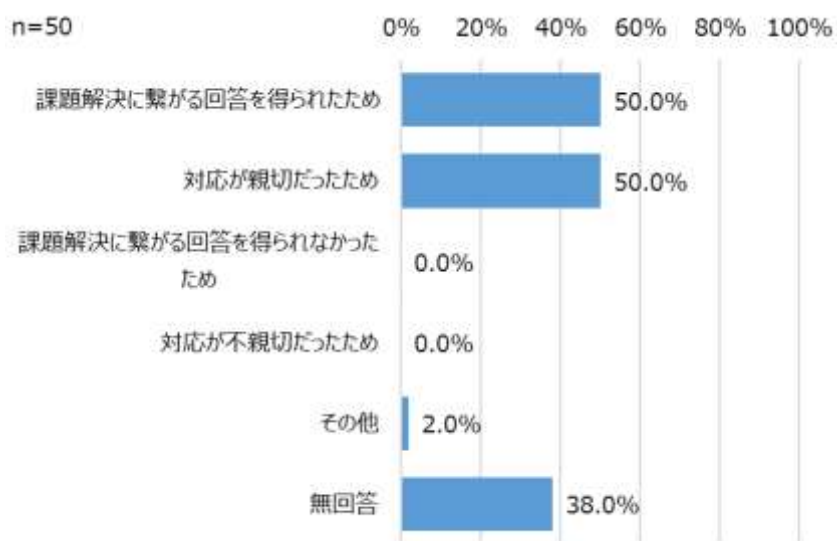
図表 2-11 相談対応における満足度



➤ 相談対応における満足度の理由

相談対応における満足度の理由は、無回答を除いては、「課題解決に繋がる情報を得られたため」及び「対応が親切だったため」が50.0%と多かった。

図表 2-12 相談対応における満足度の理由(複数回答)



## ㊦ 好事例

### a) 介護現場からの相談の好事例

#### (1) 事務局と連携し、介護ロボットの活用について助言を実施した相談事例

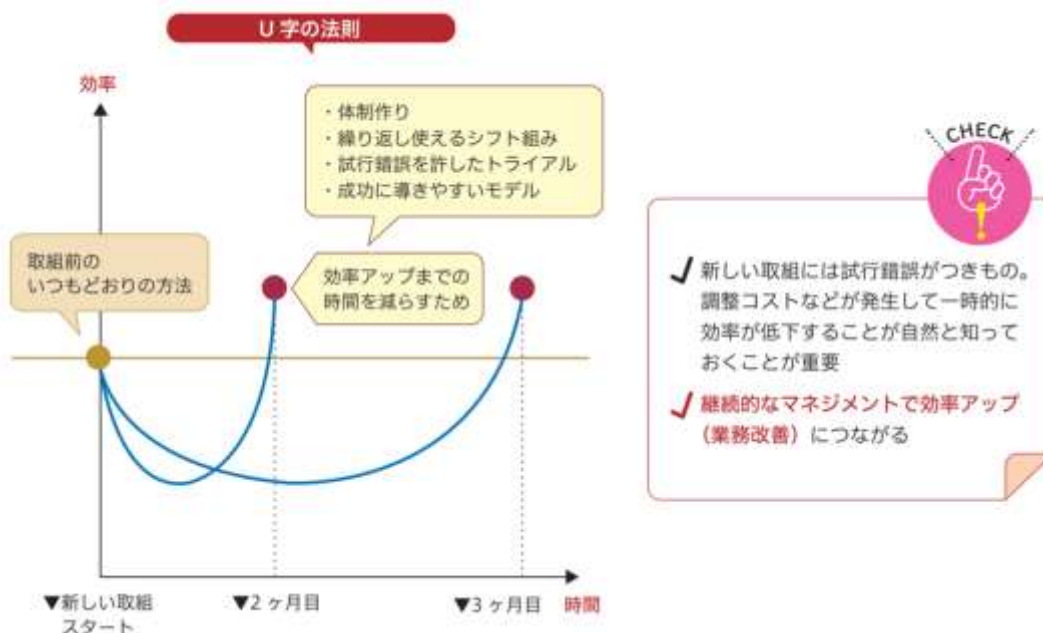
介護ロボットを既に導入している施設から、介護現場において機器を有効活用するための方法に関して相談があった。これに対し富山県相談窓口では、事務局とともに、効果的な介護ロボットの導入・活用方法を伝える事で、施設での機器活用を支援した。

具体的には、介護ロボットの導入効果を測るためにどのような評価指標を用いればよいかという相談に対して、まず施設の課題を明確にする必要があったその課題に対して解決の道筋をつけたうえで、道筋に沿った評価指標を設定すべき旨の助言を行った。また、課題を明確化する手法である緩やかな因果関係図づくりについても紹介を行った。

また、現場職員から介護ロボットを使いこなせるかといった不安が出ていることに対してどのように対応していけばよいかという相談に対して、介護ロボットの導入については早くから現場職員を巻き込んでいく必要があることや不安を解消する説得材料として U 字の法則(図表2-12)を理解してもらうこと、小さな成功事例の収集と共有が効果的であることを助言した。

相談者からは、「施設内部での課題の明確化を実施したい」「指標を測定するためのアンケートを作成したい」といった介護ロボットの導入を前向きに見直していく旨の良い反応があり、引き続き相談窓口を利用したいとの声があった。

図表 2-13 U 字の法則



(出典)厚生労働省「介護サービス事業(施設サービス分)における生産性向上のガイドライン」

## b)開発企業からの相談の好事例

### (1) 新規参入を検討する開発企業に対して介護現場の活用事例等を紹介した相談事例

岩手県相談窓口では、介護ロボットの自社開発を検討している企業に対して、展示品を用いた既存の介護ロボットの機能・仕様を紹介し、介護現場のニーズを案内する事で、製品開発に向けた企業の情報収集を支援した。

具体的には、展示している他社製品における見守り支援機器の利用者のプライバシー配慮に対する工夫や厚生労働省が作成している介護ロボット導入活用事例集を用いて、介護現場で介護ロボットがどのように活用されているかを紹介した。

相談者からは、より詳しい介護ロボットの活用事例を知りたいという要望があり、相談窓口が実施する研修会への参加を案内した。また、製品開発に関する補助金についても案内した。

### (2) リビングラボと情報共有を継続的に行い、フォローアップまで実施した相談事例

愛知県相談窓口では、開発企業からの相談をリビングラボへ取り次ぐ際に、各リビングラボと直接連絡を取ることで相談内容を共有し、相談内容に適したリビングラボへ取り次ぐとともに取次後のフォローも実施し、相談者の抱える課題解決に資する支援を実施した。

具体的には、各リビングラボの対応可能事項やリビングラボを見学した際にヒアリングを行い得た情報を基に、取次先を相談者と検討した。機器の特性上、医師の助言が必要であったことから医師が在籍するリビングラボを紹介した。取次後も取次先のリビングラボから対応内容について共有を頂き、必要に応じて相談者への助言等の支援を実施した。

## (2) 体験展示

介護現場や一般の方に介護ロボットを周知するため、実際に触れて使用できる体験展示場を整備した。

なお、介護現場の方が現場での活用場面をイメージできるよう、介護ロボットを展示するのみでなく、実際に触れて使用できるものとした。各相談窓口で体験展示した介護ロボットは下表の通りである。

図表 2-14 各相談窓口の展示ロボット一覧

相談窓口名	展示介護ロボット	
	分野	ロボット名
北海道介護 ロボット普 及推進セン ター	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.2
	排泄支援	ICarebot®
	見守り・コミュニケーション	見守りシステム Neos+Care
	入浴支援	入浴支援装置バスアシスト®
	その他	LOVOT
青森県介護 啓発・福祉 機器普及セ ンター	移乗支援	スカイリフト
	移乗支援	ロボヘルパーSASUKE
	移乗支援	移乗サポートロボット Hug® L1
	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.2
	排泄支援	ラップポン®・エール、ラップポン®・エール 2
	排泄支援	ヘルプパッド®
	見守り・コミュニケーション	見守りケアシステム M-2
	見守り・コミュニケーション	シルエット見守りセンサ
	見守り・コミュニケーション	見守り支援システム 眠り SCAN®
	見守り・コミュニケーション	見守り介護ロボット aams®
	見守り・コミュニケーション	音声認識コミュニケーションロボット Chapit
岩手県高齢 者総合支援 センター	移乗支援	ロボヘルパーSASUKE
	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.2
	排泄支援	トイレでふんばるくん®
	排泄支援	ラップポン®・エール 2
	排泄支援	ラップポン®・エブリ
	見守り・コミュニケーション	シルエット見守りセンサ
	見守り・コミュニケーション	音声認識コミュニケーションロボット Chapit
埼玉県介護	移乗支援	移乗サポートロボット Hug® L1

相談窓口名	展示介護ロボット	
	分野	ロボット名
すまいる館	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.2
	移動支援	WHILL Model C
	排泄支援	ラップポン®・エール
	排泄支援	排泄予測デバイス DFree
	見守り・コミュニケーション	いまイルモ
	見守り・コミュニケーション	みまもりホットライン i-POT
	見守り・コミュニケーション	赤ちゃん型コミュニケーションロボット 泣き笑いたあたん
	見守り・コミュニケーション	ハリくん、ハチくん
	見守り・コミュニケーション	なでねこちゃん DX3、なでなでわんちゃん、こんにちは赤ちゃん
	見守り・コミュニケーション	徘徊感知器 ミマモリオ
	見守り・コミュニケーション	音声認識コミュニケーションロボット Chapit
	見守り・コミュニケーション	アンシエル(ANSIEL)
	その他	Power Assist Hand rehands
	その他	握力支援 パワーアシストグローブ
	その他	服薬サポート eお薬さん
横浜市総合 リハビリテー ションセンタ ー 介護ロボッ ト相談窓口	移乗支援	移乗サポートロボット Hug® L1
	移乗支援	移乗サポートロボット Hug® T1
	移乗支援	マッスルスーツ Every
	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.1
	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.2
	移動支援	リトルキーパス
	排泄支援	排泄予測デバイス DFree
	排泄支援	ラップポン®・エール 2
	見守り・コミュニケーション	PALRO®
	見守り・コミュニケーション	見守り支援システム 眠り SCAN®
	見守り・コミュニケーション	見守りケアシステム M-2
	見守り・コミュニケーション	アンシエル(ANSIEL)
	入浴支援	バスリフト
富山県介護 実習・普及 センター	移乗支援	スカイリフト
	移乗支援	移乗サポートロボット Hug® T1-02
	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.2
	排泄支援	ラップポン®・ブリオ

相談窓口名	展示介護ロボット	
	分野	ロボット名
	排泄支援	水洗式ポータブルトイレ 流せるポータ君
	排泄支援	排泄予測デバイス DFree
	見守り・コミュニケーション	介護モニターリングシステムエンジェル・アイ
	見守り・コミュニケーション	スマイビ S
	見守り・コミュニケーション	メンタルコミットロボット パロ
	見守り・コミュニケーション	ベッド内蔵型見守りセンサー電動ヘッドレストiサポート付
	入浴支援	バスリフト
国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター	移乗支援	移乗サポートロボット Hug® L1
	移動支援	電動アシスト歩行車 Tecpo
	移動支援	ロボスネイル OVER
	移動支援	免荷式リフト POPO
	排泄支援	水洗ポータブルトイレ キューレット
	排泄支援	自動採尿器 Behome スマート集尿器
	見守り・コミュニケーション	見守りロボットアイミーマ
	見守り・コミュニケーション	リアルタイム見守りセンサーM-staion
	見守り・コミュニケーション	高齢者見守りシステム 見守りライフ
	見守り・コミュニケーション	見守り介護ロボット aams®
	見守り・コミュニケーション	睡眠見守りシステムみまもりずむ
見守り・コミュニケーション	癒やしロボットスマイビ S	
ひょうごKO BE介護・医療ロボット 開発支援窓口	移乗支援	免荷式リフト POPO
	移乗支援	スマートスーツ
	移乗支援	ロボヘルパーSASUKE
	移乗支援	移乗サポートロボット Hug® L1
	移乗支援	マッスルスーツ Every
	移動支援	ACSIVE アクシブ 片脚用
	移動支援	リトルキーパス
	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.2
	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.1
	排泄支援	ベッドサイド水洗トイレ
	排泄支援	ラップポン®・エール 2
	排泄支援	水洗ポータブルトイレ キューレット
	排泄支援	自動排泄処理装置キュラコ
	見守り・コミュニケーション	うららか GPS ウォーク、GPS ウォーク Z



相談窓口名	展示介護ロボット	
	分野	ロボット名
	見守り・コミュニケーション	リショーネ Plus
	見守り・コミュニケーション	エンジェル・アイ
	見守り・コミュニケーション	ケアロボ
	見守り・コミュニケーション	見守りシステム Neos+Care
	見守り・コミュニケーション	見守り支援システム 眠り SCAN®
	見守り・コミュニケーション	高齢者見守りシステム 見守りライフ
	見守り・コミュニケーション	PALRO®
	見守り・コミュニケーション	メンタルコミットロボット パロ
	その他	服薬支援ロボ
	その他	在宅用服薬支援機 「お薬のんでね！」
	その他	くすりコール
	その他	ごっくんチェッカー (HR-GCMJ-001)
	その他	SEM Glove 自立支援用
徳島県介護 実習・普及 センター	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.1
	排泄支援	排泄予測デバイス DFree
	見守り・コミュニケーション	うららか GPS ウォーク
	見守り・コミュニケーション	音声認識コミュニケーションロボット Chapit
	見守り・コミュニケーション	A.I.Viewlife「自立支援型 介護見守りロボット」
日本福祉用 具供給協会 広島県ブ ック	移乗支援	移乗サポートロボット Hug® T1
	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.2
	排泄支援	セレクト R
	見守り・コミュニケーション	見守り支援システム 眠り SCAN®
	見守り・コミュニケーション	PALRO®
九州介護ロ ボット開発・ 実証・普及 促進センタ ー	移乗支援	スマートスーツ
	移乗支援	移乗サポートロボット Hug® L1
	移動支援	ロボットアシストウォーカー RT.2
	排泄支援	排泄予測デバイス DFree
	見守り・コミュニケーション	メンタルコミットロボット パロ

①体験展示の来場者数（全相談窓口合計）

延べ 4,585 人

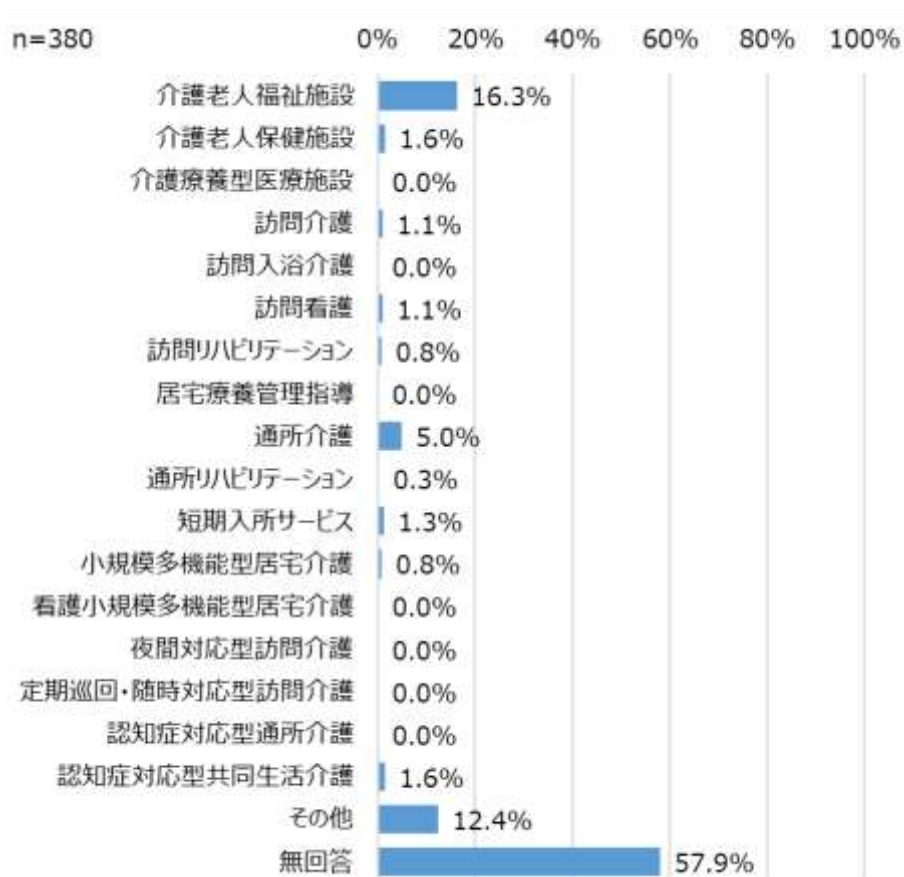
②体験展示の概要及び満足度

体験展示においては、体験後に来場者を対象としたアンケートを実施した。以下、アンケートの各項目の集計結果を示す。

➤ 来場者が所属する介護サービス事業所・施設の種別

来場者が所属する介護サービス事業所・施設の種別は、その他（学校（学生）、県庁、病院、企業、障害者施設、特定施設、福祉用具貸与事業所）及び無回答を除いては、「介護老人福祉施設」が 16.3%と最も多かった。

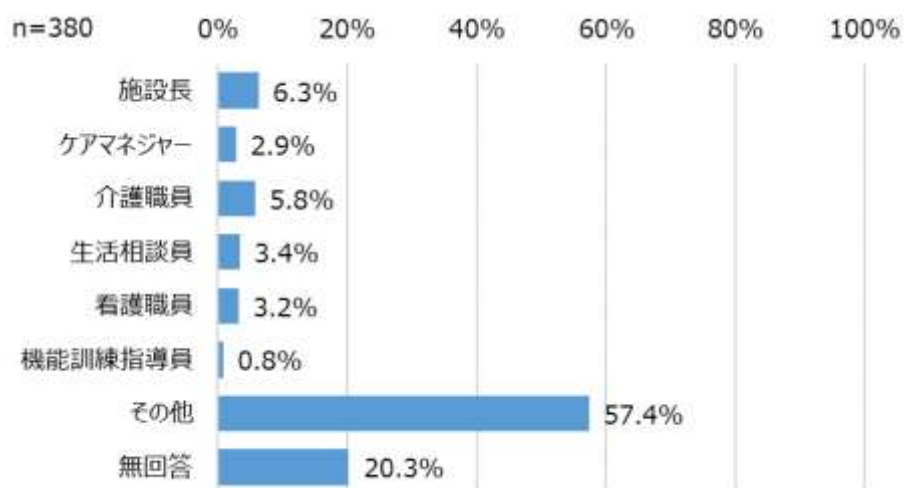
図表 2-15 来場者が所属する介護サービス事業所の種別



➤ 来場者の職種

来場者の職種は、その他(学生、事務員、作業療法士等)及び無回答を除いては、「施設長」が6.3%と最も多く、次いで介護職員が5.8%と多かった。

図表 2-16 来場者の職種

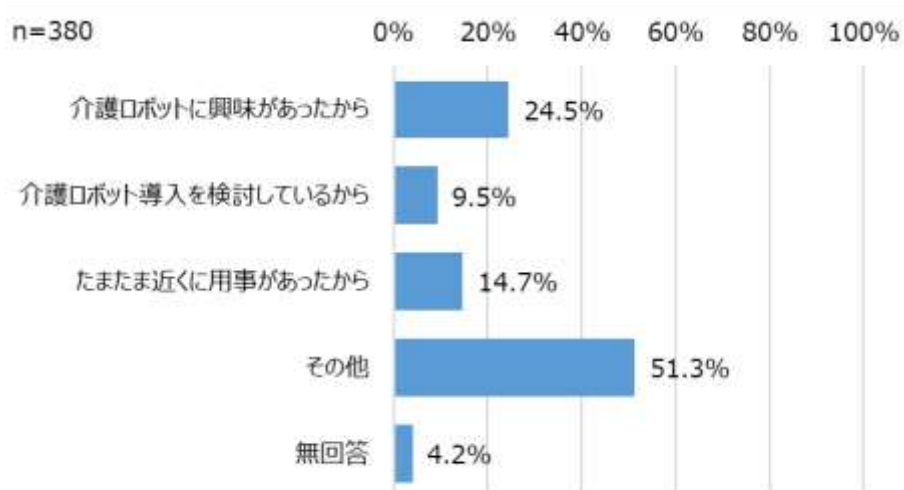


➤ 来場の理由

来場の理由は、その他(授業、講習、研修、実習、介護ロボットの情報収集等)及び無回答を除いては、「介護ロボットに興味があったから」が24.5%と最も多く、次いで「たまたま近くに用事があったから」が14.7%と多かった。

なお、「介護ロボット導入を検討しているから」は9.5%に留まった。

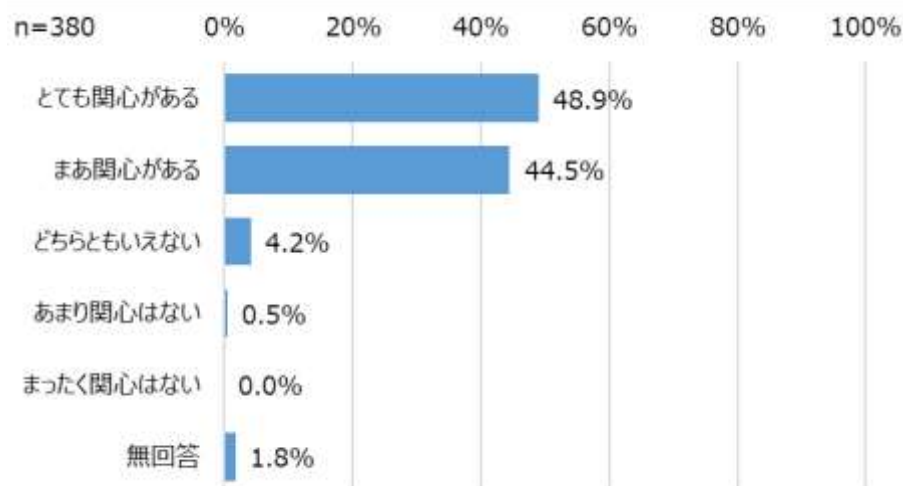
図表 2-17 来場の理由(複数回答)



➤ 介護ロボットへの関心

介護ロボットへの関心は、「とても関心がある」が 48.9%と最も多く、次いで「まあ関心がある」が 44.5%と多かった。

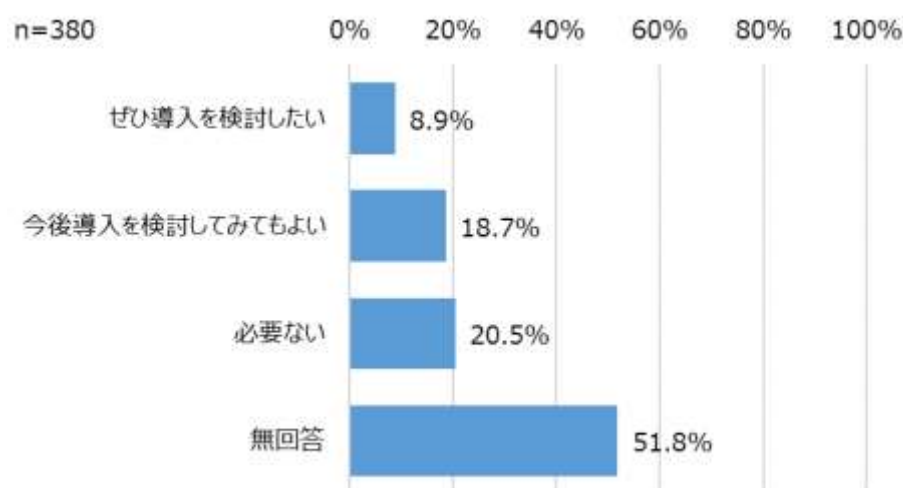
図表 2-18 介護ロボットへの関心



➤ 介護ロボットの今後の導入意向

介護ロボットの今後の導入意向は、無回答を除いては、「ぜひ導入したい」が 8.9%、「今後導入を検討してみてもよい」が 18.7%と導入に対して前向きな回答が計 27.8%と「必要ない」の回答 20.5%を上回った。

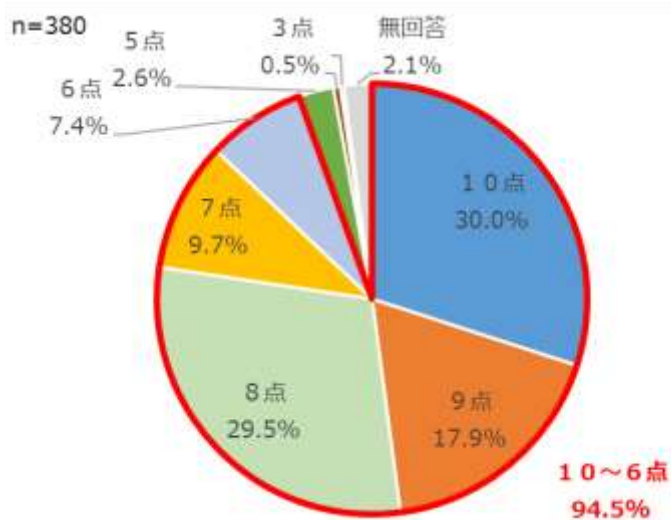
図表 2-19 介護ロボットの今後の導入意向



➤ 体験展示の満足度

体験展示の満足度(10点満点)は、無回答を除いては、10点から6点とした回答が計94.5%と多く、概ね高い満足度を得た。

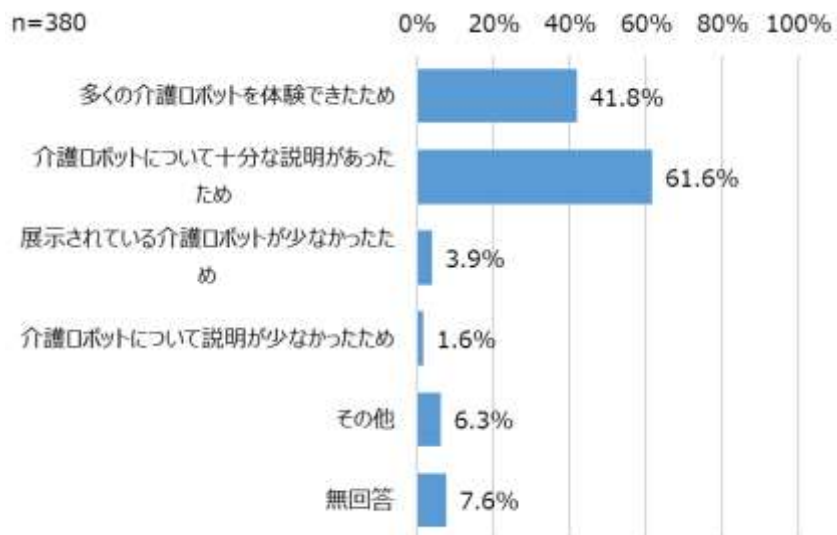
図表 2-20 体験展示の満足度



➤ 体験展示の満足度の理由

体験展示の満足度の理由は、「介護ロボットについて十分な説明があったため」が61.6%と最も多く、次いで「多くの介護ロボットを体験できたため」が41.8%と多かった。

図表 2-21 体験展示の満足度の理由



### ㊦ 好事例の紹介

a) 体験展示来場者に対して、介護ロボットの機能だけでなく、導入効果や導入にあたって発生しうる課題・対応策も含めて案内

青森県相談窓口では、来場者に対し展示品の機能を説明するだけでなく、地域の導入事例における導入効果や導入にあたって発生しうる課題・対応策を伝える事で、来場された介護現場の方が介護ロボットの導入を具体的にイメージできるよう支援した。

具体的には、来場者が検討している機種あるいは機器の分野の有無、抱えている課題や体験展示の要望について確認した上で体験展示の案内を実施した。体験展示で機器を紹介する際には、青森県における導入事例を導入効果と併せて説明し、また、導入にあたって発生しうる課題や対処方法についても案内した。なお、案内の際に全ての職員が同様の内容を説明できるよう対応方法をマニュアル化した。体験展示の案内後には、フォローアップとして、電話やメール等でその後の施設での導入検討状況の確認を行い、状況にあった助言を行った。これらの対応を行うことで、相談者の介護ロボットに関する興味・関心を引き出すことができ、相談業務や試用貸出といった相談窓口の取組に繋がるなど、相談者に対して重層的な支援が可能となった。

### (3) 試用貸出

介護ロボットの普及を促進するため、介護施設等への試用貸出業務を実施した。試用貸出機器については、テクノエイドが厚生労働省から委託を受けて実施している「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」(以下、「実用化支援事業」という。)と連携し、実用化支援事業の一環として実施されている「介護ロボット等試用貸出事業」の試用貸出機器リストを本事業においても使用した。

なお、事務局より貸出側企業へ上限 3 万円の謝金を支払った。

試用貸出リストは図表 2-22のとおり。

図表 2-22 試用貸出リスト

介護ロボットの種類	企業名	介護ロボットの名称
移乗支援(装着)	CYBERDYNE 株式会社	HAL®腰タイプ介護・自立支援用
移乗支援(非装着)	株式会社 FUJI	移乗サポートロボット Hug L1
	株式会社 FUJI	移乗サポートロボット Hug T1
	マッスル株式会社	ROBOHELPER SASUKE
移動支援(屋外)	RT. ワークス株式会社	ロボットアシストウォーカーRT.1
	RT. ワークス株式会社	ロボットアシストウォーカーRT.2
排泄支援 (排泄処理)	アロン化成株式会社	水洗ポータブルトイレ キューレット
	株式会社エフエージェイ	おむつモニター(排泄通知システム)
	株式会社キュラコジャパン	自動排泄処理装置 キュラコ
	株式会社リパティソリューション	自動排泄処理装置リパティひまわり
排泄支援 (トイレ誘導)	トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社	DFree Professional
見守り・コミュニケーション	株式会社アラソフトウェア	eye-Box シリーズ smartR

介護ロボットの種類	企業名	介護ロボットの名称
(施設)	株式会社アルコ・イーエックス	ペイシェントウォッチャープラス
	株式会社エイビス	エイビスみまもりシステム
	エイアイビューライフ株式会社	A.I.Viewlife
	加藤電機株式会社	見守りシステム SAN フラワー X ヘルシーライフ
	キング通信工業株式会社	シルエット見守りセンサ
	コアフューテック株式会社	e 伝之介くん
	シーホネンス株式会社	ベッド内蔵型見守りセンサー「i サポート」搭載 X シリーズ
	凸版印刷株式会社	SensingWave® 介護・睡眠見守りシステム
	トーテックアメニティ株式会社	高齢者見守りシステム『見守りライフ』
	ドーンコーラス合同会社	高齢者・障害者支援施設向け 見守り支援システム「もりん 2」
	株式会社ヒート	見守りロボット「みてるもん」
	株式会社フジクラエンジニアリング	どこでもナースコール・見守りシステム
	フランスベッド株式会社	見守りケアシステム M2
	株式会社ミオ・コーポレーション	離床センサー
株式会社メディカルプロジェクト	離床・見守りセンサー ナースコール連動タイプ	
株式会社リンクジャパン	見守り支援システム「eMamo」	
見守り・コミュニケーション (在宅)	株式会社トレイル	うららか GPS ウォーク
	ユカイ工学株式会社	BOCCO
見守り・コミュニケーション (生活支援)	株式会社レイトロン	音声認識コミュニケーションロボット『Chapit』(チャピット)

㊦ 試用貸出の貸出件数 (全相談窓口合計)

48件

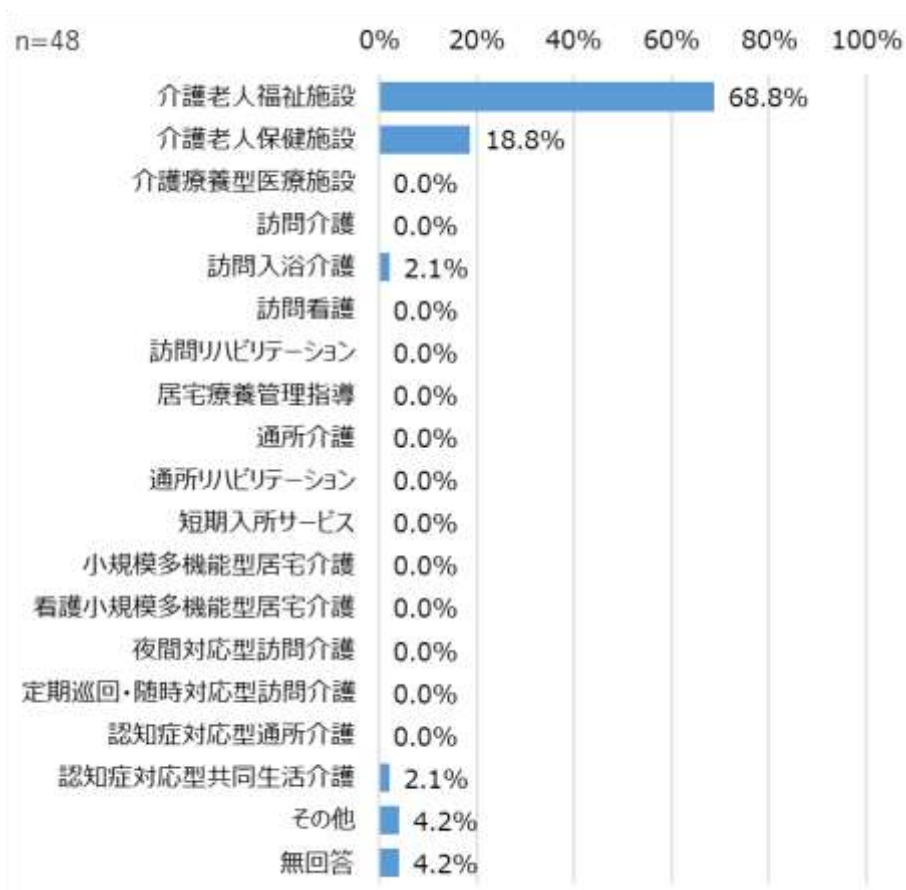
㊦ 試用貸出の概要及び満足度

試用貸出においては、試用貸出終了後に貸出を受けた事業所・施設を対象としたアンケートを実施した。以下、アンケートの各項目の集計結果を示す。

➤ 試用貸出を利用した介護サービス事業所・施設の種別

試用貸出を利用した介護サービス事業所・施設の種別は、「介護老人福祉施設」が 68.8%と最も多く、次いで「介護老人保健施設」が 18.8%と多かった。

図表 2-23 来場者が所属する介護サービス事業所の種別

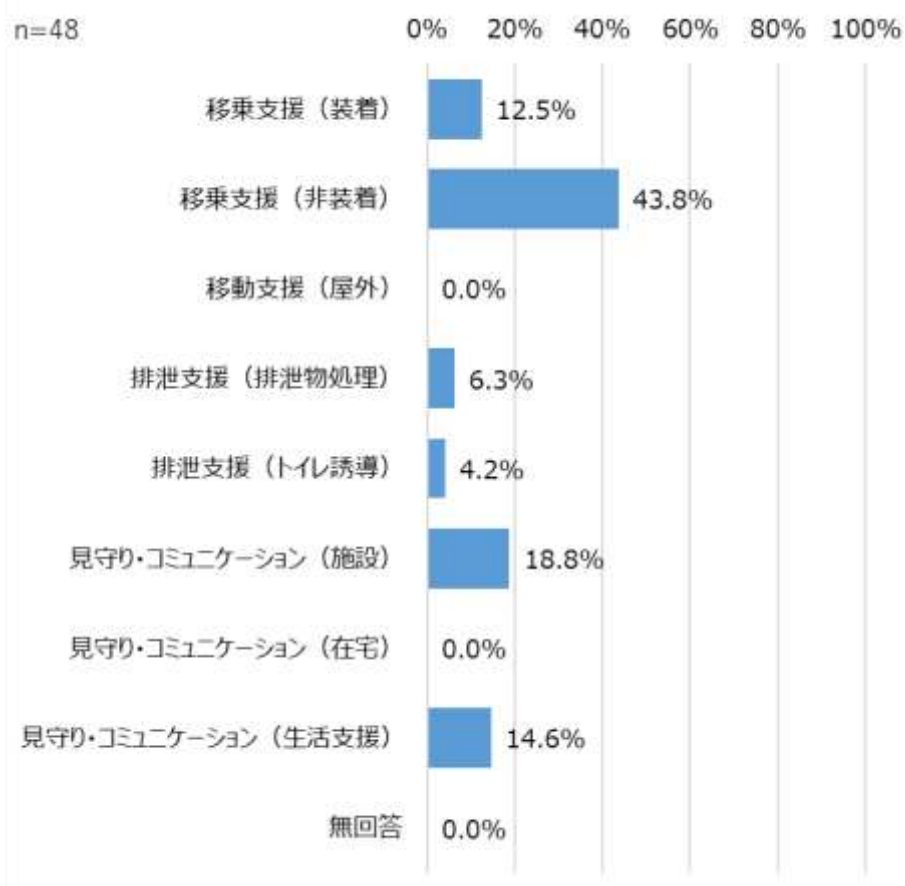




➤ 借り受けた介護ロボットの種類

借り受けた介護ロボットの種類は、移乗支援(非装着)が43.8%と最も多く、次いで見守り・コミュニケーション(施設)が18.8%と多かった。

図表 2-24 借り受けた介護ロボットの種類

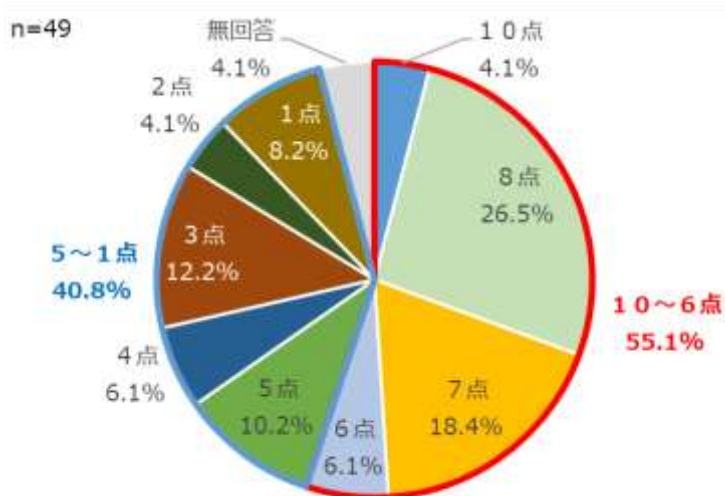


なお、同一貸出につき、2回アンケートに回答したものが1件(移乗支援(非装着))あったため、以降のアンケート回答数は49件となっている。

➤ 借り受けた介護ロボットについての満足度

借り受けた介護ロボットについての満足度(10点満点)は、10点から6点とした回答が55.1%、5点から1点とした回答が計40.8%であった。

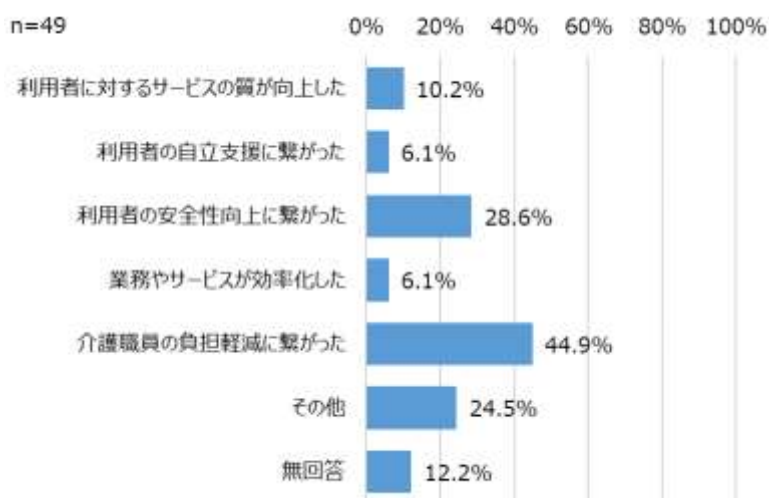
図表 2-25 借り受けた介護ロボットについての満足度



➤ 借り受けた介護ロボットを使用した効果

借り受けた介護ロボットを使用した効果は、その他及び無回答を除いては、「介護職員の負担軽減に繋がった」が44.9%と最も多く、次いで「利用者の安全性向上に繋がった」が28.6%と多かった。

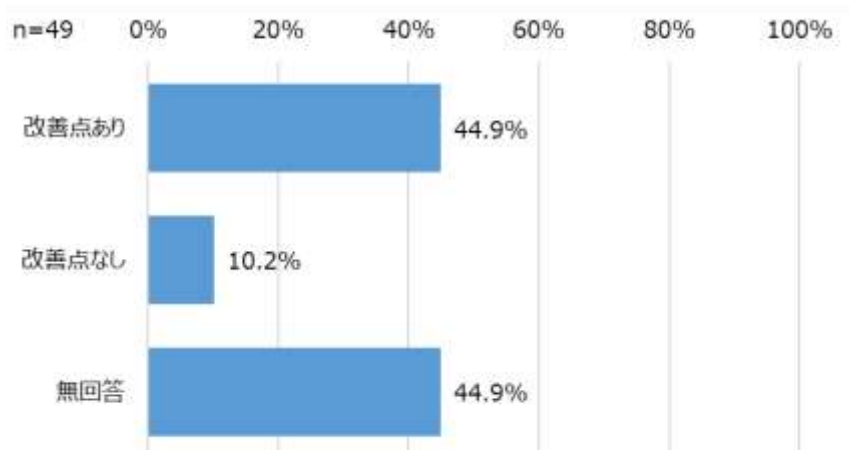
図表 2-26 借り受けた介護ロボットを使用した効果(複数回答)



➤ 借り受けた介護ロボットの外形(重量・大きさ・形等)に関する改善点

借り受けた介護ロボットの外形(重量・大きさ・形等)に関する改善点の有無は、無回答を除いては、「改善点あり」が44.9%、「改善点なし」が10.2%と「改善点あり」が大きく「改善点なし」を上回った。

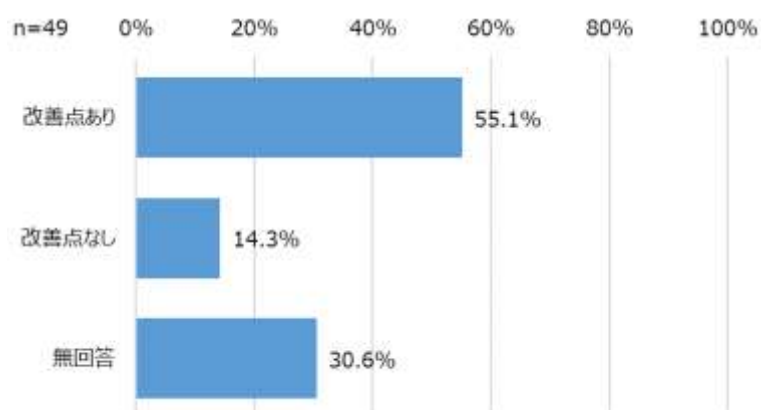
図表 2-27 借り受けた介護ロボットの外形(重量・大きさ・形等)に関する改善点の有無



➤ 借り受けた介護ロボットの機能(操作感・性能等)に関する改善点

借り受けた介護ロボットの機能(操作感・性能等)に関する改善点の有無は、無回答を除いては、「改善点あり」が55.1%、「改善点なし」が14.3%と「改善点あり」が大きく「改善点なし」を上回った。

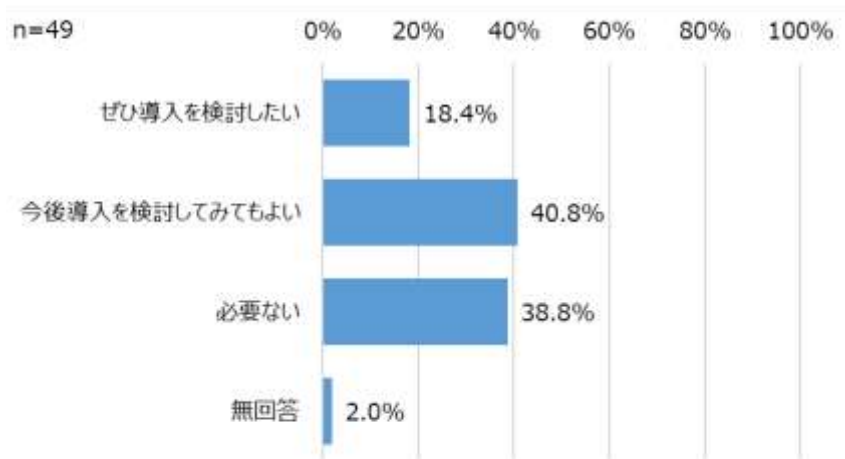
図表 2-28 借り受けた介護ロボットの機能(操作感・性能等)に関する改善点の有無



➤ 借り受けた介護ロボットの導入意向

借り受けた介護ロボットの導入意向は、「ぜひ導入を検討したい」が 18.4%、「今後導入を検討してみてもよい」が 40.8%と導入に前向きな回答が計 59.2%と「必要ない」とした回答の 38.8%を上回った。

図表 2-29 借り受けた介護ロボットの導入意向



#### (4) 研修会

介護現場に導入された介護ロボットが効果的に活用されるためには、各介護現場において、介護ロボットの導入における標準的な手順や先進的な事例などを学ぶことが有効である。このため、担当区域内を中心とした介護施設・事業所等を対象に研修機会を提供した。

##### 1) 研修会の実施情報

全相談窓口において、研修会を開催した。各相談窓口の研修会の概要については、下表の通りであった。

図表 2-30 各相談窓口における研修会の概要

相談窓口名	研修会概要	開催時期	開催形態	参加者数
北海道	<ul style="list-style-type: none"> <li>講演「介護ロボットについて」</li> <li>介護ロボットの機器説明</li> <li>介護ロボット展示・体験会</li> </ul>	9月28日、 10月22日、 11月20日	対面	18名
青森	<ul style="list-style-type: none"> <li>講演「介護ロボット普及にかかる国の動向」</li> <li>プラットフォーム事業と青森県社協の取組の説明</li> <li>県内の介護ロボット導入事例紹介</li> <li>介護ロボット導入に不可欠な継続的職員教育事例の紹介</li> </ul>	11月26日	対面＋オンライン	37名
岩手	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護ロボットプラットフォーム構築事業：地域拠点の役割と事業内容の説明</li> <li>導入・活用事例紹介</li> <li>講演「介護ロボットに期待されるメリットと効果的な導入・活用へのアプローチ」</li> <li>ワークショップ「現場の課題を見える化する因果関係図づくり」</li> </ul>	3月9日	オンライン	62名
埼玉	<ul style="list-style-type: none"> <li>講演「介護ロボットに期待されるメリットと効果的な導入・活用へのアプローチ」</li> <li>先進的に介護ロボットを導入している施設によるパネルディスカッション</li> </ul>	2月3日	オンライン	44名
横浜	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護ロボットプラットフォーム構築事業：地域拠点の役割と事業内容の説明</li> <li>介護ロボット普及推進の取組(介護ロボット導入支援事業・ICT補助金など)について</li> <li>介護ロボット導入のケーススタディ</li> <li>介護ロボットのデモンストレーション</li> </ul>	1月28日、2月22日	オンライン	67名
富山	<ul style="list-style-type: none"> <li>プラットフォーム事業紹介</li> <li>講演「介護ロボットに期待されるメリットと効果的な導入・活用へのアプローチ」</li> <li>ワークショップ「現場の課題を見える化する因果関係図づくり」</li> </ul>	12月7日(講演・WS)	対面	13名

相談窓口名	研修会概要	開催時期	開催形態	参加者数
富山	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 講演「移乗支援機器の活用について」</li> <li>・ 移乗支援機器体験</li> <li>・ 意見交換会</li> </ul>	11月21日	対面	46名
愛知	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 講演「介護ロボットに期待されるメリットと効果的な導入・活用へのアプローチ」</li> <li>・ 長寿研の介護ロボット開発・導入支援の紹介</li> <li>・ 愛知県の介護ロボット開発・導入支援の紹介</li> <li>・ 講演「介護ロボットを現場で活用するポイント」</li> <li>・ 講演「移乗支援ロボットの効果的な導入効果」</li> <li>・ 見守り支援ロボットの紹介と導入事例紹介</li> <li>・ 排泄支援ロボットの紹介と導入事例紹介</li> <li>・ 公開討議</li> </ul>	12月25日	オンライン	100名
兵庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プラットフォーム事業紹介</li> <li>・ 講演「介護ロボットに期待されるメリットと効果的な導入・活用へのアプローチ」</li> <li>・ ワークショップ「現場の課題を見える化する因果関係図づくり」</li> </ul>	2月19日	オンライン	2名
徳島	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 講演「テクノロジーを活用した介護ロボット活用や介護現場のICTが介護業界を救う」</li> <li>・ 「介護ロボット・介護ソフト・ナースコール・スマホ等の連動デモンストレーション」</li> </ul>	12月18日	対面＋オンライン	77名
北九州	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護ロボット導入の必要性和普及への取組</li> <li>・ 介護ロボットを活用した北九州市の取組について</li> <li>・ 介護現場の見える化と働きやすい職場</li> <li>・ 先進的介護の北九州モデルについて</li> <li>・ 北九州モデルの実証事例</li> </ul>	11月17日	オンライン	117名

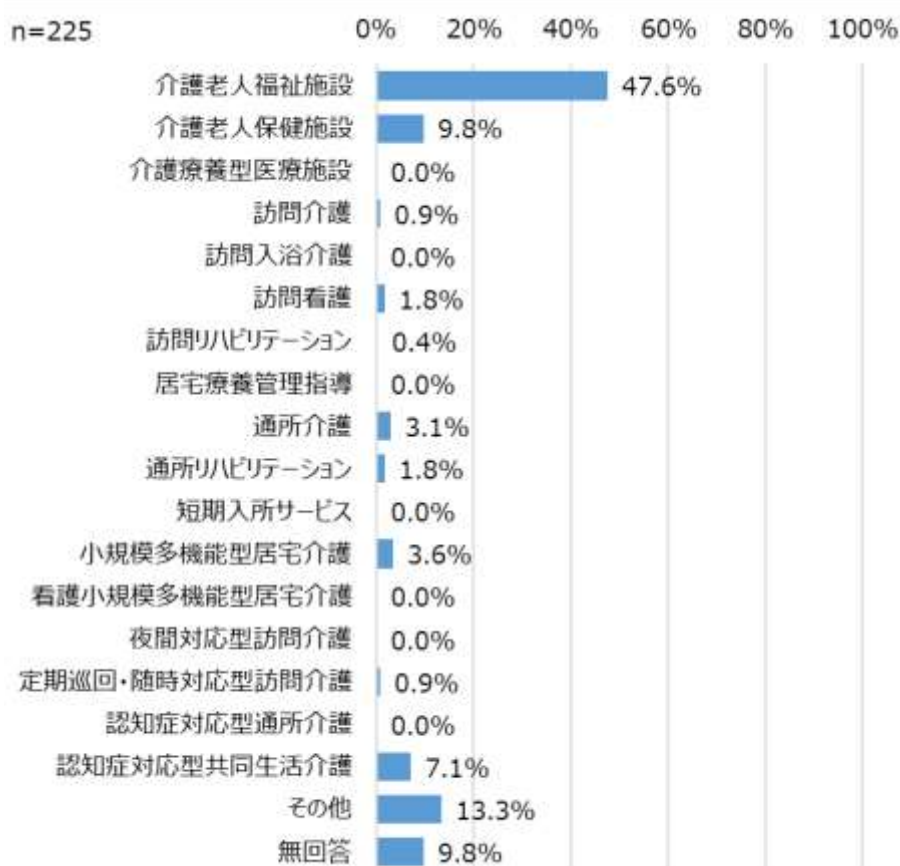
## 2) 研修会参加者概要及び満足度

研修会においては、研修会及び研修会終了後1か月後に研修会参加者を対象としたアンケートを実施した。以下、アンケートの各項目の集計結果を示す。

➤ 研修会参加者が所属する介護サービス事業所・施設の種別

研修会参加者が所属する介護サービス事業所・施設の種別は、無回答を除いては、「介護老人福祉施設」が47.6%と最も多く、次いで「介護老人保健施設」が9.8%と多かった。

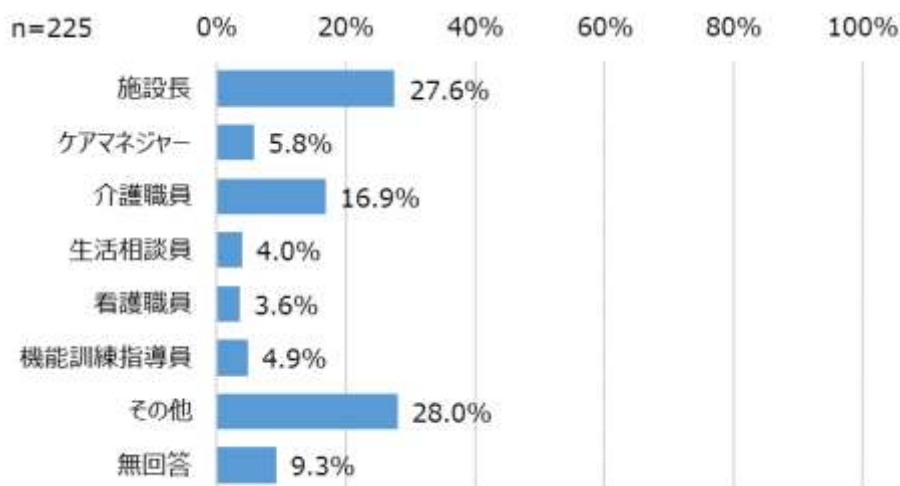
図表 2-31 研修会参加者が所属する介護サービス事業所・施設の種別



➤ 研修会参加者の職種

研修会参加者の職種は、その他(設備等メーカー、福祉用具関連(レンタル・販売)等)及び無回答を除いては、「施設長」が27.6%と最も多く、次いで「介護職員」が16.9%と多かった。

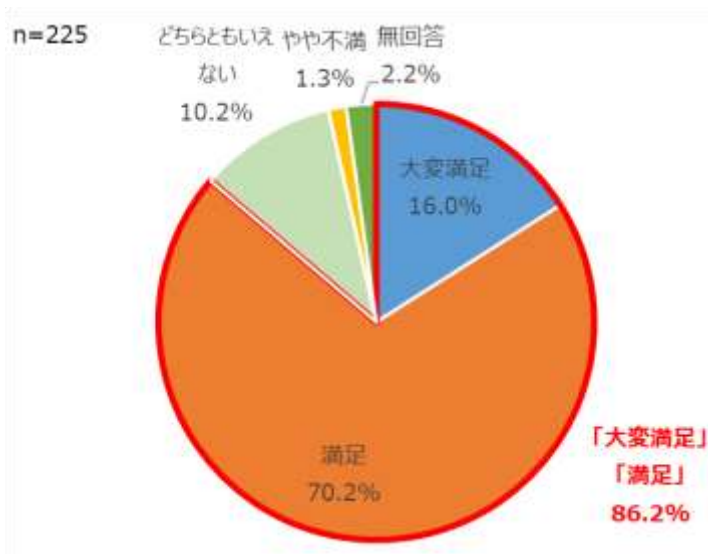
図表 2-32 研修会参加者の職種



➤ 研修会全体の満足度

研修会全体の満足度は、「大変満足」と「満足」との回答が合計 86.2%と大変多く、「やや不満」は1.3%、「不満」は0%であった。

図表 2-33 研修会全体の満足度

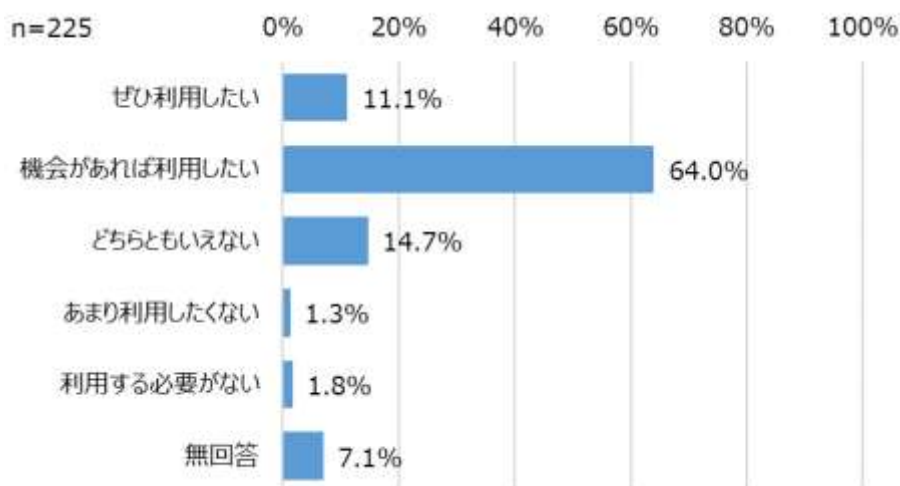




➤ 相談窓口の相談業務の利用意向

相談窓口の相談業務の利用意向は、「機会があれば利用したい」が 64.0%と最も多く、次いで「どちらともいえない」が 14.7%、「ぜひ利用したい」11.1%と多かった。

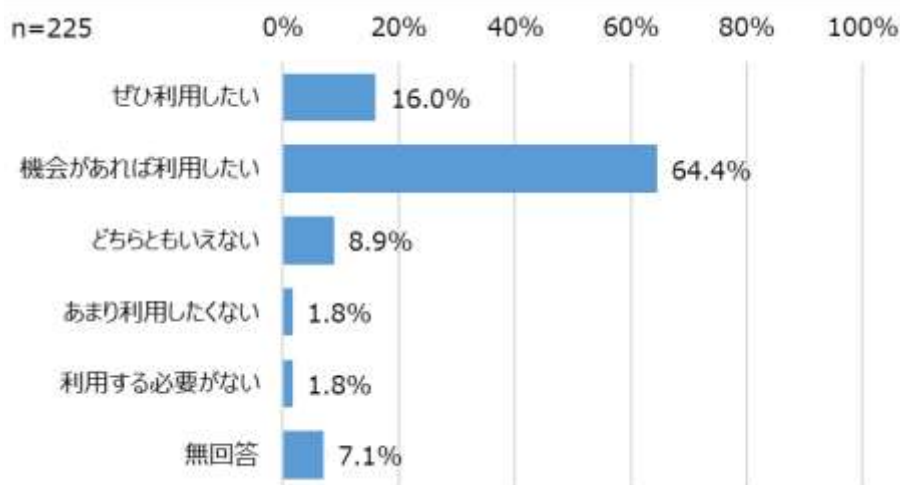
図表 2-34 相談窓口の相談業務の利用意向



➤ 相談窓口の体験展示の利用意向

相談窓口の体験展示の利用意向は、「機会があれば利用したい」が 64.4%と最も多く、次いで「ぜひ利用したい」が 16.0%と多かった。

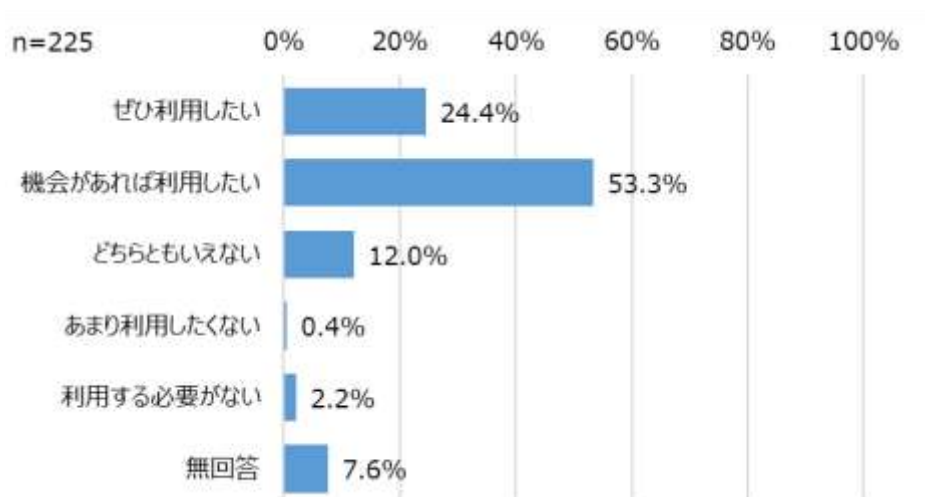
図表 2-35 相談窓口の体験展示の利用意向



➤ 相談窓口の試用貸出の利用意向

相談窓口の試用貸出の利用意向は、「機会があれば利用したい」が 53.3%と最も多く、次いで「ぜひ利用したい」が 24.4%と多かった。

図表 2-36 相談窓口の試用貸出の利用意向



3) 事例の紹介

① 富山県介護実習・普及センター

実施形態: 対面集合形式

プログラム:

1. 開会のあいさつ  
富山県介護実習・普及センター
2. 介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業 地域拠点の役割と事業内容についてのご紹介  
NTT データ経営研究所(事務局)
3. 講演「介護ロボットの効果的な導入方法」  
NTT データ経営研究所 足立圭司
4. ワークショップ「現場の課題を見える化する因果関係図づくり」  
NTT データ経営研究所(事務局)
5. 閉会のあいさつ  
富山県介護実習・普及センター

講演概要:

介護ロボットに興味・関心のある参加者に対して、導入の第一歩を踏み出して頂くこと、また導入にあたって失敗の少ない進め方を理解頂くことを目的として、介護ロボットの普及が進められる背景、介護ロボットに期待されるメリットやその導入における 9 つのステップについて、講演を行った。

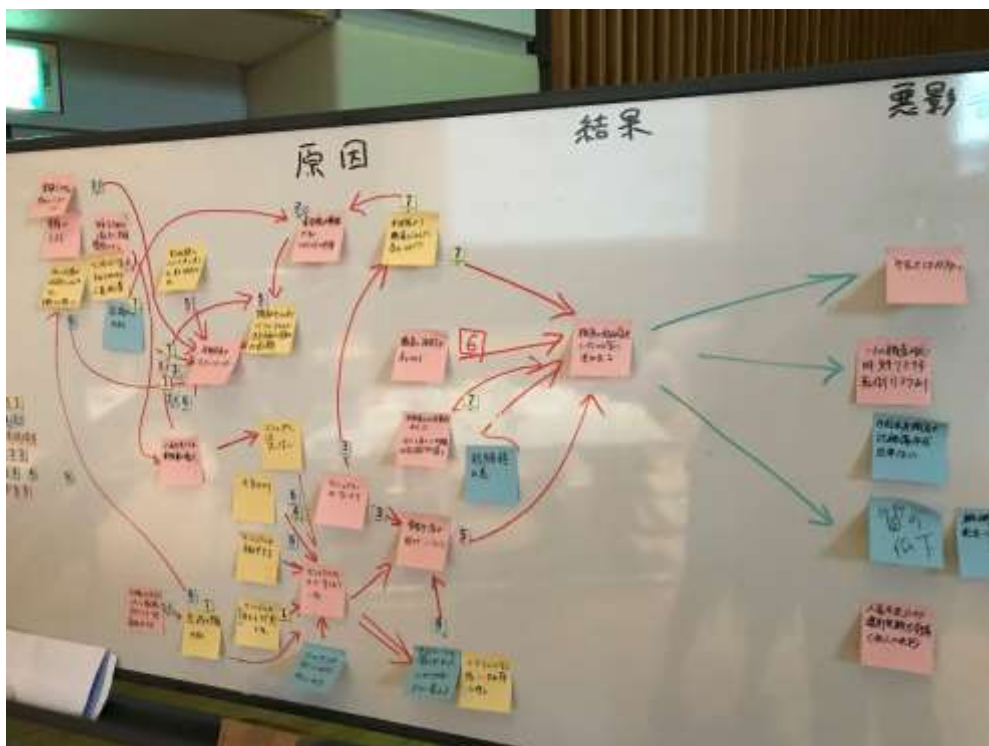
図表 2-37 介護ロボット導入の9ステップ



ワークショップ概要:

参加者に、上述の介護ロボット導入の 9 ステップの一部を体験頂くことで、その手法を学習して頂き、自施設でも実施できるようになることを目的として、「IV. 課題の見える化」の実践的手法である「ゆるやかな因果関係図づくり」のワークショップを実施した。

図表 2-38 ワークショップで作成された因果関係図の一例



公益財団法人 いきいき岩手支援財団 岩手県高齢者総合支援センター

実施形態:オンライン形式

プログラム:

(第1部)

1. あいさつ

岩手県高齢者総合支援センター

2. 介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業 地域拠点の役割と事業内容についてのご紹介

NTT データ経営研究所(事務局)

3. 介護ロボット活用事例

医療法人社団桐光会 介護老人保健施設フロリアル調布 介護長 小幡真也氏

社会福祉法人友愛十字会特別養護老人ホーム砧ホーム 施設長 鈴木健太氏

4. 講演「介護ロボットに期待されるメリットと効果的な導入・活用へのアプローチ」

NTT データ経営研究所 柴田創一郎

(第2部)

1. ワークショップ「現場の課題を見える化する因果関係図づくり」

NTT データ経営研究所(事務局)

講演概要:

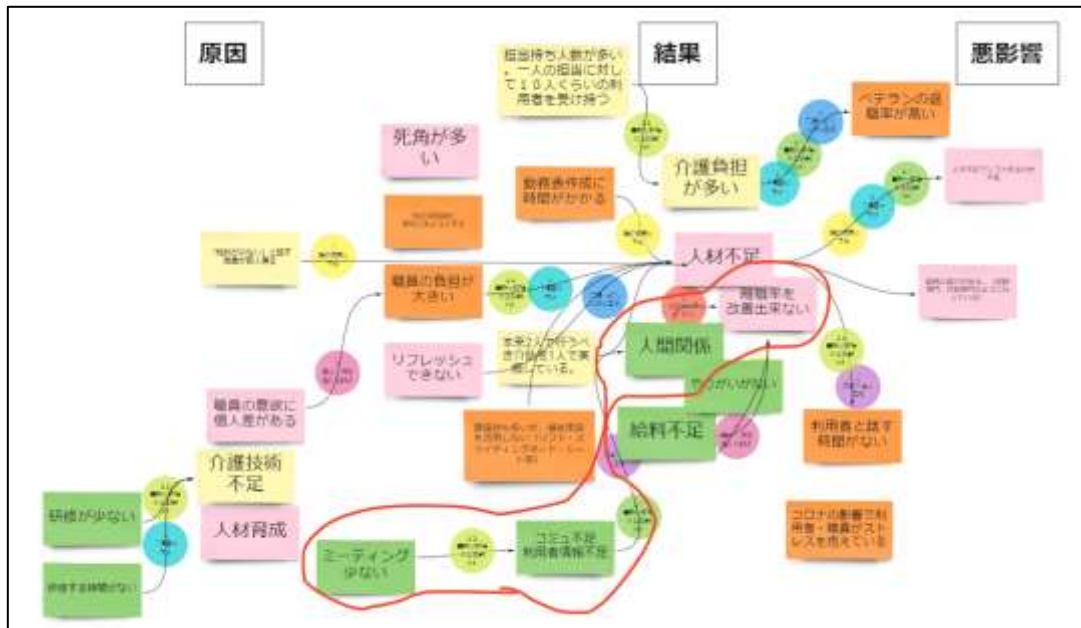
介護ロボットに興味・関心のある参加者に対して、導入の第一歩を踏み出して頂くこと、また導入にあたって失敗の少ない進め方を理解頂くことを目的として、介護ロボットの普及が進められる背景、介護ロボットに期待されるメリットやその導入における 9 つのステップについて、講演を行った。

ワークショップ概要:

参加者に、上述の介護ロボット導入の 9 ステップの一部を体験頂くことで、その手法を学習して頂き、自施設でも実施できるようになることを目的として、「IV. 課題の見える化」の実践的手法である「ゆるやかな因果関係図づくり」のワークショップを実施した。

なお、本ワークショップでは、オンライン形式での開催のため、オンラインホワイトボード「miro」を使用して、実施した。

図表 2-39 ワークショップで作成された因果関係図の一例



(5) ニーズ・シーズ連携協調協議会

別冊「事業報告書〈ニーズ・シーズ連携協調協議会〉」を参照。

## 第5節 その他の取組

本年度事業を実施する中で、相談業務において、介護ロボットの導入における具体的な助言や開発における介護現場からのニーズに関する助言など、より専門的な内容の相談があり、それらへの対応が困難なケースも出てきた。そのため、相談窓口における専門的な相談能力の向上に資する相談窓口勉強会及び専門家による相談支援体制の構築を実施した。

### (1) 相談窓口勉強会の実施

#### 1) 勉強会の実施

相談窓口において、ニーズ相談、シーズ相談双方について、より専門的な内容にも対応できるよう相談窓口の方が相互に学び合える勉強会を年度内に Web 会議システムを通じて4回実施した。

#### 2) 勉強会の概要

##### ㊦第1回勉強会

開催日:令和2年11月6日

内容:

##### (1) 介護ロボットの効果的な導入方法について

話題提供者:NTT データ経営研究所 足立圭司

概要:相談窓口の相談対応者に介護現場の相談に対応する際の基礎知識を理解頂くため、介護ロボットに期待されるメリットと効果的な導入・活用へのアプローチについて、事務局より説明を行った。

##### (2) 質疑応答及び意見交換

##### ㊦第2回勉強会

開催日:令和2年12月1日

内容:

##### (1) 介護ロボットの導入・活用の実例

講演者:社会福祉法人友愛十字会特別養護老人ホーム砧ホーム 施設長 鈴木健太氏

概要:相談窓口の相談対応者に介護現場における導入・活用の実態を具体的にイメージ頂くため、鈴木氏より、先進的に介護ロボットの導入・活用を進めている砧ホームにおける導入・活用の状況、導入の効果についてご説明頂いた。

##### (2) 質疑応答

##### ㊦第3回勉強会

開催日:令和3年1月12日

内容:

##### (1) 青森相談窓口での取組について

話題提供者:社会福祉法人青森県社会福祉協議会

福祉人材課長 福祉人材センター所長

介護啓発・福祉機器普及センター所長 青田俊枝氏

概要:相談窓口の相談対応者が具体的な相談対応の好事例を学び、自相談窓口での相談の参考として頂くため、本事業開始前より介護ロボットに関する介護現場からの相談対応や導入にあたっての伴走支援を実施していた青森県社会福祉協議会の青田氏より、相談対応の流れや実際の相談事例を紹介頂いた。

## (2)意見交換

### ④第4回勉強会

開催日:令和3年3月2日

内容:

#### (1)令和3年度の本事業について

概要:厚生労働省より令和3年度本事業における事業内容を説明頂いた。

#### (2)相談対応のフロー及び相談対応に用いるフェイスシートについて

概要:相談対応の標準的なフロー及び相談対応に用いるフェイスシートについて、意見聴取を行い、活用について合意を得た。

## (2)専門家による相談支援体制の構築と実施

### 1)相談支援体制の構築及び実施

相談窓口が抱える専門性が高い相談対応への課題に対し、相談窓口と介護現場またはロボット開発に十分な知見を有するプロジェクトコーディネーター(以下、「PC」という。)ネットワークが連携することで、専門的な相談内容に対応できる体制を構築し、支援を実施した。

### 2)相談支援体制について

本事業ではクラウドサービス「Kintone」を導入し、相談窓口、リビングラボ、PC 厚生労働省とのコミュニケーションの効率化を図った。Kintone 上で PC の氏名、所属、役職及び専門領域を相談窓口向けに周知した上で、具体的に専門的な相談があった場合には事務局から PC を紹介する相談支援体制を構築した。

### 3)実際の相談支援の例

#### ①富山県介護実習・実習普及センター

介護業界向けの新規サービスの創出を検討している企業から、介護現場の排泄に関する業務において、どのようなニーズがあるのか把握したい旨の相談があった。これに対し富山県介護実習・普及センターでは、主に排泄分野に知見を有する PC 及び事務局とともに、介護現場における排泄に関する業務の現状及び課題を伝え、新規サービス創出に係る助言を行うことができた。

まとめ

### (3) 取組の成果

#### 1) 相談業務

相談業務においては、山県相談窓口の事例のように介護ロボットの導入支援について、具体的な介護現場への導入における課題解決に資する支援を実施することができた。

また、全窓口において相談業務の満足度も高く、相談後アンケートにおいて、最高 10 点とした評価において、介護現場(ニーズ側)からの相談では、10 点から 6 点とした回答が計 49.6%、5 点から 1 点が 1.8%で、開発企業(シーズ側)からの相談では、10 点から 6 点とした回答が計 62.0%。5 点から 1 点が 0%で、高い満足度を得ることができた。満足度が高い理由として、「課題解決に繋がる情報を得られたため」及び「対応が親切だったため」との回答が大半を占めており、相談窓口の相談対応が丁寧でかつ相談者の相談ニーズを十分に把握した上で適切な情報提供が行われたことなどが考えられる。

#### 2) 体験展示

体験後アンケートでは、体験展示の満足度は、最高 10 点とした評価において、10 点から 6 点とした回答が計 94.5%と多く、非常に高い満足度を得た。また、介護ロボットの今後の導入意向は、「ぜひ導入したい」が 8.9%、「今後導入を検討してみてもよい」が 18.7%と導入に対して前向きな回答が計 27.8%で「必要ない」の回答 20.5%を上回っており、体験展示が介護ロボット導入の意欲の喚起に繋がったと考えられる。これは、これまで介護現場にとって、あまり身近でなかった介護ロボットが、相談窓口に体験展示場が整備されたことにより、実際に見て触れて使える機会を得て身近に感じられるようになったことが要因の一つと考えられる。

#### 3) 試用貸出

試用貸出後のアンケートにおいては、借り受けた介護ロボットについての満足度は、最高 10 点とした評価において、10 点から 6 点とした回答が 55.1%と概ね高い満足度を得た。

また、借り受けた介護ロボットの導入意向は、「ぜひ導入を検討したい」が 18.4%、「今後導入を検討してみてもよい」が 40.8%で、導入に前向きな回答が計 59.2%と「必要ない」とした回答の 38.8%を上回っており、試用貸出を活用することで介護ロボットの導入意欲を喚起するといった目的を十分に果たせたものと考えられる。

#### 4) 研修会

研修会後のアンケートにおいて、研修会全体の満足度は、「大変満足」と「満足」との回答が合計 86.2%と大変多く、非常に高い満足度を得た。また、「介護ロボットの導入までのプロセスを疑似体験することができ参考になった」や「因果関係図作成等は介護ロボット導入に限らず、業務上の課題が出た場面で活用できると思うので実践していきたいと思う」といったコメントもあり、研修会が、介護ロボットの効果的な導入の手順やその手法を学ぶ良い機会となったと考えられる。



また、相談窓口の相談業務の利用意向は、「ぜひ利用したい」が 11.1%、「機会があれば利用したい」が 64.0%と利用に前向きな回答が計 75.1%と高く、研修会の受講が相談窓口の利用の契機になり得ることも把握できた。

#### 5) ニーズ・シーズ連携協調協議会

別冊「事業報告書〈ニーズ・シーズ連携協調協議会〉」を参照。

#### 6) 事務局による相談窓口支援

相談窓口での取組が、単なる補助金等の情報提供や展示されている介護ロボットの製品説明等に留まらず、介護現場の介護ロボット導入に伴走支援ができるよう、勉強会開催による伴走支援のノウハウ共有・好事例の紹介や PC との連携体制を構築するなど、相談窓口の対応能力の強化を図った。

また、開発企業から寄せられる専門的な内容の相談を円滑にリビングラボに取り次げるようリビングラボに対する理解を深めるリビングラボ見学会を実施した。

他にも介護施設からの個別具体的な相談においては、導入効果の測定方法や現場職員の協力を獲得する方法等、介護ロボットの導入についてのより専門的な知見が必要となるケースもあったため、事務局が相談窓口とともに相談を受ける等の支援も行った。

### (4) 今後の課題

#### 1) 相談窓口の拡充

本事業に参画する多くの相談窓口は、自拠点以外の都道府県も担当している。そのため、遠方の介護施設や開発企業にとっては、来場するための移動が負担となる。その対策として、全ての相談窓口が WEB 会議によって相談対応を行うことができるインフラを整備したが、施設からはまずロボットを見て体験したいというニーズが強いこともあり、相談件数が伸び悩んだ。更に、広報の観点からも各相談窓口は拠点がある都道府県以外の自治体、業界団体とは関係性が乏しく、周知活動が進みづらいといった声があった。このため、今後は相談窓口の拡充が望まれる。

#### 2) 相談窓口の地域におけるプレゼンスの向上

本年度の相談業務の実績を鑑みると各相談窓口の相談件数は、全相談窓口で介護現場(ニーズ側)からの相談 121 件、開発企業(シーズ側)からの相談 55 件と想定していたより少なかった。これは、各相談窓口の地域におけるプレゼンスの低さに起因するものと考えられる。各相談窓口のプレゼンスを向上させていくためには、まずは地域の介護現場や開発企業に知ってもらうための周知広報が今後、更に重要となる。

なお、より強く相談窓口の活動を周知するためには、事業や窓口の所在を PR することに加え、具体的な相談内容等を紹介することにより、相談者がどのような相談が可能なのか理解することが必要と考えられる。このため、各相談窓口における実際の相談対応実績を速やかに共有し、広報

活動の材料として活用することが肝要である。加えて、各相談窓口の相談対応力強化のため、勉強会の実施や PC などの専門家との連携体制をより一層深化するといった相談窓口に対する支援が引き続き必要と考えられる。

### 3) 試用貸出における介護現場へのフォロー体制の整備

試用貸出におけるアンケートでは、満足度は概ね高かった一方、満足度の比較的低い 5 点から 1 点とした回答も一定数あった。これは、借り受けた介護ロボットの機能(操作感・性能等)に関する改善点について、「改善点あり」が 55.1%、「改善点なし」が 14.3%と「改善点あり」が大きく「改善点なし」を上回ったことから、介護ロボットに対する期待値が実際の介護ロボットの機能を上回ってしまったことが要因の一つと考えられる。この点については、介護ロボットの貸出前から期待値をコントロールするなど事前の支援が必要と思われる。また貸出前の支援に加え、試用貸出期間及び貸出終了後についても、介護ロボット導入のステップに沿った伴走支援が必要となる。なお、施設が希望する機器を貸し出せないケースもあり、貸出機器の拡充も求められる。今年度の事業期間内には試用貸出から介護ロボットの導入に繋がった事例が創出されなかったが、令和3年度の補助金制度等を活用し導入されることを期待したい。

一方、実際に試用貸出された介護ロボットのメーカーにおいては、試用貸出を利用し試行的に導入した介護施設からのフィードバックが製品の更なる改善に向けた良い材料となるものと考えられる。

## 第3章 リビングラボにおける取組について

### 第1節 リビングラボ設置の目的

介護ロボットの開発企業が、介護現場のニーズに合う介護ロボットを開発するためには、ロボット開発の過程で、実際の使用環境に近い模擬環境でロボットを使用して、その効果や安全性を確かめることが不可欠である。実際の使用環境での利用者の生の声を基に機器の改良や、顧客となるターゲット群の見直し価格設定の変更を行う等、開発の過程で適宜、現場からのフィードバックに基づき、方針や仕様に改良を重ねていくことが必要となる。

リビングラボは、ネットワーク化することで、それぞれの強みを活かした相談を受ける事が可能となるなど、模擬生活環境や、測定機器、専門職によるアドバイスを基に、開発企業から持ち込まれた製品の安全性や効果の検証及び、実証の支援を行い、開発企業にフィードバックをすることを目的として設置されている。

### 第2節 リビングラボにおける取組

#### 第1項 開発企業からの相談対応

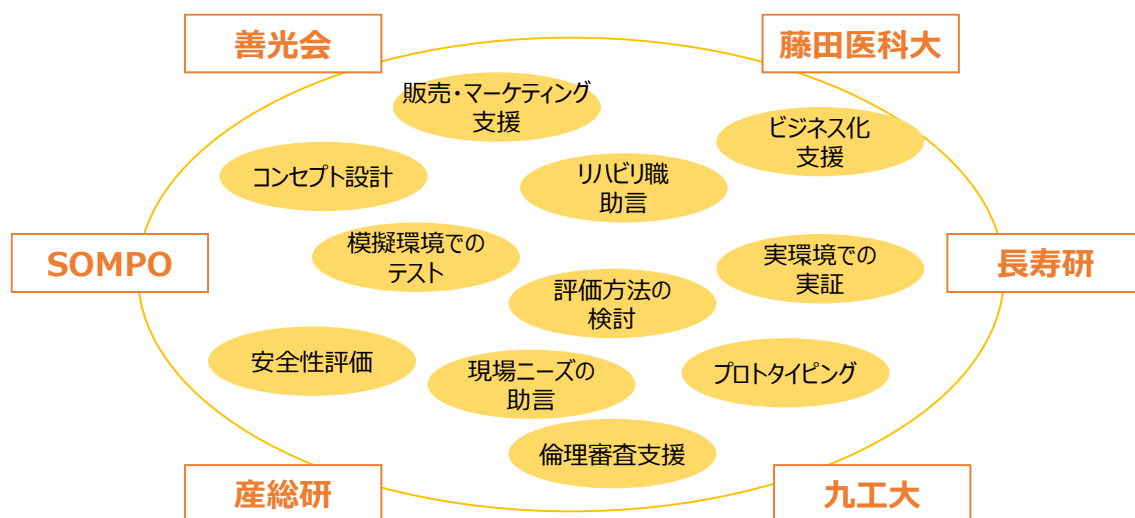
リビングラボは、開発企業からの相談に対応する。「製品評価・効果検証」「実証支援」の2つが主な取組である。本事業では、「製品評価・効果検証」と「実証支援」を以下の様に整理している。ここでは、「製品評価」というと、製品化された介護ロボットのみが対象のように誤解を招く恐れがあるため、「要素技術・製品の評価」とすることで、製品化前の介護ロボットや技術も対象としていることを示している。

図表 3-1「要素技術・製品の評価・効果検証」と「実証」の違い

	概要	試験環境	試験実施者
要素技術・製品の評価・効果検証	仮に、製品が実際の利用者に使用された場合の効果を検証すること	ラボなどの安全性が確保された模擬環境	評価・検証に必要な専門知識を有した者
実証	製品を実際の利用者に使用してもらうことで、効果を検証すること	介護施設等の当該製品が実際に使用される環境	実際のユーザー

本事業に携わるリビングラボはそれぞれ異なる強みや特徴を有しており、製品に至る前段階でのコンセプト設計に対する相談や、プロトタイプングを行うリビングラボもあれば、倫理審査支援や販売・マーケティング支援等、必ずしも「製品評価・効果検証」「実証支援」に限定されない取組も実施している。なお、開発企業からの相談には、相談窓口から取り次ぎによるものと、開発企業から直接の問合せによるものがある。

図表 3-2 6つのリビングラボが有する機能の全体イメージ



## 第2項 会議体への参加

また、リビングラボは開発企業からの相談対応の他に後述する年2回開催の「リビングラボネットワーク定例会議」、年3回開催の「相談窓口・リビングラボネットワーク定例会議」へ参加し、本事業の推進における課題や改善点について議論を行った。

## 第3節 各リビングラボの概要

リビングラボネットワークを形成する6つのリビングラボは、それぞれが異なる特徴を有している。3Dプリンタやレーザーカッター等を揃え充実したプロトタイピング環境を備える施設や、リハビリテーション科専門医やセラピストが実生活環境を模した施設で実際のロボットを活用しながらアドバイスを行う施設、安全性評価やリスクアセスメントに強みを持つ施設、実際の介護現場を複数運営し、介護現場での介護ロボットの実証支援や、介護現場目線でのアドバイスに強みを持つ施設が名を連ねている。

以下に各リビングラボの名称、所在地、WebサイトURL、紹介動画、コンセプト・特徴、可能な支援内容を示す。

(1) Care Tech ZENKOUKAI Lab ((福)善光会 サンタフェ総合研究所)

所在地	〒144-0033 東京都大田区東糀谷六丁目 4 番 17 号
URL	<a href="https://caretechlab.sfri.jp/">https://caretechlab.sfri.jp/</a>
紹介動画	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=P2_OoOX8NZ0">https://www.youtube.com/watch?v=P2_OoOX8NZ0</a>
コンセプト・特徴	<p><b>実績豊富な『考えられる現場』が実現する次世代介護</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ これまで 130 種に及ぶ介護ロボット・機器を弊会で運営する施設</li> <li>・ 企業技術を活用した機器開発のコンセプト企画から現場実証、マーケティング支援まで、現場で本当に活用されていくソリューションを生み出す</li> </ul>
可能な支援内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 企画・製品評価・実証・マーケティング等広く支援可能</li> <li>・ 企業技術を活用した機器開発のコンセプト企画</li> <li>・ 製品品質や性能向上のためのフィードバック</li> <li>・ 機器運用下での職員負担の軽減具合や、職員の試用満足度評価等の変化検証</li> <li>・ 機器運用下でのサービス品質(利用者の状態変化)の検証</li> <li>・ 現場実証</li> <li>・ マーケティング支援</li> </ul>

(2) Future Care Lab in Japan (SOMPO ホールディングス(株)、SOMPO ケア(株))

所在地	〒140-0002 東京都品川区東品川 4-13-14 グラスキューブ品川 10 階
URL	<a href="https://futurecarelab.com/">https://futurecarelab.com/</a>
紹介動画	<a href="https://youtu.be/XRbjv9f3if4">https://youtu.be/XRbjv9f3if4</a>
コンセプト・特徴	<p>介護サービス運営実績に基づく現場ニーズの収集</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 食堂・風呂・介護施設の居室を再現し、人間とテクノロジーの共生をしながら新しい介護のあり方を追求する研究所</li> <li>・ 在宅介護から施設介護までフルラインナップで運営しているため、現場ニーズをダイレクトに収集可能</li> <li>・ 現場実証を通じて、介護ロボット実装の際に起きうる課題や懸念点の洗い出しが可能</li> </ul> <p>デンマークの ATAT を参考にした指標での評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ デンマークの ATAT(※)は、障害者支援機器の導入検討時に使用される評価フレーム。</li> <li>・ この ATAT を参考に、ヒアリング、アンケート等を活用して以下を定量的・定性的に評価</li> <li>・ 製品の精度・安全性・ケアの品質・介護士の業務負担・費用対効果</li> </ul> <p>(※)ATAT:Assistive Technology Assessment Tool)</p>
可能な支援内容	<p>介護施設を模した施設・介護施設での評価・効果検証</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護施設を模した施設にて製品を試験的に使用し、評価・効果検証</li> <li>・ 実際の介護施設内でも評価・効果検証</li> <li>・ ヒアリング、アンケート、高齢者の状態把握等により定量的・定性的に評価</li> </ul>

(3) 柏リビングラボ ((国研)産業技術総合研究所)

所在地	〒277-0882 千葉県柏市柏の葉 6-2-3 東京大学柏 II キャンパス内 社会イノベーション棟
URL	<a href="https://unit.aist.go.jp/harc/arrt/ARRT.html">https://unit.aist.go.jp/harc/arrt/ARRT.html</a>
紹介動画	<a href="https://youtu.be/Vf9ZcAPj13Q">https://youtu.be/Vf9ZcAPj13Q</a>
コンセプト・特徴	<p>模擬生活環境の活用と介護関係者からの意見収集によるロボットの効果・性能評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ キッチン、風呂、トイレなどを含む模擬生活環境や、温度湿度を調整できる人工気候室を保有している。</li> <li>・ これまでのロボット介護機器開発・導入プロジェクトにおける多くのメーカーへの開発支援を通じて、ロボットの安全性や効果・性能の評価に関して取り組んできた。</li> <li>・ 多様な意見を集めるため、介護ロボットの研究者に加えて、柏地域の介護関係者および住民参加型のワークショップを開催する</li> </ul>
可能な支援内容	<p>リスクアセスメント・環境適合性評価・ワークショップ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ リスクアセスメントシート等での機器のコンセプトや安全性の確認</li> <li>・ 模擬生活環境や人工気候室を用いた環境適合性の評価検証</li> <li>・ 介護関係者および住民参加型のワークショップにおける意見聴取</li> </ul>

(4) 藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター

所在地	〒470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ケ窪 1 番地 98 藤田医科大学病院内
URL	<a href="https://www.fujita-hu.ac.jp/rsh-aat/">https://www.fujita-hu.ac.jp/rsh-aat/</a>
紹介動画	<a href="https://youtu.be/oLSNRafp6ow">https://youtu.be/oLSNRafp6ow</a>
コンセプト・特徴	<p>実環境を模した実証研究施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高齢者世帯が生活する実環境を模した実証研究施設で、長寿社会に適した住まいの開発を目指す。</li> <li>・ 介護・医療現場を熟知したリハビリテーション科専門医や理学療法士、作業療法士、リハビリテーション工学士が、随時相談可能。</li> <li>・ 複数の評価・解析機器が整備されており、紹介や実証試験も実施可能。</li> </ul>
可能な支援内容	<p>倫理審査等の幅広い支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護現場のニーズの反映方法に関する助言</li> <li>・ 利用効果の科学的な実証に関する助言</li> <li>・ 実証時に取得が必要なデータとその分析方法に関する助言</li> <li>・ 倫理審査に関する助言</li> <li>・ 実証環境, 計測解析機器の紹介</li> </ul>



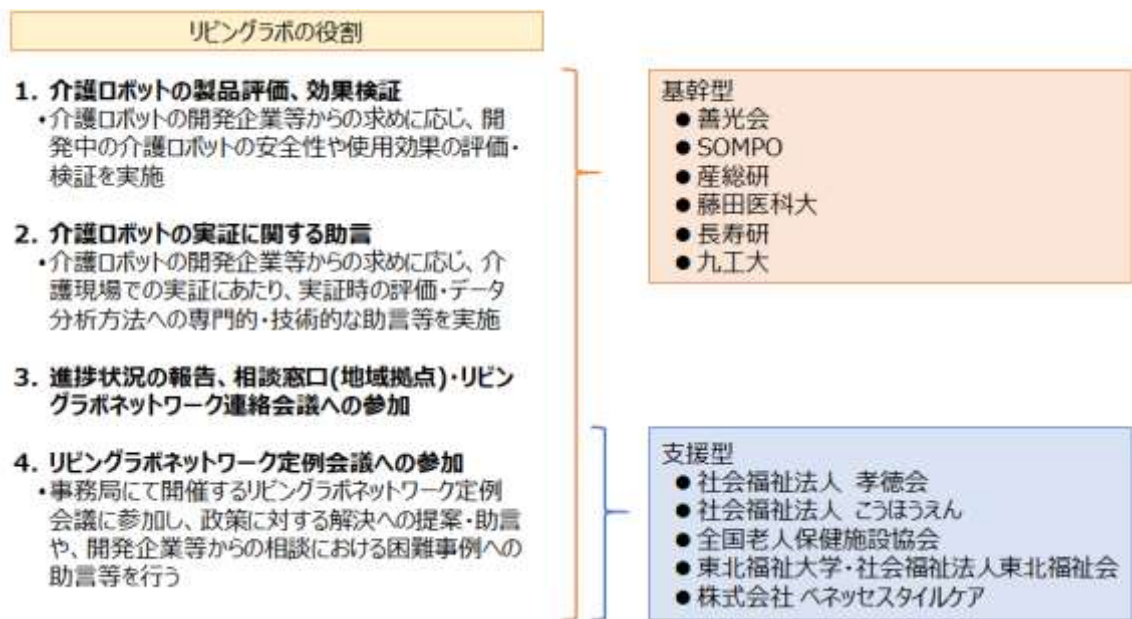
(5) (国研)国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター

所在地	〒474-8511 愛知県大府市森岡町 7-430
URL	<a href="https://www.ncgg.go.jp/robot/index.html">https://www.ncgg.go.jp/robot/index.html</a>
紹介動画	<a href="https://youtu.be/bkJf8WxGfMU">https://youtu.be/bkJf8WxGfMU</a>
コンセプト・特徴	<p>ナショナルセンターとして高齢者医療・介護・生活にロボットを適合</p> <p>国立長寿医療研究センターは日本にある6つの国立高度専門医療研究センターの一つ。健康長寿支援ロボットセンターはそのセンター内センターとして、高齢者の生活や活動を支えるロボットを医療・介護・生活の場に普及するための拠点として、開発者のシーズを生活の場に適合させるための評価研究を実施している。</p> <p>動線解析による介護効率の分析・腰部への負担軽減計測等</p> <p>現在 20 以上のプロジェクトが同時進行。最近では介護ロボットの評価方法の標準化事業(AMED)に採択され、動線解析による介護効率の分析、介護ロボットの腰部への負担軽減を深部筋の活動を計測できる特殊な電極と三次元動作分析で実施するなどの活動に注力している。</p>
可能な支援内容	<p>製品の長所を活かした利用方法と検証方法を検討</p> <p>年間 7,200 人超の患者に対するリハビリ(理学療法・作業療法・言語聴覚療法を含む)と、これまでの製品開発支援のノウハウを生かし、シーズの長所を活かした利用シーンを提案</p> <p>長所の分析を踏まえた実証方法/実証場所の提供</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回復期リハビリテーション病棟</li> <li>・ 模擬生活環境(日常生活動作訓練室)</li> <li>・ 在宅(訪問リハビリ、認知症リハビリ参加者)</li> </ul> <p>専門家および実際に支援を必要とする方の意見を反映</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 医療従事者</li> <li>・ 入院・通院・訪問の患者とその家族</li> </ul>

(6) スマートライフケア共創工房 ((大)九州工業大学)

所在地	〒808-0135 福岡県北九州市若松区ひびきの 2-5 情報技術高度化センター
URL	<a href="https://www.iot.kyutech.ac.jp/?page_id=790">https://www.iot.kyutech.ac.jp/?page_id=790</a>
紹介動画	<a href="https://youtu.be/enZUh8XEHKw">https://youtu.be/enZUh8XEHKw</a>
コンセプト・特徴	<p>当事者参加型のアイデア出し、評価実験、プロトタイピングを実施可能 被介護者(高齢者や障がい者)や介護者(介護福祉士、理学療法士、作業療法士、介護施設経営者)など当事者の協力をアイデア段階から得ることが可能。また、模擬環境で介護者・被介護者同時にモーション、筋電位、足裏圧力分布などの計測が可能で、さらに筋骨格モデルを用いた筋活動推定やウェアラブル脳活動計測装置活用のご相談にのることも可能。また、大型の光造形式 3D プリンタや、大型のレーザーカッター、またトルク制御可能なロボットモジュールなど、プロトタイピング環境も備える。</p> <p>介護施設での大規模実証も相談可能 実験は共創工房内の基礎的かつ精密なものだけでなく、北九州市内の介護施設における製品の大規模実証実験の相談も可能。</p>
可能な支援内容	<p>複数の大学院教員や、北九州市と連携した幅広い支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ロボティクス、脳科学、福祉工学、AIなどを専門とする大学院教員への相談</li> <li>九州工業大学や北九州市介護ロボットコンソーシアムの倫理委員会に対する倫理申請に関する助言</li> <li>共創工房の機器を用いた計測解析やプロトタイピングに関する助言</li> <li>実証時に取得が必要なデータとその科学的分析方法に関する助言</li> </ul> <p>具体的な社会実装の支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>スマートフォンを用いた行動認識アプリの紹介</li> <li>実証や販促に向けた介護 IT インストラクタ制度の紹介</li> </ul>

なお、上記6つのリビングを本事業では、「基幹型」リビングラボと呼んでいる。他方、リビングラボネットワーク定例会議にのみ参加する組織として、「支援型」リビングラボも存在する。以下の5つの組織が「支援型」として参画している。



#### 第4節 各取組について

ここでは、介護ロボットの製品評価・効果検証及び、実証支援に関する 6 つのリビングラボ全体での相談対応件数と、相談対応の好事例を記載する。リビングラボにおいては相談に来た開発企業に対し、質の高い支援を行い良好な関係を築くことで、介護現場に求められる介護ロボットの開発を促進することに本質があるため、本事業では、相談対応件数のみでなく、相談対応の好事例及び、アンケート結果を大きな成果と捉えている。

また、事務局から、ご協力の承諾を得られた複数の開発企業にインタビューを行い、リビングラボの相談で役だった点や今後への期待等を伺った。その結果も以下に示している。

##### (1) 介護ロボットの技術要素・製品の評価・効果検証

###### 1) 相談対応件数

6 つのリビングラボにおける相談対応数は 8 月～3 月中旬の 7.5 か月間で、月平均 17.3 件(延べ 130 件)、また相談企業数は 45 社に至った。企業によっては複数回リビングラボに相談を行っており、2 回行った企業が 9 社、3 回が 13 社、4～15 回利用されるヘビーユーザーも 8 社存在した。リビングラボが開発企業と関係を構築しながら、継続的に相談対応していることがうかがえる結果となった。なお、相談の中には技術要素・製品の評価・効果検証のみを対象とするだけでなく、先々の実証を見据えた相談も含まれていることから、上記件数には、(2)の「実証に係る助言」も含まれている。

図表 3-3 リビングラボにおける7.5カ月間の相談対応実績

相談対応数	相談対応企業数	企業あたりの相談対応数	
月平均 <b>17.3</b> 件 (延べ130件)	延べ <b>45</b> 企業  ※ラボが異なる場合はそれぞれ1企業としてカウント	対応数/企業	企業
		1回	15企業
		2回	9企業
		3回	13企業
		4~15回	8企業

## 2) 好事例

介護ロボットの技術要素・製品の評価・効果検証について相談対応の好事例を以下に示す。各ラボが独自の強みを活かして開発企業を支援していることがうかがえる。

- ① 自社の介護サービスを利用する在宅介護者へのニーズ収集で開発企業に貢献  
(SOMPO ホールディングス・SOMPO ケア)

### 【事例概要】

服薬支援製品の開発を検討している企業(コンセプト段階)から、開発しているテクノロジーの投入を検討している市場について市場理解が正しいか、ニーズやそのボリュームはどの程度あるかといった相談・質問を受けた。SOMPO 社内のサービス付き高齢者住宅施設経験者から意見を募り、市場ニーズに見合うテクノロジーであるかヒアリングを実施したところ、当初開発企業が想定していたターゲットのサービス付き高齢者住宅施設ではなく、介護サービスを利用する在宅利用者に新たな可能性が見いだされた。

そこで、SOMPO ケア社の在宅サービス利用者(10名)と事業所に対し、開発企業が持ち込んだ機器コンセプトの説明を行いながら、具体的なニーズを収集した。その結果、服薬支援援助を目的とする訪問回数を減らすことで、生産性向上につながる可能性があることが分かった。

想定している年齢層のユーザーヒアリングは参考になり、継続して同じリビングラボを利用したいと開発企業からの感想があった。今後は、来年度を目途にプロトタイプを製作して、市場調査へ進むことを予定している。

- ② 開発企業の独自技術を活かした製品の差別化に向けた助言と実証支援  
(国立長寿医療研究センター)

### 【事例概要】

見守り支援機器を開発している企業より、自社の独自技術を活かして既製品にない機能を現在開発中の機器に追加することができないか相談があった。相談者である開発企業は、被介護者の

状態の検知方法やデータの解析手法に独自の技術を有していたが、その技術を活かした機能が介護現場のニーズに合致するかが分からなかった。

そこで、国立長寿医療研究センターでは、独自技術である被介護者の検知方法が、介護業務の中でどういった価値を見出すことができるのか助言するとともに、特定の医療データとともにデータ解析をすることで、被介護者の状態の予測やケアの効率化に資する機能を付加できる可能性があることを助言した。

開発企業はこれを受けて、当該機能の実用化に向けた介護現場での実証を行う事とした。実証にあたっては、実証フィールドの選定や研究計画の作成、倫理的配慮の手続きに関する支援を国立長寿医療研究センターにて行っている。国立長寿医療研究センターでは、今後も実証の評価や製品改良に向けて開発企業への支援を継続する予定である。

④せき損式スライディングボード「つばさ」のモーションキャプチャを用いた有効性評価  
(スマートライフケア共創工房：(大)九州工業大学)

#### 【事例概要】

開発企業から九州工業大学が、せき損式スライディングボード「つばさ」のクラウドファンディングの連絡を受けた際に、本事業について紹介を行った。せき損式スライディングボード「つばさ」とは、車いすとベッド間の移乗用ボードである。「つばさ」を被介護者の臀部の下に差し込むことで、本体上で被介護者を滑らせるように移乗を行い座位のまま移乗を行うことを可能とする。

本事業においては、開発企業から、「抱えての介護」とこの「つばさ」のような移乗ボードを使った「抱え上げない介護」で介護者の腰への負担がどの程度異なるか、被介護者の身体への負担がどの程度異なるかを知りたい、という相談を受け、本スマートライフケア共創工房においてモーションキャプチャによる有効性評価を行うこととなった。

有効性評価においては、ベッドから車いすへの移乗介助を、ノーリフティングケアを推進する作業療法士が実演する介護動作をモーションキャプチャした。モーションデータを筋骨格シミュレーターに入力して分析し、第4-5腰椎間の圧縮力を推定し、スライディングボードを使用することで圧縮力が平均的に半減することを示した。今後、介護者と被介護者の間、また被介護者とスライディングボードの間に働く力を計測することができれば、実際にはさらに低い腰椎間圧縮力が推定されることが期待される。

#### ④リビングラボ間の連携に基づいた強みを生かした相談対応

(柏リビングラボ: (国研)産業技術総合研究所)

##### 【事例概要】

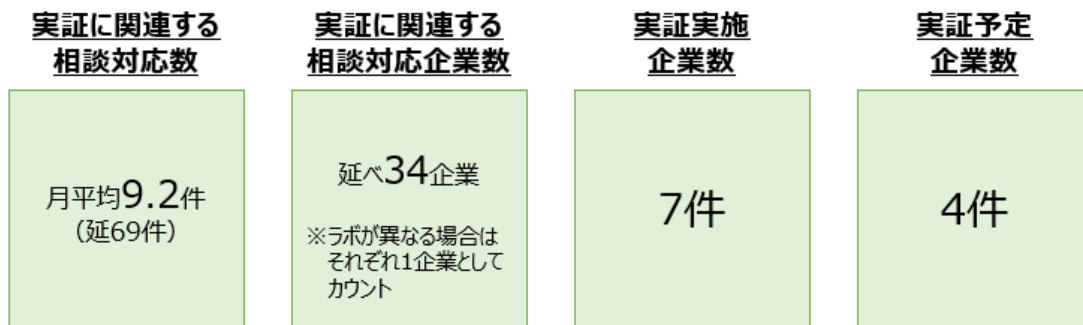
プラットフォーム事業内の別のリビングラボであるロボティクススマートホーム(藤田医科大学)より、開発に協力している企業の開発機器の不具合(安全性向上)に関する相談案件の紹介があった。開発企業からは、ロボットに原因不明のシャットダウンが発生するという事案に対して、その原因の考察と、取った措置が工学的な観点、安全面等から妥当かどうかについて相談を受けた。柏リビングラボ(産総研)は、開発製品のリスクアセスメント・環境適合性評価といった安全性や効果・性能の評価を強みとしていたことから、医学的な視点での評価を得意とする当該リビングラボから直接相談があり紹介を受けるに至ったものであり、リビングラボ同士がネットワーク定例会議、座談会などの情報交換を通じてそれぞれの特徴を理解していることからスムーズな連携とそれぞれの強みを生かした対応につながったと考えられる。同様に SOMPO から相談案件の機器の安全性評価についての相談があった。

## (2) 実証に係る助言

### 1) 相談対応件数

6つのリビングラボにおける実証に係る助言数は8月～3月中旬の7.5か月間で、月平均9.2件(延べ69件)、また相談企業数は34社に至った。実際に実証を実施した企業が7件、また、今後実証を実施する予定の企業が4件となった。リビングラボが開発企業からの実証に関する相談を受け、実際の実証においても支援を行っていることがうかがえる。

図表 3-4 リビグラボにおける7.5か月間の実証支援実績



### 2) 好事例

実証に係る助言について相談対応の好事例を以下に示す。各ラボが独自の強みを活かして開発企業を支援していることがうかがえる。

#### ①介護施設における睡眠見守りシステムの実証支援

(SOMPO ホールディングス・SOMPO ケア)

##### 【事例概要】

睡眠見守りシステムの開発を行う企業から、長寿研へ問い合わせが届き、Future Care Lab in Japan(FCL)へ取次依頼があった。開発企業からは、睡眠見守りセンサーと、睡眠見守りを可視化出来るアプリとの間でデータ連携し、現場のスタッフの方の書類作成業務の負荷を削減できるような仕組みができないか、可能性を探りたいといった相談を受けた。

実証を行うにあたり、何を評価したいか、高齢者でないとできないことはなぜか、どのような準備が必要か等を検討いただけるよう促した。まずは研究所内で4つの観点(精度評価、介護士の業務負担、ケア品質、生産性向上)から評価を行った。有効であると判断し、現場での実証評価を行った。

現場実証では、開発企業が独自にクローズドネットワーク環境の用意を行い、睡眠見守りセンサーと、睡眠見守りを可視化出来るアプリとの間で、フロアを跨いだデータ連携が実現できるか、確認を行うこととした。

SOMPO 社が運営する施設では既に同様の機器を導入済の施設が多いため、現場実証を設計

する際は、製品特徴を適切に評価できる施設を選定するよう心がけた。また、開発企業からの製品説明を受けて技術への理解を深め、技術の活用可能性を検討することで、実証評価の支援を行った。

#### 【事務局から開発企業へのインタビュー】

##### ● 問い合わせのきっかけ

テクノエイドの介護ロボットに関連する会合へ参加した際にリビングラボの試みについて知り、以前より面識があった近くの長寿件へ相談申し込みを行った。

##### ● 相談を行ったリビングラボへの期待

長寿研に対しては、開発製品の機能の正確さや、応用的な活用方法について検証してもらえることを期待している。来年度に実証を予定していることから、現在は実証内容について相談を進めている。

SOMPO 社は多くの拠点を持つ事業者であることから、現場のニーズに合った実証やアドバイスを期待できるリビングラボとして長寿研からの紹介を受けた。開発製品が介護現場スタッフにどのような影響を与えるか、入居者様に対するメリットはあるかを実証で確認出来る事を期待していた。

##### ● 実証を終えた感想

SOMPO 社と何度も実証準備のミーティングを設定してもらい、特徴的な施設の業務に対する睡眠センサーの活かし方や、実証テーマの絞り込みについてアドバイスをいただき、大変参考になった。

実証後に残った課題としては、セキュリティ上の問題で施設側の Wi-Fi 電波が使えず、ネットワーク環境で問題があった。3 フロアを無線 Wi-Fi で繋ぐために、独自のクローズドネットワークの構築を試みたが接続出来ず、一部の機器について検証が実現出来なかった。

コロナの影響により、実証現場の下見や現地調査の訪問を実施できないため、事前準備のハードルが高いと感じた。今後再チャレンジするのであれば、フロアを跨がない実証場所を選定する必要があり、フロアを跨ぐ場合には有線でつなぐ必要がある。相談開始から実証終了までのスケジュール感については満足している。

##### ● プラットフォーム事業への期待

企業の立場からすると、ビジネスモデルの支援もアドバイスしていただけると助かる。介護ロボットは価格も張るため、リースビジネスも検討したい。その際の橋渡しについてアドバイスを頂けると助かる。販路のアドバイスも期待している。

また、介護ロボットの導入を考えるユーザーからすると、睡眠見守りセンサーの商品数は多くありすぎて選びづらいと考えられる。製品情報を集めるのが大変なので、情報の比較が公開されると良い。



#### ● 実証環境の課題 (SOMPO 社より)

誰でも接続できるような安定したネットワーク環境を構築すべきか、検討する必要があると考える。ネットワーク環境へ接続する度に、セキュリティを確認すると開通の手間があるため、何か仕組みがあると良い。デバイス系製品のリスクアセスメントのみでなく、利用者のデータがクラウドに上がるような製品もあるため、センサー系製品のセキュリティに関するリスクアセスメントもあると良いと思われる。

#### ④ 開発中の介護業務支援ロボットのニーズ評価及び実証による製品改良支援

(ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター: 藤田医科大学)

##### 【事例概要】

開発企業より、開発中である上市前の介護業務支援ロボット(被介護者には直接利用しない機器)について、ニーズ評価や実証を行い、改良・製品化に向けた情報を得たいとの相談を受けた。相談の対応として、まず、藤田医科大学内の専門家が、開発企業の担当者から、想定される使用環境や対象者についてヒアリングを行った。

ヒアリングの結果より、機器の活用対象である介護現場に類似した環境として、藤田医科大学病院回復期リハビリテーション病棟にて、実際に介護ロボットの動作や安全性の確認を医師やセラピスト等の専門家が行い、実環境(高齢者施設)における実証の適応の可否を検討した。

実証の適応を確認後、回復期リハビリテーション病棟にて、介護職員、看護師、セラピストを対象に1カ月程度、夜勤の時間帯に介護ロボットの試用を行った。さらに、対象者へアンケート及びヒアリングを実施した。

その結果、業務負担の削減度合い、機器の継続使用の希望の有無、改善点の洗い出しなどを行い、製品の改良に向けた情報提供として、ニーズ側の専門家の評価を踏まえた評価結果を、企業にフィードバックした。

開発企業からの相談対応を進める中で、企業は上市を急いでいたものの、ニーズ側の要望に沿った、真に業務負担軽減に繋がる製品とするためには、更なる改善が必要と考えられた。そのため、改善点に対する分かりやすい説明や、改良を繰り返すプロセスの必要性について説明を十分に行うことを心掛けた。

本事業による相談支援を受け、開発企業は現在、上市に向けた準備を行っている。

なお、開発企業から、藤田医科大学の専門家による助言は、過去に相談してきた介護・医療現場とは異なり、多くの企業との開発研究経験に基づいたものである点で、新たな着眼点の発見や今後の改良に繋がったとの声を頂いた。

#### { 3 } リビングラボネットワーク定例会議・リビングラボネットワーク座談会

介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業をより促進していくために、政策に対する

提案・助言や、開発企業等からの相談における困難事例への助言等をリビングラボの視点から行うことを目的として、リビングラボネットワーク定例会議(以下、「定例会議」という。)を2回、開催した。

また、リビングラボネットワークとしての共通認識の醸成や、課題に対する対応方針の決定のためには、2回の定例会議では十分ではなかったため、追加で2回の座談会を開催した。定例会議、座談会ともに、単に意見交換を目的とするものではなく、事業としての方針を決定することを目的に組織した。

計4回の定例会議・座談会の会議概要は以下の通り。

### 1) 会議の開催概要

第1回リビングラボネットワーク定例会議、第1回リビングラボネットワーク座談会、第2回リビングラボネットワーク座談会、第2回リビングラボネットワーク定例会議は以下のように開催した。

#### ① 第1回リビングラボネットワーク定例会議 開催概要

開催日時/形式	2020年11月6日(金) 9:00-11:00 Web 会議
会議議長	国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター長 近藤和泉
出席組織	<p>&lt; 基幹型リビングラボ &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国立研究開発法人産業技術総合研究所 7名</li> <li>・ SOMPO ホールディングス株式会社、SOMPO ケア株式会社 5名</li> <li>・ 社会福祉法人善光会 サンタフェ総合研究所 4名</li> <li>・ 藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター 4名</li> <li>・ 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 4名</li> <li>・ 国立大学法人九州工業大学 4名</li> </ul> <p>&lt; 支援型リビングラボ &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会福祉法人孝徳会 特別養護老人ホームサポートセンター門司 1名</li> <li>・ 社会福祉法人こうほうえん 6名</li> <li>・ 公益社団法人全国老人保健施設協会 5名</li> <li>・ 東北福祉大学/社会福祉法人東北福祉会せんだんの杜 2名</li> <li>・ 株式会社ベネッセスタイルケア 1名</li> </ul> <p>&lt; オブザーバー &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 老健局 参与 諏訪 基</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 老健局 参与 本田 幸夫</li> <li>・ 株式会社浜銀総合研究所</li> <li>・ 厚生労働省</li> </ul> <p>&lt;事務局&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 株式会社 NTT データ経営研究所</li> </ul>
会議のゴール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ リビングラボネットワークの目指す姿が議論され、方向性が明確になること</li> <li>・ 複数の個別テーマに対して議論され、後続の座談会で議論するポイントを明確にすること</li> </ul>
主なアジェンダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支援型リビングラボ、基幹型リビングラボのご紹介</li> <li>・ 事前ヒアリングのまとめ</li> <li>◎リビングラボネットワークの目指す姿</li> <li>◎目指す姿に対する課題と対応方法(案)</li> <li>・ 課題に対する対応策の検討</li> <li>討議① 共有情報・ルールの見直し</li> <li>討議② 実証エントリー時の確認事項の設計</li> <li>討議③ 倫理審査</li> <li>・ 介護現場で求められている業務負担軽減</li> </ul>

④第1回リビングラボネットワーク座談会 開催概要

開催日時/形式	2020年12月23日(水) 9:00-11:00 Web 会議
会議議長	国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター長 近藤和泉
出席組織	<p>&lt; 基幹型リビングラボ &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国立研究開発法人産業技術総合研究所 6名</li> <li>・ SOMPO ホールディングス株式会社、SOMPO ケア株式会社 5名</li> <li>・ 社会福祉法人善光会 サンタフェ総合研究所 4名</li> <li>・ 藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター 3名</li> <li>・ 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 2名</li> <li>・ 国立大学法人九州工業大学 3名</li> </ul> <p>&lt; 支援型リビングラボ &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会福祉法人こうほうえん 2名</li> <li>・ 公益社団法人全国老人保健施設協会 4名</li> <li>・ 株式会社ベネッセスタイルケア 1名</li> </ul> <p>&lt; オブザーバー &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 厚生労働省</li> </ul> <p>&lt; 事務局 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 株式会社 NTT データ経営研究所</li> </ul>
会議のゴール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 倫理指針への本事業での対応方法を決定すること</li> <li>・ 実証前における安全性の担保方法について決定すること</li> </ul>
主なアジェンダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ テーマ①実証における倫理的配慮</li> <li>・ テーマ②安全性の担保方法</li> <li>・ テーマ③情報共有方法</li> </ul>

㊦第2回リビングラボネットワーク座談会 開催概要

開催日時/形式	2021年2月9日(火) 13:00-15:00 Web 会議
会議議長	国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター長 近藤和泉
出席組織	<p>&lt;基幹型リビングラボ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国立研究開発法人産業技術総合研究所 7名</li> <li>・ SOMPO ホールディングス株式会社、SOMPO ケア株式会社 5名</li> <li>・ 社会福祉法人善光会 サンタフェ総合研究所 3名</li> <li>・ 藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター 3名</li> <li>・ 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 2名</li> <li>・ 国立大学法人九州工業大学 4名</li> </ul> <p>&lt;支援型リビングラボ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会福祉法人孝徳会 特別養護老人ホームサポートセンター門司 2名</li> <li>・ 社会福祉法人こうほうえん 2名</li> <li>・ 公益社団法人全国老人保健施設協会 4名</li> <li>・ 東北福祉大学/社会福祉法人東北福祉会せんだんの杜 1名</li> <li>・ 株式会社ベネッセスタイルケア 1名</li> </ul> <p>&lt;オブザーバー&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 厚生労働省</li> </ul> <p>&lt;事務局&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 株式会社 NTT データ経営研究所</li> </ul>
会議のゴール	<p>①倫理指針</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 倫理指針について、前回の議論を踏まえ、PF 事業での整理を確認すること</li> <li>・ 倫理的配慮に関するチェックリスト(事前配布)について、ご意見をいただくこと</li> </ul> <p>②安全性担保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全性担保方法について、前回の議論を踏まえ、PF 事業での整理を確認すること</li> <li>・ 安全性チェック・リスクアセスメントシート(事前配布)について、ご意</li> </ul>

	<p>見をいただく事</p> <p>③共有情報・情報共有ルール</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・共有情報と情報共有ルールについてご意見をいただく事</li> </ul> <p>④ラボでの評価結果の企業利用について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リビングラボを利用した企業による対外的な PR の是非等についてご意見をいただく事</li> </ul> <p>⑤実証情報の管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実証情報の Kintnoe での管理方法についてご意見をいただく事</li> </ul>
主なアジェンダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ テーマ①実証における倫理的配慮</li> <li>・ テーマ②安全性の担保方法</li> <li>・ テーマ③共有情報・情報共有ルール</li> <li>・ その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. ラボでの評価結果の企業利用について</li> <li>2. 実証報告アプリの導入</li> <li>3. 今後の予定</li> </ul> </li> </ul>

④第2回リビングラボネットワーク定例会議 開催概要

開催日時/形式	2021年2月25日(木)10:00-12:00 Web 会議
会議議長	国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター長 近藤和泉
出席組織	<p>&lt;基幹型リビングラボ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国立研究開発法人産業技術総合研究所 6名</li> <li>・ SOMPO ホールディングス株式会社、SOMPO ケア株式会社 5名</li> <li>・ 社会福祉法人善光会 サンタフェ総合研究所 3名</li> <li>・ 藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター 2名</li> <li>・ 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 3名</li> <li>・ 国立大学法人九州工業大学 4名</li> </ul> <p>&lt;支援型リビングラボ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会福祉法人孝徳会 特別養護老人ホームサポートセンター門司 2名</li> <li>・ 社会福祉法人こうほうえん 3名</li> <li>・ 公益社団法人全国老人保健施設協会 1名</li> <li>・ 東北福祉大学/社会福祉法人東北福祉会せんだんの杜 3名</li> <li>・ 株式会社ベネッセスタイルケア 1名</li> </ul> <p>&lt;オブザーバー&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 老健局 参与 諏訪 基</li> <li>・ 老健局 参与 本田 幸夫</li> <li>・ 厚生労働省</li> </ul> <p>&lt;事務局&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 株式会社 NTT データ経営研究所</li> </ul>
会議のゴール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ モデル事業の報告書は、来年度の大規模実証に向けて厚労省が作成するマニュアルのインプットになるため、どのようにモデル事業の内容をマニュアルにインプットするのが良いか、各ラボの方からご意見をいただくこと。</li> </ul> <p>(モデル事業完了間近のため、モデル事業の進め方についてのご意見というより、マニュアルに活かすという観点でご意見をいただきたい)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ディスカッションを通じて、お互いの 顔の見える関係 を構築すること</li> </ul>

	と。また、より良い介護ロボットの実現に向けた課題感や方策について気づきを共有すること。
主なアジェンダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大規模実証の目的とマニュアルの意味</li> <li>・ モデル事業の実施事項の紹介</li> <li>・ グループディスカッション <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 移乗(装着)、コミュニケーション分野の介護ロボットの改善点は何か？</li> <li>2. 介護ロボットを使う人に求められるスキルや知見は？</li> <li>3. リビングラボのオープンイノベーションの実現には？</li> </ol> </li> </ul>



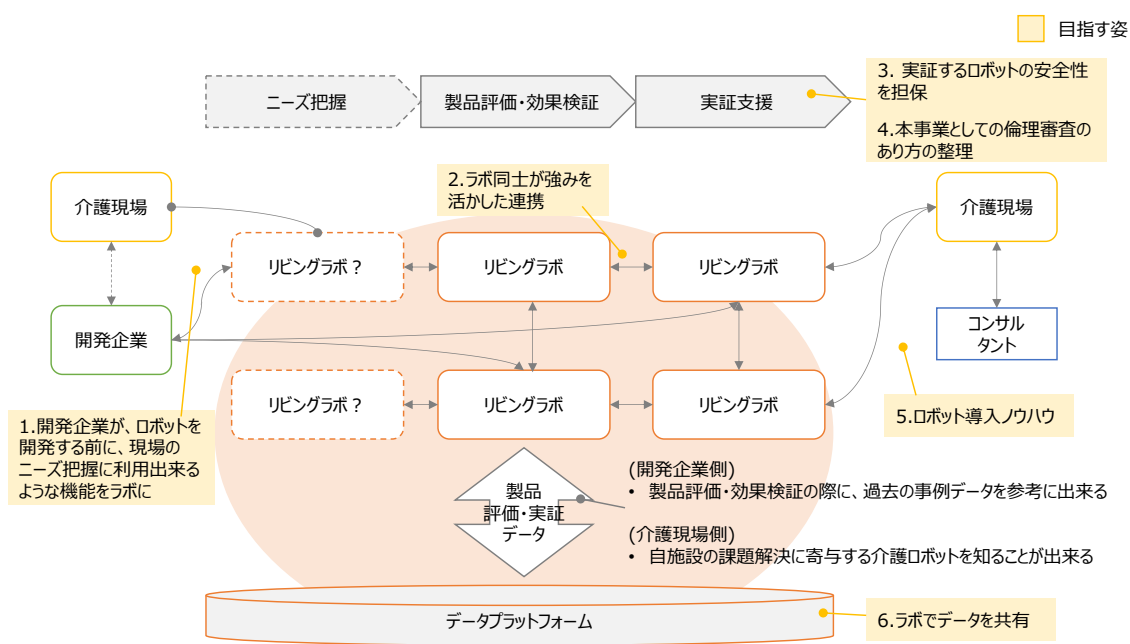
## 2) 全4回の定例会議及び座談会での検討事項

### ① リビングラボネットワークの目指す姿

第1回のリビングラボネットワーク定例会議開催に先立ち、基幹型・支援型双方のリビングラボに、リビングラボがネットワークとして目指す姿、目指す姿に対する課題と対応方法についてヒアリングを行った。

ヒアリング結果を基に以下の大きく6つの目指す姿と、目指す姿に紐づく課題を提示した。

図表 3-5 リビグラボネットワークの目指す姿



#### 1. 開発前段階における現場ニーズの把握に対する支援機能

現在のリビングラボの相談対応は、前述の通り「製品評価・効果検証」、「実証支援」という位置づけとなっており、開発企業が技術やロボットをある程度設計・開発してから、リビングラボが助言等を行う形に見える。技術やロボットが形になる前に、開発企業が介護現場のニーズをしっかりと捉えることが大変重要であることから、リビングラボの中に、開発企業が介護現場のニーズを把握できるような機能を持つ組織を含めてはどうか、という目指す姿が提示された。

#### 2. ラボ同士の強みを活かした連携

6つのリビングラボにはそれぞれ異なる特徴がある。そのため開発企業からの相談全てに対して、1つのリビングラボが対応するのではなく、お互いの強みを活かしながら、連携できる部分で連携をして、開発企業を多面的に支援していく、という目指す姿が提示された。

#### 3. 実証するロボットの安全性を担保

開発企業の中には、製品の機械的な安全の担保が不確かである状態で、介護現場での実証に

向けた相談を持ち込む企業が少なからず存在している。リビングラボネットワークとして、機械的な安全と更には利用安全が担保され対策を講じられるような状態にするために、共通の安全性基準や確認スキームのもと、開発企業を支援していく、という目指す姿が提示された。

#### 4. 実証時における倫理的配慮のあり方について共通認識の醸成

介護ロボットの実証を行う際の倫理的配慮の在り方について、事業開始当初は各リビングラボの基準に則り実施するという整理としていたが、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」をどのように解釈して、倫理的配慮を担保するか、リビングラボネットワークとして共通の認識を持っておくべきとの問題提起がなされた。問題提起の背景には、傷病の成因と病態の理解、予防・診断・治療方法の改善等を通じて患者の回復や生活の質の向上に資する知識を得る事を目的として実施する活動を対象にしている上記倫理指針に介護ロボットの実証がどこまで合致するか、各リビングラボによって解釈が異なる事や、厳しめに解釈をすると介護ロボットの開発が先に進みにくくなる一方で、甘く解釈すると倫理的配慮が甘くなってしまうという繊細な問題がある。そのため、目指す姿として、実証時における倫理的配慮の在り方について共通認識を醸成するという目指す姿が提示された。

#### 5. 介護ロボット導入ノウハウを介護現場へ

介護ロボットを介護現場に導入する際には、介護現場の職員が自施設・事業所の課題を捉え、なぜ介護ロボットが必要なのか、どういった介護ロボットが必要なのかといったことを情報収集や施設・事業所内での意見交換を通じて、整理する必要がある。また、自施設・事業所でプロジェクトチームを立ち上げる等して、介護ロボット導入を円滑に進め施設に定着させるために、計画を立て、実際に導入し、改善策を講じるという PDCA が必要となる。そういった部分を理解し、介護ロボット導入の効果を高められるノウハウを介護現場が持つ必要があり、リビングラボや外部のコンサルタントがその部分を支援するという目指す姿が提示された。

#### 6. リビングラボ間でデータ共有

開発企業への相談対応の際に過去の事例を参考にできるように、また、介護現場の方々が自施設の課題解決に寄与する介護ロボットを知る事ができるように、リビングラボにて製品評価・効果検証や実証に関するデータを共有できるようにするという目指す姿が提示された。

④ 目指す姿に対する課題と対応方法について

6つの目指す姿の実現に向けた課題を、同様に事前のヒアリングにて確認した。その結果、提示された課題と、それに基づき事務局より提示した対応方法(案)は、以下の通り。

図表 3-6 目指す姿の実現に向けた課題と対応方法

目指す姿	目指す姿実現に向けた課題	対応方法(案)
1. 開発企業が、ロボットを開発する前に、現場のニーズ把握に利用出来るようリビングラボ	相談窓口が、開発企業に現場ニーズを伝えることへの限界(百聞は一見にしかず...)	次年度以降、リビングラボに現場ニーズを伝える機能、(ロボットが出来てからに限定せず)を追加(仮) ニーズ概略のまとめと共有(窓口 & 現場関連ラボ & 事務局)
2. ラボ同士が強みを活かした連携	各ラボの担当者の考え、人となり等を具体的に知らない	テーマ別座談会
	情報共有に開発企業が難色	チャットワークの導入
	複数ラボでの契約が煩雑にスピードも停滞	共有情報・ルールの見直し リビングラボネットワーク共通の契約書の設計
3. 実証するロボットの安全性を担保	安全性の確認が不十分なロボットが実証相談に持ち込まれる	実証エントリー時の確認事項の設計
4. 本事業としての倫理審査のあり方の整理	各ラボ固有の倫理審査を行っており、開発企業が困惑する懸念	倫理審査において事業内で揃える事、揃えない事の整理
5. ロボット導入ノウハウ	介護ロボット導入の目的や方法論が現場に浸透していない	導入目的や方法論の周知(相談窓口・厚労省・NTT) 引き続きマニュアルの整備(厚労省・NTT)
6. ラボでデータを共有	共有したいデータが定義されていない 共有データベースが構築されていない	参考文献・事業報告書の共有(研究関連ラボ)

このうち、次の3テーマについて議論を行った。

討議1: 実証における倫理的配慮

討議2: 安全性の担保方法

討議3: 共有情報・情報共有ルール

なお、上記目指す姿及び対応方法(案)に対して、参加者から得られた主な意見は以下の通り。

- ・ 目指す姿を討議する以前に、現状の課題を正しく認識する必要がある。現状、介護現場ではインカム以外に有用な介護ロボットが使われていない。この状況は3つに整理できていると思っている。①有用なロボットや ICT がなかなかできない、②有用なものができているが知られていない、または現場で使いこなせていない、③有用でありかつ知られてもいるが、費用が高くて導入できない。この3点を押さえておく必要がある。
- ・ 開発企業が介護ロボットを開発しようと思った際に、プロトタイプを作る前にまずは現場のニーズをヒアリングするのが良い。ある程度でき上がってからプロトタイプを持ってこられても現場にそぐわないこともある。まずはニーズの把握ができる現場があるというのをリビングラボの強み、目指す姿とするのが良い。

次に、討議テーマ毎に定例会及び座談会での検討内容及び結論を示す。

a) 討議1: 実証における倫理的配慮について

第1回定例会議では、前述の課題意識及び目指す姿を共有し意見を募った。その際の主な意見は以下の通り。

- ・ 被験者の保護という観点が一番重要。この事業ならではの観点として、実証結果を施設側がどう捉えるかも考える必要がある。非倫理的手法で得られた結果を施設側が入手して、それを基に介護ロボットを買うことはあってはならない。施設側としてもロボットを購入するにあたって、良い実験を通じて得られた情報を基に買いたいというニーズはあると思う。良い実験をするためには、倫理審査のような第三者の目で実験計画を確認して、それをもって実証試験を行うというプロセスが入っていた方が当然質のいい結果が出てくる。倫理審査は、施設側が欲しい情報を得るために必要なプロセスという考え方もある。
- ・ 研究的要素があるものや、世の中に公表するようなものは倫理委員会にかけているが、既存の世の中に出ている物について、デモの延長のような形で、アンケート調査を行うようなものは場合によるが、お互い了解の上で責任を持つということをやっている。
- ・ 倫理委員会にかけて研究計画を立てて、倫理委員会をとおしてその研究を実行して報告までいくと2～3年くらいかかるため、この事業にはあまり当てはまらないのではないかと。

これらを踏まえ、第1回及び第2回座談会では、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」をレビューしベースとなる考え方(案)を整理した上で、2つの検討事項を提示した。

- (a) 本事業において「人を対象とする医学系研究に該当する/しない」をどのように解釈するか
- (b) 「人を対象とする医学系研究」に該当しない場合でも必要な倫理的配慮を担保するためのチェックシート

(a) 本事業において「人を対象とする医学系研究に該当する/しない」をどのように解釈するか、に関する第1回座談会での主な意見は以下の通り。

- ・ 市販品で安全性が企業で十分に担保されていれば、参加者の意思の確認や個人情報の保護のようないわゆる倫理的な側面が確保されれば倫理審査等は必要ないのではないかと。
  - 企業側で「製品安全が確保されている」ということの解釈についてだが、上市に至ってなくてもある程度の安全性評価が企業側で終わっているケースもある。
  - 介護の現場でかなり使用されることを前提に考えると、上市されているということがある程度の条件になってくるのでは。
  - 上市された製品であっても研究目的となる場合は倫理審査が必要。
  - 製品化されているものでも研究目的あるいは論文を書くような目的がある場合は倫理審査がどうしても必要。
- ・ 自施設では、通常の診療、通常のケアの中で行うことを逸脱して何かをプラスアルファで行

うときには、基本的には倫理委員会が必要。

- ▶ 通常の介護業務から逸脱するような実験的な要素のある行為を行う場合は、研究的要素が入ってしまうという整理が良いのでは。
- ・ 倫理審査の実施基準や内容等、各施設に委ねられており施設毎に方針が事なる部分も当然存在する。基準をはっきりさせるべきなのか。
  - ▶ デモやアンケートレベルで心身に負担が掛からなくて観察研究でできるものはグレーゾーン。はっきりさせる必要性は高くないと考える。
  - ▶ 自ラボは、少しでも引っ掛かりそうなところは、全部倫理審査を通して。個々の施設毎に解釈に自由度を持たせて良いと考える。
  - ▶ 結局は施設毎の倫理審査の在り方に従うことになる。ただ、厚労省より福祉用具や介護現場の実証はもう少し幅を持たせて倫理を掛けなくてもいいということを指針等でも出してもらえるのであれば発展的なことに繋がる。
  - ▶ 倫理審査を通さないで実証できることはどんどんやった方がよい。
- ・ リビングラボの目的は研究ではなく、介護ロボットの開発・実証・普及の促進。大規模実証における倫理審査は、調査倫理、個人情報等々、介護報酬改定の際に活用できるエビデンスが出るような設計にするという観点からも倫理審査は必要と考えるが、個別の実証は、研究ではないため倫理審査は不要ではないか。倫理面の配慮は必要。

これらを踏まえ、第2回座談会では事務局にて実証における倫理的配慮に関する「前回のご意見を踏まえたまとめ(案)」を作成し、特に、直近の現実案として「人を対象とする医学系研究に該当するか」の判断は、「科学的・学術的研究に用いる場合は研究である。介護ロボットの開発・実証だけが目的であり、論文等の対象とならない場合は該当しない」との整理を行った。倫理指針の整理に対する主な意見は、以下の通り。

- ・ 前回の議論を踏まえた資料となっており、これに異論はない。
- ・ 確かに物事を動かす必要もあるため、こういった現実的な案というのは良いと思う。ただ、細かいところでいろいろ調整しなければいけないところはあると思うためその辺りは今後詰めていきたい。

以上を踏まえ、実証における倫理的配慮について、以下の本事業での倫理的配慮の考え方を、現時点での共通認識とした。ただし、細かい点の整理は今後も必要であるため、継続して検討を行う。

図表 3-7 本事業での倫理的配慮の考え方



(2)「人を対象とする医学系研究」に該当しない場合に使用する倫理的配慮を担保するためのチェックシートに関する第1回座談会での主な意見は以下の通り。

- ・ 個人情報保護と個人の尊厳確保を重視するものであり、要するに実証に関与したくない人はしないで良い」といったことが中心なため、通常の倫理審査をするときの条件よりはかなり厳選されたものにするのが良い。

これらを踏まえ、第2回座談会では事務局にて倫理面や安全面への配慮に関するチェックリストを作成し、チェックシートの項目について確認した。その際の主な意見は以下の通り。

- ・ 「対象者への負担は、個々の日常生活活動レベルを超えていない」という項目は、実験・実証時の安全性の話を考えている。安全的な観点から見た際、実証中にリスクが増えるかどうかという観点で見ると良い。危険性が増えるのであれば何か考えなければいけないが、同じ程度の危険性であるならば安心できるという観点である。
  - 実証中の安全性についての議論があまりできていないように思う。この項目をどこに置くかという点と、その実証中の安全をどう議論するかというところを、何らかの形で議論・整理し、資料を準備することが必要になってくるのではないかと。
  - 「個々の日常生活活動レベルを超えていない」という言いぶりは、安全性というよりは利用者の日常生活活動レベルを規定してしまうような形である。対象者の安全が希薄だということであれば、ここに安全という項目を入れてもいいと思うが、「対象者の安全面を配慮する」という表現が良いと思う。
  - 「日常生活活動」はADLを指すため「活動」を削除し適切な文章に修正する。

- 「負担」という言葉が「リスク」もしくは「危険性」という言葉になってもいいかと思う。単純にリスクや安全を扱っているから安全性の中でこれを見ましようということではなく、倫理的配慮の一環としてこの項目を残しておくことが妥当か考える。
- ・ 調査目的と、取得するデータの妥当性という項目は1つ立てたほうが良い。「依頼事項は必要不可欠と認められるものに限定している」の項目がその意味合いを持っていると思うが、「調査・シミュレーション企画概要」の調査項目で目的が結局全部消えているため、調査目的の項目は残した方が良い。
- ・ 同じロボット介護機器を使う実証であっても、実証によって対象者や使い方が異なるためその場合は個別の実証として判断していくと考える。実証によって対象者の安全性が変わってくるという意味では、機器ごとで統一するのではなく、個別の実証の倫理的配慮に関するチェックリストに入っていてしかるべきだと思う。
- ・ 「調査等とは安全性に配慮して計画し、予想されるリスクと対処法が明確である」の文書の方が、利用者の安全性も含めて対処しているということに繋がり、実証におけるヒューマンエラーが発生することの担保になると思う。
  - 「調査等とは安全性に配慮して計画し、予想されるリスクと対処法が明確である」の文はチェックリストへ残す。
- ・ 「調査等協力の依頼・同意」について、リビングラボとしては療法士や医師に意見を伺うこともあり、特に同意書を取るほどではないというように考えて同意書などは取っていない。医療従事者の方に聞く場合にはもう少し簡易な形での依頼ができれば、スムーズに行えるかを感じる。
  - 業務としてこの事業に参加している場合、施設のスタッフとして、同意を断ってこの事業には参加できませんと言えるのかというと、職場によっては恐らく言えないのではないかと思う。
  - 現場の職員に対する同意書を取るのか取らないのかではなく、実証目的が十分説明・理解されていると解釈した上で、事業内では同意書をいただくことは問題ないのではないか。
  - 危険な作業だと業務上の労務管理の話になるが、業務として行うのであれば、それは自由意思ではなく仕事であるため、同意書を取る話ではないと思う。

その後、事務局にて座談会での意見を踏まえてチェックリストの修正を行い、座談会のメンバーに修正内容を共有した上で、現時点での最終版とした。その際に座談会の中で論点となったものについて以下の方針を採用した。

- ・ 「日常生活レベルを超えない」という文言は消去し、安全性に関する項目を復活
- ・ 実証時の「同意書」については、事業内である場合、対象者が介護職員であっても取得



図表 3-8 リビングラボ倫理的配慮についてのチェックリスト

リビングラボ倫理的配慮についてのチェックリスト			
リビングラボ名		記入者	
案件名		記入日	2021年●月●日
<b>■ 調査・シミュレーション企画概要</b>			
1	<input type="checkbox"/>	調査等の目的・対象者・内容（方法・期間等）が明確である	
2	<input type="checkbox"/>	実証内容に医療行為が含まれない	
3	<input type="checkbox"/>	調査等は安全性に配慮して計画し、予想されるリスクとその対処方法が明確である	
4	<input type="checkbox"/>	調査等は対象者の尊厳・プライバシーに配慮した内容である	
<b>■ 調査等協力の依頼・同意</b>			
5	<input type="checkbox"/>	調査概要、情報の取り扱い、責任者等を記した「依頼書」を用いて説明する	
6	<input type="checkbox"/>	調査等の目的・内容（方法・期間等）・意義を説明する	
7	<input type="checkbox"/>	調査等への協力を伴う不自由、不利益、リスク、とその対処方法を説明する	
8	<input type="checkbox"/>	調査等への参加は本人の自由意志であり、断っても不利益がないことを説明する	
9	<input type="checkbox"/>	参加への同意を自由に撤回や辞退ができることを説明する	
10	<input type="checkbox"/>	必要に応じて代諾者の同意を得る場合、可能な限り本人の意思を尊重する	
11	<input type="checkbox"/>	十分な説明の上、必要な方に対して同意した旨が記載されている「同意書」を用いて同意を得る	
<b>■ 環境・体制</b>			
12	<input type="checkbox"/>	調査等が行われる場所は、プライバシーが守られる環境である	
13	<input type="checkbox"/>	安全性の担保方法について、実証に関わる施設職員・開発企業関係者が理解している	
14	<input type="checkbox"/>	調査等において不測の事態が生じた場合の対処方法、責任者が決まっている	
<b>■ 情報の取り扱い</b>			
15	<input type="checkbox"/>	個人情報の利用目的・利用範囲を定めている	
16	<input type="checkbox"/>	情報の管理において、漏えい、滅失、き損、改変を防止する方法を定めている	
17	<input type="checkbox"/>	結果の公開方法について明確になっている	
18	<input type="checkbox"/>	調査に関わる者以外に個人が特定できないように配慮している	
<b>■ その他</b>			
19	<input type="checkbox"/>	利益相反に当たらないことを確認した	
20	<input type="checkbox"/>	上記チェックについて虚偽はない	

b)討議2:安全性の担保方法について

第1回定例会議では、前述の課題意識及び目指す姿を共有し意見を募った。その際の主な意見は以下の通り。

- ・ 製品の安全と実験の中の安全は分けて考えるべき。実験計画も見ていく必要がある。実験の中の安全が確認されたからと言って、製品の安全が確認されているわけではない。
- ・ 安全性に関しては企業側に責任を担保してもらう必要があるが、100%安全が確保されてないとダメと言われると開発が進まない。万一事故が起きた場合の対策、応急処置、バックアップ体制、責任を明確にしておく必要がある。インフォームドコンセントもしっかりと行う必要がある。
- ・ ロボットの仕様に関する部分を網羅するという意味では、「リスクアセスメントシートを持ってきてください」と尋ねるのが良いのでは。
- ・ 開発の最初の段階で細かい所までは決めていないにしても、どういった危険が想定されるかということは考えてあるべき。



- 開発の初めからリスクアセスメントをしなければいけないというのは、当然であり開発企業にもきちんとやってもらわなければいけない。

これらを踏まえ、第1回及び第2回座談会では、安全性の担保方法として、安全性チェックリストとリスクアセスメントについて検討した。第1回座談会での主な意見は以下の通り。

- ・ 製品化されていればPL 責任があるため、製品自体の問題で何か事故があった際の責任をメーカーが取る。ただし、製品化されているかどうかだけで区別するとまだ心配。PL 保険に入っているからといって、きちんとリスクアセスメントをしているとは限らない。ISO の基準、やり方に従ってリスクアセスメントをするという一言のレベル感に幅があるため、よく検討した方が良い。
- ・ 安全確保は企業側でしっかりされていることが前提との考え方があるようだが、この分野は中小企業やスタートアップの企業が多いという特性もあり、本当に、安全性は大丈夫なのかなど思いながら実証していくことも現場サイドとしてはよくある。
- ・ リスクアセスメントシートみたいなものがあると良いが、大々的にやると時間が掛かる。最低基準を決めた中で、リスクアセスメントがあると良い。
  - リスクアセスメントシートのサンプルがあると良い。
- ・ 安全性の担保について、責任はメーカー側が負い、リビングラボは確認に漏れが無いようにチェックをするという役割ではないか。
- ・ 機器として安全が確保できていない部分を実験に限って担保することが説明できれば、実験をすることが可能な場合もなる。

これらを踏まえ、第2回座談会では「安全性の担保方法」について説明を行い、JIS B 8445「ロボット及びロボティックデバイス -生活支援ロボットの安全要求事項」における生活支援ロボットの重要危険源リストを基に、「安全性チェックシート」を作成し意見を募った。その際の主な意見は以下の通り。

- ・ 機械面の安全性の話になっており、運用上の安全性についてはここでは何も議論ができていないため、別途考える必要があると思う。
- ・ リスクアセスメントシートのリストそのものを、リビングラボの判断だけでやってしまっただけでは本当のリスクの洗い出しができないと思う。リスクアセスメントの専門でなくても、ある程度の質が保てるようなものが必要になってくると感じた。
- ・ 企業がリスクアセスメントを行いリビングラボが確認することで、リビングラボの安全に対する関心を企業に示すことが、チェックリストの目的になる。
- ・ 利用場面別にリスクとなる項目を事務局で最初に洗い出して、ロボット分野の分類に合わせた形でまとめられると良い。

第2回座談会では、事務局がドラフトしたチェックリストでは、専門用語が多く量も膨大であり、チェックの品質を担保できない懸念があるため、来年度、各リビングラボの協力を得ながら利用場面毎に分けた新たなチェックリストを事務局が作成すること、が決定事項となった。

### c)討議3:共有情報・情報共有ルールについて

第2回座談会では、共有情報・情報共有ルールについて意見を募った。その際の主な意見は以下の通り。

- ・ 「風呂」、「狭い」など、聞きたいことを簡単に入力して検索できるようになればいいと思う。
- ・ 本来この事業は、企業側にとって無料で評価や支援を行ってくれるというものであるため、リビングラボに相談する企業は無料相談であることに喜んでいる。無料相談のインセンティブとして、できる限りリビングラボ事業内の公開は推したい。
- ・ キーワードは決めてしまうのではなく、情報を共有するムーブメントを起こしながら、キーワードを増やしていければ良いと思う。
- ・ 情報を公開すると、そこは駄目、危ない、良いなどの情報共有ができる。ライブ感のある情報共有を目指すことができれば良いと思う。
- ・ Kintone 上でキーワード欄を設けることでキーワード検索ができるようにし、該当ラボに直接問い合わせることで情報共有を行う事とする。

### ③追加討議テーマ：リビングラボでの評価結果の企業利用

第1回座談会で、リビングラボでの評価結果の企業利用について、企業が「本プラットフォーム事業で評価を受けました」と公表することの可否について一定のルールを定めた方が良いのではないか、と問題提起があった。そこで、第2回座談会で検討し、以下の結論を得た。

- ・ 倫理審査を行った上で導出された結果である場合に本事業の名前で効果を公言して良いこととする。尚、企業が公表する場合はリビングラボとの協議を必須とするとともに、リビングラボは企業の公表内容について必要に応じ取り下げを要求できるものとする。

### ④モデル事業の実施状況の共有

第2回リビングラボネットワーク定例会議にて、本事業内で社会福祉法人善光会にて実施しているモデル事業についての情報共有を行った。モデル事業の報告結果は、来年度以降に厚生労働省にて行う介護ロボットの効果測定事業において活用するマニュアルのインプットになるため、モデル事業の内容をどのようにマニュアルに反映するのが良いか意見をうかがった。

モデル事業の内容の詳細については、別冊を参照されたい。

### ⑤グループディスカッション

ディスカッションを通じて、お互いの顔の見える関係を構築すること。また、より良い介護ロボットの実現に向けた課題感や方策について気づきを共有することを目的に3グループに分かれてグループディスカッションを行った。以下の3つのテーマを各グループに割り振り、各々活発な議論が交わされた。

- 移乗(装着)、コミュニケーション分野の介護ロボットの改善点は何か？
- 介護ロボットを使う人に求められるスキルや知見は？

- リビングラボのオープンイノベーションの実現には？

## 第5節 その他の取組

### (1)リビングラボ Web 見学会の開催

事業開始当初、相談窓口の担当者のリビングラボに対する理解を促進するために、リビングラボ Web 見学会を実施した。延べ8回の Web 見学会に、延べ32の相談窓口、84人の相談窓口担当者に参加していただいた。

図表 3-9 リビングラボ Web 見学会の開催案内

**特別企画 リビングラボweb見学会**

お待ちしました！ 全リビングラボ様のご協力を得て、リビングラボweb見学会を開催します。リビングラボの皆様のご協力に深くお礼申し上げます。また、たくさんのお申し込みをいただきありがとうございます。ご希望に添えなかった相談窓口様、申し訳ございません。当日飛び入り参加は大歓迎ですので、お時間を調整のうえ、是非ご参加ください。

通常は、興味があるからといって見ることができない施設ではありません。貴重なこの機会を逃さず、是非参加でリビングラボの理解を深めましょう。皆様のご参加をお待ちしております。

**スマートライフケア共創工房**

可能な支援: ロボティクス、脳科学、福祉工学、AIなどを専門とする複数の大学院教員や、北九州市と連携した幅広い支援ほか

7月29日(水)13:00-14:00  
埼玉・富山  
7月30日(木)13:00-14:00  
兵庫・徳島・北九州

**藤田医科大学  
ロボティクススマートホーム・  
活動支援機器研究実証センター**

可能な支援: 倫理審査等の幅広い支援・各種助言ほか

7月28日(火)11:00-12:00  
埼玉・横浜・富山・兵庫・徳島・北九州

**Care Tech ZENKOUKAI Lab**

可能な支援:  
企画・製品評価・実証・マーケティング等  
広く支援可能

7月29日(水)10:00-11:00  
青森・埼玉・富山・徳島・北九州

**Future Care Lab in Japan**

可能な支援:  
介護施設を模した施設・介護施設での  
評価・効果検証ほか

7月29日(水)11:00-12:00  
埼玉・徳島・北九州

**柏リビングラボ**

可能な支援:  
リスクアセスメント・環境適合性評価・  
ワークショップほか

7月30日(木)14:00-15:00  
岩手・兵庫・徳島・北九州

**国立長寿医療研究センター  
健康長寿支援ロボットセンター**

可能な支援: 長所の分析を踏まえた実証方法/  
実証場所の提供ほか

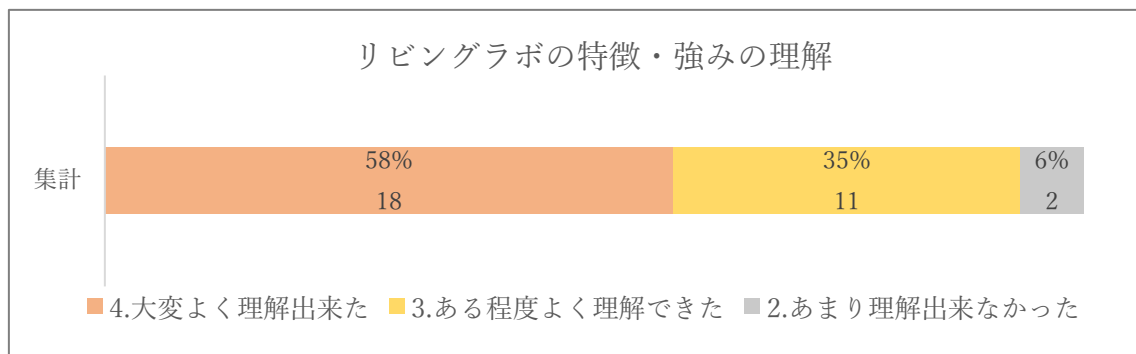
7月28日(火)10:00-11:00  
埼玉・横浜・徳島・広島・北九州  
7月28日(火)13:00-14:00  
北海道・青森・富山・兵庫

7/27(教)	7/28(火)	7/29(水)	7/30(木)	7/31(金)
---	長寿研 10:00-11:00 藤田医科大 11:00-12:00 長寿研 13:00-14:00	豊光会 10:00-11:00 SPMPG 11:00-12:00 九工大 13:00-14:00	九工大 13:00-14:00 産総研 14:00-15:00	---

リビングラボ Web 見学会に参加された相談窓口の方々へのアンケート結果は以下の通り。

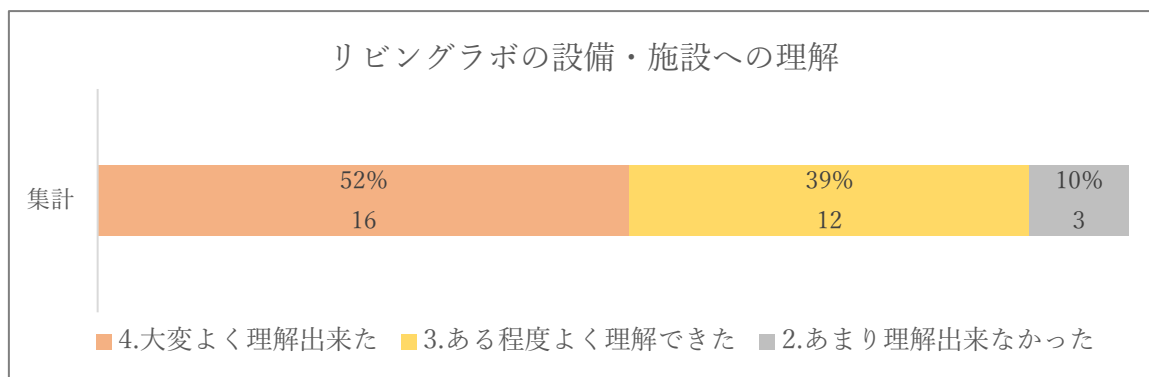
リビングラボの特徴・強みについて「大変よく理解できた」が 58%で 18 件、「ある程度良く理解できた」が 35%で 11 件であった。

図表 3-10 リビングラボの特徴・強みの理解



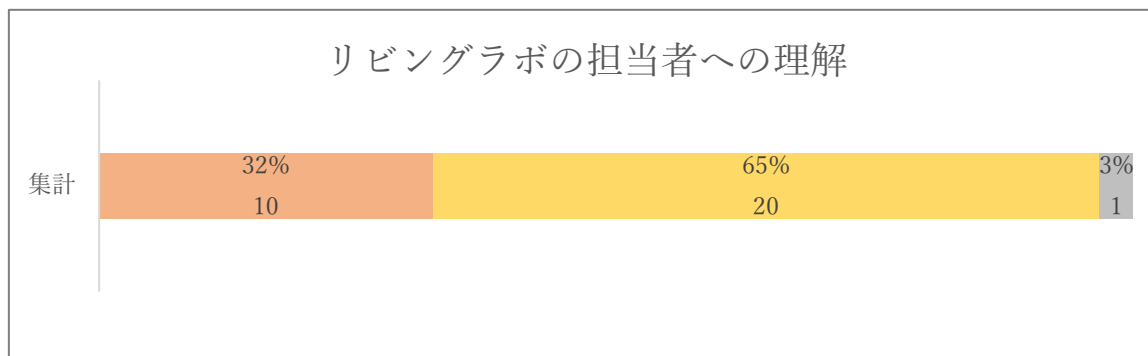
リビングラボの設備・施設への理解について「大変よく理解できた」が 52%で 16 件、「ある程度良く理解できた」が 39%で 12 件であった。

図表 3-11 リビングラボの設備・施設への理解



リビングラボの担当者への理解について「大変よく理解できた」が 32%で 10 件、「ある程度良く理解できた」が 65%で 20 件であった。

図表 3-12 リビングラボの担当者への理解



リビングラボ Web 見学会で各ラボから紹介いただいた内容は、事務局にて動画に編集し YouTube に一般公開を行った。さらに、YouTube へのリンクを QR コード化したちらしを作成し、相談窓口に配布した。相談窓口の担当者が相談者に配ることで、相談者のリビングラボへの理解を深めるための取組みにも活用するなど、本事業に多様な価値をもたらすに至った。

## 第6節 まとめ

### (1) 取組の成果

リビングラボネットワークで対応した相談数は、取組を開始した 8 月から 3 月中旬までの約 7.5 か月間で延べ 45 企業、130 件だった。1 回の相談で完了する相談企業もあったが、多い場合には簡単な電話対応等も含め 15 回の相談を行う企業もあり、リビングラボネットワークが開発企業にとって欠かせない存在となっている事例も複数見られた。また、介護施設や医療機関で、介護ロボット等の実際の利用者の協力を得て行った実証が 7 件、今後の実施予定として控えている実証が 4 件発生した。実証はリビングラボ内での検証と異なり、現場の生の声を得たり、現場で試用、活用しなければ分からなかった新たな気づきを得ることができるため、より現場に受け入れられる介護ロボット等を開発するための重要なプロセスである。その実証を 7 件実施することが出来たことは介護ロボットの普及にとって大きな意義があり、リビングラボネットワークの成果であると考えられる。

各リビングラボの相談対応事例から分かるように、各リビングラボはそれぞれの強みを活かして開発企業への相談対応を行っている。また、各リビングラボがお互いの強みを認識し、リビングラボ同士が連携する事例も生まれている。事業開始当初より、リビングラボのネットワークとしての強みを開発企業に届けるというコンセプトを掲げて取組を進めてきたが、リビングラボネットワーク定例会議やリビングラボネットワーク座談会等を通じて、各リビングラボがこのコンセプトを共通認識として持つことが出来たこと、また互いのこれまでの実績や専門分野等についてより深く理解することができたこと等により、リビングラボ同士の連携が生まれ、開発企業の相談により多角的な視点から対応することが出来た。

さらに、開発企業からの相談対応に加え、リビングラボネットワーク定例会議やリビングラボネットワ

ーク座談会での討議結果もリビングラボの取組の大きな成果であると言える。具体的な成果として、各リビングラボがそれぞれの基準で実施している実証時の倫理的配慮の方法について、リビングラボネットワーク全体で共通認識のもと、本事業におけるその取り扱いについて一定の方策を見出すことが出来た。また、介護や福祉の業界に合わせた倫理審査の体制や方法の検討の必要性について提言することが出来た。もう一つの大きな検討テーマであった、実証前の安全性の確認、リスクアセスメント方法の標準化については、既存の安全基準をもとに介護ロボットの種別に即した基準を検討することの必要性について共通認識を持つことが出来た。

## (2) 今後の課題

### <各リビングラボの対応可能事項の具体化>

各リビングラボの対応可能事項を年度当初に作成したが、事業を進める過程でより具体的になってきた。これらを再度整理することで、開発企業からの相談対応をよりスムーズに行うことが可能となると考えられる。

### <介護ロボット種別に合わせた安全性や効果の評価観点・指標の作成>

現在各リビングラボにおいて実施される介護ロボットの安全性や効果に関する評価は、各リビングラボが開発企業等からの要望や独自のノウハウに基づき、都度最適と考えられる方法や観点を採用して行っている。リビングラボの独自の強みやこれまで培ったノウハウが開発企業側に還元される一方で、異なるリビングラボで類似する介護ロボット等を比較することや、一つの介護ロボット等を対面的な観点から評価することが難しい。また、介護ロボットの購入者の立場に立てば、それぞれ異なる評価観点や指標で評価された介護ロボット等から最適なものを選択するのは難しいと考えられる。これらを解決するために、今後は介護ロボット種別に合わせた安全性や効果の評価観点・指標をリビングラボネットワーク定例会議等で検討し、標準化してい必要がある。

### <実証フィールドの活用>

今年度、本事業からの実証フィールド協力要請に対し、全国 200 以上の介護施設・事業所が協力の意思を示した。今年度は、各リビングラボに関連する介護施設や医療機関での実証に留まったが、今後は、介護ロボット等のテクノロジーの活用に慣れていない介護施設・事業所でも実証を行い、介護分野全体のテクノロジーに対するリテラシーをより向上させるとともに、介護ロボットの開発・普及に向けて、介護現場から開発企業へのより多様な生の声のフィードバックを促進していく必要がある。

### <オープンイノベーションの推進>

リビングラボネットワークがよりネットワークとしての強みを活かしていくためには、リビングラボ同士の情報共有や、開発企業同士の情報共有が不可欠である。情報を共有することで、一つのリビングラボでは生まれなかった新たな発想が生まれたり、異なる要素技術を持つ企業を繋いで新た

な価値を世の中に生み出すといったことも可能になる。開発中の介護ロボット等には、企業秘密となる情報も多いため、全ての情報を共有することは困難だが、情報をオープンにすることによるメリットを認識し、企業が情報開示しやすい雰囲気の醸成及び取組を推進していく必要がある。

## 第4章 モデル事業について

次年度以降の、介護ロボット導入活用の効果測定を主眼とする事業の具体的な設計に向けた基礎資料とするため、より効率的な人員配置(3:1)を実現するために必要な取組、および人員配置(3:1)を実現した際に発現する課題等を整理することを目的として、社会福祉法人善光会の協力の下、モデル事業を実施した。

また、本モデル事業の報告書は、より効率的な人員配置に向けた取組を行う、多くの介護施設の参考となることを目指すこととした。このため、既に介護ロボットを活用した先進的な取組を行う善光会について、まずは過去から現在に至るまでの試行錯誤の過程について明らかにしたうえで、さらなる介護サービスの質の維持・向上と、より効率的な人員配置に向けた試行的な取組の結果を報告した。

なお、モデル事業の詳細については、「介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム構築業務等一式事業報告書 別冊(モデル事業)」を参照されたい。

## 第5章 相談窓口・リビングラボネットワーク連絡会議について

### 第1節 目的

プラットフォームを強化するためには、相談窓口同士の連携に加えて、相談窓口とリビングラボネットワークの連携が不可欠である(リビングラボ同士の連携は、前述のリビングラボネットワーク定例会議の議題とする)。相談窓口・リビングラボネットワーク連絡会議は、相談窓口・リビングラボネットワークの連携を強化すること、より具体的には、それぞれの取組や互いに対する要望を共有することで、窓口・リビングラボネットワーク・事務局の三者がより良いプラットフォームの構築に向けた課題等について前向きに問題提起しその解決策について議論・合意することを目的として開催した。

### 第2節 実施内容

(1) 第1回相談窓口・リビングラボネットワーク連絡会議(以降、第1回連絡会議)

#### 1) 会議の開催概要

開催日時/形式	2020年6月26日(金) 13:00-15:00 Web 会議
会議議長	社会福祉法人横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター 地域リハビリテーション部長 渡邊慎一
出席組織	<相談窓口> ・ 社会福祉法人北海道社会福祉協議会 北海道介護ロボット普及推進センター 4名

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会福祉法人青森県社会福祉協議会 青森県介護啓発・福祉機器普及センター 3名</li> <li>・ 社会福祉法人埼玉県社会福祉協議会 介護すまいる館 2名</li> <li>・ 社会福祉法人横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター 介護ロボット相談窓口 2名</li> <li>・ ひょうごKOBE介護・医療ロボット開発支援窓口 2名</li> <li>・ 一般社団法人日本福祉用具供給協会 広島県ブロック 2名</li> <li>・ 九州介護ロボット開発・実証・普及促進センター 8名</li> </ul> <p>&lt;リビングラボ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国立研究開発法人産業技術総合研究所 3名</li> <li>・ SOMPO ホールディングス株式会社、SOMPO ケア株式会社 3名</li> <li>・ 社会福祉法人善光会 サンタフェ総合研究所 3名</li> <li>・ 藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター 5名</li> <li>・ 国立大学法人九州工業大学 3名</li> </ul> <p>&lt;オブザーバー&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 厚生労働省</li> </ul> <p>&lt;事務局&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 株式会社 NTT データ経営研究所</li> </ul>
主目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業内容の確認</li> <li>・ 自己紹介・関係者の把握</li> <li>・ 活動開始に備えた仕組みの検討</li> </ul> <p>(相談対応に関する報告内容)</p>

## 2)第1回連絡会議の全体像

第1回連絡会議は、相談窓口やリビングラボの活動がオープンする2020年8月3日の約1カ月前である2020年6月26日に開催した。オープン前にかつ初回の打合せであったため、初めに事業の目的や事業内容を共有し認識合わせを行った。次に、各相談窓口、各リビングラボ、厚生労働省、事務局による自己紹介を実施した。最後に、活動開始に備え、相談窓口・リビングラボの本事業における主要業務である「相談対応」について、相談実績としてどのような観点の情報を蓄積していくべきか案を作成し、意見収集を行った。項目案は以下の3つとした。

- ① 相談の実態/現状を把握するための項目
- ② プラットフォームの活用状況を把握するための項目



③ プラットフォームの課題を把握するための項目

図表 5-1 討議資料 本事業で明らかにしたいこと／成果(1/2)

3.活動開始に向けた仕組みの検討	
1.本事業で明らかにしたこと／成果(1/2)	
<p>本事業では、月次報告を通じて以下を把握していきたいと考えております。この他に把握すべき点がございましたら、ご意見を頂けると幸いです。</p>	
<b>① 相談の実態／現状を把握するための項目</b>	
1. どのような相談内容が多いか	: 相談内容 (分類別) ←詳細次項
2. 相談者の所属や属性	: サービス実施地域・対象サービス種別・職種
3. 相談者の今後の期待	: 今後の期待
<b>② プラットフォームの活用状況を把握するための項目</b>	
1. 各種業務は活用されているか	: 各業務の実施件数
2. 相談者の悩みは解決したか	: 満足度・相談内容毎の満足度
3. 相談窓口からリビングラボへの取次は行われたか	: 取次成立／不成立件数
4. 研修→相談→体験展示→試用貸出 等、相談者の介護ロボットへ関心を強めることが出来ているか	: 各サービスを受けたきっかけ (他サービスを受けた影響があるか)
5. 他のリビングラボとの連携は行われているか	: 連携事例
<b>③ プラットフォームの課題を把握するための項目</b>	
1. どのような相談への対応が困難か	: 対応困難事例 (相談窓口側・リビングラボ側) : 相談内容 (分類毎) ×取次不成立件数

図表 5-2 討議資料 本事業で明らかにしたいこと／成果(2/2)

3.活動開始に向けた仕組みの検討	
2.本事業で明らかにしたこと／成果(2/2)	
<p>どのような相談内容が多いかや、どのような相談への対応に満足度が高いか／低いかを可視化するために、相談内容(目的)として以下を想定しています。ご意見を頂けると幸いです。</p>	
相談窓口側	<p>&lt;相談目的／内容&gt; (ニーズ側)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 介護ロボット導入方法情報の収集</li> <li><input type="checkbox"/> 具体的な介護ロボット情報</li> <li><input type="checkbox"/> 導入活用事例の収集</li> <li><input type="checkbox"/> 介護ロボット体験可能施設情報の収集</li> <li><input type="checkbox"/> 介護ロボットの購入方法情報の収集</li> <li><input type="checkbox"/> 利用可能な補助金や基金情報の収集</li> <li><input type="checkbox"/> 福祉貸与事業融資情報の収集</li> <li><input type="checkbox"/> 見学可能なモデル施設情報の収集</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 本事業に関する情報の収集</li> <li><input type="checkbox"/> 展示ロボットの見学・体験</li> <li><input type="checkbox"/> 試用貸出情報の収集・申し込み</li> <li><input type="checkbox"/> 研修会情報の収集・申し込み</li> </ul> <p>(シーズ側)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 開発補助金やファンド情報の収集</li> <li><input type="checkbox"/> 製品評価方法情報の収集</li> <li><input type="checkbox"/> 介護ロボットの実証方法の収集</li> <li><input type="checkbox"/> リビングラボ情報の収集</li> </ul>
リビングラボ側	<p>&lt;相談目的／内容&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ニーズ把握</li> <li><input type="checkbox"/> 評価方法の会得</li> <li><input type="checkbox"/> 現場に近い環境での検証</li> <li><input type="checkbox"/> リスクアセスメント</li> <li><input type="checkbox"/> コスト削減方法把握</li> <li><input type="checkbox"/> 高度な分析の実施</li> <li><input type="checkbox"/> 介護現場での実証</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 技術提携先の検討</li> <li><input type="checkbox"/> 素材への助言</li> <li><input type="checkbox"/> デザインへの助言</li> <li><input type="checkbox"/> データ蓄積・IoTへの助言</li> <li><input type="checkbox"/> その他</li> </ul>

### 3)参加者による主な意見

相談の実態を表す項目について、会議出席者からの主な意見は以下の通り。

- ・ 製品(介護ロボット)コスト、付属品コスト、環境整備のコスト等を含めると良いと思う。現状受けている具体的な相談に、補助金や基金についての相談もあるが、コストに関する相談も多いため。
- ・ メンテナンスに関する内容も含めると良いのではないか。

### 4)第1回連絡会議での合意事項

第1回連絡会議では以下について引き続き検討することが合意事項となった。

- ・ 介護ロボットの評価等に関するプラットフォームの構築については、年2回開催するリビングラボネットワーク定例会議の中での検討とする。ただし、年2回では効果が限られるため、別事業を設けられるか等、厚生労働省にて検討する。
- ・ 本事業内でリビングラボ間の連携を促進するために、チャットワークの導入等について、事務局と厚生労働省にて検討する。
- ・ 相談窓口が所在する都道府県以外の担当エリアからの相談受付について、課題や対応方法、事務局による支援等について検討する。
- ・ 相談窓口が開発企業からの相談内容をリビングラボに取り次ぐスキームについて、開発企業が希望できるリビングラボの数を3つとするか、制限を設けないこととするか検討する。

## (2)第2回相談窓口・リビングラボネットワーク連絡会議(以降、第2回連絡会議)

### 1)会議の開催概要

開催日時/形式	2020年10月15日(木) 10:00-12:00 Web 会議
会議議長	社会福祉法人横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター 地域リハビリテーション部長 渡邊慎一
出席組織	<相談窓口> ・ 社会福祉法人北海道社会福祉協議会 北海道介護ロボット普及推進センター 2名 ・ 社会福祉法人青森県社会福祉協議会 青森県介護啓発・福祉機器普及センター 3名 ・ 公益財団法人いきいき岩手支援財団 岩手県高齢者総合支援センター 3名 ・ 社会福祉法人埼玉県社会福祉協議会 介護すまいる館 3名 ・ 社会福祉法人横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター 介護ロボット相談窓口 5名

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会福祉法人富山県社会福祉協議会 福祉カレッジ 介護実習・普及センター 4名</li> <li>・ 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 5名</li> <li>・ ひょうごKOBEO介護・医療ロボット開発支援窓口 5名</li> <li>・ 社会福祉法人健祥会 徳島県介護実習・普及センター 2名</li> <li>・ 一般社団法人日本福祉用具供給協会 広島県ブロック 2名</li> <li>・ 九州介護ロボット開発・実証・普及促進センター 7名</li> </ul> <p>&lt;リビングラボ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国立研究開発法人産業技術総合研究所 7名</li> <li>・ SOMPO ホールディングス株式会社、SOMPO ケア株式会社 6名</li> <li>・ 社会福祉法人善光会 サンタフェ総合研究所 4名</li> <li>・ 藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター 4名</li> <li>・ 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 5名</li> <li>・ 国立大学法人九州工業大学 2名</li> </ul> <p>&lt;オブザーバー&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 老健局 参与 諏訪 基</li> <li>・ 老健局 参与 本田 幸夫</li> <li>・ 厚生労働省</li> </ul> <p>&lt;事務局&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 株式会社NTT データ経営研究所</li> </ul>
主目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 相談窓口とリビングラボそれぞれがお互いの取組の現状・課題を認識すること</li> <li>・ 他の窓口やリビングラボの取組を知り、工夫点を自施設に持ち帰ること</li> <li>・ 課題への対応策を合意すること</li> </ul>
アジェンダ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本日の目的</li> <li>2.本事業の進捗状況 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 広報活動・周知活動</li> <li>2) 相談窓口業務</li> <li>3) リビングラボ業務</li> </ol> </li> </ol>

	<p>3.各取組の課題と好事例の共有</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) 代表的な課題について</li><li>2) 広報</li><li>3) ニーズ相談対応</li><li>4) シーズ相談対応</li><li>5) 体験展示</li><li>6) 相談取次</li></ul> <p>4.対応策(案)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) 全体</li><li>2) 広報</li><li>3) 相談対応(ニーズ/シーズ)</li><li>4) 体験展示</li><li>5) 取次対応</li></ul> <p>5. 連絡事項</p>
--	--

## 2) 第2回連絡会議の全体像

第2回連絡会議では、本事業の進捗状況として、広報活動・周知活動、相談窓口業務、リビングラボ業務についての共有を行った。その後、それまでの取組の中で相談窓口やリビングラボが業務を進める上で課題となっていることを周知するとともに、課題に効果的に取組を行うことができている相談窓口の好事例共有を行った。さらに、事務局から今後の対応策(案)を提示し、相談窓口及びリビングラボから合意を得た。

## 3) 各取組の課題と好事例の共有

業務上の課題として以下を提示した。

図表 5-3 事務局より提示した課題

#	業務分類	代表的な課題(個別ヒアリングや月次報告より)
1	広報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シーズ側にどのように広報活動を行えばよいか分からない</li> <li>・ 担当エリア内の他都道府県にどのようにアプローチすればよいか分からない</li> </ul>
2	ニーズ 相談対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資料(事例集・生産性向上のガイドライン等)の案内はできるが、より専門的な内容となると効果的な案内をすることが難しい</li> </ul>
3	シーズ 相談対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資料(補助金制度・実証事例)の案内はできるが、より専門的な内容となると効果的な案内をすることが難しい</li> </ul>
4	体験展示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 体験展示の来場者に、より介護ロボットへの関心や理解を深めてもらえるような取組(フォローアップや、研修会・試用貸出等への誘導)を行っていない</li> </ul>
5	リビングラボ への取次	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最適なリビングラボの選定方法が分からない。選べない。</li> <li>・ リビングラボとして取次を受ける際、もっと相談内容を詳細に分かれないと、相談対応できるかどうかの判断が難しい</li> </ul>
6	全体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新型コロナウイルスの影響で全体の相談件数が減っている可能性がある</li> </ul>

#### 4) 好事例の共有

上記の課題 1～5 に対して相談窓口に共有いただいた好事例は以下の通り。

##### ① 広報

相談窓口	横浜市総合リハビリテーションセンター
共有内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地域関係団体への周知             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 横浜市中心企業支援センターに相談窓口と展示場を紹介し、加盟企業等が所属するメールマガジン等で周知</li> <li>- 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に相談窓口と展示場を紹介。加盟施設等に周知を検討。</li> <li>- 神奈川区サービス事業所連絡協議会の下部組織会議にて、参加している地域のセラピストや看護師(10名)に本事業を周知</li> <li>- 神奈川リハビリテーション病院、川崎市のリハセンターなど施設、相模原市更生相談所、以上 5 施設の関係部署にメールで周知</li> </ul> </li> <li>• <b>他県から問合せが来た際に体験展示場を誘導</b>できるよう、体験展示可能施設リストの施設に挨拶を実施(東京、神奈川)</li> <li>• <b>組織内の広報誌、部署単位の職員講習を通じて本事業を周知</b>することで、他部署職員から地域の支援者(区役所ソーシャルワーカー、介護事業者、福祉用具貸与販売業者など)に対する PR 効果</li> <li>• ヨッテク Online(リハセンターのオンラインイベント 一般公開 10月2日～3月31日)にて、相談窓口について動画で紹介</li> </ul>

##### ② ニーズ相談対応

相談窓口	富山県介護実習・実習普及センター
共有内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 経緯             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 見守りロボットを導入している介護老人保健施設から、介護ロボットの活用方法に関する相談があった。</li> <li>2. 相談窓口・相談者・事務局の 3 者が参加する ZOOM 会議をアレンジ</li> <li>3. 対応方法を相談窓口と事務局にて事前に打合せの上、相談者との ZOOM 会議を実施</li> </ol> </li> <li>• 相談対応の内容(一例)             <ol style="list-style-type: none"> <li>①ロボットの導入効果の評価指標は何がよいか？                 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 施設の課題を明確にした上で、指標を設定する必要がある。訪室回数、歩数、アンケート等がある。</li> </ul> </li> <li>②機器が壊れてしまう。どのように管理すれば良いか？                 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 機器が壊れた経緯を調べ、取扱方法をメーカーに聞いてはどうか。</li> </ul> </li> <li>③現場スタッフから、介護ロボットを使いこなせるか不安だという声がある。                 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ ロボットの導入には現場職員を巻き込む事が重要。小さな成功事例を集めて現場に共有する事が有効。</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>

④ シーズ相談対応

相談窓口	岩手県高齢者総合支援センター
共有内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 事例の概要 介護ロボットの自社開発を検討している企業に対して、展示品を用いた既存の介護ロボットの機能・仕様の紹介や、介護現場のニーズを案内した事で、製品開発に向けた企業の情報収集を支援</li> <li>• 問合せ概要 介護ロボットの自社開発を検討している福祉機器の卸事業者から、既存の介護ロボットとしてどのようなものがあるかを知りたいと相談があった</li> <li>• 窓口での対応内容 展示品を紹介し、機器開発を検討していた際に感じていた疑問点について、既存の介護ロボットの機能を基に説明。 例/映像で利用者を閲覧できる見守り支援機器は、どのようにプライバシーに配慮しているか？ 事例集等を活用し、介護現場におけるロボットの使われ方や効果について案内。</li> <li>• 相談対応後の流れ より詳しく介護ロボットの使い方や最新の機器について知りたいというご要望から、研修会に参加いただく予定。 今後は、中小企業を支援している県の産業振興センターと連携し、製品開発に伴う補助金についても案内予定。</li> </ul>

#### ④体験展示

相談窓口	青森県社会福祉協議会
共有内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 事例の概要 来場者に対し展示品の機能を説明するだけでなく、地域の導入事例における導入効果や導入にあたって発生しうる課題・対応策を伝える事で、施設が介護ロボットの導入を具体的にイメージできるよう支援している</li> <li>• 展示場の概要 青森市の県民福祉プラザに、移乗支援・移動支援・排泄支援・見守り・コミュニケーション支援機器を中心に 12 機種を展示している。スタッフ 3 名体制で対応</li> <li>• 対応の流れ             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 展示場の説明・ご要望の確認 パンフレットを用いて、本事業と体験展示に関するご案内をする。この際、具体的に検討している機種あるいは分野の有無、施設の課題、体験展示の要望等について確認を行う。(電話・WEB で問い合わせがある場合は、事前に確認)</li> <li>2. 体験展示の実施 体験展示を案内し、ご質問等に対応する。機器を紹介する際は、本県における導入事例を、導入効果とともにご案内する。また、導入を前向きに検討している来場者に対しては、導入にあたって発生し得る課題や対処方法についてもご案内する。尚、全ての職員が同じ案内ができるよう、対応方法をマニュアル化している。</li> <li>3. フォローアップ 電話、メール等で適宜確認、助言を行う。例①自施設に合った機器が定まっていないケース、②施設での合意形成に懸念があるケース、③関心を強く持って帰られたケース等(うち 1 件は試用貸出につながった)</li> </ol> </li> <li>• 気づき・感想 多くの介護ロボットを見たいというニーズがある事が分かってきたため、特に関心が高い機器については、展示品を増やすようメーカーと調整している。事業所から具体的な要望のある機器や試用貸出対象品を中心に調整中。 体験展示場で導入に関心を持った来場者が、施設の意思決定者とともに再来訪し相談対応に繋がるケースがある。 管理者と現場の職員で関心を持つ機器が一致しないことがある。このため電話等で再確認などすることが有用だと思われる。 * 来場者の施設で実際の導入につながったケースは 1 件把握している(見守り分野)。10 月 7 日現在。 地域等により事情が異なるため、現場の生の声を反映させた体験展示・相談体制を整備していくことが肝要だと感じている。</li> </ul>



⑤相談取次

相談窓口	愛知県相談窓口(国立長寿医療研究センター)
共有内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 事例の概要 開発企業からの相談をリビングラボに取次ぐ際、各リビングラボと直接連絡を取ることで相談内容を共有し、円滑な取次を行った。</li> <li>• 問合せ概要 介護用品を開発している団体より、既成の介護用品の改良に関する相談。</li> <li>• 対応の流れ             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 相談窓口でのヒアリング・事業説明</li> <li>2. リビングラボへの取次実施                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資料「リビングラボ対応可能事項一覧」や<b>他ラボを見学した際にヒアリングした情報を基</b>に、取次先を相談者と検討。機器の特性上、医師の助言が必要であった事から、取次先を藤田医科大学に決定。</li> <li>・ 長寿研から藤田医科大学に、相談の概要を電話で補足(機器の概要、相談者の期待等)</li> </ul> </li> <li>3. 取次後の対応                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 相談者と藤田医科大学より、相談内容の日程が決まった旨の連絡があった。また、相談対応後は対応内容について共有をいただいた。その後も、相談者を長寿研で継続的に支援している。</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>

5)事務局から提示した今後の対応策(案)

先に示した課題に対して事務局より以下の対応策(案)を示した。

#	場面	課題概要	対策
1	全体	新型コロナウイルスの影響で全体の相談件数が減っている可能性がある	各相談窓口・リビングラボに Web 相談設備を整える
2	広報	シーズ側にどのように広報活動を行えばよいか分からない 担当エリア内の他都道府県にどのようにアプローチすればよいか分からない	各相談窓口から担当エリアの都道府県担当課に適宜連絡を入れ、本事業の周知活動を担っていただく
3	ニーズ相談 シーズ相談	資料(事例集・生産性向上のガイドライン等)の案内はできるが、より専門的な内容となると効果的な案内をすることが難しい	①相談窓口勉強会の開催 ②プロジェクトコーディネーター(PC)との連携
4	体験 展示	体験展示の来場者に、より介護ロボットへの関心や理解を深めてもらえるような取組(フォローアップや、研修会・試用貸出等への誘導)を行えていない	来場者が介護ロボット導入の9ステップのどの段階にいるかを見極め、ステップに応じた案内やフォローアップを行う
5	リビングラボへの取次	最適なリビングラボの選定方法が分からない。選べない。	①リビングラボへの取次の柔軟化(事務局が仲介する等) ②リビングラボ紹介 YouTube のQRコード配布

6)第2回連絡会議の合意事項

5)にて事務局より提示した今後の対策が全て合意された。

(3)第3回相談窓口・リビングラボネットワーク連絡会議(以降、第3回連絡会議)

1)会議の開催概要

開催日時/形式	2021年2月12日(金)13:00-15:00 Web 会議
会議議長	社会福祉法人横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター 地域リハビリテーション部長 渡邊慎一
出席組織	<p>&lt;相談窓口&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会福祉法人北海道社会福祉協議会 北海道介護ロボット普及推進センター 1名</li> <li>・ 社会福祉法人青森県社会福祉協議会 青森県介護啓発・福祉機器普及センター 2名</li> <li>・ 公益財団法人いきいき岩手支援財団 岩手県高齢者総合支援センター 3名</li> <li>・ 社会福祉法人埼玉県社会福祉協議会 介護すまいる館 1名</li> <li>・ 社会福祉法人横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター 介護ロボット相談窓口 2名</li> <li>・ 社会福祉法人富山県社会福祉協議会 福祉カレッジ 介護実習・普及センター 5名</li> <li>・ 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 4名</li> <li>・ ひょうごKOBEMedicare・医療ロボット開発支援窓口 2名</li> <li>・ 社会福祉法人健祥会 徳島県介護実習・普及センター 1名</li> <li>・ 一般社団法人日本福祉用具供給協会 広島県ブロック 1名</li> <li>・ 九州介護ロボット開発・実証・普及促進センター 7名</li> </ul> <p>&lt;リビングラボ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国立研究開発法人産業技術総合研究所 7名</li> <li>・ SOMPO ホールディングス株式会社、SOMPO ケア株式会社 4名</li> <li>・ 社会福祉法人善光会 サンタフェ総合研究所 5名</li> <li>・ 藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター 3名</li> <li>・ 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 4名</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国立大学法人九州工業大学 4名</li> </ul> <p>&lt;オブザーバー&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 老健局 参与 諏訪 基</li> <li>・ 老健局 参与 本田 幸夫</li> <li>・ 厚生労働省</li> </ul> <p>&lt;事務局&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 株式会社 NTT データ経営研究所</li> </ul>
主目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本事業の初年度の実態について共通認識を得る事（件数、満足度、良かった点、改善点等）</li> <li>・ 相談窓口・リビングラボの活動事例を共有し、お互いの理解を深める事</li> <li>・ 今後について現在決まっていることを共有し、ご認識いただく事</li> <li>・ 大きなテーマについて意見交換をすることで新たな気づきを得る事</li> </ul>
アジェンダ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本日の目的</li> <li>2. 今年度の取組結果</li> <li>3. 今後について</li> <li>4. 関係者間での意見交換</li> </ol>

## 2)第3回連絡会議の全体像

第3回連絡会議では、本事業の成果として、相談窓口業務、リビングラボ業務、Kintone 活用結果、広報活動について数値情報や、相談者から得られた声の共有を行った。その際、複数の相談窓口、リビングラボそれぞれに、相談対応の好事例を共有いただいた。その後厚生労働省及び事務局より、来年度の取組みの概況を説明した。当初予定していた関係者間での意見交換は時間の都合上割愛したが、今年度の課題や成果を共有することで、来年度も継続して取組を推進していくことへの動機付けが喚起される会となった。

## 3)好事例の共有

相談窓口及びリビングラボに共有いただいた好事例は以下の通り。

### ①岩手県高齢者総合支援センター

実施分野	広報
共有内容	実施事項 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県を通じたの広報活動の実施</li> <li>・ 地方紙を活用した広報の実施</li> </ul> 実施の経緯

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 担当する地域(岩手、宮城、山形、福島)の県庁担当者へ電話で挨拶周りを実施したところ、<b>プラットフォーム事業自体の認知度が低い</b>と感じ、まずは事業内容の説明や、窓口の案内などの<b>普及啓発に力を入れる</b>事とした。</li> </ul> <p>実施内容(予定含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>担当県へ連絡</b>し、プラットフォーム事業と岩手県窓口の紹介を実施</li> <li>・ 相談窓口業務 PR チラシ(計 1 万枚)を作成。2 月中旬より介護施設など約 1,500 か所に郵送</li> <li>・ 各県が保有するメーリングリストを活用し、事業所への普及啓発用のチラシ発信を依頼</li> <li>・ 各県に HP への掲載協力を依頼</li> <li>・ 2 月 13 日に<b>岩手日報への広告を掲載</b>し、岩手県内に向けて窓口の PR を実施</li> <li>・ 岩手県以外の担当県の地方紙へも広告を掲載予定</li> </ul> <p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 担当県と関係性構築を行うことで、プラットフォーム事業の普及活動や岩手県窓口の存在のアピールを行うことができた。</li> <li>・ 地方紙を活用することで、介護施設の関係者にもプラットフォーム事業や窓口の存在を知っていただく事を狙う。</li> </ul>
--	--

④健祥会 徳島県介護実習・普及センター①

実施分野	広報 体験展示
共有内容	<p>実施事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ショッピングモールでの出張体験展示</li> </ul> <p>実施の経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当法人では、別事業として 2～3 か月に 1 度近隣のショッピングモールで「医療、介護、保育」の相談会等を実施していた。</li> <li>・ 今回の事業をきっかけに介護ロボット及び、<b>相談窓口の PR のため介護ロボットを持ち込み、出張体験展示を実施</b>することとなった。</li> </ul> <p>実施内容(予定含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護の日に合わせてショッピングモール内で<b>介護ロボットの出張体験展示を実施</b></li> <li>・ 介護施設関係者以外にも興味を持っていただけるようにコミュニケーションロボットの「Chapit®」と「うららか GPS ウォーク®」を展示した</li> </ul> <p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護施設の職員以外の一般の方にも介護ロボットの存在を知っていただく</li> </ul>

	<p>ことができた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護施設の職員に立ち寄っていただくことで、コミュニケーションロボットにカメラをつけて見守り機能もあればよい等、新たな知見を得ることができた。</li> <li>・ 「うららか GPS ウォーク®」について同法人の医療分野を担当している理学療法士から求められる形状等の提案があり、<b>他の専門職からの意見をいただくことができた。</b>介護施設以外の方は、シューズや、コミュニケーションロボット等に対する関心が多いことがわかり、<b>今後在宅介護における機器の可能性を見出すことができた。</b></li> </ul>
--	---

㉓健祥会 徳島県介護実習・普及センター②

実施分野	広報
共有内容	<p>実施事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県事業を通じての相談窓口の PR</li> </ul> <p>実施の経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高知県の事業において、「福祉・介護職場の業務改善アドバイザーの養成研修」の講座が実施されることを知り、講座での PR を打診し快諾いただいた。</li> </ul> <p>実施内容(予定含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 将来、高知県において介護施設にスーパーバイズする人材を育成する講座の受講者を対象に、相談窓口の PR を実施</li> <li>・ 該当の研修受講者は、介護ロボットに知見はあるが、ICT の分野での知見が少なく、相談する場所などを求めていたため、<b>窓口の活用を促した。</b></li> <li>・ あわせて、<b>相談窓口で実施する研修会「コロナ禍における ICT 機器の活用と介護ロボットによる介護の質の向上」</b>についても紹介も行った。</li> </ul> <p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 次年度以降、施設と直接関わっていくアドバイザーに対して、<b>相談窓口の紹介を行い、利用の拡大を狙った。</b></li> <li>・ 相談窓口で実施する研修にアドバイザーの方に参加いただき、ICT の活用方法や、デモンストレーション等で利用するイメージを知っていただくことができた。</li> </ul>

㉔九州介護ロボット開発・実証・普及促進センター 事例

実施分野	研修会 広報
共有内容	<p>実施事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研修会をきっかけとした相談窓口の利用促進</li> </ul>

	<p>実施の経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当センターの担当区域が九州全県という広域であることを考慮し、また深刻化している新型コロナウイルスの感染状況でも実施可能とするため、<b>研修会をオンライン形式</b>で実施した。</li> </ul> <p>実施内容(予定含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>研修会の広報・周知に当たっては、九州・沖縄各県の担当者へメールおよび電話で「プラットフォーム事業の案内」と県内の施設・事業所へ「研修会の案内周知」を依頼</li> <li>研修会の案内チラシに、九州介護ロボット開発・実証・普及促進センターの案内(「窓口相談」「体験展示」「試用貸出」ができる旨)も記載し、事業所へ研修会の案内とともに相談窓口の認知度が上がるよう工夫をした。</li> <li>研修会後に参加者向けに実施したアンケートの「相談窓口の利用意向」や「介護ロボットの体験展示の利用意向」、「介護ロボットの試用貸出の利用意向」を問う設問において、「ぜひ利用したい」と回答した参加者に対し、<b>電話によるフォローアップ</b>を行い、当センターの利用の促進を行った。</li> </ul> <p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各県の担当者から県下の施設・事業所に研修会の周知された結果、<b>117名が研修会に参加</b></li> <li>研修会後のフォローアップにより、<b>2件の試用貸出の実績につなげた。</b></li> </ul>
--	---

④Future Care Lab in Japan (SOMPO ホールディングス/SOMPO ケア) 事例①

共有内容	<p>介護ロボットの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>服薬支援</li> </ul> <p>介護ロボットの利用者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>介護サービス利用者</li> </ul> <p>問合せの経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>直接問合せ</li> </ul> <p>問合せ概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ある開発企業(コンセプト段階)から、開発しているテクノロジーを投入しようと検討している市場について<b>市場理解が正しいか、ニーズやそのボリュームはどの程度</b>あるかといった相談・質問を受けた。</li> </ul> <p>リビングラボでの対応内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SOMPO ケア社サービスの在宅利用者(10名)と事業所を対象に、機器コンセプトの説明とニーズヒアリングを実施した。</li> </ul> <p>&lt;開発企業へのフィードバック内容&gt;</p>
------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 服薬支援援助を目的とする訪問回数を減らすことで、生産性向上につながる可能性がある。</li> <li>・ また、市場理解が正しいか、投入すべき市場は正しいか、ニーズやそのボリュームがあるか等については、当初開発企業が想定していた販売先ターゲットとは別のターゲットに可能性が見いだされた。</li> <li>・ 開発企業では、サービス付き高齢者住宅施設からの販路を想定していたが、同施設では介護・医療を別サービスとして取り扱っているため、介護サービスを利用する在宅利用者をターゲットとするようアドバイスを行った。</li> </ul> <p>工夫した点・苦勞した点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現場ヒアリング先の選定において、<b>社内のサービス付き高齢者住宅施設経験者</b>から意見を募り、適切なターゲットを選定し、販路アドバイスをできるように努めた。</li> </ul> <p>開発企業からの声</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 想定している年齢層のユーザーへのヒアリングは参考になった。同じリビングラボをまた利用したい。</li> </ul> <p>相談対応後の流れ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロトタイプを制作し、来年度を目途に市場調査へ進む予定。</li> </ul>
--	--

④Future Care Lab in Japan (SOMPO ホールディングス/SOMPO ケア) 事例②

共有内容	<p>介護ロボットの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 睡眠見守りシステム</li> </ul> <p>介護ロボットの利用者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護現場の職員</li> </ul> <p>問合せの経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 愛知相談窓口経由</li> </ul> <p>問合せ概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 睡眠見守りシステムと他社の介護業務マネジメントシステムとの間で<b>データ連携</b>し、現場のスタッフの方の<b>書類作成業務の負荷を削減</b>できるような仕組みができないか、可能性を探りたいといった相談・質問を受けた。</li> </ul> <p>リビングラボでの対応内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 何を評価したいか、高齢者でないとできないことはなぜか、そのためにどのような準備が必要か等、検討いただけるよう促した。</li> <li>・ Future Care Labo の評価指標である4つの観点(精度評価、介護士の業務負担、ケア品質、生産性向上)からの実証評価を実施済。有効であると判断し、現場実証を予定。</li> </ul> <p>工夫した点・苦勞した点</p>
------	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 睡眠センサー製品は市場に多いことから、ケア視点で技術をどう活かしていけるのか、論文を先方からいただき、情報交換を行うことで技術理解を深めた。</li> <li>・ SOMPO では、同様の機器を導入済の施設が多いため、製品特徴を適切に評価できる施設を選定するよう心がけた。</li> </ul> <p>開発企業からの声</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (実証終了後に事務局にてインタビュー予定)</li> </ul> <p>相談対応後の流れ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2月から実証実施予定、3月半ばに実証終了予定</li> </ul>
--	---

⑦ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター（藤田医科大学）事例

共有内容	<p>介護ロボットの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護業務支援</li> </ul> <p>介護ロボットの利用者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護職員、看護師、セラピスト(被介護者には直接は利用しない)</li> </ul> <p>問合せの経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 相談窓口経由</li> </ul> <p>問合せ概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開発企業より、開発中である上市前の介護業務支援ロボットについて、ニーズ評価や実証を行い、改良・製品化に向けた情報を得たい、と相談を受けた。</li> </ul> <p>リビングラボでの対応内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当ラボの専門家が、開発企業の担当者から、想定される使用環境や対象についてヒアリングした。その後、想定される使用環境に類似した環境(本学病院回復期リハビリテーション病棟)における<b>介護ロボットの動作や安全性の確認</b>を実施し、実環境(高齢者施設)での実証の可能性を検討した。</li> <li>・ 回復期リハビリテーション病棟にて、1 カ月程度、夜勤の時間帯に介護ロボットの試用を行い、介護職員及び看護師にアンケートおよびヒアリングを実施した。</li> <li>・ その結果、<b>業務負担の削減度合い、継続使用に対する希望、改善点の洗い出し</b>などニーズ側の専門家の評価が明らかとなった。製品の改良に向けた情報提供として、評価結果の内容を、専門家の補足とともに企業にフィードバックした。</li> </ul> <p>工夫した点・苦労した点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ニーズ側の要望に沿った、真に業務負担軽減に繋がる製品とするためには、更なる改善が可能と考えられた。そのため、<b>改善点に対する分かりや</b></li> </ul>
------	---

	<p>すい説明や、改良を繰り返すプロセスの必要性の説明を十分に行うことを心掛けた。</p> <p>開発企業からの声</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本学の、多くの企業との開発研究経験に基づく助言が、過去に相談してきた介護・医療現場とは別目線での意見となり、新たな着眼点の発見や今後の改良に繋がった。</li> </ul> <p>相談対応後の流れ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当リビングラボからのフィードバックを参考に、上市に向けた準備を実施中。</li> </ul>
--	---

### ⑧藤田医科大学&善光会

共有内容	<p>介護ロボットの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移動支援</li> </ul> <p>介護ロボットの利用者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被介護者</li> </ul> <p>問合せの経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ リビングラボ経由</li> </ul> <p>問合せ概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本事業開始前より、藤田医科大学 RSH&amp;AAT センターで<b>安全性の評価</b>を実施予定であった介護支援製品(転倒した際の骨折などを防止するための製品)に関して、同企業から善光会様へ並行して相談があり、被介護者を対象にした介護支援機器の実証および普及に関する相談を受けた。</li> </ul> <p>リビングラボでの対応内容</p> <p>&lt;藤田医科大学&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製品を介護施設や医療現場で導入した際の<b>安全性や使用効果</b>を検討するため、高齢者を対象とした<b>実証試験</b>を実施。</li> <li>・ 本学での検証結果(リビングラボ外)をもとに、<b>安全性を丁寧に確認しながら介護現場への製品導入の準備</b>を進めている。</li> </ul> <p>&lt;善光会との連携&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証試験を行う前に善光会様と互いの相談内容を共有し、効率的な検討になるよう連携を行った。</li> </ul> <p>工夫した点・苦労した点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本事業で構築されたリビングラボネットワークを活用し、善光会様を訪問して、実証環境の確認や介護現場における意見を伺うなど、今後の更なるラボ間連携の強化を見据えた企画立案を行った(新型コロナウイルス発生</li> </ul>
------	--

	<p>状況を踏まえて日程調整)。</p> <p>開発企業からの声</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 想定した仮説に沿った結果になり、安全性と実用性を検証することができた。</li> </ul> <p>相談対応後の流れ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当ラボが主張すべき知財が発生する可能性が考えられるため、本事業外で継続支援を実施。</li> </ul>
--	--

④スマートライフケア共創工房（九州工業大学）事例

共有内容	<p>介護ロボットの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移乗支援</li> </ul> <p>介護ロボットの利用者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護者及び被介護者</li> </ul> <p>問合せの経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開発企業から、機器 A のクラウドファンディングの連絡を受けた際に、本事業について紹介した。</li> </ul> <p>問合せ概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「抱えての介護」と「機器 A」のような移乗支援機器を使った「抱え上げない介護」では、介護者の腰への負担がどのくらい違うか、また、被介護者の身体への負担がどのくらい違うかを知りたい。</li> </ul> <p>リビングラボでの対応内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 光学式モーションキャプチャを用いた効果検証を行った。</li> <li>・ ベッドから車いすへ、3 種類の移乗動作(①機器 A なし、②機器 A 使用例 1(介助者の捻りあり)、③機器 A 使用例 2(介助者の捻りなし)における第 4-5 腰椎間の圧縮力を推定した。</li> <li>・ 計測は簡易的に光学式マーカーを用いた計測のみ行い、AnyBody を用いて逆動力学解析を行った。</li> <li>・ 機器を使わない移乗について、規定の動作がないため、ノーリフティングケアを推進する作業療法士に試験に参加してもらい、その方の動きを、機器を使わない移乗動作と定義づけた。</li> <li>・ 解析については、動作の全期間を通して被介助者役の方の全体重を負荷として加えており、また、上肢を介助者の肩に置くなどの要介助者役の動作が反映されていない。</li> <li>・ 一方で、結果としては、条件間比較においては「機器 A」の使用が有効である傍証が得られたと考えられる。</li> </ul>
------	---

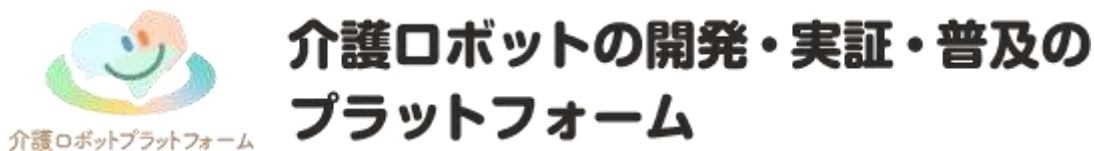
	<p>相談対応後の流れ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 被介護者のモーションの同時計測を行い、また、介護者と被介護者の相互作用力もできるだけ計測できるよう準備中。</li></ul>
--	---

## 第6章 周知活動

### 第1節 ロゴの作成・活用

HP、パンフレット、資料のテンプレート等に活用する事業のロゴ及び事業イメージを作成した。

図表 6-1 介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業のロゴ



図表 6-2 介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業のイメージ図



## 第2節 HP の設置・運用

全国の介護施設や開発企業等介護ロボットの関係者に向けて、相談窓口及びリビングラボの取組みや支援内容を周知する目的で、当事業に関するHPを設置し、運用を行った。

### (1) HP の概要

図表 6-3 HP の概要

URL	https://www.kaigo-pf.com/
閲覧ターゲット	1. 介護施設全般(特に介護ロボットの導入に興味がある施設) 2. 介護ロボットの開発・普及に興味がある企業
開設日	2020年8月1日
掲載情報	・ 事業概要相談窓口の取組み内容相談窓口の一覧リビングラボの取組み内容リビングラボの一覧補助金の情報介護ロボットプロモーションビデオ(以下、PV)のURL集 等

### (2) トップページ(2021年1月7日時点)

#### 1) 事業全体のトップページ

図表 6-4 事業全体のトップページ

The screenshot shows the main page of the website. At the top, there is a navigation menu with items like '事業概要', 'お問い合わせ', '介護ロボット情報', and '介護ロボット情報'. Below the navigation is a large banner with the text '介護ロボットの開発から普及までを支援するプラットフォーム構築事業のご案内'. To the right of the banner is an illustration of a person in a bed being attended to by a robot. Below the banner is a section titled 'お知らせ' (News) with several news items. Further down is a section titled '事業概要' (Business Overview) with a sub-section '事業概要' and a diagram showing the business model. To the right of the main content is a sidebar with sections for '相談窓口' (Consultation Window), 'リビングラボネットワーク' (Living Lab Network), and '介護フォームド' (Care Form). At the bottom of the page is a footer with contact information and logos for NTT DATA and the Ministry of Health, Labour and Welfare.

2)各相談窓口におけるトップページ

図表 6-5 各相談窓口におけるトップページの URL

窓口名	URL
社会福祉法人 北海道社会福祉協議会 北海道介護ロボット普及推進センター	<a href="http://www.dosyakyo.or.jp/careroobot/index.html">http://www.dosyakyo.or.jp/careroobot/index.html</a>
社会福祉法人 青森県社会福祉協議会 介護啓発・福祉機器普及センター	<a href="http://www.aosyakyo.or.jp/robot">http://www.aosyakyo.or.jp/robot</a>
公益財団法人 いきいき岩手支援財団 岩手県高齢者総合支援センター	<a href="http://www.silverz.or.jp/ikrobo/">http://www.silverz.or.jp/ikrobo/</a>
社会福祉法人 埼玉県社会福祉協議会 介護すまいる館	<a href="https://www.fukushi-saitama.or.jp/site/care-smile/about_5.html">https://www.fukushi-saitama.or.jp/site/care-smile/about_5.html</a>
社会福祉法人 横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター 介護ロボット相談窓口	<a href="https://www.yrc-pf.com/">https://www.yrc-pf.com/</a>
社会福祉法人 富山県社会福祉協議会 福祉カレッジ 介護実習・普及センター	<a href="https://www.toyama-shakyo.or.jp/hukyu/products-2020-01/#subtop">https://www.toyama-shakyo.or.jp/hukyu/products-2020-01/#subtop</a>
国立開発研究法人 国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター	<a href="https://www.ncgg.go.jp/robot/news/20200903_01.html">https://www.ncgg.go.jp/robot/news/20200903_01.html</a>
ひょうごKOBE介護・医療ロボット開発支援窓口	<a href="http://www.kobe-reha-robo.jp/support/">http://www.kobe-reha-robo.jp/support/</a>
社会福祉法人 健祥会 徳島県介護実習・普及センター	<a href="https://www.kenshokai.group/jisshu-fukyu-center/careroobot/">https://www.kenshokai.group/jisshu-fukyu-center/careroobot/</a>
一般社団法人 日本福祉用具供給協会 広島県ブロック	<a href="https://www.fukushiyogu-hiroshima.jp/">https://www.fukushiyogu-hiroshima.jp/</a>
九州介護ロボット開発・実証・普及促進センター	<a href="http://aes-medicalwelfare.com/krobot/">http://aes-medicalwelfare.com/krobot/</a>

### 3)各リビングラボにおけるトップページ

図表 6-6 各リビングラボにおけるトップページの URL

ラボ名	URL
Care Tech ZENKOUKAI Lab (社会福祉法人 善光会 サンタフェ総合研究所)	<a href="https://caretechlab.sfri.jp">https://caretechlab.sfri.jp</a>
Future Care Lab in Japan (SOMPO ホールディングス株式会社、SOMPO ケア株式会社)	<a href="https://futurecarelab.com/">https://futurecarelab.com/</a>
柏リビングラボ ((国研)産業技術総合研究所)	<a href="https://unit.aist.go.jp/harc/arrt/ARRT.html">https://unit.aist.go.jp/harc/arrt/ARRT.html</a>
藤田医科大学 ロボティックススマートホーム・活動支援機器研究実証センター	<a href="https://www.fujita-hu.ac.jp/rsh-aat/">https://www.fujita-hu.ac.jp/rsh-aat/</a>
国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター	<a href="https://www.ncgg.go.jp/robot/index.html">https://www.ncgg.go.jp/robot/index.html</a>
スマートライフケア共創工房 (国立大学法人 九州工業大学)	<a href="https://www.iot.kyutech.ac.jp/?page_id=790">https://www.iot.kyutech.ac.jp/?page_id=790</a>

### 第3節 事業パンフレットの作成・配布

イベント等での配布や、関係団体等への事業紹介のために活用する事業パンフレットを作成した。パンフレットの表面では、本事業について紹介するとともに、相談窓口の取組内容を企業施設、開発企業に分けて紹介することで、介護施設と開発企業の双方に対して取組に対する理解を促した。また、パンフレットの裏面では、都道府県ごとの相談窓口と連絡先の情報を示すことで相談窓口への迅速なアクセスを可能とした。加えて、HP を示すことで相談窓口に関するより詳細な情報へのアクセスを可能とした。





(2) 事業パンフレットの配布先

図表 6-8 事業パンフレットの配布先

配布先	部数
公益社団法人 全国老人福祉施設協議会	12,000 部
公益社団法人 全国老人保健施設協会	4,000 部
全国各地の介護実習普及センター	15 部 41 か所
秋田介護実習・普及センター	15 部
社会福祉法人 横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター	30 部
公益財団法人 テクノエイド協会	130 部

第4節 プロモーションビデオの作成・周知

当事業への理解をより深める目的でプロモーションビデオ(以下、「PV」という。)の作成を行った。今年度は以下のPVを作成し、介護施設や開発企業への有効的な取組み紹介をした。

(1) PVの一覧

図表 6-9 PVの一覧

PVの内容	PVの目的	URL
事業概要	介護ロボットプラットフォームの事業概要についてご紹介	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=eaUxJUL8NnY">https://www.youtube.com/watch?v=eaUxJUL8NnY</a>
相談窓口の案内	介護ロボットプラットフォーム 相談窓口のご紹介	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=UtqVHh8vz6g&amp;t=1s">https://www.youtube.com/watch?v=UtqVHh8vz6g&amp;t=1s</a>
スマートライフケア共創工房 (九州工業大学)	介護ロボットプラットフォーム リビングラボの一つで「スマートライフケア共創工房 (九州工業大学)」のご紹介	<a href="https://youtu.be/enZUh8XEHKw">https://youtu.be/enZUh8XEHKw</a>
柏リビングラボ (産業技術総合研究所)	介護ロボットプラットフォーム リビングラボの一つで「柏リビングラボ(産業技術総合研究所)」のご紹介	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Vf9ZcAPj13Q">https://www.youtube.com/watch?v=Vf9ZcAPj13Q</a>
Future Care Lab in Japan (SOMPO ホールディングス、SOMPO ケア)	介護ロボットプラットフォーム リビングラボの一つで「Future Care Lab in Japan(SOMPO ホールディングス、SOMPO ケア)」のご紹介	<a href="https://youtu.be/XRbjv9f3if4">https://youtu.be/XRbjv9f3if4</a>
Care Tech ZENKOUKAI Lab(善光会 サンタフェ総合研究所)	介護ロボットプラットフォーム リビングラボの一つで「Care Tech ZENKOUKAI Lab(善光会 サンタフェ総合研究所)」のご紹介	<a href="https://youtu.be/P2_OoOX8NZ0">https://youtu.be/P2_OoOX8NZ0</a>
藤田医科大学 ロボティクス スマートホーム・活動支援 機器研究実証センター	介護ロボットプラットフォーム リビングラボの一つで「藤田医科大学 ロボティクススマートホーム・活動支援機器研究実証センター」のご紹介	<a href="https://youtu.be/oLSNRafp6ow">https://youtu.be/oLSNRafp6ow</a>

PV の内容	PV の目的	URL
国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター	介護ロボットプラットフォーム リビングラボの一つで「国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター」のご紹介	<a href="https://youtu.be/bkJf8WxGfMU">https://youtu.be/bkJf8WxGfMU</a>

## 第5節 その他セミナー・研修会・メディア等での周知実績

当事業におけるその他の周知活動及び各メディア等への掲載実績は以下のとおりである。

### (1) その他周知活動の状況

図表 6-10 その他周知活動の状況

周知先	周知内容
介護ロボット地域フォーラム	当事業の情報の共有を行い、41 都道府県のプログラムにおいて事業紹介をいただいた。
介護ロボットメーカー連絡会議	福祉用具・介護ロボット実用化支援事業(令和 2 年度)における介護ロボットメーカー連絡会議において、開発企業に向けて政策の動向の一部として当事業の紹介をいただいた。
介護現場(施設サービス)における生産性向上セミナー	該当事業において、生産性向上の観点から、当事業に関する広報の依頼を実施した。
高知県との連携	高知県が実施する、福祉・介護職場の業務改善アドバイザーの養成研修にて広報を実施
各種都道府県の連携の手配	各都道府県における介護保険の管轄及び、産業振興に関するリストから、連携のメール送信を実施し、今後の相談窓口との連携を促した。
開発企業への PR	開発企業 100 事業所程にメールを送付し、介護ロボット(製品)に関する YouTube の URL の送付を依頼するとともに当事業についての案内を行った。
よろず支援拠点	全国 47 か所あるよろず支援拠点にパンフレット付きのメールマガジンを送信した。

## (2)メディア掲載

### 1)掲載一覧

図表 6-11 掲載一覧

メディア名	媒体	掲載日	内容(タイトル)	インタビューの有無
日刊工業新聞	新聞	2020年 9月4日	「現場の特殊性」に性能基準を	有
日刊工業新聞	新聞	2020年 10月21日	介護ロボ 開発・実証 オンライン窓口増設	無
読売新聞	新聞	2020年 7月29日	厚労省 人手不足やコロナ対策	有
読売新聞	新聞	2020年 9月21日	[介護保険 20年][維持する]	無
日本経済新聞	新聞	2020年 8月13日	介護現場、センサーで見守りも	無
メディアファクス	Web	2020年 7月21日	介護ロボットの相談窓口と開発拠点、8 月から全国各地で運営開始へ 厚労省	無
JOINT (記事広告)	Web	2020年 12月16日	介護ロボット、現場へどう導入？	有
HELPMAN JAPAN (記事広告)	Web	2020年 2月25日	介護ロボットの導入・開発を支援 課題 解決で現場の負担を軽減していく	有

## 第6節 まとめ

### (1) 今年度の成果

#### 1) 全体について

今年度はHPおよびパンフレットを作成し周知活動を実施した。HPについては、事業概要の他、介護ロボットの導入に向けた補助金の一覧、介護ロボットの開発に向けた補助金の一覧、介護ロボットに関するPVのURLの一覧を掲載した。特に、補助金については、施設(ニーズ)側からの相談内容の約2割が「利用可能な購入補助金や基金等についての相談」であったことから、補助金に関する情報の需要に応える内容に整備した。

また、相談窓口による相談者へのアンケート調査における利用契機に関する設問で「相談窓口のHP」とした回答は、施設(ニーズ)側で約3割、開発企業(シーズ)側で約5割と他と比較高い割合であった。しかし、HPのアクセス数は必ずしも十分とは言えない状況であるため、今後、アクセス数の増加に向けて検討する必要がある。また同様の設問で「パンフレット」が相談窓口の利用契機とした回答者は、施設(ニーズ側)、開発企業(シーズ側)ともに約1割であった。

#### 2) 介護施設への周知について

##### ① 事務局における周知活動

###### a) 業界団体との連携

今年度は全国老人福祉施設協議会、全国老人保健施設協会の協力の下、施設会員向けにそれぞれ直接12,000部と4,000部のパンフレットを送付した。さらに、老人福祉施設協議会が発行する「月刊老施協」で記事として2回、本事業について掲載いただいた。また全国老人保健施設協会には施設に必要な機器の開発のサポートをするリビングラボ(支援型)として本事業に参画していただいた。

###### b) 他事業との連携

全国規模で実施される、「介護ロボット地域フォーラム」、「介護現場(施設サービス)における生産性向上セミナー」、「介護ロボットメーカー連絡会議」の受託者と連携し、各事業における研修会、セミナーで本事業の紹介を行った。

###### c) 業界誌への掲載

介護分野に従事する方へより直接的にPRする取組として業界誌を活用した。具体的には官庁通信社が運営するJOINTおよびリクルートキャリアが運営するHELPMANJAPANにおいて本事業に関する記事を掲載した。その結果JOINTでは、12月16日の掲載開始より2ヵ月で8,786PV(プレビュー)で一定の閲覧者数を確保できた。またHELPMANJAPANでは、2月と3月における本事業を含めた10記事のうち2番目のリーチがあり、アクセス数も500記事ある中で上位30記事内に入るなど注目を集めた記事となった。今年度は、ネットの媒体が相談窓口の利用契機とならなかった一方で、「福祉新聞」については、相談窓口の利用契機となったという回答が、複数見受けられ、

業界誌の活用は有効な手段である事がわかった。

## ②相談窓口における周知活動

### a)開所式

青森県の相談窓口である青森県社会福祉協議会では、事業開始時に開所式を実施した。また、プレスリリースを実施することで、新聞やテレビ等に取り上げられた。その結果、相談窓口の利用契機を「新聞、テレビ」とした相談者が他の相談窓口より多く、周知の手段として一定の成果を見ることができた。

### b)他県との連携

徳島県の相談窓口である徳島県介護実習普及センターでは、高知県の福祉・介護職場の業務改善アドバイザーの養成研修事業と連携し、研修会で本事業を紹介する機会を得た。同研修会では、高知県地域福祉部地域福祉政策課より「ノーリフトケアの観点から介護ロボットの知見はあるが、ICT に関して知見が無く相談ができる場所」がないといった現状に対し、相談窓口および事務局において ICT に関するアドバイスができる旨の説明をした。

### c)研修会の実施

全ての相談窓口において、介護ロボットに関する研修会を実施し、そのなかで相談窓口の紹介を実施した。研修会後の参加者向けアンケートにおいて、相談窓口を「是非利用したい」「機会があれば利用したい」とした回答者が7割を超える結果となり、相談窓口に高い関心を持っていることがわかった。北九州市の相談窓口である、九州介護ロボット開発・実証・普及促進センターでは、上記の回答を頂いた施設に、電話等でフォローを実施し、介護ロボットの試用貸出につなげる事ができた。

### d)ラジオの活用

岩手県の相談窓口である、いきいき岩手支援財団 岩手県高齢者総合支援センターや、北海道の相談窓口である、北海道社会福祉協議会 北海道介護ロボット普及推進センターでは、ラジオ放送による、周知を実施した。これらについては、2月に複数回放送を実施した。

## 3)開発企業への周知について

### ①事務局による周知活動

#### a)動画サイトにおけるPVリストの作成

HP のコンテンツの一部として、介護ロボット紹介 PV の YouTube チャンネル(再生リスト)を作るため、開発企業のピックアップを実施した。その過程で各社にメールで問い合わせをしたところ「全国の相談窓口と各地の代理店でより有機的に機能する様にしたい」等の連携を希望する声や「PV の掲載は、非常に有難いお話」、「非常に興味があり、是非お願いしたい」「介護業務支援として登

録していただけたら本当にありがたく感謝する」といった多くの前向きなコメントを得ることができ、開発企業の本事業への関心は極めて高いことが分かった。

その他、「介護ロボットの開発に関しての相談をしたい」等のコメントもあり、当初の「YouTube チャンネル(再生リスト)の作成」という目的とは異なる副次的な効果として、相談窓口やリビングラボの活用検討に繋げることができた。

## ②厚生労働省による周知活動

### a)各都道府県担当部署、経済産業省各部署、日本経済団体連合への周知

各都道府県の企業支援等の担当部署、経済産業省各部署(47のよろず支援拠点)、経団連(一般社団法人 日本経済団体連合会)に事業の周知を実施した。

## (2)今年度の課題

### 1)全体について

#### ①広報活動の実施時期について

他事業との連携、ラジオ放送、業界誌への掲載など多くの広報活動を展開したが、いずれも実施時期が遅かったことから、その多くが効果発現および効果測定まで至らなかった。そのため、周知活動を早期に実施することで確実に効果測定を実施することが必要となる。また、効果的な周知方法についてノウハウを蓄積することで、より効率的に広報活動を展開することが可能になる。

#### ②SNS の活用について

今年度は、HP のアクセス数が少ない状態にも関わらず、相談窓口の利用契機にはつながっていた。利用契機と繋がるものであれば更なるアクセス数の増加が課題となる。また、SNS は、昨今の主要な情報収集の1つの手段にもなっているため、それぞれの特徴を踏まえて最適な SNS を活用し、アクセス数の増加につなげる必要があると思われる。

### 2)施設への周知について

#### ①業界誌の活用

業界誌については、一定の効果がある事が判明したため、今後も継続して積極的に活用し、相談窓口の利用につなげる必要がある。これらについては、掲載の対応が早期に実施され、最適な業界誌で複数回、記事広告が掲載されることが重要である。加えて、その効果検証も必要である。

#### ②研修会の実施

研修においては、相談窓口への関心が高い施設に参加いただくために、複数回実施して、積極的にフォローすることで相談窓口の利用につなげることが可能になると思われる。また、研修会を複数回実施するためには、事業開始後の初動が重要である。

### ③各業界団体との連携強化

業界団体の地域支部、介護実習普及センターとの連携については、まだ十分ではない状況である。介護実習普及センターにおいては、施設とのつながりも強く、研修会も実施しているため連携できる仕組みづくりが必要になると思われる。

### ④他の都道府県との連携

各相談窓口において、担当エリアの他の都道府県との事業での連携は難しい状況である。今年度、高知県と連携した実績を活かし、他の都道府県との連携について早期に提案を実施し、周知する機会を増やすことが重要になると思われる。

## 3) 開発企業への周知

### ①訴求の不足

介護施設への周知活動と比較し、相談窓口が開発企業を対象として本事象を周知することは難しい。今年度は各種官庁および関連の外郭団体を通じた周知を実施したが、今後、どのような開発企業が相談窓口を訪れるかを分析し、効果的な周知方法を検討することが重要である。また、介護ロボットにおいては、研究機関等のアカデミアが開発に関わっている事もあるため、技術移転機関や大学発ベンチャー創業支援機関等に周知を実施する等、訴求対象を広げることについても検討が必要と思われる。

上記を踏まえ、施設、企業の両側に周知をすることにより、本事業のさらなる発展を目指すべきと考える。



## 第7章 まとめ

### 第1節 事業成果について

#### (1) 介護ロボットの開発

介護ロボットのメーカー企業や、開発に必要なセンサー・素材等の要素技術を有する企業は、必ずしも介護業務の課題を詳細に把握している訳ではなく、介護現場で受け入れられる機能・使い勝手・価格設定を兼ね備えたロボット開発をするために十分な知見を有しているとは限らない。本事業の相談事例においても、対象者のニーズに合わない機能を備えた試作機がリビングラボに持ち込まれるケースやプライバシーに配慮した機能設計が分からないといったケースが散見された。

そこで本事業では、全国に設置された相談窓口・リビングラボにおいて、幅広く開発企業からの相談を受け、各種情報提供や専門的な知見に基づく助言を行った。相談窓口においては、相談内容が専門的で対応が難しい場合もあるため、リビングラボに相談を取り次ぐことで、開発企業からのニーズに応える体制を構築した。

リビングラボは、それぞれ異なる特徴や強みを有している。例えば CareTech ZENKOUKAI Lab は、法人内で介護施設を運営しているために介護現場のニーズに精通している。国立長寿医療研究センターは、リハビリテーション科専門医や理学療法士を有しており被介護者の機能改善について医療的な側面から助言を行うことができる点等に強みを有している。本事業では相談者にこれらの特色について理解が深まるよう、リビングラボ毎に10分程度の紹介動画や対応可能事項の一覧を整理した資料を作成することで、相談内容に適したリビングラボに取り次げる体制を整えた。また、開発企業によっては複数のリビングラボでの助言が必要となるケースや、1つのリビングラボへ取次いだ後に他のリビングラボでより適切な解決策を提示できるケースがあったため、1つのリビングラボに限らず、複数のリビングラボで開発企業を多面的に支援する体制を整えた。また、開発企業を複数回に渡って支援する事も多く、製品化に向けた介護ロボットの開発を継続的に支援した。

このような相談窓口からの取次や、リビングラボ間での連携を促進するためには、相談窓口やリビングラボが互いの専門性、対応事例、保有設備等の特徴を相互に理解する必要があった。そのため本事業では、相談窓口・リビングラボネットワーク連携会議を開催し、各相談窓口・リビングラボの自己紹介、各種取組の好事例の紹介、現状の課題と対応策に関する議論を行った。議論の結果、対応策として相談窓口からリビングラボへ取り次ぐ際の相談内容の情報共有項目の改良や、それぞれが気軽に質問や情報共有が行えるようなコミュニケーションツールの導入が合意され、プラットフォームとしての価値向上に寄与した。

一方、相談窓口でも開発企業からの専門的な相談に対応できるよう、介護ロボット開発に関して多様な専門性を有する全国のプロジェクトコーディネーターとの連携体制を整備した。相談対応時にプロジェクトコーディネーターが同席することで、開発企業からの相談に直接答えることが可能な体制を整えた。

#### (2) 介護ロボットの実証

介護ロボットの開発過程において、設計時の開発コンセプトが実現しているかを検証するため、

また上市時に使用者の機器使用適否の判断や使用方法の立案に役立つ客観的なデータを取得するため、介護施設の中で実証を行う意義は大きい。一方で、開発企業からは実証フィールドとなる介護施設が見つからない、実証にあたって配慮すべき安全面や倫理的な配慮の方法について分からないといった声が多かった。

本事業では、実証計画の助言や実証実施の支援等、実証を検討している開発企業に対してリビングラボが多様な支援を行った。実証の支援にあたっては、リスクアセスメントの実施や倫理的審査の支援等、専門的かつ伴走的な支援が求められた。このため、リビングラボネットワーク定例会・座談会を通じて、実証時の倫理的配慮の方法や安全性のチェック方法に関する議論を行い、直近の対応として倫理的配慮に関するチェックリストの実施について合意形成がなされた。

また事務局では、厚生労働省が介護ロボットモニター調査事業の一環として募集した介護ロボット等の開発に協力いただける介護施設・リハビリテーションセンターや各業界団体への募集を通じて、本事業での介護ロボットの実証に協力いただける介護施設の一覧を整備した。

なお、介護施設への実証協力依頼にあたっては、介護ロボットや介護ロボットを活用した実証において安全性の担保・倫理面への配慮が必要な事から、リビングラボを介して一覧にある介護施設への実証協力を行うこととした。

### 〔3〕介護ロボットの普及

優れた介護ロボットを導入しても、施設の現場業務の中でロボットが使いこなせなければ導入効果は得られない。介護施設の中には、施設長の経営判断によってトップダウンでロボットを導入したものの、現場職員が有効に活用できずロボットが倉庫で埃を被っているケースも少なくない。このため、ロボットの導入にあたっては、施設の課題の見える化、課題に合ったロボットの導入と有効に活用するためのオペレーションの設計が必要となる。

そのため本事業の相談窓口では、展示されている介護ロボットの製品説明や補助金紹介に留まらず、施設の介護ロボット導入に伴走支援ができるよう、勉強会開催による伴走支援のノウハウ共有・好事例の紹介を行った。勉強会の中では、介護施設の課題の引き出し方や、課題に応じた支援内容について知りたいという声に参加者から多くあったため、相談者の課題を深掘りするツールとして相談対応のフェイスシートを作成した。

場合によっては、介護施設からは導入効果の測定方法や現場職員の協力を獲得する方法等、介護ロボットの導入について知見が必要となるケースもあったため、介護施設との相談対応時に事務局が同席する等の支援も行った。

## 第2節 今後の課題

本事業では、上記のように全国の相談窓口・リビングラボが介護施設や開発企業を支援することによる、介護ロボットの開発・実証・普及の流れを加速するための体制を構築した。一方、介護人材の需給ギャップは12.6万人(2020年)から33.7万人(2025年)に拡大する見込みであり、介護ロボットの開発・実証・普及の加速化による介護現場の生産性向上は喫緊の課題である。今後、本プラ

ットフォームの価値を更に向上させるため、以下に本事業の課題について列挙する。

#### 〔1〕相談窓口・リビングラボの立地場所による対応の制限

本事業に参画する多くの相談窓口・リビングラボは、自拠点以外の都道府県も担当しているため、遠方の介護施設や開発企業にとっては、来場するための移動が負担となる。全ての相談窓口・リビングラボがWEB会議によって相談対応を行うインフラを整備したが、施設からはまずロボットを見て体験したいというニーズが強いこともあり、相談件数が伸び悩んだ。また、開発企業においても、試作機をリビングラボに持ち込んで相談したいというニーズがあり、地理的に近いリビングラボに相談したいというニーズがあると思われた。更に、広報の観点からも各相談窓口・リビングラボは拠点がある都道府県外の自治体、業界団体とは関係性がなく、周知活動が進みづらいといった声があった。このため、今後は相談窓口とリビングラボの拡充が望まれる。なお、リビングラボの拡充にあたっては、知的財産権をリビングラボ側にも認める等、多様なリビングラボのニーズに対応していくことも求められる。

#### 〔2〕相談窓口における幅広い相談ニーズへの対応

介護施設からは、介護ロボットの機能や補助金に関する質問に限らず、導入に伴う業務フローの変更方法、施設内での合意形成の方法、導入後の効果測定の方法等、多様な相談が寄せられた。本事業では相談窓口が知見やノウハウの情報収集を行うための勉強会を4回開催し、相談窓口が介護施設に伴走支援するための取組を支援したものの、これらの相談内容に全て対応する事は難しかった。例えば、技術的な相談については工学的な専門知識が求められることもあり、知見やノウハウの拡充だけでは対応が困難であった。また、施設が希望した機器が試用貸出リストに無かったことや、貸出可能台数の関係で希望の日程で貸出が出来ないケースが存在した。今後は相談窓口と専門家がより密接に連携できる体制の構築や貸出機器の拡充を行う必要がある。また、介護ロボットの導入方法やロボットの使用方法について説明した資料・動画の拡充や相談者の課題を見える化するフェイスシートの改良についても必要となるだろう。

#### 〔3〕開発企業の支援に関連する仕組みの再整備

実証における倫理的配慮や安全性担保の方法について、本事業では直近の対応方法として倫理的配慮のためにチェックすべき項目について合意形成がなされたが、開発企業に求めるリスクアセスメントの内容や、実証内容を考慮した安全性の確認方法等、課題は残っており、今後も継続検討が必要となる。

#### 〔4〕相談窓口・リビングラボネットワークの活性化

開発企業からの相談取次業務においては、相談窓口とリビングラボが相互に特徴や強みを理解することが重要となる。またノウハウ共有の観点からは、相談窓口同士やリビングラボ同士のネットワーク形成も重要である。本事業では必要性がある場合に相談窓口、リビングラボでの連携がなされ

たが、各々の相談窓口・リビングラボが積極的に情報共有する等、自発的なネットワーク形成には課題がある。一方、リビングラボネットワーク定例会の中で行われた WEB 会議によるグループディスカッションでは、非常に活発な議論が行われ、人的なネットワークの形成にも寄与した。このような取組を今後も継続することが、解決策の1つであると考えられる。

#### (5) 介護施設や開発企業に対する本事業の更なる周知

各種メディアや業界団体を通じて、パンフレット配布、HP、動画による周知活動を行ったが、相談件数は比較的少ない傾向にあった。これは、新型コロナウイルスの影響を受けたこともあるが、未だ本事業の認知が行き届いていないものと考えられる。今後は全国の介護施設や開発企業により周知していくことが求められる。

上記の課題に対する解決策としては、過去の類似事業における成果の活用が1つの方法として考えられる。平成 28 年度より取り組まれている介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会では、アンケート・ヒアリング調査を通じて介護ロボットの活用可能性がある介護現場のニーズについて数多くの調査がなされている。また、ニーズとシーズの連携にあたって、介護現場及びロボット開発に関して様々な専門的知見や経験を有するプロジェクトコーディネーターが配置・育成された。このような調査結果や人的ネットワークがプラットフォームの中で有効に機能することが期待される。

最後に、本事業では新型コロナウイルスの影響によって相談数の減少や相談窓口とリビングラボの対面によるコミュニケーションの機会を設けることができなかつた等のネガティブな影響があったが、一方で介護現場には WEB 会議を中心に様々な ICT ツールが導入され情報収集方法や職員の ICT リテラシー向上等、ICT インフラ形成についてはポジティブな影響もあった。実際、相談窓口で行われた WEB 研修会では実地で行われている研修会よりも多く参加者が集まっている。このような機会をうまく捉え、介護ロボットの開発・実証・普及の流れを加速していく事が求められるだろう。本プラットフォームが今後も我が国の介護業界のサービスの質の向上と職員の負担軽減に寄与すれば幸いである。

## 第8章 資料編

### (1) <相談受付>フェイスシート(ニーズ側相談窓口アセスメントシート)

#### <相談受付>フェイスシート(ニーズ側)

<b>問1 基本情報</b>	
1. 本日、相談したい導入を考えているロボットの種類 ※複数回答可 ①移乗支援 ②移動支援 ③排泄支援 ④入浴支援 ⑤見守り支援 ⑥コミュニケーション支援 ⑦業務支援	
<b>問2 導入することで期待する効果や導入場面について教えてください</b>	
<b>問2-1 移乗支援 ロ-導入を考えていればチェック</b>	
導入することで期待する効果と課題場面 ※複数回答可	
1. 利用者の苦痛の軽減 ①痛みが伴う介護の軽減 ②事故やヒヤリハットの軽減 ③手技による怪我(内出血、表皮剥離等)の軽減 ④拘縮による介助時の苦痛軽減 ⑤その他 ( )	)
2. 利用者の自立度向上 ①移乗回数が増えることで行動範囲が増える ②家族や他の利用者とのコミュニケーションの増加 ③職員と利用者とのコミュニケーションの増加 ④座位姿勢をとる回数が増える ④その他 ( )	)
3. 職員が移乗支援を行う際の身体的負担 ①腰痛等の怪我の予防・軽減 ②小柄な職員や高齢の職員に身体的負担の軽減 ③その他 ( )	)
3-1. 職員が移乗支援を行う際の導入場面を教えてください (例：起き上がり介助、立ち上がり、移乗、衣類の脱着、排泄介助時等)	)
4. その他の導入することで期待する効果 ※その他の内容を具体的に	)
<b>問2-2 移動支援 ロ-導入を考えていればチェック</b>	
導入することで期待する効果 ※複数回答可	
1. 利用者が移動する際の安全性 ①転倒リスクの軽減 ②転倒の不安軽減 ③長時間歩行時の痛みを和らげることができる ④その他 ( )	)
2. 利用者の自立度向上 ①利用者の行動範囲が増える ②歩行頻度、歩行距離の増加 ③一人で安心して外出ができる ④下肢筋力の維持、改善、強化 ⑤姿勢が良くなる ⑥歩行の改善 ④行動範囲が増えることによる家族や他の利用者とのコミュニケーションの増加 ⑦職員と利用者とのコミュニケーションの増加 ⑧リハビリテーション・機能向上につながる ⑨その他 ( )	)
3. 職員が移動支援を行う際の身体的負担 ①移動時の際の付き添いが不要になる ②その他 ( )	)
4. その他の導入することで期待する効果 ※その他の内容を具体的に	)

問2-3 排泄支援 ロー導入を考慮していればチェック	
利用者の自立度 <b>1. 利用者の排泄の自立度</b> ①トイレ歩行可 ②ポータブルトイレ利用 ③おむつ利用 ④夜間のみポータブル ⑤その他( )	
1-1. 利用者の排泄の自立度(尿意・便意の訴え) ①尿意の訴え(あり・あいまい・なし) ②便意の訴え(あり・あいまい・なし)	
導入することで期待する効果 ※複数回答可 <b>2. 利用者の苦痛軽減</b> ①トイレまでの移動を軽減 ②便尿の臭いを防ぐ ③トイレ移動の際の転倒防止 ④その他( )	
<b>3. 利用者の排泄の自立度向上</b> ①自立排泄ができる ②排泄の際に利用者が自分で衣服の着脱ができる ③おむつ介助になるまでの期間が伸ばせる ④安心して外出ができる ⑤行動範囲が増えることによる家族や他の利用者とのコミュニケーションの増加 ⑥職員と利用者とのコミュニケーションの増加 ⑦その他( )	
<b>4. 職員の負担軽減</b> ①排泄支援の負担軽減 ②シーツ交換等の業務の軽減 ③その他( )	
<b>5. その他の導入することで期待する効果</b> ※その他の内容を具体的に  [ ]	
問2-4 入浴支援 ロー導入を考慮していればチェック	
導入することで期待する効果 ※複数回答可 <b>1. 利用者の苦痛軽減</b> ①転倒リスクの軽減 ②一人で入浴する時間の延長・確保(尊厳の保持) ③その他( )	
<b>2. 利用者の入浴の自立度向上</b> ①自立して入浴ができる ②その他( )	
<b>3. 職員の入浴支援を行う際の負担軽減</b> ①安心して見守りができる ②その他( )	
<b>4. その他の導入することで期待する効果</b> ※その他の内容を具体的に  [ ]	

問2-5 見守り支援 ロ→導入を考えるとチェック	
導入することで期待する効果 ※複数回答可	
1. 利用者の負担軽減 ①夜間の不要な訪室による睡眠の妨げを軽減 ②転倒・転落リスクの軽減 ③その他( )	
2. 利用者の自立度向上 ①眠りの質が改善 ②家族や他の職員とのコミュニケーションが増える ③職員と利用者とのコミュニケーションの増加 ④レクリエーション参加が増える ⑤その他( )	
3. 職員の見守り業務における負担軽減 ①不必要な訪室回数を軽減 ②夜間の精神的な負担感の軽減 ③看取り期の見守り業務負担軽減 ④その他( )	
4. 介助時間や業務の効率化 ①不必要な訪室回数を軽減による業務効率化(事務作業ができる等) ②行動記録の分析による適切なケアの提供 ③その他( )	
5. その他の導入することで期待する効果 ※その他の内容を具体的に	
[ ]	
問2-6 コミュニケーション支援 ロ→導入を考えるとチェック	
導入することで期待する効果 ※複数回答可	
1. 利用者の負担軽減 ①突然の規律等転倒・転落リスクの軽減 ②その他( )	
2. 利用者の自立度向上 ①活動の促しによる活動量の増加 ②食事や睡眠の時間を教えることによる生活リズムの安定化 ③ロボットとのコミュニケーションによる発語量の増加 ④家族や他の職員とのコミュニケーションが増える ⑤職員と利用者とのコミュニケーションの増加 ⑥その他( )	
3. 職員の見守り業務における負担軽減 ①ロボットによる業務の代行(体操、利用者への声掛けなど) ②その他( )	
4. 介助時間や業務の効率化 ①ロボットによる業務の代行による業務効率化(事務作業ができる等) ②利用者の情報取得による情報伝達の効率化 ③その他( )	
5. その他の導入することで期待する効果 ※その他の内容を具体的に	
[ ]	



<b>問2-7 業務支援 ロボット導入を考えるとチェック</b>	
導入することで期待する効果 ※複数回答可	
1. 利用者の自立度向上	
①データ分析によって提供される適切なケアによって機能維持、向上	
②その他（	）
2. 介助時間や業務の効率化	
①介護記録の入力時間の削減 ②利用者の基礎データ管理の簡便化 ③データ分析による適切なケアの提供	
④情報統合による効率的な利用者の状況把握	
⑤その他（	）
3. その他の導入することで期待する効果	
※その他の内容を具体的に	
[	]
<b>問3 介護ロボットを導入するに当たり、現場で抱えている課題について教えてください。</b>	
[	]
<b>問4 その他、介護ロボットに関することについて知りたいことがありましたら教えてください。（自由記述）</b>	
[	]

アセスメントシートは以上です。ご協力下さり誠にありがとうございました。  
 なお、ご記載していただいた情報は厚生労働省の  
 「介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業」に使用いたします。