

介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業

事業報告書

<別冊：ニーズ・シーズ マッチング 支援事業>

令和4年3月

厚生労働省

目次

第1章	事業目的と概要	1
第1節	背景と目的	1
第2節	本事業におけるマッチング支援	1
第3節	実施体制	2
第4節	介護現場のニーズ・ロボット案リスト作成	6
第5節	実施スケジュール	6
第2章	実施内容	7
第1節	エントリー・マッチング支援実績	7
第1項	エントリー状況	7
第2項	マッチング支援実績	12
第2節	マッチング支援内容	13
第1項	マッチング支援①:ニーズリストを介したニーズとの取次	13
第2項	マッチング支援②:シーズ情報を基にした、ニーズの紹介、取次	20
第3項	マッチング支援③:シーズ情報を基にした、企業の紹介、取次	23
第4項	マッチング支援④:実証・検証に関わる相談及びフィールドの紹介	30
第3節	マッチング委員会	34
第1項	開催概要	34
第4節	広報	39
第1項	事業ホームページ	39
第2項	ニーズ×シーズ マッチング キックオフセミナー	42
第3章	まとめ	45
第1節	事業成果	45
第2節	今後の課題	46
第4章	参考資料 介護現場のニーズ・ロボット案リスト一覧	48

第1章 事業目的と概要

第1節 背景と目的

平成30年度から令和2年度まで、開発企業や介護現場等が協議し、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ための「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。）」が全国に設置された。協議会では、着想段階から開発企業と介護現場が協議を行うことで、介護施設等において解決すべき課題と、課題を反映したロボットの開発提案が取りまとめられた。

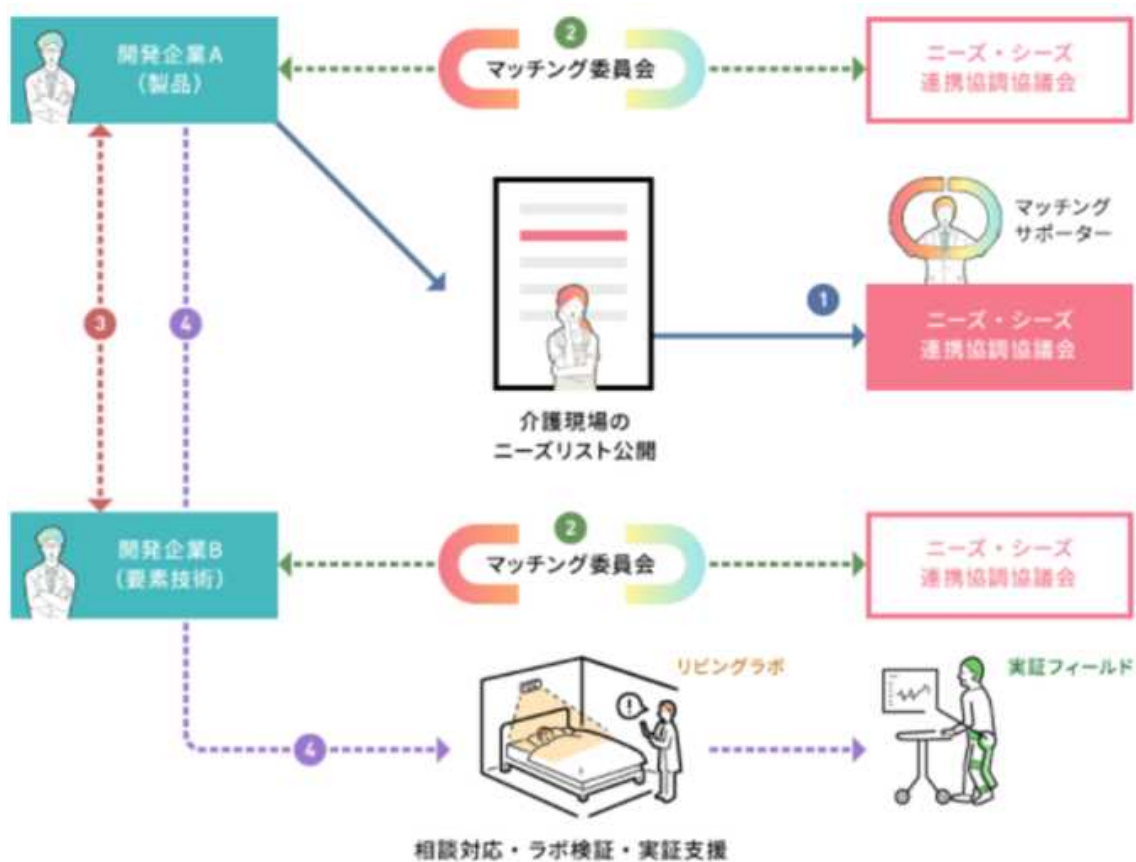
本事業は、協議会において抽出された課題（以下、「ニーズ」という。）と、介護ロボット開発に携わる企業等が保有する要素技術等（以下、「シーズ」という。）のマッチングを支援することで、介護現場の真のニーズを汲み取った介護ロボットの開発やその利活用方法に結びつけ、介護の質を維持・向上させつつ、介護現場における生産性向上や負荷軽減を図ることを目的とした。

第2節 本事業におけるマッチング支援

本事業では、協議会が抽出したニーズと、ニーズを反映したロボット案を開発企業が理解しやすいように整理、リスト化した上で一般公開を行った。その上で、企業がマーケット情報を収集するためのフィールド等を紹介することで、企業のマーケティング活動を支援した。マッチング支援は以下の4つを行った。

- ① ニーズリストを介したニーズとの取次
- ② シーズ（企業・製品）情報を基にしたニーズの紹介、取次
- ③ シーズ（企業・製品）情報を基にした、企業の紹介、取次
- ④ 実証・検証に関わる相談及びフィールド（介護施設・リビングラボ等）の紹介

図表 1-2-1 本事業におけるマッチング支援



第3節 実施体制

1. 実施体制

本事業の目的を達成するために、以下の実施体制を構築した。

- ① ニーズ・シーズマッチング委員会（以下、「マッチング委員会」という。）
- ② マッチングサポーター（以下、「サポーター」という。）
- ③ ①、②を取りまとめる事務局

2. マッチング委員

マッチング委員会は、介護現場や介護ロボット等の製品知識や経験を有した有識者から成り、課題（ニーズ）の整理や、課題の解決に必要な技術（シーズ）のマッチング支援等を行った。

図表 1-3-1 マッチング委員一覧

(敬称略、50音順)

氏名	ご所属・役職
井堀 幹夫	国立大学法人東京大学 高齢社会総合研究機構
岡田 雷太	株式会社エヌアールイーサービス NRE 新川崎弥生テラス 夕佳ゆめみがさき 施設長
小野 栄一	国立障害者リハビリテーションセンター研究所 所長
久留 善武	一般社団法人シルバーサービス振興会 事務局長
五島 清国	公益財団法人テクノエイド協会 企画部 部長
近藤 和泉	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 センター長
柴田 智広	国立大学法人九州工業大学大学院生命体工学研究科 教授
清水 壮一	一般社団法人日本福祉用具・生活支援用具協会 専務理事・事務局長
◎諏訪 基	国立障害者リハビリテーションセンター研究所 顧問
中村 春基	一般社団法人日本作業療法士協会 会長
中山 辰巳	公益社団法人全国老人福祉施設協議会 ロボット・ICT 推進委員会 委員長
本田 幸夫	国立大学法人東京大学大学院工学系研究科 人工物工学研究センター 特任研究員

◎：委員長

3. マッチングサポーター

サポーターは、介護施設等において解決すべき課題（ニーズ）の実情を十分に理解しているサポーターと、介護ロボットや介護現場で使用される周辺技術や ICT 等（シーズ）の製品知識が豊富なサポーターを配置した。サポーターは、介護現場の経験や介護ロボット等の製品知識を基にエントリー企業への助言を行った。

図表 1-3-2 マッチングサポーター（ニーズ側）一覧

（敬称略、50音順）

氏名	ご所属・役職
青田 俊枝	社会福祉法人青森県社会福祉協議会福祉人材課 課長
泉 博之	日本製鋼所 M&E 株式会社 事業推進室 事業企画グループ 担当部長
川上 理子	高知県立大学看護学部 准教授
高橋 真	広島大学大学院医系科学研究科 教授
田中 勇次郎	一般社団法人 東京都作業療法士会 会長
寺田 佳世	石川県リハビリテーションセンター支援課 次長
時本 ゆかり	大阪人間科学大学 人間科学部社会福祉学科 准教授
長尾 哲男	長崎北病院 非常勤作業療法士
中林 美奈子	富山市角川介護予防センター 副館長
福元 正伸	兵庫県立福祉のまちづくり研究所
古川 和稔	東洋大学ライフデザイン学部生活支援学科 教授
宮永 敬市	北九州市 地域リハビリテーション推進課 課長
山田 太一	社会福祉法人愛美会 特別養護老人ホーム樋谷荘 統括主任機能訓練指導員
湯本 晶代	千葉大学大学院看護学研究院 地域創成看護学講座 助教

図表 1-3-3 マッチングサポーター（シーズ側）一覧

（敬称略、50音順）

氏名	ご所属・役職
梶谷 勇	国立研究開発法人産業技術総合研究所 人間拡張研究センター生活機能ロボティクス研究チーム 主任研究員
琴坂 信哉	埼玉大学 大学院 理工学研究科人間支援・生産科学部門 准教授
三枝 亮	神奈川工科大学創造工学部ロボット・メカトロニクス学科 准教授
相良 二郎	神戸芸術工科大学大学院芸術工学研究科 研究科長 教授
鈴木 光久	社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団 名古屋市総合リハビリテーションセンター 企画研究局企画研究部（ロボット等開発・普及） 主幹
関根 正樹	つくば国際大学医療保健学部医療技術学科 教授
高橋 芳弘	千葉工業大学工学部機械工学科 教授
田實 佳郎	関西大学システム理工学部 教授
中後 大輔	関西学院大学 工学部 知能・機械工学課程 教授

中川 昭夫	大阪人間科学大学保健医療学部作業療法学科 特任教授
浜田 利満	筑波学院大学 名誉教授
平田 泰久	東北大学大学院工学研究科 教授
廣富 哲也	島根大学学術研究院理工学系 准教授
藤澤 正一郎	徳島文理大学理工学部 教授
坊岡 正之	特定非営利活動法人 結人の紬 理事長
松本 吉央	国立研究開発法人産業技術総合研究所 人間拡張研究センター 上級主任研究員
米田 郁夫	特定非営利活動法人 結人の紬 副理事長
渡辺 崇史	日本福祉大学健康科学部福祉工学科 教授

第4節 介護現場のニーズ・ロボット案リスト作成

昨年度以前に実施した「介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会」にて抽出された課題（ニーズ）の発生場面と当該取組時の解決に向けたロボット案等を、開発企業等が理解して自社技術を応用出来るか判断しやすいよう整理を行い、本事業ホームページにて一般公開を行った。

第5節 実施スケジュール

次の図表で示す実施スケジュールに沿って本事業の運営を行った。

図表 1-5-1 実施スケジュール

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
マッチング委員会設置	委員選定・委嘱				第1回(8/19)			第2回(11/30)			第3回(2/3)	
ニーズのリスト化	リスト化		公開 6/14									
ニーズ公開セミナー (キックオフWebinar)			Webinar (7/16)									
エントリー企業募集・ マッチング支援	サポーター募集		エントリー企業の募集									
			マッチングサポーターによるマッチング支援									
事業の結果整理			アンケート実施									とりまとめ

第2章 実施内容

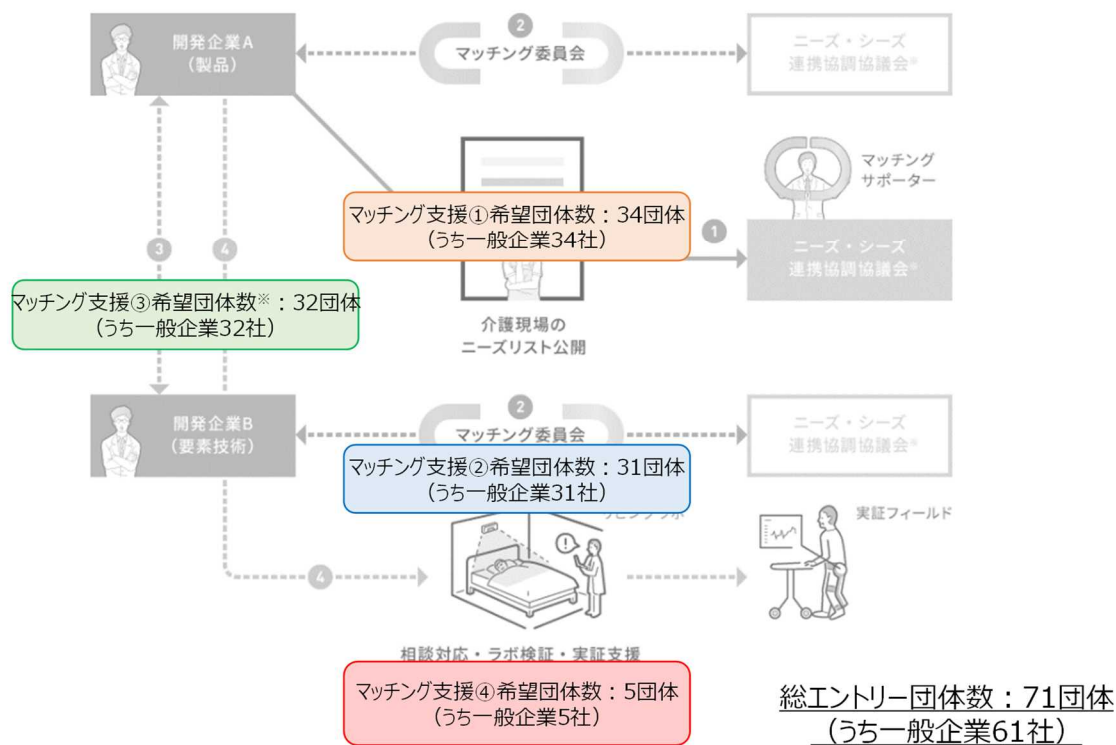
第1節 エントリー・マッチング支援実績

第1項 エントリー状況

1. エントリー企業等の数

総エントリー団体数は、71 団体（うち、一般企業 61 社）であった。各マッチング支援の希望団体数は、マッチング支援①が 34 団体（うち、一般企業 34 社）、マッチング支援②が 31 団体（うち、一般企業 31 社）、マッチング支援③が 32 団体（うち、一般企業 32 社）、マッチング支援④が 5 団体（うち、一般企業 5 社）であった。

図表 2-1-1 エントリー企業等の数



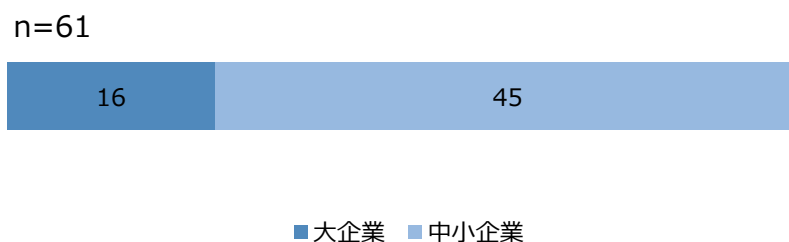
※マッチング支援①～④の希望団体数はエントリー時の希望数を示している。

2. エントリー企業等の属性

1) 企業規模

大企業（資本金 3 億円以上かつ従業員数 300 人以上）と中小企業（資本金が 3 億円未満、または従業員数 300 人未満）の双方からエントリーがあった。

図表 2-1-2 企業規模

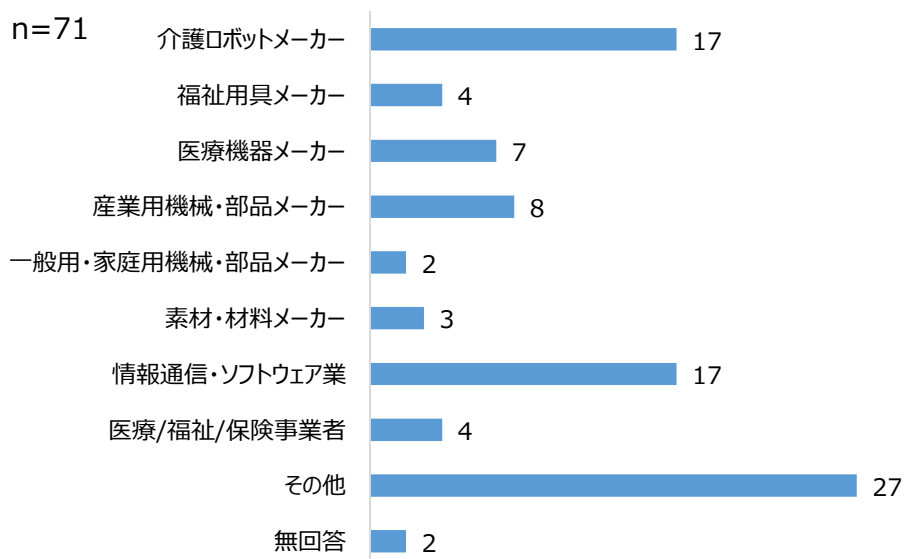


(n：全エントリー団体のうち、一般企業 61 社)

2) 業種

介護ロボットメーカーに限らず、様々な業種の企業が本事業にエントリーした。

図表 2-1-3 業種（複数回答）



「その他」の回答例：DX コンサルティング、コーティング加工、金属素材卸売業、商社（化学、樹脂材料）、保険外リハビリ業 等

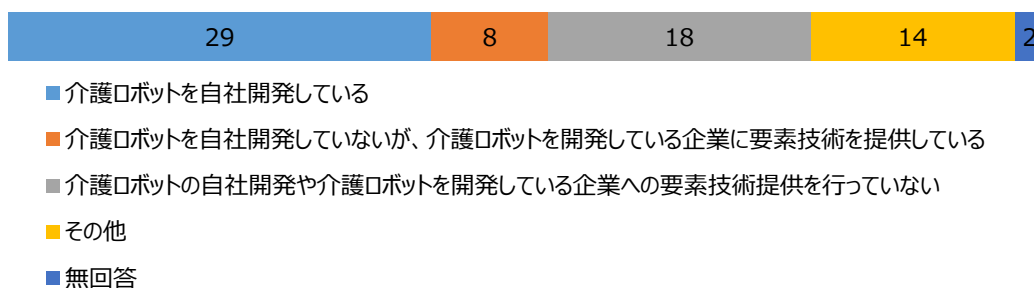
(n：全エントリー団体数 71 団体)

3) 介護ロボット開発への参入状況

介護ロボット開発への参入状況の観点では、介護ロボットを自社開発している企業のエントリーが最も多かったが、開発に未参入の（介護ロボットの自社開発や介護ロボットを開発している企業への要素技術提供を行っていない）企業も多くエントリーした。

図表 2-1-4 介護ロボット開発への参入状況

n=71



※「その他」の回答例：介護ロボットの普及啓発、介護ロボットメーカーに出資している等

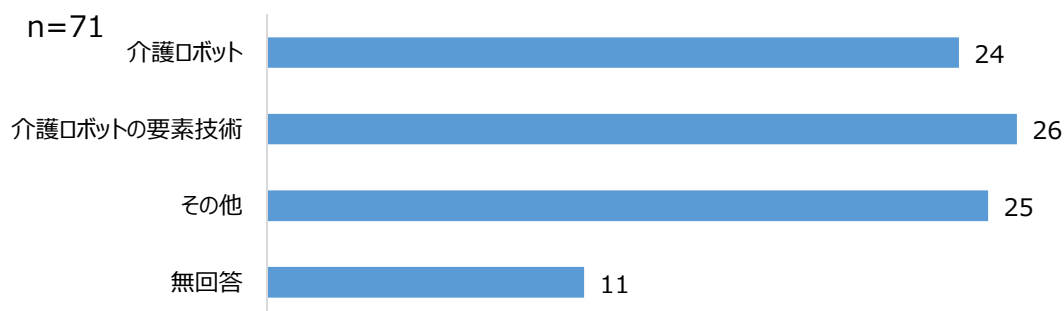
(n：全エントリー団体数 71 団体)

4) 企業等が保有するシーズについて

① シーズの種別

介護ロボットを有する企業と介護ロボットの要素技術を有する企業の双方がエントリーした。

図表 2-1-5 シーズの種別（複数回答）



※「その他」の回答例：無線ナースコール、ビデオ通話システム、オンラインリハビリサービス、電動車椅子および電動駆動する移動機器、制御機器 等

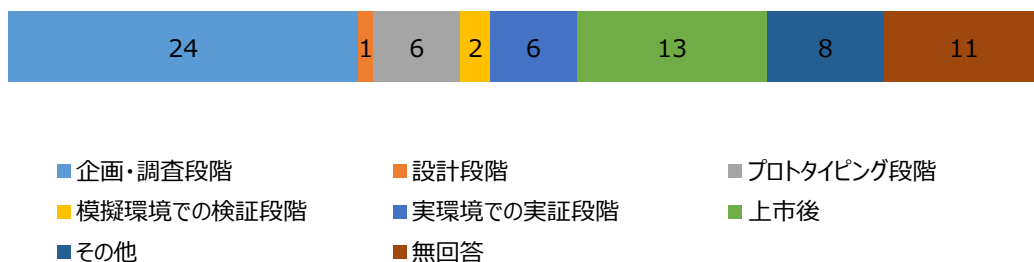
(n：全エントリー団体数 71 団体)

② 開発フェーズ

エントリーした企業の開発フェーズは、企画・調査段階が最も多く、次いで上市後が多かった。また、プロトタイプ段階や、実証段階にある企業もエントリーした。

図表 2-1-6 開発フェーズ

n=71

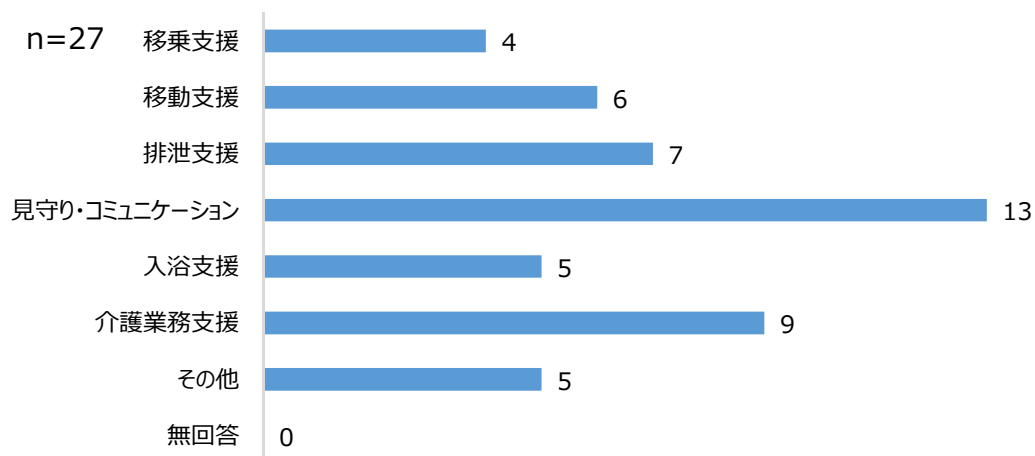


※「その他」の回答例：ほぼ完成・リリース予定、参入検討段階 等
(n：全エントリー団体 71 団体)

③ 介護ロボットの分野

様々な分野の介護ロボットを開発している企業からのエントリーがあった。見守り・コミュニケーション分野のロボットを開発している企業が最も多く、次いで介護業務支援分野のロボットを開発している企業が多かった。

図表 2-1-7 介護ロボットの分野 (複数回答)

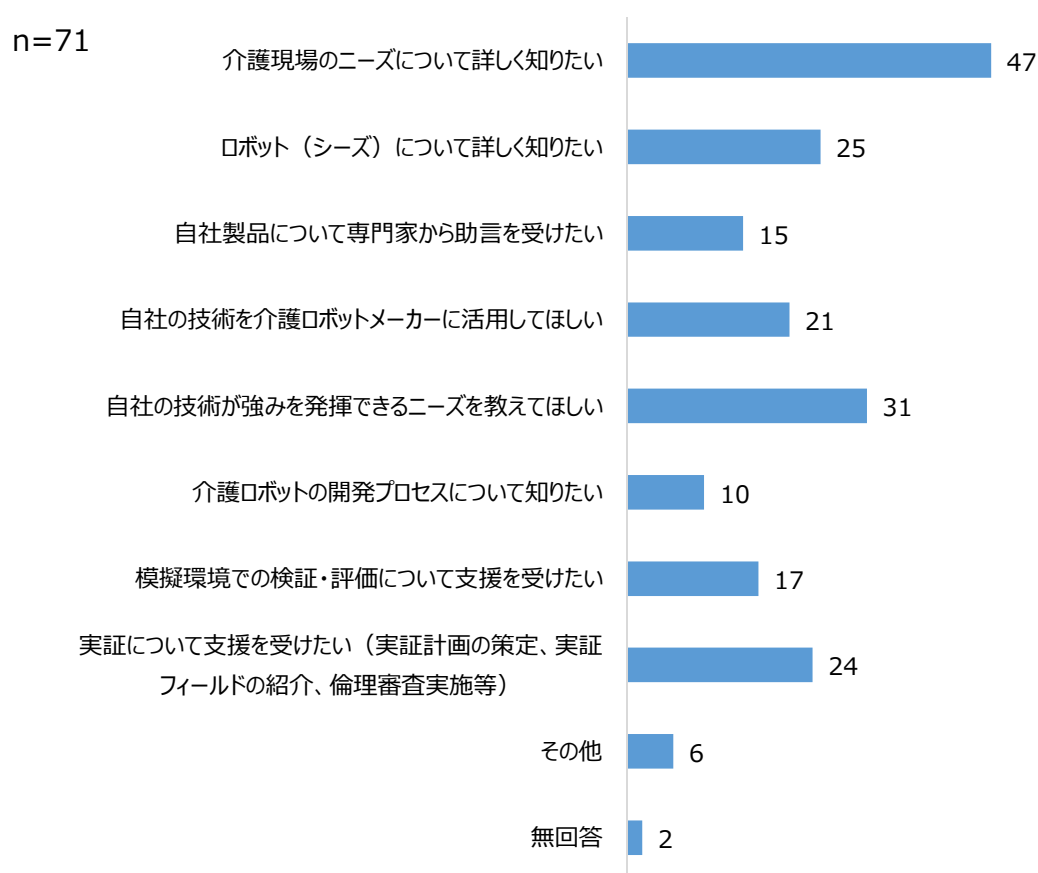


※「その他」の回答例：簡単見守りシステム、配膳・下膳ロボット 等
(n：全エントリー団体のうち、シーズの種別に「介護ロボット」と回答した団体数 27 団体)

3. エントリー企業の本事業への期待

エントリーした企業の本事業への期待は、「介護現場のニーズについて詳しく知りたい」が最も多くを占めていた。また、「自社の技術が強みを発揮できるニーズを教えて欲しい」「ロボット（シーズ）について詳しく知りたい」「実証について支援を受けたい」という期待を持つ企業も多かった。

図表 2-1-8 エントリー企業の本事業への期待（複数回答）



※「その他」の回答例：受託生産、量産開発に協力いただけるパートナー企業を紹介頂きたい 等

（n：全エントリー団体数 71 団体）

第2項 マッチング支援実績

マッチング支援①は、19 団体（うち一般企業 19 社）に対して、マッチングサポーターとの相談対応 25 件を実施した。相談対応後、アンケートを 20 件回収し、開発意向があるニーズは 19 件（17 団体）であった。

マッチング支援②は、26 団体（うち一般企業 26 社）に対して、マッチング委員からのコメント、および対象団体の技術を活用できると考えられるニーズリストの番号を紹介した。この後、マッチング支援①に繋がったものは 4 件、マッチング支援③に繋がったものは 8 件、マッチング支援④に繋がったものは 6 件であった。

マッチング支援③は、他社から技術を紹介して欲しい団体 10 団体（うち一般企業 10 社）、および他社に自社の技術を紹介したい団体 16 団体（うち一般企業 16 社）に対して、それぞれが希望する技術領域のマッチングを実施した。この結果、3 団体（うち一般企業 3 社）に対して、団体同士の面談 2 回を行った。面談後、アンケートを 3 件回収し、開発意向があるものは 1 件であった。

マッチング支援④は、14 団体（うち一般企業 14 社）に対して、リビングラボへの取次を実施した。複数のリビングラボにて相談対応を行った団体もあり、相談対応を行った団体数は 26 団体、相談対応回数は延べ 46 回となった（※）。

※異なるリビングラボが同一の団体に対して相談対応を行った場合、2 団体としてカウント

第2節 マッチング支援内容

第1項 マッチング支援①:ニーズリストを介したニーズとの取次

1. マッチング支援数

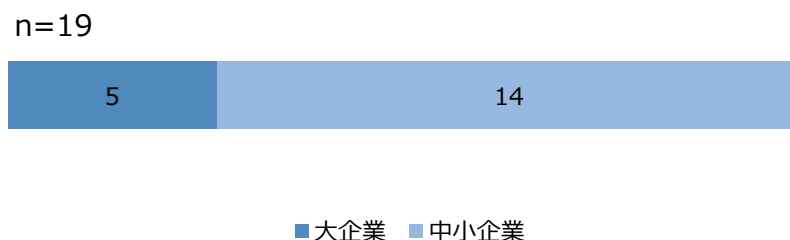
19団体（うち一般企業19社）に対して、マッチングサポーターとの相談対応を25件実施した。

2. 企業の属性

1) 企業規模

大企業と中小企業の双方にマッチング支援①を実施した。

図表 2-2-1 企業規模

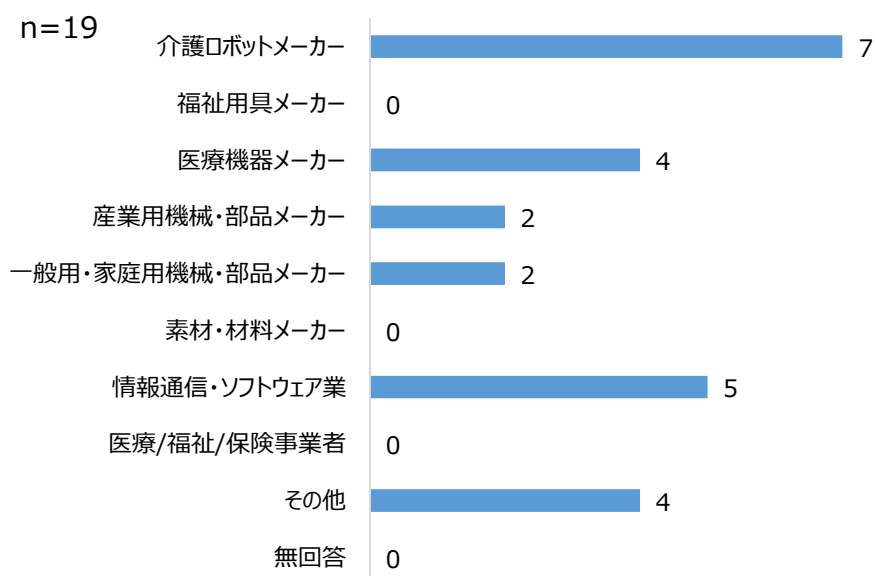


(n: マッチング支援①を実施した団体数 19 団体 (すべて一般企業))

2) 業種

マッチング支援①を実施した団体の業種では、介護ロボットメーカーが最も多く、次いで情報通信・ソフトウェア業が多かった。一方、福祉用具メーカー、素材・材料メーカー、医療／福祉／保険事業者に対してはマッチング支援①を実施しなかった。

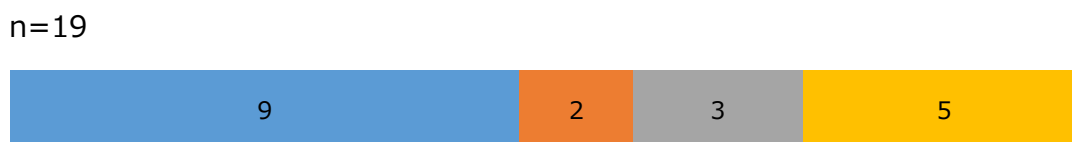
図表 2-2-2 業種（複数回答）



※「その他」の回答例：商社（化学、樹脂材料）、ロボット介護ベッドの開発 等
 （n：マッチング支援①を実施した団体数 19 団体）

3) 介護ロボット開発への参入状況
 マッチング支援①を実施した団体は、介護ロボットを自社開発している団体が多かった。

図表 2-2-3 介護ロボット開発への参入状況



- 介護ロボットを自社開発している
- 介護ロボットを自社開発していないが、介護ロボットを開発している企業に要素技術を提供している
- 介護ロボットの自社開発や介護ロボットを開発している企業への要素技術提供を行っていない
- その他

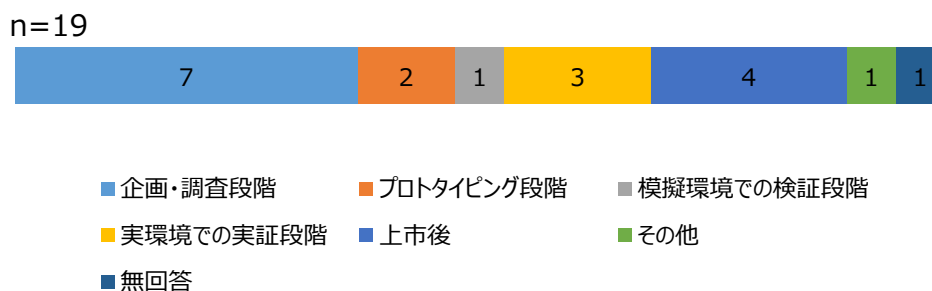
※「その他」の回答例：介護支援システムの開発、保有しているロボットや技術を介護分野へ広げたい 等
 （n：マッチング支援①を実施した団体数 19 団体）

3. 企業等が保有するシーズについて

1) 開発フェーズ

マッチング支援①は、幅広い開発フェーズの団体に対して実施した。中でも、企画・調査段階や上市後の団体が多かった。

図表 2-2-4 開発フェーズ



※「その他」の回答：わからない

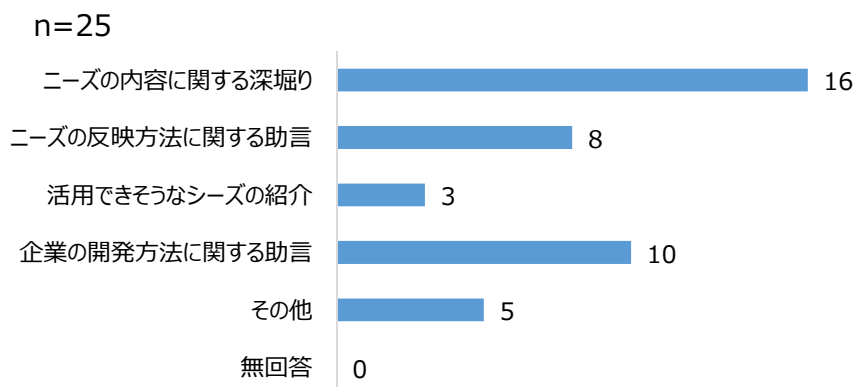
(n：マッチング支援①を実施した団体数 19 団体)

4. マッチング希望内容

1) マッチングサポーターへの相談内容

マッチングサポーターへの相談内容は、ニーズの内容に関する深掘りが最も多かった。ニーズの反映方法に関する助言や、企業の開発方法に関する助言を求める相談も一定数あった。

図表 2-2-5 マッチングサポーターへの相談内容 (複数回答)



※「その他」の回答例：自社が開発するシステムはどのような人たちに対して有効と思われるか、自社のシーズはどのような分野に可能性があるか 等

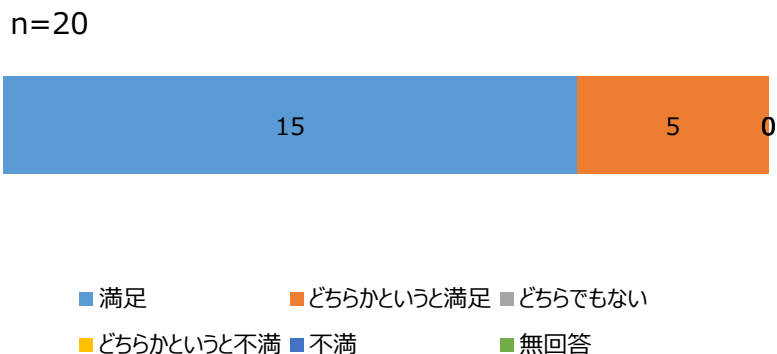
(n：マッチング支援①の相談対応数 25 件)

5. マッチング支援結果

1) マッチングサポーターによる支援の満足度、理由

マッチングサポーターによる支援の満足度は高く、全てが「満足」もしくは「どちらかという満足」であった。

図表 2-2-6 マッチングサポーターによる支援の満足度



(n：マッチング支援①相談対応アンケート回収数 20 件)

なお、マッチングサポーターによる支援の満足度の理由の 1 例を示す。

- ・ 介護現場との接点が限られる中、介護現場を熟知した専門家から現場ニーズについて情報を得ることができたため。
- ・ 国が取り組むべき事項、現場でのニーズの詳細など、介護ロボットに係る幅広い情報を得ることができたため。
- ・ 顧客からだけでは得られない、広い視点からの助言を頂けたため。

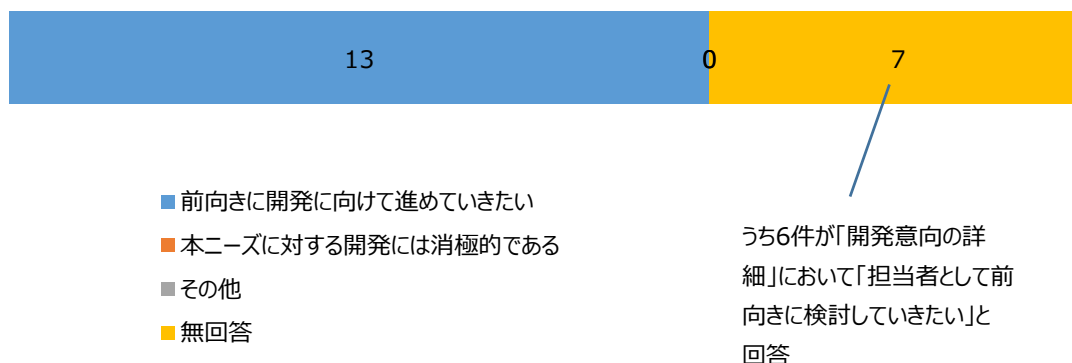
2) 企業の開発意向

マッチング支援①を行った団体から回収したアンケートにおいて、「前向きに開発に向けて進めていきたい」が最も多かった。「本ニーズに対する開発には消極的である」という回答は無かった。

なお、無回答であった 7 件のうち、6 件が後述の「企業の開発意向（詳細）」において、「担当者として前向きに検討していきたい」と回答している。

図表 2-2-7 企業の開発意向

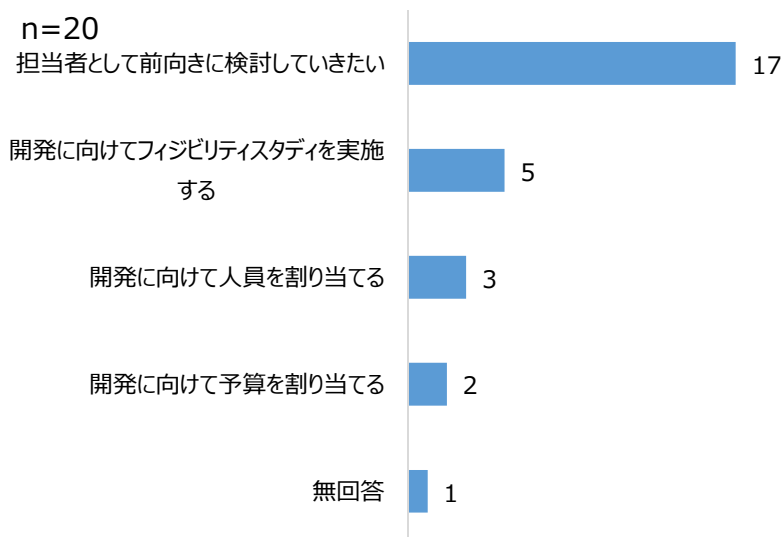
n=20



(n：マッチング支援①相談対応アンケート回収数 20 件)

開発意向の詳細については、「担当者として前向きに検討していきたい」が最も多かった。「開発に向けてフィジビリティスタディを実施する」「開発に向けて人員を割り当てる」「開発に向けて予算を割り当てる」とした回答も若干得られた。

図表 2-2-8 企業の開発意向（詳細）（複数回答）



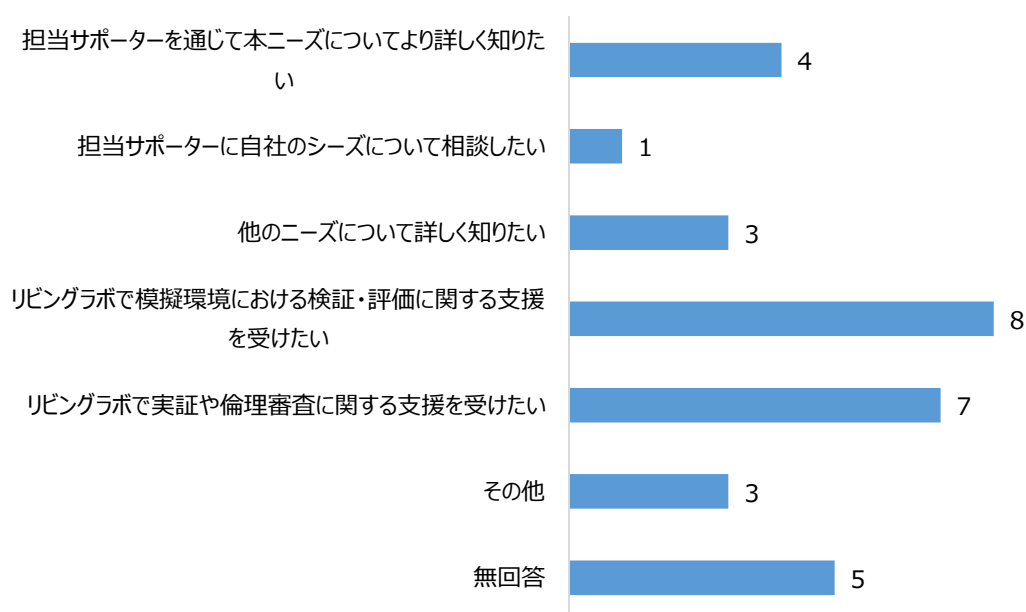
(n：マッチング支援①相談対応アンケート回収数 20 件)

3) 今後希望する支援内容

マッチング支援①を実施した団体が今後希望する支援内容としては、「リビングラボで模擬環境における検証・実証に関する支援を受けたい」「リビングラボで実証や倫理審査に関する支援を受けたい」といった、介護現場に近い環境、もしくは介護現場での検証、実証に関する支援に対する希望が多かった。

図表 2-2-9 今後希望する支援内容（複数回答）

n=20



※「その他」の回答例：開発ごとでのご相談、同様のサポートを受けている企業での取り組みの実例 等

(n：マッチング支援①相談対応アンケート回収数 20 件)

6. マッチング支援事例

以下に、マッチング支援の一例を示す。

図表 2-2-10 マッチング支援①の事例

相談企業	<ul style="list-style-type: none"> 株式会社ツカモトコーポレーション(和装関連商品の加工及び販売) 参入状況:介護ロボット(見守りセンサー)を自社開発している
相談内容	<ul style="list-style-type: none"> 夜間の見守り業務における精神的・身体的負担について、介護現場のニーズが知りたい。 センシング技術を活用したデータ収集と、レポート機能の活用について、介護現場にニーズがあるか知りたい。
マッチングサポーターの対応内容	<ul style="list-style-type: none"> 介護現場のニーズに即したデータの見せ方、データ記録の取り方等について助言した。 介護現場で求められる生体情報(体温、血圧、心電図など)やセンシング技術等について説明した。 データを介護記録に直接入力出来るようになると、転記作業が不要となり、業務負担軽減に繋がるというアドバイスをを行った。
企業の反応	<ul style="list-style-type: none"> マッチングサポーターの専門的な知識で、介護現場のニーズやロボットに関する見識を深めることができた。
今後の流れ	<ul style="list-style-type: none"> ニーズや評価手法に関する相談、実証準備を行いたい。 リビングラボへ相談を行いたい。 実環境における見守りシステムの実用性評価を準備中。

図表 2-2-11 ツカモトコーポレーションが開発するロボット



(出所) 株式会社ツカモトコーポレーション作成資料より抜粋

第2項 マッチング支援②:シーズ情報を基にした、ニーズの紹介、取次

1. マッチング支援数

26 団体（うち一般企業 26 社）に対して、マッチング委員からのコメント、および対象団体の技術を活用できると考えられるニーズリストの番号を紹介した。

2. 企業の属性

1) 企業規模

大企業と中小企業の双方に対して、マッチング支援②を実施した。

図表 2-2-12 企業規模

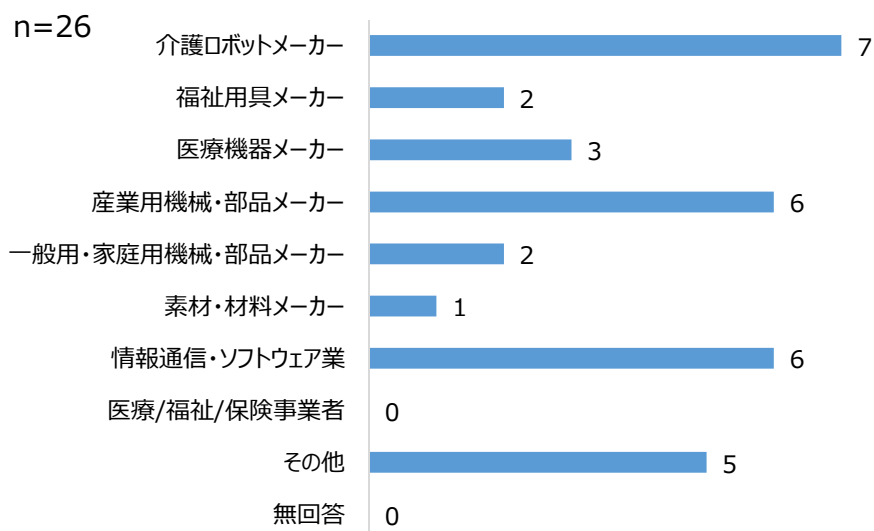


(n: マッチング支援②を実施した団体数 26 団体 (すべて一般企業))

2) 業種

マッチング支援②を実施した団体の業種では、介護ロボットメーカーが最も多く、次いで産業用機械・部品メーカー、情報通信・ソフトウェア業が多かった。

図表 2-2-13 業種 (複数回答)



※「その他」の回答例: ガイドサービス、金属素材卸売、電子部品受託生産 等
(n: マッチング支援②を実施した団体数 26 団体 (すべて一般企業))

3) 介護ロボット開発への参入状況

マッチング支援②を実施した団体は、多くが介護ロボットを自社開発している団体、もしくは介護ロボットを開発している企業に要素技術を提供している団体であった。一方、未参入（介護ロボットの自社開発や介護ロボットを開発している企業への要素技術提供を行っていない）団体に対しても、一定数支援を行った。

図表 2-2-14 介護ロボット開発への参入状況

n=26



- 介護ロボットを自社開発している
- 介護ロボットを自社開発していないが、介護ロボットを開発している企業に要素技術を提供している
- 介護ロボットの自社開発や介護ロボットを開発している企業への要素技術提供を行っていない
- その他

※「その他」の回答例：介護関連ソリューションの開発、保有しているロボットを介護分野へ広げたい 等

(n：マッチング支援②を実施した団体数 26 団体（すべて一般企業）)

3. シーズの種別

マッチング支援②においては、介護ロボットを開発している企業、介護ロボットの要素技術を有している企業の双方に対してニーズの紹介を行った。

図表 2-2-15 シーズの種別（複数回答）



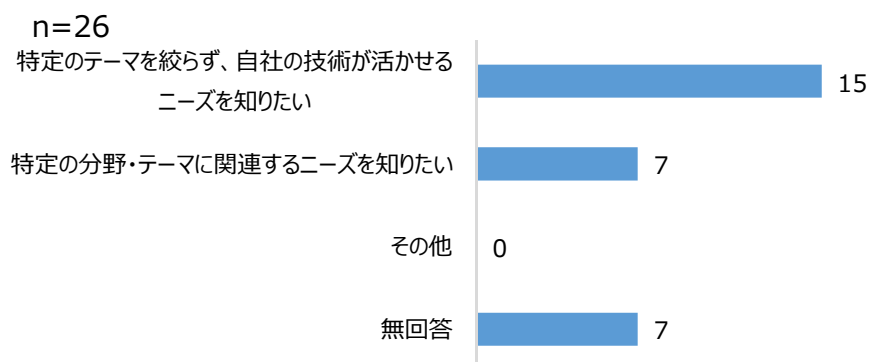
※「その他」の回答例：金属部品の OEM 加工、自動歩行誘導技術、アプリ 等

(n：マッチング支援②を実施した団体数 26 団体（すべて一般企業）)

4. マッチング希望内容

マッチング支援②においては、「特定のテーマを絞らず、自社の技術が活かせるニーズを知りたい」と希望する団体が多かった。

図表 2-2-16 マッチング希望内容（複数回答）



(n：マッチング支援②を実施した団体数 26 団体（すべて一般企業）)

5. マッチング支援結果

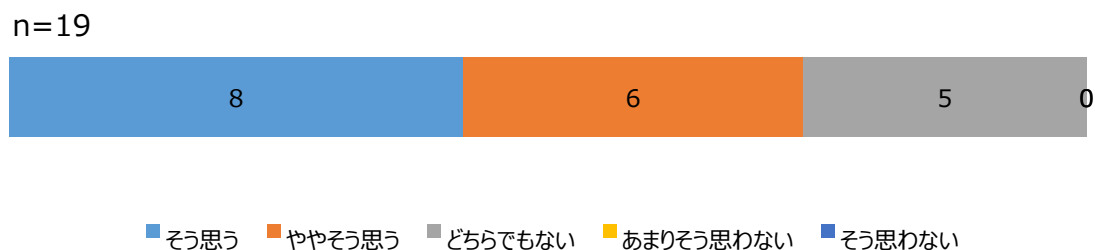
1) マッチング委員会におけるニーズの紹介

企業のシーズ情報やマッチング希望に応じて、マッチング委員からニーズの紹介やコメントを行い、企業にフィードバックを行った。結果、マッチング支援①に 4 件繋がった。また、マッチング支援③に 8 件、マッチング支援④に 6 件繋がった。

2) 企業の声

マッチング支援②を行った団体からは、マッチング委員からのコメントに対して、ロボット開発において「有益であった」「やや有益であった」「どちらでもない」のそれぞれに対し一定数の回答があった。

図表 2-2-17 企業の声（マッチング委員からのコメントは、貴社のロボット開発において有益な意見であったか）



(n：マッチング支援②アンケート回収数 19 件)

第3項 マッチング支援③:シーズ情報を基にした、企業の紹介、取次

1. マッチング支援数

マッチング支援③においては、他社から技術を紹介して欲しい団体 10 団体（うち一般企業 10 社）、および他社に自社の技術を紹介したい団体 16 団体（うち一般企業 16 社）に対して、それぞれ希望する技術領域のマッチングを実施した。このうち、他社から技術を紹介して欲しい団体 1 団体、他社に自社の技術を紹介したい団体 2 団体の合計 3 団体に対して、団体同士の面談 2 回を行った。

2. 企業の属性

1) メーカー企業

① 企業規模

マッチング支援③を実施した団体のうち、メーカー企業（介護ロボットを有する団体・企業）は、多くが中小企業であった。

図表 2-2-18 企業規模

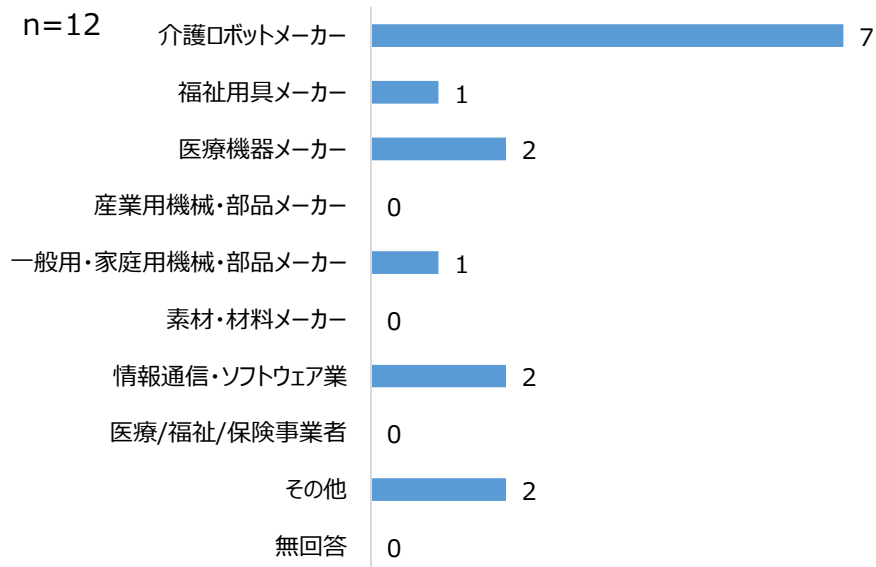


(n: マッチング支援③を実施した団体のうち、シーズの種別に「介護ロボット」と回答した団体数 12 団体 (すべて一般企業))

② 業種

マッチング支援③を実施したメーカー企業は、多くが介護ロボットメーカーであった。また、福祉用具や医療機器、一般・家庭用機械・部品メーカー、情報通信・ソフトウェア業の団体に対してもマッチング支援③を実施した。

図表 2-2-19 業種（複数回答）



※「その他」の回答：DX コンサルティング、金型設計製作

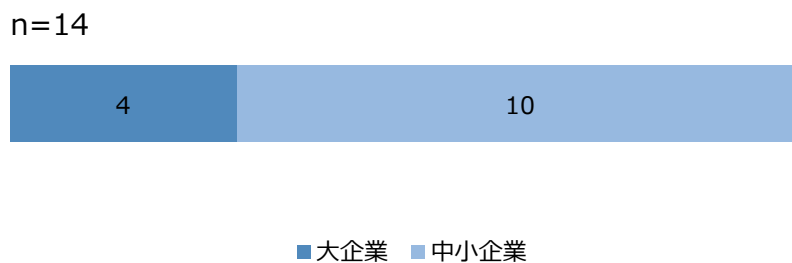
(n：マッチング支援③を実施した団体のうち、シーズの種別に「介護ロボット」と回答した団体数 12 団体)

2) 要素技術を有する企業

① 企業規模

マッチング支援③を実施した団体のうち、要素技術を有する団体においては、中小企業が多くを占めていた。

図表 2-2-20 企業規模

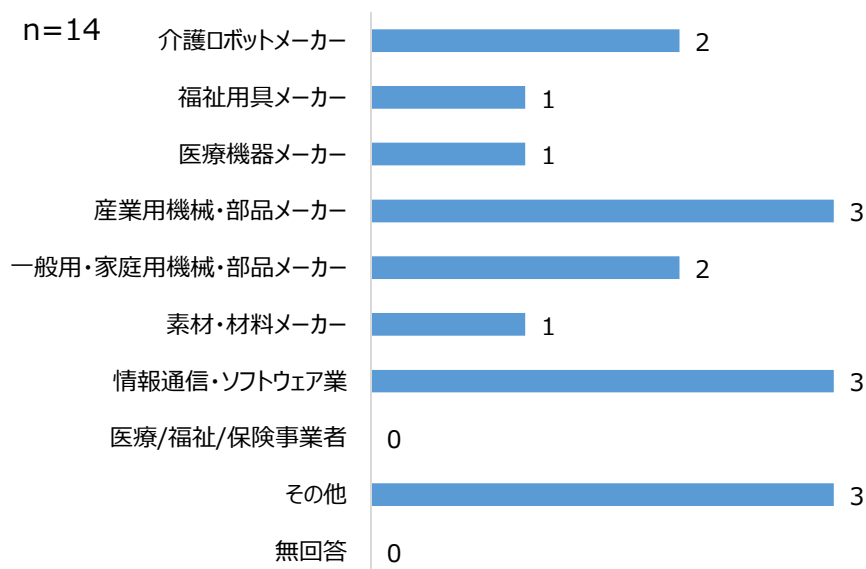


(n：マッチング支援③を実施した団体のうち、シーズの種別に「介護ロボットの要素技術」と回答した団体数 14 団体（すべて一般企業）)

② 業種

マッチング支援③を実施した団体のうち要素技術を有する団体の業種は様々であった。なお医療／福祉／保険事業者に対してはマッチング支援③を実施しなかった。

図表 2-2-21 業種（複数回答）



※「その他」の回答：コーティング加工、センサーの研究開発、大学
(n：マッチング支援③を実施した団体のうち、シーズの種別に「介護ロボットの要素技術」と回答した団体数 14 団体)

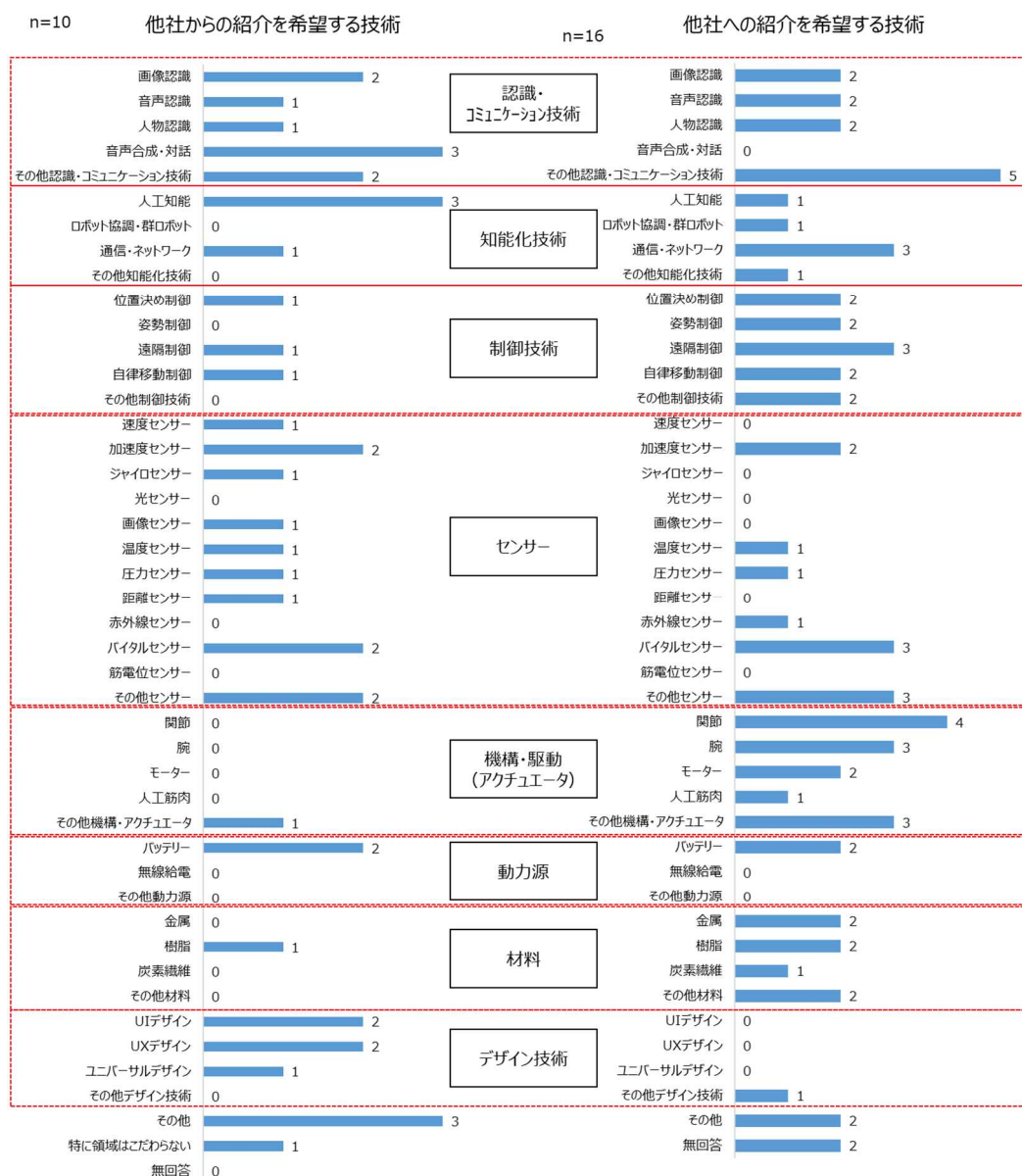
3. マッチング希望内容

1) 他社からの紹介を希望する技術と他社への紹介を希望する技術

マッチング支援③を希望する団体において、他社からの紹介を希望する技術では、認識・コミュニケーション技術、センサー、デザイン技術の領域が多かった。一方で、他社への紹介を希望する技術では、認識・コミュニケーション技術、制御技術、機構・駆動（アクチュエータ）、材料等の領域が多かった。

認識・コミュニケーション技術の領域では、紹介されたい技術と紹介したい技術がある程度一致していたが、制御技術、機構・駆動（アクチュエータ）、材料、デザイン技術の領域では、紹介されたい技術と紹介したい技術が一致していなかった。

図表 2-2-22 他社からの紹介を希望する技術と、他社への紹介を希望する技術（複数回答）



※「その他」の回答例

他社からの紹介を希望する技術：組み込みハードウェアの開発、センシング及びデータの活用 等

他社への紹介を希望する技術：ソフトウェア技術、情報管理サーバ

(n：マッチング支援③を実施した団体のうち、希望の内容に「他社の要素技術を紹介してほしい」と回答した団体数 10 団体、「自社の要素技術をメーカーに紹介したい」と回答した団体数 16 団体)

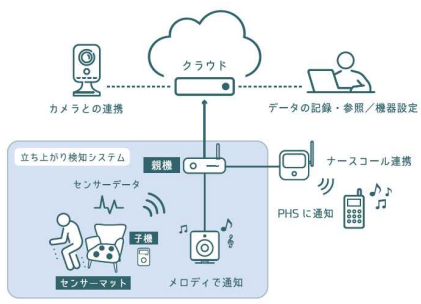
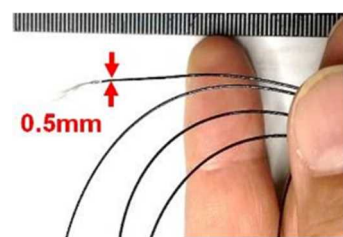

4. マッチング支援結果

面談後、アンケートを3件回収し、満足度は「満足」「どちらかという満足」「どちらでもない」が各1件であった。また、シーズを取り入れた開発意向について、1件が「前向きに検討を進めていきたい」との回答であった。

5. マッチング支援事例

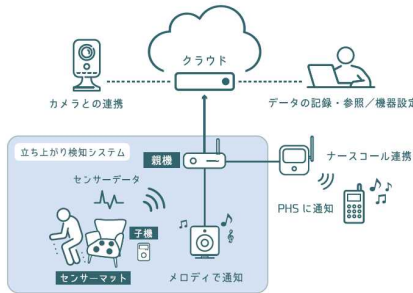

以下に、マッチング支援の一例を示す。

図表 2-2-23 マッチング支援③の事例1

	メーカーA社	要素技術B社
企業情報	椅子に取り付けることで立ち上がりを検知する見守り支援機器を開発している IoT ソリューション開発企業（中小企業）	極軽量・極細の触覚センサーを開発している 部品メーカー（中小企業）
製品イメージ	<p>足腰の弱い（転倒リスクのある）方の利用する椅子に取り付けることで、椅子に座った方の立ち上がり動作、或いはその予兆を検出し、職員に通知する。</p> 	<p>極細・高感度なワイヤー状センサーによりワイヤレス&リモートでの触感センシングを実現することが可能。“モノが動いた”を計測する極細の糸状のセンサーで、人の指先のような触覚の実現を可能とする。</p> <p>ワイヤー状センサー</p>  <p>0.5mm</p> <p>センサーを指先に利用</p> 
マッチング希望内容	マッチング先企業が持つ布状の触覚センサーの開発状況や、想定価格を知りたい。また、自社で開発しているセンサーマットへ利用できるか可能性を探りたい。	自社の要素技術をメーカーに紹介したい
面談内容	要素技術を有する企業から、触覚センサーの技術的な強み・開発状況・販売価格の説明を行い、メーカーA社が開発するセンサーマットへの活用の可能性について質疑を行った。	

感想・ 反応	非常にユニークな製品を手掛けていた。このような企業を知る機会、折衝できる機会があってよかった。	自社のソリューションに興味を持って頂ける企業とマッチング出来て良かった。
-----------	---	--------------------------------------

図表 2-2-24 マッチング支援③の事例2

	メーカーA社	メーカーC社
企業情報	椅子に取り付けることで立ち上がりを検知する見守り支援機器を開発している IoT ソリューション開発企業（中小企業）	モーションセンサーを利用した福祉・介護・教育現場向けのゲーミフィケーションテクノロジーを開発している開発企業（中小企業）
製品イメージ	<p>足腰の弱い（転倒リスクのある）方の利用する椅子に取り付けることで、椅子に座った方の立ち上がり動作、或いはその予兆を検出し、職員に通知する。</p> 	<p>センサーの前に着席、または立つだけで体がコントローラーとなり、運動・発声・脳活性化トレーニングができる自立支援システム。</p> 
マッチング希望内容	自社のセンサー技術やアルゴリズム技術の活用した、立ち上がり予測システムとの連携や、運動やリハビリを取り込んだコンテンツ開発を出来るか知りたい	自社の製品と連携した新たなサービス展開の提案等が欲しい
面談内容	メーカーC社より、転倒を予防するための運動や、リハビリ支援を提供することが可能な製品の説明を行い、メーカーA社の製品との組み合わせ可能性について質疑応答を行った。	
感想・ 反応	双方製品は、直接関与する技術ではないが、将来的に製品や技術を連携することで様々な可能性を感じている。	自社の製品に興味を持って頂ける企業とマッチング出来て良かった。今後は企業と直接、情報交換したい。

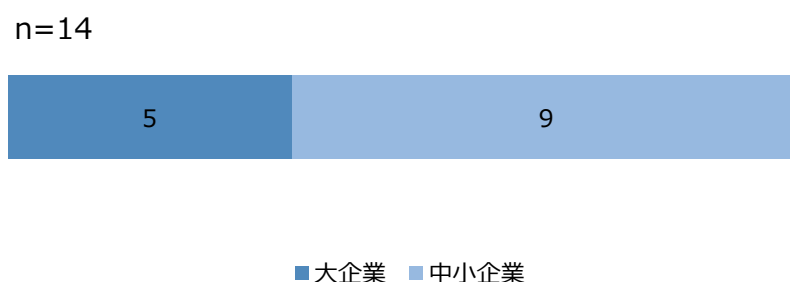
第4項 マッチング支援④:実証・検証に関わる相談及びフィールドの紹介

1. 企業の属性

1) 企業規模

マッチング支援④を実施した団体は、多くが中小企業であった。

図表 2-2-25 企業規模

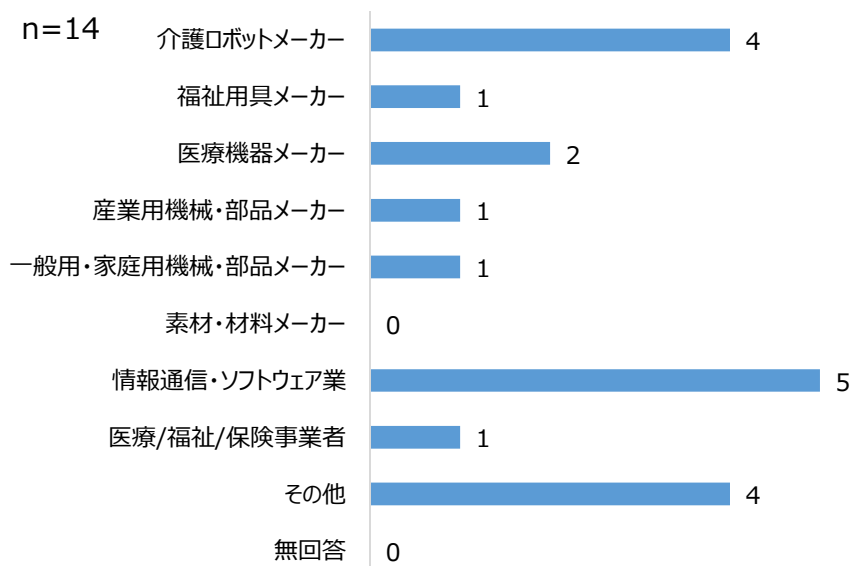


(n: マッチング支援④を実施した団体数 14 団体 (すべて一般企業))

2) 業種

マッチング支援④を実施した団体の業種では、情報通信・ソフトウェア業が最も多かった。素材・材料メーカーに対しては、マッチング支援④を実施しなかった。

図表 2-2-26 業種 (複数回答)



※「その他」の回答例：保険外リハビリ業、サービスロボット販売代理店 等
(n: マッチング支援④を実施した団体数 14 団体)

3) 介護ロボット開発への参入状況

マッチング支援④を実施した団体は、ほとんどが介護ロボットを自社開発している団体、もしくは介護ロボットを開発している企業に要素技術を提供している団体であった。

図表 2-2-27 介護ロボット開発への参入状況

n=14



- 介護ロボットを自社開発している
- 介護ロボットを自社開発していないが、介護ロボットを開発している企業に要素技術を提供している
- 介護ロボットの自社開発や介護ロボットを開発している企業への要素技術提供を行っていない
- その他

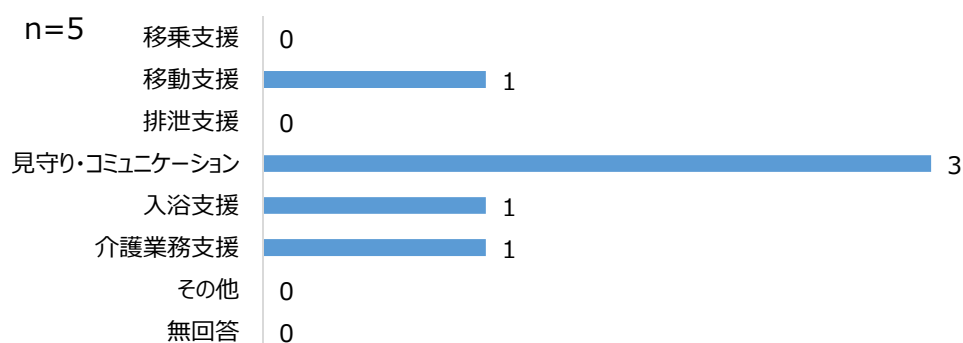
※「その他」の回答例：介護関連ソリューションの開発 等

(n：マッチング支援④を実施した団体数 14 団体)

4) 開発しているロボットの分野

マッチング支援④を実施した団体が開発しているロボットの分野では、見守り・コミュニケーションが最も多く、次いで移動支援、および入浴支援が多かった。移乗支援、排泄支援分野でロボットを開発している団体への支援実績は無かった。

図表 2-2-28 開発しているロボットの分野 (複数回答)



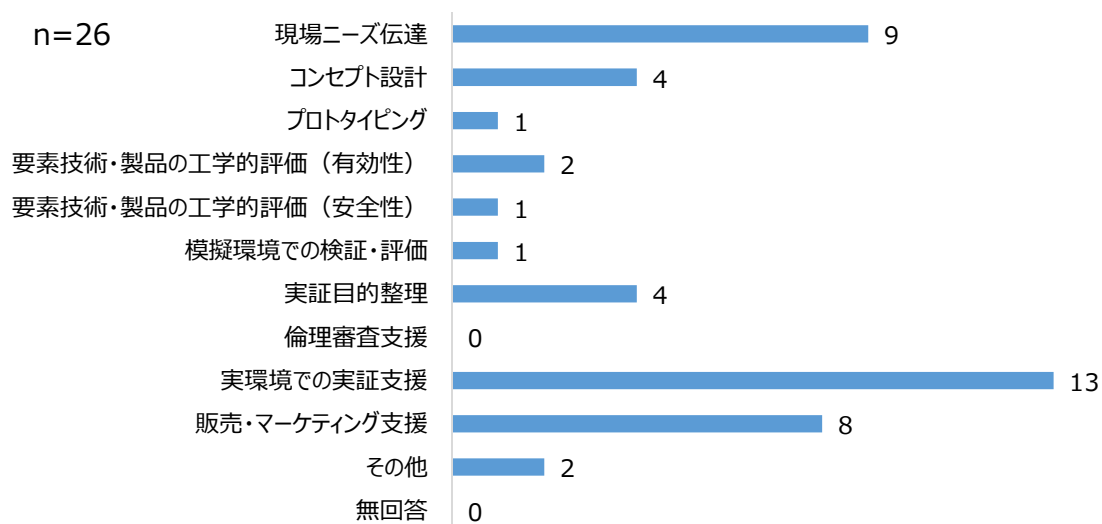
(n：マッチング支援④を実施した団体のうち、シーズの種別に「介護ロボット」と回答した団体数 5 団体)

2. マッチング希望内容

1) 相談目的

マッチング支援④におけるリビングラボへの相談目的では、実環境での実証支援が最も多く、次いで現場ニーズ伝達が多かった。

図表 2-2-29 相談目的（複数回答）



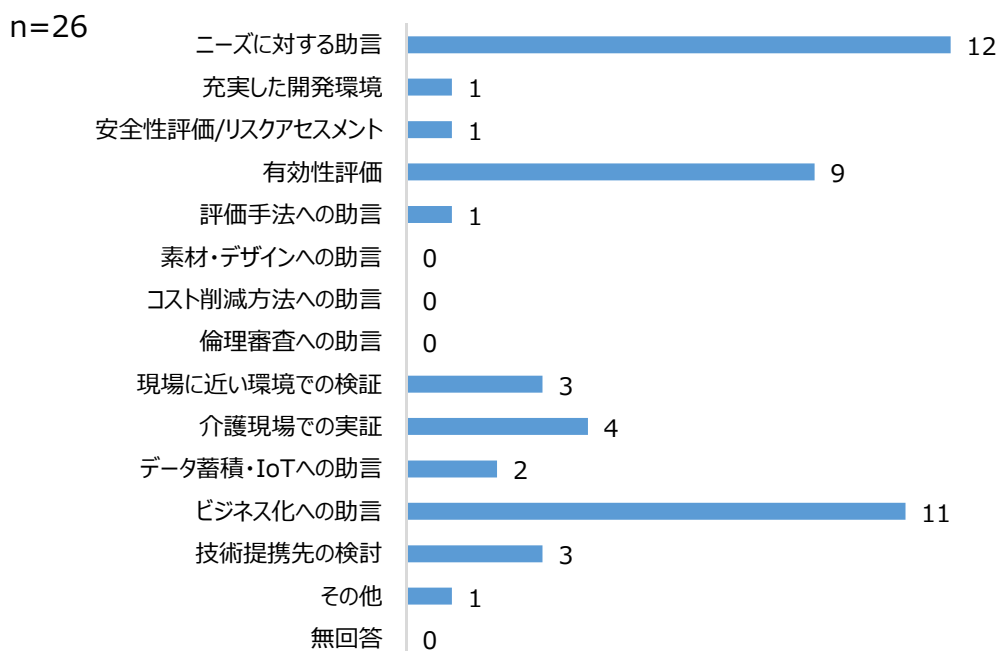
※「その他」の回答例：どういう施設であれば自社のロボットが活用しやすいか 等

（n：マッチング支援④実施後、リビングラボに相談した団体数 26 団体（複数ラボに相談した場合は各ラボで 1 団体ずつカウント））

2) 期待

マッチング支援④に対する期待としては、ニーズに対する助言が最も多く、次いで有効性評価、およびビジネス化への助言が多かった。充実した開発環境や、素材・デザイン・コスト削減方法・倫理審査等への助言への期待は無かった。

図表 2-2-30 期待（複数回答）



※「その他」の回答：現場ニーズの確認

(n：マッチング支援④実施後、リビングラボに相談した団体数 26 団体（複数ラボに相談した場合は各ラボで 1 団体ずつカウント）)

3. マッチング支援結果

1) ラボでの対応内容

マッチング支援④においては、14 団体（うち一般企業 14 社）に対して、リビングラボへの取次を実施した。

マッチング支援④を経て、リビングラボにおいて実施した相談対応は 26 団体(※)46 件、ラボ検証は 3 団体 (※) 4 件、実証は 2 団体 2 件であった。

※複数のラボにおいて相談対応を行った団体については、各ラボで 1 団体ずつカウントした

第3節 マッチング委員会

第1項 開催概要

事業期間中、マッチング委員会を3回実施した。開催概要は以下のとおり。

①第1回マッチング委員会 開催概要

図表 2-3-1 第1回マッチング委員会 開催概要

開催日時/形式	2021年8月19日(木) 10:00-12:00 Web会議
委員長	国立障害者リハビリテーションセンター研究所 顧問 諏訪 基
出席者	・ マッチング委員 ・ マッチングサポーター <オブザーバー> ・ 厚生労働省 <事務局> ・ 株式会社NTT データ経営研究所
主なアジェンダ	・ 事業概要・進捗報告 ・ マッチング支援①：ニーズリストを介したニーズとの取次の進捗報告 ・ マッチング支援②：シーズ情報に基づくニーズの紹介、取次の進捗報告 ・ マッチング支援③：シーズ情報に基づく企業の紹介、取次の進捗報告 ・ 介護現場のニーズの考え方、捉え方に関する討議

第1回マッチング委員会では以下の方向性が決定した。

- 企業同士のマッチングをタイムリーに行う方法を検討するため、ワーキンググループを設置する。なお、ワーキンググループの内容はマッチング委員に共有し、意見を募ることができるようにする。

アジェンダ「介護現場のニーズの考え方、捉え方に関する討議」では、排泄の場面におけるニーズの捉え方、本質的なニーズ、テクノロジーに求められる価値提供等について意見交換を行った。主に以下の意見は以下のとおり。

- 介護現場における排泄場面に関する課題について
 - 被介護者のニーズは様々である。あらゆる側面からニーズを検討していかなければ

ればいけない。

- 排泄は生活の一場面にすぎない。排泄介助の質を高めることによって、生活の質を高めるという観点が重要である。
- 施設における排泄支援は非常に難しい分野である。排泄支援は本人のプライバシーや尊厳にも関わる上、介護者も肉体的・精神的な負担を感じる中で、どのような機器が求められるかはケア全体を考えて検討しなければいけない。
- 排泄は、特に夜間については、睡眠を中断させることにつながる。睡眠の中断が起点となって徘徊等の行動が始まることも起こり得るため、そこは十分に留意しておく必要がある。

● 排泄場面に対応するテクノロジーについて

- 排泄をした後のケアという側面で捉えるだけではなく、飲水量・飲食量と対応する排泄量を調査して、全体的に捉えてプランを考える視点で、排泄に関する機器の効果を考えることが必要である。
- どのタイミングでどのぐらいの量がどのぐらいの時間、割合で出ているのかというのがもし分かれば、介護の質を上げることができると思う。
- 便と尿のにおいや温度など、センサー的に分けようようなものは開発されているかと思う。しかし、アラートの発報のタイミングは、介護と連携しなくなかなかできないところである。
- 排泄に対応する良い機器ができて、介護現場でのオペレーションの中に組み込めなければ、機器が排泄を検知してもあまり効果はなくなってしまふ。
- 介護現場はロボットが入ればすべて課題は解決できるとよく思われている。ニーズの中で、介護ロボットに求められていることが何かを把握することが必要である。

②第2回マッチング委員会 開催概要

図表 2-3-2 第2回マッチング委員会 開催概要

開催日時/形式	2021年11月30日(火) 15:00-17:00 Web会議
委員長	国立障害者リハビリテーションセンター研究所 顧問 諏訪 基
出席者	・ マッチング委員 ・ マッチングサポーター <オブザーバー> ・ 厚生労働省 <事務局> ・ 株式会社 NTT データ経営研究所

主なアジェンダ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業成果の共有 ・ マッチング支援②：シーズ情報に基づくニーズの紹介、取次 ・ マッチング支援事例の共有 ・ マッチング支援の在り方検討
---------	---

アジェンダ「マッチング支援の在り方検討」では、今後のマッチング支援の在り方を検討するために、企業の課題や知見等の情報について意見交換を行った。主な意見は以下のとおり。

- 企業が介護現場のニーズを捉えるための課題について
 - 企業は介護現場を知る機会が無い。現場ともう少し接触できる機会が必要である。
 - 企業は思い込みで動いてしまう傾向があるように思う。
 - 製品の対象者について、企業の意向と利用者側の意向にずれが生じていることがある。

- マッチング支援をより良くするための仕組みについて
 - ニーズとシーズのマッチングだけではなくて、市場性の有無についても視野に入れて全体を見るコーディネーターを育成する必要がある。
 - マーケットサイズやニーズの強弱・鮮度について、何らかの形で分かりやすく示すことが重要である。
 - 開発中の製品の検証を行う際などに行動するための資金が無い企業もいる。運転資金の補助や人的な支援ができる仕組みも事業と一緒にしていただきたいかった。

- マッチング委員のコメント
 - 介護現場のニーズについて、具体的な分析や整理を行うほうが、開発企業にとって道筋が見えるのではないかと思う。
 - 機器と介護ソフトが連動しないとオペレーションが煩雑になる。介護現場の懸念材料となっている。
 - マーケットサイズやニーズの強弱・鮮度について、何らかの形で分かりやすく示すことが重要である。
 - 介護現場の介護ロボット等に対するリテラシー向上が必要である。
 - 開発企業に対して、今までの課題に対する取組の内容や、失敗した項目、成功の理由をきちんと言語として伝えていく必要がある。
 - 開発企業が現場のニーズをしっかりと把握できる仕組みが必要である。
 - リビングラボで介護現場のオペレーションや製品のマーケティングまで考えていけるような体制づくりが求められる。
 - 在宅介護の現場に対して市場性があるかという観点は、開発企業にとって重要

である。

③第3回マッチング委員会 開催概要

図表 2-3-3 第3回マッチング委員会 開催概要

開催日時/形式	2022年2月3日(木) 15:05-16:55 Web会議
委員長	国立障害者リハビリテーションセンター研究所 顧問 諏訪 基
出席者	・ マッチング委員 ・ マッチングサポーター <オブザーバー> ・ 厚生労働省 <事務局> ・ 株式会社 NTT データ経営研究所
主なアジェンダ	・ 事業成果のご報告 ・ コロナ禍の人手不足により介護サービスの提供が困難となった要因・課題に関する討議 ・ 事業報告書について

アジェンダ「コロナ禍の人手不足により介護サービスの提供が困難となった要因・課題に関する討議」では、介護業界の人材不足に関連する課題と対応策の現状に関する討議を行った。主な意見は以下のとおり。

- 人材不足に対応するために必要なテクノロジーについて
 - 介護職が持つ専門性を振り向ける優先順位を考慮すると、被介護者のケアに振り向けることが最優先である。そのためには、間接業務にテクノロジーを活用することが求められる。間接業務は直接被護者に触れるということがないため、機器の導入が早いと思われる。間接業務や周辺業務の次に優先される機器は、直接の介護行為をアシストする機器である。
 - 新型コロナウイルス感染症により、密を避けることや消毒の徹底が求められるようになった。複数人で行っていた業務を1人で行うなど、そのためにテクノロジーを使っていくということを進めていくべきだと思う。
 - ワークシェアリングのアプリのようなものや、介護現場とリモートの分業のような技術的な支援により、人手不足に貢献できるのではないかと考えている。
- 介護現場へのテクノロジーの導入について
 - テクノロジーの活用について、まだ尻込みをしている介護職員もいる。介護報酬

によるインセンティブもあるが、まだ導入に繋がっていないところが多い。

- まずは介護現場にテクノロジーを知ってもらうことが大事である。
- 介護ロボットをいきなり導入することはハードルが高い可能性がある。従来の福祉用具の導入をきっかけにしていくことも必要かと思う。
- テクノロジーを活用して生産性の向上を図るという感覚が持てないと感じることがある。職員に感覚をどのように持たせるのか課題もあると考える。
- 介護現場においてテクノロジーに関する知識を持つ人材を養成することも必要であるが、介護現場は ICT 環境が整っていないところもある。機器を動かすことができる Wi-Fi 等の環境整備が必要である。
- 介護現場におけるテクノロジーを普及するにあたって、教育に盛り込むことが重要である。また、気軽にテクノロジーについて相談出来る人が身の回りにいるという環境を作る必要があると考えている。
- 在宅の単身世帯の見守りも重要である。遠隔や可視化といった技術を用い、単身世帯の方々を見守り、緊急時に見逃さない体制を構築することも必要である。
- 家族がいる高齢者はアプローチしやすいが、支援をしたい単身者・独居者にアプローチをするのは大変である。行政を巻き込んでいいサービスをデザインする必要があると思う。

第4節 広報

第1項 事業ホームページ

本事業で整理した介護現場のニーズおよびロボット案のリストを、介護ロボット開発に携わる企業に周知すること、企業のエントリーを募集する事を目的に、本事業に関するホームページを開設し、運用を行った。

1) ホームページの概要

図表 2-4-1 ホームページの概要

URL	https://www.kaigo-ns-plat.com/
閲覧ターゲット	介護ロボットの開発に興味がある企業（メーカー企業、要素技術を持つ企業など）
開設日	● 2021年6月14日
掲載情報	● 事業概要、介護ロボットの説明、介護ロボットに関する政策動向の紹介（資料・動画）、ニーズ・シーズ情報、支援体制など

2) ホームページの詳細

図表 2-4-2 事業全体のトップページ

[事業概要について](#)
[介護ロボットとは](#)
[ニーズリスト](#)
[シーズの紹介](#)
[フィールド\(施設等\)の紹介](#)
[登録依頼](#)

ロボットを活用して
解決したい課題がある…

全国の開発企業の皆様へ
ニーズ×シーズ
新しい介護イノベーションはここから生まれる

自社の持つ技術を生かせる介護現場のニーズを知りたい！

厚生労働省は介護ロボットのニーズ・シーズ連携促進のための協議会（以下、「協議会」）を各都道府県に設置し、各都道府県から開発企業と介護事業者が協議を行うことで、介護現場などにおいて解決すべき課題（ニーズ）と、現場ニーズを反映したロボット案を取りまとめました。この事業は、協議会で採択された介護現場のニーズやロボット案と、開発企業が保有する製品や営業技術等のマッチングを支援する事で、介護現場の真のニーズを汲み取ったロボットの開発を促進するものです。
※本事業では、ロボット技術の介護利用における安全分野（4分野4項目）に限定せず、介護現場で必要となるアプリケーションを広く採集していきます。

[詳細はこちら
\(エントリー無料\)](#)

PICK UP

- 2022年2月28日（月）をもって、2021年度の事業前における登録は終了致します。
- 介護事業者のニーズの取次書、取次書に関する相談内容を公開しました
→見守り場面におけるテクノロジーの活用動向・政策動向を踏まえた介護現場のニーズの取次書

NEWS

- 2021.10.15 「実証・検証に際する福祉及びフィールド（介護施設・リビングラボ等）の紹介」を開始しました
- 2021.09.08 「シーズ情報」を基にした、企業紹介・取次」を開始しました

一覧を見る

介護現場のニーズの紹介

ニーズのリストには、介護現場における様々な課題が含まれており、それぞれに回答欄に基づくニーズの具体的な内容（対象者、場面、あるべき姿等）や、専門家のコメント等が記載されています。

ロボット案の紹介

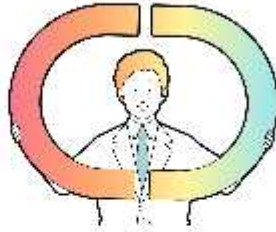
ロボット案のリストには、必要な機能・営業技術、ロボット導入による効果、既存事業者との相違点、技術開発を行う上での課題、ロボットイメージ、専門家のコメント等が記載されています。

[ニーズリストはこちら](#)

[ロボット案のリストはこちら](#)



マッチングに関わる支援体制



エントリー企業は、希望に応じて介護現場やロボット技術の専門家であるマッチングサポーターから、介護現場のニーズについて詳しく聞いたり、ロボットの特性について助言を仰ることが出来ます。ニーズを取りまとめた介護現場や協議会に直接ヒアリングすることも可能です。

更に、マッチング委員会（※）の中で、エントリー企業の技術が活用できるニーズやロボットについて検討し、そのニーズや技術をもつエントリー企業を紹介します。

※介護・LiHAB（介護・ロボット・福祉技術等に関する民間財団）がコアで構成

[詳細はこちら](#)

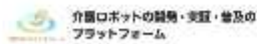


本事業は、介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業の一環として行われています。ロボットの安全性・効果の検証や実証に関する支援を希望する企業は、同事業に参加する企業と連携のリビングラボに相談することができます。更に、同事業に登録している実証協力現場（実証フィールド）を活用し、実証試験を実施することも可能です。

[詳細はこちら](#)

ENTRY

[エントリーはこちら](#)



第2項 ニーズ×シーズ マッチング キックオフセミナー

整理した介護現場のニーズおよびロボット案のリストを介護ロボット開発に携わる企業に周知すること、介護ロボットの市場動向や開発における現場ニーズ反映の重要性を伝えて多様な企業の技術情報を収集すること、および多数の企業のエントリーにつなげることを目的として、キックオフセミナーを実施した。

セミナーの概要およびリーフレットを以下に示す。

図表 2-4-3 ニーズ×シーズ マッチング キックオフセミナーの概要

セミナー名	ニーズ×シーズ マッチング キックオフセミナー ～With コロナ時代の新しい介護イノベーションはここから生まれる～
開催日時/形式	2021年7月16日(金) 10:00～12:00 zoom ウェビナー形式
プログラム	<p>介護現場のテクノロジー開発に関する政策動向 (講師：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 山田士朗氏)</p> <p>基調講演① ロボットや人工知能による介護イノベーションの最前線 (講師：九州工業大学 大学院生命体工学研究科 教授 柴田智広氏)</p> <p>基調講演② 介護現場のDX、高まるテクノロジーの活用ニーズについて (講師：社会福祉法人善光会 理事、最高執行責任者 統括施設局局長 宮本隆史氏)</p> <p>AI・音声入力を活用した介護記録のニーズ紹介～科学的介護につなぐ～ (講師：名古屋市総合リハビリテーションセンター 企画研究部 主幹 鈴木光久氏)</p> <p>～コロナ禍で高まるストーマの便漏れ防止ニーズ～ 匂いセンサー等による介護負担軽減・健康管理への応用 (講師：特定非営利活動法人 結人の紬 理事長 坊岡正之氏)</p> <p>ニーズリストのご紹介およびシーズ募集のご案内</p>

図表 2-4-4 ニーズ×シーズ マッチング キックオフセミナーのリーフレット

MATCHING

ニーズ×シーズ マッチング キックオフセミナー
 ~Withコロナ時代の新しい介護イノベーションはここから生まれる~

厚生労働省 介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム事業

▶ **対象**：介護ロボット開発に興味がある/取り組んでいる
 企業・団体の皆様

▶ **形式**：zoomウェビナー ▶ **定員**：先着400名

▶ **日程**：2021年7月16日（金）10:00~12:00（開場 9:45）

▶ **プログラム**

10:00-10:03	開会	
10:03-10:18	介護現場のテクノロジー開発に関する政策動向	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 山田 士朗氏
10:18-10:48	基調講演① ロボットや人工知能による 介護イノベーションの最前線	九州工業大学 大学院生命工学研究科 教授 柴田 寛広氏
10:48-11:18	基調講演② 介護現場のDX、高まる テクノロジーの活用ニーズについて	社会福祉法人善光会 理事、最要執行責任者 統括施設長 宮本 隆史氏
11:18-11:33	AI・音声入力を活用した介護記録 のニーズ紹介 ～科学的介護につなぐ～	名古屋市総合リハビリテーションセンター 企画研究部 主幹 鈴木 光久氏
11:33-11:48	～コロナ禍で高まるストーマの 便漏れ防止ニーズ～ 匂いセンサー等による介護負担 軽減・健康管理への応用	特定非営利活動法人 結人の袖 理事長 坊岡 正之氏
11:48-11:58	ニーズリストのご紹介およびシーズ 募集のご案内	※ストーマ：人工肛門
11:58-12:00	閉会	

▶ **申込方法**

- ・ 右記のリンクよりお申し込みください。 [参加申し込みフォーム](#)
- ・ 先着順での受付となります。参加確定者のみ、メールにて参加リンクのご案内をいたします。

主催：株式会社NTTデータ経営研究所

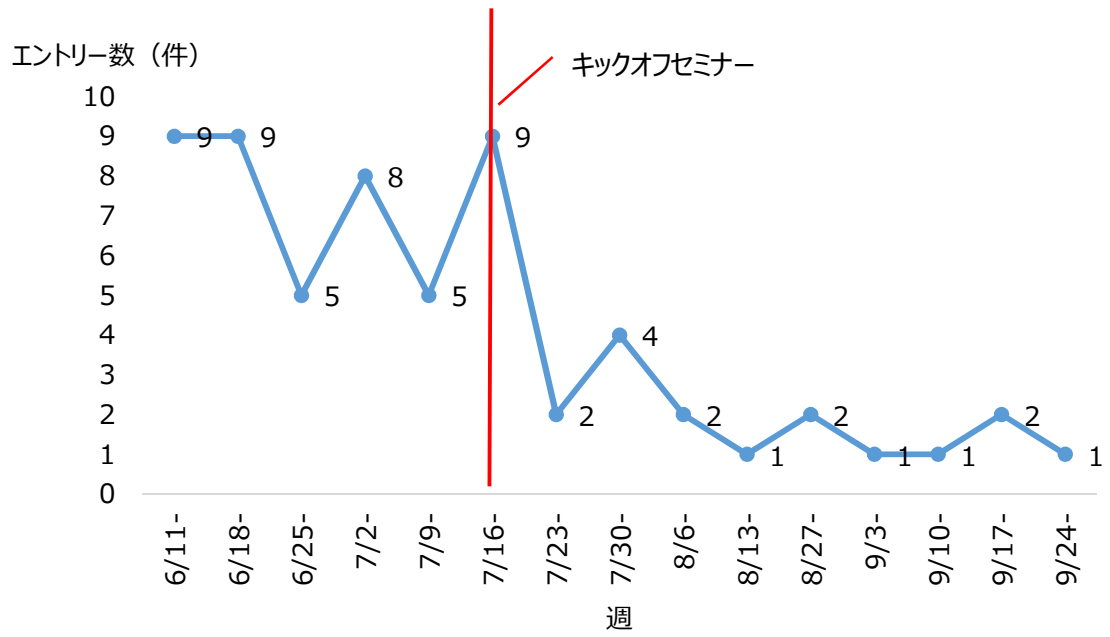
本セミナーに関するお問い合わせ：株式会社NTTデータ経営研究所（情報未来イノベーション本部
先端技術戦略ユニット HealthCareImplementationグループ (ns-plst@nttdata-strategy.com)

セミナーへの申込者数は314名、最大参加者数は275名であった。

また、「介護現場のテクノロジー開発に関する政策動向」「AI・音声入力を活用した介護記録のニーズ紹介～科学的介護につなぐ～」「～コロナ禍で高まるストーマの便漏れ防止ニーズ～ 匂いセンサー等による介護負担軽減・健康管理への応用」については、キックオフセミナー終了後にHP上にて公開した。

セミナー終了後1週間のエントリー数は、エントリー受付開始後最も多い9件となった。セミナーの実施が、エントリー数増加の一因となったと考えられる。

図表 2-4-5 エントリー数の推移



第3章 まとめ

第1節 事業成果

本事業の目的は、介護現場の真のニーズを汲み取った介護ロボットの開発を促進することにより、介護の質を維持・向上させつつ、介護現場における生産性の向上や負荷軽減を図ることである。このために、企業がマーケット情報を収集するためのフィールド等を紹介することで、企業のマーケティング活動を支援した。

マッチング支援を実施するため、介護現場や介護ロボット等の製品知識や経験を有しているサポーターを32名（ニーズ側サポーター：14名、シーズ側サポーター：18名）を配置するとともに、介護ロボットのプラットフォームにおけるリビングラボに取り次ぐ体制を構築した。

＜本事業におけるマッチング支援＞

マッチング支援①：ニーズリストを介したニーズとの取次

マッチング支援②：シーズ（企業・製品）情報を基にしたニーズの紹介、取次

マッチング支援③：シーズ（企業・製品）情報を基にした、企業の紹介、取次

マッチング支援④：実証・検証に関わる相談及びフィールド（介護施設・リビングラボ等）の紹介

本事業に対して、71団体（うち企業61社）からのエントリーがあった。これらには、様々な規模、業種、参入状況等の企業が含まれており、介護現場のニーズやロボットに関する情報提供、実証・検証に関する支援等を希望した。

マッチング支援希望の内容等から、企業が自社の技術・製品を介護分野に横展開したいと考えている傾向があることが分かった。また、メーカー企業は自社の開発コンセプトを実現するために要素技術を持つ企業を探していること、要素技術を有する企業は自社の技術をメーカー企業に活用してほしいと考えていることが分かった。

さらに、それらの多くの企業が、介護現場との接点が限られること、介護分野の制度（介護保険制度等）やサービスの提供実態が分からない等の理由から、介護現場のニーズ把握に課題を感じていることが分かった。本事業では、ニーズリストの公開やサポーターとの面談、リビングラボを通じた実証・検証に関わるフィールドの紹介を通じ、介護現場に関する情報提供を行った。アンケートやインタビューの結果、これらの支援は企業の介護現場のニーズ情報の収集に一定程度寄与したと考えられる。

また、マッチング支援③を通じて、企業が製品の共同開発等についてディスカッションするための面談の場を提供した。本マッチング支援についてもアンケートやヒアリングの結果から、企業の製品開発の加速に一定程度寄与したと考えられる。

第2節 今後の課題

我が国における少子高齢化は、世界に例を見ない速度で進行している。今後、介護人材の需給ギャップが更に拡大する中で、現場のニーズを反映した介護ロボットの開発はますます重要となる。本事業では介護分野へ関心を寄せる企業からのエントリーが多くあったが、介護現場のニーズ把握が、介護分野への参入検討と開発において課題となっていることが分かった。今後、企業の介護分野への参入と開発を加速するためには以下のような取り組みが必要と考えられる。

1. 介護分野への参入を促すための情報提供

介護現場のニーズに合った製品の開発を加速する上では、「介護」が生活全般にかかわるサービスであることを踏まえ、多方面から優秀な技術を持った企業の介護分野への参入を加速させることが重要である。一方で、介護分野への新規参入を検討している企業からは、介護分野の制度や開発方法が分かりづらい、といった声が多くあった。例えば、介護施設が今後の経営方針を検討する上で参考とする介護報酬改定の動向や、ニーズを把握する上で有効な調査方法等である。これらの情報は、企業がサステイナブルな事業戦略を検討する上でも必要な情報である。

そこで、介護分野の特性や市場の魅力を体系的に整理し、企業に対して広く発信することが必要と考えられる。

2. 介護現場のニーズリストの拡充

エントリー企業からは、介護現場のニーズを把握することが難しい、という声が多くあった。これらの要因としては、介護現場のニーズが課題の持ち主（施設経営者、現場職員、被介護者等）やサービスの種類によって異なること、企業と介護現場の接点が限られること等が考えられる。解決策の一つとして、企業が簡易に介護現場のニーズを知ることができる仕組みを構築することは今後も重要である。本事業では、介護現場のニーズリストをホームページ上で一般公開したが、今後も現在のニーズリストを質的・量的に拡充することが必要だと考えられる。特に、質的な面ではニーズの強さやマーケットサイズを把握するための情報を掲載することが重要である。なお、介護における技能（知識やスキル）は経験的に培われてきた側面があり、介護職が漠然と主観的にしか表現できないニーズがある。このためニーズリストの拡充に加えて、これらのニーズを可視化・客観化するための仕組みや技術の開発も今後求められる。

3. マッチングサポーターのサポート力の強化、拡充

企業が有する技術や開発を検討している製品の種類は多岐に渡るため、抱えている課題やサポーターへの相談内容も多様であった。企業が抱える幅広い開発課題に対し

て支援を行うためには、企業とともに課題の解決策を検討しながらノウハウを蓄積しサポート力を強化すること、またサポーターのネットワークを拡大することが必要と考えられる。特に、企業が製品を上市した後に「売れる」製品の開発検討を行うために、事業性について助言できるサポーターの参画は重要である。

4. 介護現場との継続的な接点の提供

現場ニーズに即した介護ロボットを開発するためには、一連のケアの流れの中でニーズを捉えることが重要である。例えば、排泄場面のニーズを把握する上では、食事、睡眠、運動等の場面においてもユーザーの課題やニーズを把握することが重要となる。また、時間の経過とともに利用者の状態が変化する等、ニーズが時間軸で変化することにも留意が必要となる。本事業では、サポーターとの面談やリビングラボが運営する介護施設等へのヒアリングを通じて、企業が介護現場のニーズについて情報収集を行う場を提供した。一方で企業からは、得られる情報が限定的であり、ユーザーがお金を払いたいと思うニーズが分からないという声があった。このような企業に対しては、面談やヒアリングの後にも、現場の実態を把握するための場を提供するなど、介護現場との継続的な接点を提供することが有効と考えられる。なお、接点の提供にあたっては、企業と介護現場の双方にとって、知的財産や情報の取り扱い、契約形態等について懸念や負担がなるべく少ない仕組みを構築することが重要である。

5. 企業マッチングの拡充

本事業を通じて、企業は販売やアフターサービス等の上市後にも課題意識を持っていることが分かった。例えば製品の定着や活用促進のノウハウがない、リソースが限られており効率的にPRが難しい等である。今後は、メーカー企業と要素技術を有する企業のマッチング支援に加えて、販売代理店やメンテナンス業者等の流通、販売領域の企業とのマッチングも視野に企業同士のマッチング支援を行うことが必要だと考えられる。

第4章 参考資料 介護現場のニーズ・ロボット案リスト一覧

本事業で整理・公開した介護現場のニーズ・ロボット案は以下のとおり。

図表 4-1-1 介護現場のニーズ・ロボット案一覧

No.	ニーズのタイトル	ロボット案
1	介護記録の効率化と適正入力支援	これからの記録が変わるロボット ～音声認識・テキストマイニングによる介護記録・共有ロボット～
2	浴室清掃における安全性・負担軽減	浴室清掃支援ロボット
3	外出困難な高齢者の地域コミュニティへの参加	遠隔通いの場ロボット『Kadaru-Be』
4	個別排泄支援につなげるための排泄パターンの把握	その人に合った排泄支援の実現に繋げる排泄センサー
5	シーツ交換の効率化・負担軽減	相方ロボットシリーズ ①シーツ交換支援ロボット ②コンパクト型電動運搬車
6	トイレ・ベッドでの移乗介助時の腰部の負担軽減	介護現場におけるロボット普及システム
7	高齢者の外出に対する自信を向上させる屋内運動	誰でも、楽しくできるお散歩お道具 ～疑似体験型外出促進歩行マシン～
8	夜間の見守り業務における精神的・身体的負担	介護職員の業務内容・利用者の要求内容が入力できるタブレット端末
9	片麻痺患者における趣味活動の継続	片麻痺患者の広範囲での木工加工を支援する、免荷機能付アームサポート
10	外国人職員・実習生の育成	多言語 Mixed Reality 技術を用いた外国人介護職員技術指導システム
11	トロミ付けの効率化と濃度の適正化	均一かつ指定した粘性のトロミ飲料を作成できるロボット（とろーりん）
12	夜勤帯の見守り業務における対応の優先順位付け	見守り支援ロボット
13	在宅高齢者の排泄状態・リズムの把握	在宅生活での介護負担軽減と健康管理のための支援ロボット
14	車椅子利用者の移動介助の効率化	被介護者に対する車いす移動介助ロボット
15	誤薬の防止	軽度認知機能低下のある人に配慮した飲み忘れを防止するための 服薬支援ロ

		ボット
16	高齢者の外出意欲を先導するおしゃれ支援	高齢者の外出意欲を引き出すおしゃれ支援ロボット
17	デイルーム・トイレ・居室における見守り・声掛け	おいとくだけの見守り・声かけロボット
18	高齢者の尿意の表出	介護者の排泄ケアを支援する排尿の予兆を捉えた非接触型尿意センシングロボット
19	複数のナースコールの優先順位付け	介護記録情報から転倒リスク情報を抽出、重みづけ提示をする支援AI
20	利用者の生活の質を高める集団レクリエーション	コミュニケーションを促通するための活動補助ロボット～時代別情報アプリ「その時あなたは」(大正編・昭和編・平成編)～
21	記録・申し送り業務に関する負担	健康管理支援に関わる業務支援ロボット
22	立ち上がり介助におけるタイミングの計り方	立ち上がり動作を自立支援するための介護ロボット Rising up assistance
23	トイレへの歩行車での安全な移動	転倒防止機能を備えた歩行車、及び、歩行自立のための支援ロボット
24	認知症周辺症状の回避・対応	香りをを用いた環境調整ロボット
25	排泄時の移乗介助(車いす⇔便座)・立位保持における介護者の身体的負担	排泄自立度の可視化機能を備えた自立支援型立位・移乗支援ロボット
26	引きこもりの方の社会参加	引きこもり当事者が活動の場につながるためのコミュニケーションロボット
27	狭小スペースにおける排泄介助	トイレ動作時の移乗・移動と下衣着脱介助を解決するための支援介護ロボット
28	吊り上げないベッド・車椅子間の移乗介助	立位移乗をアシストするロボット ～アシスタンディング～
29	急な立ち上がりによる転倒や徘徊などの予防	急な立ち上がりを察知し、転倒を予防するロボット
30	個室トイレ内での転倒防止	トイレ内の排泄行為状況を知らせることができるロボット
31	トロミ付け業務の効率化	利用者の適したとろみ水分を作製できる食事支援ロボット～いつでも my とろみ Café～

32	高齢者の自立意欲の確保や介護負担軽減を目的とした排泄時の衣類脱着支援	排泄時におけるズボン/下着を上げ下げするための支援ロボット
33	適切な介護ロボット・福祉用具の選定	適切な福祉用具選定をするための福祉用具検索ロボット
34	利用者の体調変化や事故に対する適切な判断・対応の標準化と職員支援	緊急時の判断を補助する夜勤パートナーロボット
35	夜間徘徊における安全性確保	徘徊を安全に見守る徘徊支援システム～御守り～
36	送迎車内の利用者見守り(体調変化や不穩の把握)	送迎介護をささえる見守り通信システム
37	ポータブルトイレの重さ、におい、排泄処理、利用者の安全性・プライバシーの確保	多機能ポータブルトイレと机式サポート装置
38	移乗リフト操作技術の習得	リフト移乗を支援するロボット ～愛あるリフトティーチャー～
39	誤薬防止	誤薬事故防止のための与薬業務支援ロボット
40	排泄確認による睡眠障害と業務の効率化	排便感知センサ
41	ストーマの排便貯留量の把握 -自己管理能力の低下したオストメイト支援のために-	ストーマ容量および漏れの早期通知による当事者および介護者への支援ロボット
42	夜間見守り時の入居者の状態確認	介護施設職員の業務負担を軽減するロボット
45	癲癇による日常生活における突然の脱力によって起こる転倒時の頭部保護	転倒転落時の頭部外傷防止ロボット
46	食事介助・支援(配膳、残食量確認、記録等)の効率化	多機能配膳車(スマート配膳車ロボット)
47	在宅高齢者の状況把握、情報共有、自立支援	センシングとビデオ通話を活用した在宅高齢者の自立支援と介護業務支援
48	高齢者のコミュニケーション(意思表示)支援	小さな動作・表出を酌む選択的意思伝達デバイス「りらっこ」