

介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会
全国設置・運営業務
報告書

平成31年3月

一般社団法人 日本作業療法士協会

目次

I. はじめに	1
1.1 事業の背景と目的	
II. 本事業の実施概要	2
2.1 実施体制	
2.1.1 事務局の設置	
2.1.2 ニーズ・シーズ連携協調協議会推進委員会の設置	
2.1.3 ニーズ・シーズ連携協調協議会の設置（全国 50 箇所の設置）	
2.1.4 プロジェクトコーディネーターの配置	
III. 検討の概要	10
3.1 全体会議における検討事項について	
3.1.1 キックオフ会議	
3.1.2 第1回プロジェクトコーディネーター全体会議	
3.1.3 第2回プロジェクトコーディネーター全体会議	
3.1.4 第3回プロジェクトコーディネーター全体会議	
3.1.5 第4回プロジェクトコーディネーター全体会議	
3.1.6 最終報告会	
3.1.7 その他（プロジェクトコーディネーターとの意見交換の開催）	
3.2 推進委員会における検討事項について	
3.2.1 第1回推進委員会	
3.2.2 第2回推進委員会	
3.2.3 第3回推進委員会	
3.2.4 第4回推進委員会	
IV. 協議会進捗報告書の横断分析	19
4.1 課題の調査・分析	
4.2 介護ロボットの提案内容	
4.3 協議会の構成	
4.4 協議会運営について	
V. プロジェクトコーディネーター（PC）の育成・配置	27
5.1 事業開始時に想定したPCによる支援内容	
5.2 実際に実施されたPCの支援の例	
5.2.1 ステップごとのPCの支援の例	
5.2.2 全般的な留意点	

5.3 プロジェクトコーディネーターの育成と配置について—まとめ—

VI. 推進委員からの所感	37
6.1 今回の事業を振り返って 近藤和泉	
6.2 「介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会」事業に参加させていただいて 諏訪基	
6.3 介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会について 本田幸夫	
6.4 推進委員からの「所感」 井堀幹夫	
6.5 介護ロボット開発におけるニーズ・シーズ連携協調の必要性と今後の期待 五島清国	
6.6 新たな一歩、確実な一歩のために 岡田雷太	
6.7 事業の、次の一歩を 木村哲之	
6.8 介護分野にロボットを導入するための環境整備について 久留善武	
VII. まとめと今後の展望	44
VIII. 協議会の報告書	46
8.1 進捗報告書（都道府県順）	
IX. 用語集	565
X. 参考資料	
10.1 最終報告会発表資料（都道府県順）.....	569
10.2 ニーズ調査の概要	835
10.3 協議会の提案内容	849
10.3.1 提案内容の概要	
10.3.2 提案内容の一覧	
10.4 PC活動の振り返りアンケート票	857
10.5 事業協力者一覧	858

I. はじめに

1.1 事業の背景と目的

厚生労働省では、平成 23 年度から「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」を展開し、介護現場に対する介護ロボットの普及・啓発に努めてきた。

しかしながら、当時の報告書には「介護ロボットに期待する意識もあるが、現状に対しては『使えるものがない』『高価すぎる』など厳しい評価が多い」といった内容の記述がある。

平成 25 年度の報告書でも「民間企業等のニーズと介護現場のニーズが合致していない。民間企業等が試作した機器を介護現場で実証しようとしても、安全性に疑問がある等のため、実証等に協力してくれる介護現場が少ない。介護ロボットを活用した介護方法が分からない等といった課題があり、本格的な普及に至っていないのが現状である。」といった内容の指摘があり、介護ロボットの実用化や製品化を促進する等のスキームを事業化してきた。

そこで、平成 28 年度は、介護ロボット等の開発・普及について、開発企業と介護現場の協議を通じ着想段階から現場ニーズを開発内容に反映、開発中の試作機へのアドバイス、開発された機器を用いた効果的な介護技術の構築など、各段階で必要な支援を行うことで事業を加速化することを目的に、「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」に加えて、「ニーズ・シーズ連携協調のための協議会設置」事業ならびに「介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業」の 3 本の事業を柱とする「介護ロボット開発等加速化事業」を新たに事業化した。

このうち「ニーズ・シーズ連携協調のための協議会設置」事業は、開発前の着想段階から介護ロボットの方向性について開発企業と介護現場が協議し、介護現場のニーズを反映した開発の提案内容を取りまとめることを目的としている。平成 30 年度は「未来投資戦略 2017」（平成 29 年 6 月 9 日閣議決定）等の指摘も踏まえ、プロジェクトを牽引するプロジェクトコーディネーターを新たに育成・配置するなど、事業の充実を図ることとなった。

厚生労働省からの委託を受け、一般社団法人日本作業療法士協会は、ニーズ・シーズ連携協調のための協議会を全国各都道府県に 50 箇所設置するとともに、プロジェクトコーディネーターを育成・配置し、介護ロボット等について開発すべきテーマと具体的な機能の提案を本報告書で取りまとめた。

II. 本事業の実施概要

2.1 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 下記のすべてを取りまとめる事務局の設置
- ② ニーズ・シーズ連携協調協議会（以下；協議会）の設置
- ③ ニーズ・シーズ連携協調協議会推進委員会（以下；推進委員会）の設置
- ④ プロジェクトコーディネーターの配置

2.1.1 事務局の設置

介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会全国設置・運營業務の進捗管理及び、厚生労働省との連絡を円滑に行うことを目的に事務局を設定した。

事務局は、本事業の目的を達成するために、推進委員会の設置・運営、キックオフ会議、プロジェクトコーディネーター全体会議、最終報告会を開催した。また、後述のプロジェクトコーディネーターのうち福祉関係専門職をニーズ側、工学・機械関係専門職をシーズ側として、ニーズ・シーズ連携協調協議会への派遣調整を行った。

■事務局

氏名	所属
責任者：中村 春基	一般社団法人 日本作業療法士協会 会長 作業療法士
事務局総括者：荻原 喜茂	一般社団法人 日本作業療法士協会副会長 作業療法士
実務リーダー：三上 直剛	一般社団法人 日本作業療法士協会事務員 作業療法士
会計担当者：茂呂 遥	一般社団法人 日本作業療法士協会事務員
庶務：茂木 優希	一般社団法人 日本作業療法士協会事務員 作業療法士
庶務：沼田 一恵	作業療法士
庶務：田中 紗和子	作業療法士
庶務：原田 裕子	事務員
プロジェクトコーディネーター ・リーダー：小林 毅*	学校法人敬心学園 作業療法士
進捗管理者：北島 栄二*	国際医療福祉大学 作業療法士

※事業の円滑な実施を目的に、プロジェクトコーディネーターの代表者を事務局内に配置した。

2.1.2 ニーズ・シーズ連携協調協議会推進委員会の設置

介護現場のニーズに即した介護ロボット等の開発を効果的かつ具体的に推進することを目的として推進委員会を設置した。

ニーズ・シーズ連携協調協議会が調査した介護業務上の課題や介護ロボットのアイデア等について定期的な報告を受け、各協議会及びプロジェクトコーディネーターに対して各々の専門的立場からの助言

を行った。推進委員会の委員を表 1-1、オブザーバーを表 1-2 に示す。

表 1-1 ニーズ・シーズ連携協調協議会推進委員（敬称略）

氏名	所属・職位
近藤 和泉（委員長）	国立長寿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
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
本田 幸夫	大阪工業大学 R&D 工学部ロボット工学科 アクチュエータ研究室・教授
井堀 幹夫	東京大学 高齢社会総合研究機構・顧問
五島 清国	公益財団法人 テクノエイド協会企画部・部長
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・施設長
木村 哲之	公益社団法人 全国老人福祉施設協議会・副会長
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

表 1-2 オブザーバー（敬称略）

氏名	所属
小野 栄一	厚生労働省 老健局 高齢者支援課 介護ロボット開発調整官
東 祐二	厚生労働省 老健局 高齢者支援課 介護ロボット開発調整官補佐
立花 敦子	厚生労働省 老健局 高齢者支援課 課長補佐
田口 勲	厚生労働省 老健局 高齢者支援課 課長補佐
松本 琢磨	厚生労働省 老健局 高齢者支援課 福祉用具・住宅改修指導官
平嶋 由人	厚生労働省 老健局 高齢者支援課 福祉用具・住宅改修係長
石松 香絵	厚生労働省 老健局 高齢者支援課
永田 拓磨	厚生労働省 老健局 高齢者支援課

推進委員会を 4 回実施し、各委員からの事業及び協議会に対する議題を整理した。推進委員会の開催状況を表 1-3 に示す。

表 1-3 ニーズ・シーズ連携協調協議会推進委員会の実施概要

推進委員会	概要	
第 1 回	日時	2018 年 9 月 1 日 □開会：10 時 30 分 □閉会：12 時 30 分
	場所	TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター
	議事	<input type="checkbox"/> 報告事項 ・事業の進捗状況の説明 <input type="checkbox"/> 審議事項 ・一般枠・推進枠の考え方について ・プロジェクトコーディネーターの育成・配置の視点について ・進捗管理及び最終報告書に向けた共通フォーマット（案）について

第2回	日時	2018年10月8日 □開会：13時00分 □閉会15時00分
	場所	TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター
	議事	<input type="checkbox"/> 報告事項 ・ 秘密保持契約及び目的外使用の禁止について（制約書の運用） <input type="checkbox"/> 審議事項 ・ 仮想ロボット等の設計・製作と現場導入した場合の課題解決に向けたシミュレーション実施の概算予算について ・ 推進枠協議会の選定について
第3回	日時	2018年12月16日 □開会：10時30分 □閉会15時30分
	場所	TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター
	議事	<input type="checkbox"/> 報告事項 ・ 推進枠選定の結果 <input type="checkbox"/> 審議事項 ・ 推進枠協議会進捗確認 ・ 推進枠選定についての総括 ・ 一般枠協議会の進捗確認
第4回	日時	平成31年2月3日（日）10:30～15:50
	場所	TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター
	議事	<input type="checkbox"/> 報告事項 ・ 一般枠協議協議会の進捗報告 <input type="checkbox"/> 審議事項 ・ 推進枠協議会の進捗確認 ・ 最終報告会について ・ プロジェクトコーディネーターの育成・配置の取りまとめについて

2.1.3 ニーズ・シーズ連携協調協議会の設置（全国50箇所の設置）

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開発の提案内容を取りまとめる「ニーズ・シーズ連携協調協議会」（以下「協議会」という。）を全国50箇所に設置した。

設置に当たっては、介護現場の理解や課題（ニーズ）の分析、開発メーカーの技術（シーズ）の活用による課題解決、適切な評価手法などが求められている中で、作業療法士の役割が期待されていることから、協議会の委員長を作業療法士が務め、協議会を特定の地域に集中させることなく、幅広く全国のニーズを汲み取れるように各都道府県に最低1箇所、計50箇所に設置した。

なお、各協議会は、事務局が設置・運営する推進委員会への定期的な報告を行い、第3回推進委員会にて各協議会の中から推進枠を19箇所選定した。

(1) 一般枠・推進枠について

一般枠は、協議会の課題解決過程（プロセス）・役割に基づき（表 2-1）、第 1 課程を経た後、第 2 過程である「介護業務上の課題解決のためのロボット等のニーズとアイデア抽出」を必須とし、プロジェクトコーディネーターと協議の上、新規ロボット等の提案を行うとした。さらに、抽出した新規ロボット等の提案を、あらかじめ設定した課題解決の評価方法が合致するかどうか検証することとした。

明確になった新規ロボット等の特徴やアイデアを介護現場に導入した場合、さらに必要であると考えられるシーズ（不足する機能や追加した方がいい機能等）について議論や調査を行い、より実現可能性の高い新規ロボット等の提案をすることとした。

推進枠は、上記の過程に加え、第 3 過程である「仮想ロボット等の設計・制作と現場導入した場合の課題解決に向けたシミュレーション実施」を行い、新規ロボット等の基本的な仕様を明確にする。

また、新規ロボット等の導入によって介護現場の課題をどの程度解決できるのかを評価方法を設定し検証する。新規ロボット等の実現可能性を含めて、次の事業へつながら見通しを提案としてまとめた。

表 2-1 ニーズ・シーズ連携協調協議会の課題解決過程（プロセス）・役割

協議会の課題解決過程（プロセス）	
第 1 過程：課題分析	役割：介護業務上の課題の明確化と介護ロボット等の導入による課題解決の評価方法の設定
第 2 過程：解決策の検討	役割：介護業務上の課題解決のための新規ロボット等のニーズとアイデア抽出
第 3 過程：仮想モデルの設計	役割：仮想ロボット等の設計・制作と現場導入した場合の課題解決に向けたシミュレーション実施
第 4 過程：開発目標の明確化	役割：課題解決に必要な新規ロボット等の開発に向けた提案

■協議会の設置一覧（都道府県別）・委員長一覧（敬称略）

協議会区分 (県名)	委員長名 (作業療法士)	所属
北海道	清水 兼悦	札幌山の上病院
青森県	原 長也	ときわ会病院
岩手県	藤原 瀬津雄	東八幡平病院
宮城県	道又 顕	広南病院
秋田県	高橋 敏弘	秋田県立リハビリテーション・精神医療センター
山形県	松木 信	介護老人保健施設木の実
福島県	長谷川 敬一	竹田総合病院
茨城県	大場 耕一	総和中央病院
栃木県	仲田 和恵	上都賀総合病院
群馬県	新井 健五	介護老人保健施設ミドルホーム富岡

埼玉県	鈴木 康子	埼玉県総合リハビリテーションセンター
千葉県	浦部 智章	介護老人保健施設かもめメディカルケアセンター
東京都Ⅰ	三沢 幸史	医療法人財団幸隆会 多摩丘陵病院
東京都Ⅱ	粟沢 広之	国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター
神奈川県Ⅰ	錠内 広之	日本鋼管病院
神奈川県Ⅱ	沼田 一恵	国際医療福祉大学大学院
新潟県	四方 秀人	介護老人保健施設 三川しんあい園
富山県	齋藤 洋平	南砺市民病院
石川県	進藤 浩美	恵寿総合病院
福井県	藤波 英司	有限会社ハートフルケア
山梨県	山本 伸一	山梨リハビリテーション病院
長野県	大月 肇	飯山赤十字病院
岐阜県	須貝 里幸	大垣市民病院
静岡県	秋山 恭延	JA 静岡厚生連 遠州病院
愛知県	稲垣 毅	稲沢厚生病院
三重県	田中 一彦	松阪中央総合病院
滋賀県	宮内 吉則	済生会 訪問看護ステーション
京都府	織田 泰匡	田辺中央病院
大阪府	関本 充史	株式会社かなえるリンク
兵庫県	長尾 徹	神戸大学
奈良県	西井 正樹	白鳳短期大学
和歌山県	川 雅弘	琴の浦リハビリテーションセンター
鳥取県	門脇 達也	養和病院
島根県	小林 央	大田市立病院
岡山県	檜原 伸二	介護老人保健施設 和光園
広島県	高本 晃司	介護老人保健施設ピレネ
山口県	木下 大介	長門総合病院
徳島県	岩佐 英志	専門学校健祥会学園
香川県	松本 嘉次郎	四国医療専門学校
愛媛県	池之上 卓治	河原医療大学校
高知県	平松 真奈美	高知リハビリテーション学院
福岡県	竹中 祐二	専門学校麻生リハビリテーション大学校
佐賀県	倉富 眞	医療福祉専門学校 緑生館
長崎県	沖 英一	和仁会病院
熊本県	内田 正剛	(株)くますま
大分県	高森 聖人	株式会社 空色
宮崎県	津輪元 修一	県立宮崎病院

鹿児島県Ⅰ	吉満 孝二	鹿児島大学 医学部保健学科
鹿児島県Ⅱ	吉満 孝二	鹿児島大学 医学部保健学科
沖縄県	比嘉 靖	沖縄県立南部医療センター・こども医療センター

2.1.4 プロジェクトコーディネーターの配置

プロジェクトコーディネーターは、現場のニーズを真に汲み取って開発シーズとつなげられるようにプロジェクトを牽引する。事業の主体である協議会が円滑に運営できるように支援することが重要な役割となる。このため、介護現場及びロボット開発に関して十分な知識を有するニーズ側の福祉関係専門職（作業療法士や看護師、理学療法士等）とシーズ側の工学機械関係専門職で構成して配置した（表 2-2）。原則 4 回開催される「協議会」に参画し、ファシリテーターの役割も兼ねる委員長である作業療法士と連携し、自身の専門分野における知見やネットワークを活かして、協議会を支援した。

■プロジェクトコーディネーター一覧（敬称略）

ニーズ側		
	氏名	所属・職位
1	小林 毅	学校法人敬心学園 大学開設準備室
2	北島 栄二	国際医療福祉大学・教授
3	中林 美奈子	富山大学大学院医学薬学研究部（医学）地域看護学講座・准教授
4	鈴木 妙	鳥取県看護協会立訪問看護ステーション
5	佐藤 貴美代	株式会社あたしん家 訪問看護ステーション
6	高橋 知里	高知県 訪問看護ステーションげいせい
7	加島 守	高齢者生活福祉研究所 所長
8	吉井 智晴	東京医療学院大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻・教授
9	森山 由香	社会福祉法人 三篠会 介護老人保健施設ひうな荘・理学療法士
10	河添 竜志郎	株式会社くますま・代表取締役・理学療法士
11	田中 勇次郎	東京都作業療法士会・会長
12	宮永 敬市	北九州市 認知症支援・介護予防センター
13	田中 栄一	国立病院機構八雲病院
14	寺田 佳世	石川県リハビリテーションセンター・課長
15	桑田 哲人	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 研究開発課 ・ 主任
16	泉 博之	学校法人産業医科大学 産業生態科学研究所 人間工学研究室・准教授
17	長尾 哲男	元 西九州大学 / 長崎純心大学・非常勤講師
18	山田 太一	社会医療法人 石川記念会 HITO 病院
19	太田 睦美	一般財団法人 竹田健康財団 介護福祉本部長代理

シーズ側		
	氏名	所属・職位
1	田實 佳郎	関西大学・理事/システム理工学部学・部長
2	浜田 利満	筑波学院大学 名誉教授
3	中後 大輔	関西学院大学 理工学部 人間システム工学科
4	中島 一樹	富山大学大学院理工学研究部（工学）・教授
5	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
6	中川 昭夫	神戸学院大学総合リハビリテーション学部作業療法学科 教授
7	坊岡 正之	高知ハビリテーリングセンター
8	高橋 哲郎	石川県リハビリテーションセンター・次長
9	相良 二郎	神戸芸術工科大学
10	鈴木 光久	名古屋市総合リハビリテーション事業団 企画研究室・主幹（ロボット等開発・普及）
11	琴坂 信哉	国立大学法人 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
12	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
13	米田 郁夫	元 西九州大学健康福祉学部
14	井手 將文	認定特定非営利活動法人 佐賀県難病支援ネットワーク ・理事
15	渡辺 崇史	日本福祉大学・教授
16	千島 亮	名古屋大学大学院・教授

表 2-2 プロジェクトコーディネーターの配置

県名	担当：PC ニーズ	担当：PC シーズ
北海道	田中 栄一	浜田 利満
青森県	田中 栄一	米田 郁夫
岩手県	太田 睦美	米田 郁夫
宮城県	太田 睦美	浜田 利満
秋田県	太田 睦美	相良 二郎
山形県	佐藤 貴美代	相良 二郎
福島県	太田 睦美	三枝 亮
茨城県	田中 勇次郎	関根 正樹
栃木県	佐藤 貴美代	米田 郁夫
群馬県	加島 守	三枝 亮
埼玉県	小林 毅	琴坂 信哉
千葉県	糸田 哲人	関根 正樹
東京都 I	吉井 智晴	琴坂 信哉

東京都Ⅱ	加島 守	米田 郁夫
神奈川県Ⅰ	桑田 哲人	田實 佳郎
神奈川県Ⅱ	小林 毅	浜田 利満
新潟県	田中 勇次郎	米田 郁夫
富山県	中林 美奈子	高橋 哲郎
石川県	寺田 佳世	中島 一樹
福井県	寺田 佳世	渡辺 崇史
山梨県	田中 勇次郎	浜田 利満
長野県	中林 美奈子	浜田 利満
岐阜県	森山 由香	千島 亮
静岡県	桑田 哲人	渡辺 崇史
愛知県	吉井 智晴	中島 一樹
三重県	田中 勇次郎	鈴木 光久
滋賀県	森山 由香	千島 亮
京都府	河添 竜志郎	高橋 哲郎
大阪府	高橋 知里	相良 二郎
兵庫県	小林 毅	田實 佳郎
奈良県	河添 竜志郎	中後 大輔
和歌山県	小林 毅	中川 昭夫
鳥取県	鈴木 妙	中川 昭夫
島根県	鈴木 妙	坊岡 正之
岡山県	森山 由香	鈴木 光久
広島県	森山 由香	坊岡 正之
山口県	泉 博之	三枝 亮
徳島県	山田 太一	坊岡 正之
香川県	山田 太一	坊岡 正之
愛媛県	山田 太一	鈴木 光久
高知県	高橋 知里	坊岡 正之
福岡県	泉 博之	中後 大輔
佐賀県	宮永 敬市	井手 將文
長崎県	長尾 哲男	井手 將文
熊本県	河添 竜志郎	井手 將文
大分県	長尾 哲男	鈴木 光久
宮崎県	長尾 哲男	相良 二郎
鹿児島県Ⅰ	長尾 哲男	浜田 利満
鹿児島県Ⅱ	河添 竜志郎	井手 將文
沖縄県	小林 毅	鈴木 光久

Ⅲ. 検討の概要

3.1 全体会議における検討事項について

3.1.1 キックオフ会議

	概要
日時	平成 30 年 6 月 17 日（日） □開会 9：00 □閉会 16：00
場所	TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター
議事	・平成 30 年度 介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会 全国設置・運営業務について（厚生労働省） ・平成 28、29 年度介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会設置事業報告 1：株式会社 NTT データ経営研究所 2：国立大学法人 富山大学 3：株式会社 幸和製作所 4：一般社団法人 日本作業療法士協会 ・介護ロボット開発プロセスの考え方 ～開発プロセス概念の代表例～ ・全体の質疑応答・事務連絡 ・各協議会とプロジェクトコーディネーターとの顔合わせ

3.1.2 第 1 回プロジェクトコーディネーター全体会議

	概要
日時	平成 30 年 6 月 17 日（日） □開会 13：00 □閉会 15：00
場所	TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター
議事	・プロジェクトコーディネーター配置案と役割について ・事業実施に当たって（想定するプロジェクトコーディネーターの役割）

3.1.3 第 2 回プロジェクトコーディネーター全体会議

	概要
日時	平成 30 年 9 月 1 日（日） □閉会 13 時 00 □閉会 15：30
場所	TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター
議事	・推進委員会を受けて（第 2 回協議会に向けて） ・PC の支援内容（事例報告） ・全体質疑

3.1.4 第 3 回プロジェクトコーディネーター全体会議

	概要
日時	平成 30 年 10 月 8 日（日） □閉会 10 時 00 分 □閉会 12：30 分
場所	TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター
議事	・推進枠の選定について

	<ul style="list-style-type: none"> ・グループワーク テーマ： <ul style="list-style-type: none"> ・担当の協議会の困り事について ・シーズ側、ニーズ側の通訳についての工夫 ・第1回、第2回協議会を踏まえて次年度以降に向けた提案 ・第1回協議会までの準備段階で何が必要か ・第1回、第2回協議会から共有しておきたいと思った事例
--	---

3.1.5 第4回プロジェクトコーディネーター全体会議

	概要
日時	2018年12月16日 □開会：15時00分 □閉会 16：00分
場所	TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター
議事	<ul style="list-style-type: none"> ・グループワーク テーマ：・シーズの見つけ方、マッチングの手法について

3.1.6 最終報告会

	概要
日時	平成31年2月24日（日） □閉会：9時30分 □閉会：16：00分
場所	TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター
一般枠・ポスター発表 第一部	<p>第一会場 09時50分～11時00分</p> <p><一般ポスターA>テーマ：移乗・移動・その他</p> <p>座長：田中 栄一 副座長：井手 將文</p> <p>座長総括：</p> <p>このテーマは古くから介護現場にあり、課題自体は変わらない。新しい機器を作るというよりは、今まで使われていない機器をどうするか、介護者の痛みをどうするか、本人がどうするか、改めて振り返り提案の方向について再修正をしたほうが良い。</p> <p>第二会場 09時50分～11時00分</p> <p><一般ポスターB>テーマ：排泄支援・その他</p> <p>座長：吉井 智晴 副座長：琴坂 信哉</p> <p>座長総括：</p> <p>介護時間を短くするだけでなく、負担が減るとその他の充実した介護ができるというところまで目を向けてニーズをとらえていた。排泄は人間の尊厳にかかわるので、失敗させないという共通コンセプトがあるが、身体機能のバリエーションが多いので、個々にあったロボットをどう作るが新たな課題として出ている。泌尿器医等のアドバイスも有効ではないか。</p> <p>センサー、カメラは、接触、非接触で既存品があり、その進化が著しく有効な分野。介護負担をどう考えるか。当事者、介助を受ける側の自立支援にどう</p>

	<p>つながるか。センサーを貼るだけでいいと言っても、本人がどう感じるかの確認は、実践段階の課題。</p> <p>第三会場 09時50分～11時00分 <一般ポスターC>テーマ：業務支援 座長：相良 二郎 副座長：渡辺 崇史 座長総括： 記録の自動化による二次作業からの解放で直接介護に専念したいという現場ニーズへの対応で共通していた。情報の統一、なぜ記録を残さなければならないのかが課題。介護報酬のため、事故があった時のために、残さなければならない情報ということに目が向いていた。たくさんの情報を介護の質を高めることに活用できないか。今後はAIにて経験値をどう数値化、言語化していくかが重要。情報の要約、活かし方が必要。</p>
<p>一般枠・ポスター発表 第二部</p>	<p>第一会場 11時10～12時20分 <一般ポスターD>テーマ：その他 座長：寺田 佳世 副座長：中島 一樹 座長総括： 多様なニーズが出ていた。介護技術の支援、高齢者の社会参加の支援、香りを使ったロボット、山間部など通いの場を支援するロボット。間接介護の軽減により、直接介護の時間を作る（浴室掃除）提案もあった。ニーズ側の仕様をシーズ側で具体的に明確化していくことが重要。</p> <p>第二会場 11時10～12時20分 <一般ポスターE>テーマ：見守り・排泄・その他 座長：加島 守 副座長：米田 郁夫 座長総括： 導入事例を見学して開発提案につないでどうかといった意見が出た。夜勤帯の介護スタッフの介護軽減が話題になったが、見守り支援の提案においては、利用者が見守りをされていて安心できると思える利用者目線の機器をこれからも開発してもらえるとよい。</p> <p>第三会場 11時10～12時20分 <一般ポスターF> テーマ：業務支援・その他 座長：中林 美奈子 副座長：田實 佳郎 座長総括： 誤薬、誤嚥、トイレ内の転倒、間違った配膳防止についての業務改善の報告がなされた。業務改善は介護職員の利益になることはもちろんだが、利用者の利益につながるという視点が重要である。利用者の命を守るという点で介護の基本となる。現場の改善目標が明確だとシーズが物を作りやすい。介護機器と医療機器のすみわけも考えて、発展させることが望まれる。</p>
<p>推進枠・口述発表</p>	<p>第一会場 13時00分～14時00分</p>

<p>第一部</p>	<p><推進枠口述発表 A> テーマ：見守り 座長：小林 毅 副座長：中後 大輔 座長総括： 排泄支援においては、センサー等で見守りすることが提案のメインになっていた。解決したい課題は転倒リスクであると表現している協議会が多かった。そのため、転倒のリスクについての課題を掘り下げ、ニーズに合わせた見守りロボットの提案が重要と感じた。質疑では、排泄動作が問題なのか、排泄行為に支援が必要なのかなど、想定した被介護者の状態に対する意見交換が活発にされた。</p>
	<p>第二会場 13時00分～14時00分 <推進枠口述発表 B> テーマ：介護業務支援・その他 座長：北島 栄二 副座長：関根 正樹 座長総括： 技術を伝える、単なる省力化でなくリスク管理という提案があった。全体を通して、リスク管理をキーワードで議論すると、なかなか出口が見つけれない。ロボットに任せて責任を取らなくてもよいのか。どこで納めるべきか。現状では施設側に責任がある。ヒューマンエラーでなく、ロボットのエラーであれば、日本と海外を比較することも一案。日本は規制で使わせないというルール作りをするが、米国では訴訟解決の文化がある。</p>
<p>推進枠・口述発表 第二部</p>	<p>第一会場 14時10分～15時10分 <推進枠口述発表 C> テーマ：移乗・移動・その他 座長：小林 毅 副座長：山田 太一 座長総括 トイレの移動、移乗で、狭いトイレでまっすぐ入ってまっすぐでてこられる機器、従来のスライディングボードをベルトコンベア方式にする等の提案があった。本人の能力をなるべく使い、最小限の介助量にするための機器という発想が面白かった。シミュレーションをした結果で分かったことが多かった。それで機器コンセプトが変わるわけではないが、介護現場の課題を考えるとこれまでではデータがなかった。データが出てきたときに介護現場をどう変えていくのかのヒントが出てくるという印象であった。</p>
	<p>第二会場 14時10分～15時10分 <推進枠口述発表 D> テーマ：コミュニケーション・その他 座長：北島 栄二 副座長：桑田 哲人 座長総括： 認知症の症状や排痰のゴロ音、人と人の結びつきをテキストマイニングで収集する、生体情報の収集・解析の提案があった。コミュニケーションの中での介護者、被介護者のメリット、デメリットを想像し、実際にコミュニケーションを望んでいるのか、何のためにこれをやるのか考えてデータ取りを進める必</p>

	要がある。多大な労力を要する仕組みについては、目的を明示したほうが良いとのコメントがあった。
--	--

3.1.7 その他 プロジェクトコーディネーター同士の意見交換の開催

	概要
日時	2018年11月02日 □開会：18時00分 □閉会20:00分
場所・参加人数	日本作業療法士協会会議室・5名（web参加2名）
議事	協議会支援にあたっての現状の課題等について、自由に意見交換。
	概要
日時	2018年11月05日 □開会：10時00分 □閉会12:00分
場所・参加人数	日本作業療法士協会会議室・5名（web参加1名）
議事	協議会支援にあたっての現状の課題等について、自由に意見交換。
	概要
日時	2018年12月17日 □開会：18時00分 □閉会20:00分
場所・参加人数	日本作業療法士協会会議室・3名（web参加2名）
議事	課題からニーズへの分析の掘り下げ・明確化、シーズとのマッチングについて、自由に意見交換。
	概要
日時	2018年12月18日 □開会：18時00分 □閉会20:00分
場所・参加人数	貸会議室北梅田ビル・6名（web参加なし）
議事	課題からニーズへの分析の掘り下げ・明確化、シーズとのマッチングについて、自由に意見交換。

3.2 推進委員会における検討事項について

3.2.1 第1回推進委員会における推進委員からの助言及び意見について

□協議会の実施計画について

<共通>

- ・平成28・29年度本事業報告書からの指摘事項を反映し、重複にならない形で効率よく事業を進めていただきたい。
- ・地域にはニーズ、シーズの人材がいる。その役割を明確にして地域にフィードバックし、モノづくりにつなぐ必要がある。
- ・経験と勤で培われてきた介護行為を分析するリードをしたほうが良い。
- ・初めからターゲットをカテゴライズしてしまうと、普段必要度が高くないところに焦点を当て、注力する可能性もあるので、留意が必要である。
- ・50協議会が色々な視点で進んでいる。地域性や参加者の特性を把握し、PCが繋いでいく作業をしてもらいたい。推進委員会としてPCをフォローしていきたい。
- ・アンケートの対象を介護福祉士としている協議会が多いが、介護福祉士は介護ロボット・福祉用具を活用したケアの方法を学んだことがない場合が多い。好事例を学び、実際に使ってみるということがないと、ロボットのニーズは生まれてこないのではないかと。PC、シーズ側は自身の専門性だけでなく、幅広くシーズを紹介し、機器に触れる機会を作る方向でリードをお願いしたい。

□一般枠・推進枠の選定の考え方について

<共通>

- ・日々の業務の中で“人にしかできない業務”に介護職員が専念できるようにするためのロボット技術という視点が重要である。
- ・ゴールは介護現場の効率化かもしれないが、テクノロジーを使う目的、実現性とその活用を含め提案することが重要である。
- ・製品安全の観点からは、危険性についても考慮することが必要。使い方の場面で事故が起こるので、使い方も想定した上で提案をしてもらいたい。

<推進枠>

- ・推進枠はシミュレーションをするかどうかという線引きでよいのではないかと。
- ・介護現場においてチームで働くことを効率的に進める部分では、ICT技術が使えるはず。発想を広げて推進枠を捉えてみてはどうか。
- ・業務効率化のソリューションは、ロボットかICTかという議論になりがちだが、介護現場でロボット等を使いこなせない理由の検討があるとよい。

□プロジェクトコーディネーター（PC）の育成・配置の視点について

- ・今年度のPCはスペシャリストであり、この取り組みを加速化するためには、地域にPCを担う人材が必要。
- ・地域で核になって活動できる人を育てていくという視点でこの事業を進めてもらえるとよい。

- ・PCを中心に各県とのネットワークもできていくだろうから、情報を集めて、それぞれの課題を全国で集約して、また地方へフィードバックしていくことが重要。

3.2.2 第2回推進委員会における推進委員からの助言及び意見について

□推進枠の選定について

<共通>

- ・課題が複数あり、絞り切れていない印象である。
- ・これまでの開発がシーズファーストでやって上手く行かなかったので、ニーズを重視する流れではあるが、シーズ側からインスパイアされたニーズも大切にしたい。

<介護業務支援>

- ・介護記録システムも既存品の確認が必要。コンセプトの検討は一般枠が適応かもしれない。

<移乗支援>

- ・移乗の問題は大切。機器の準備・後片付けなどの簡略化のニーズ等を集約してアイデアを出してもらいたい。

<見守り・コミュニケーション>

- ・現実問題としてナースコールを業務記録等に繋ぐ必要がある。既製品との差別化を図りつつ、現場目線で広い議論をしてもらいたい。

<排泄支援>

- ・転倒リスクがある人には危険な場所なので、安全に配慮した開発のテーマとその実現の可能性を考慮していただきたい。

<その他>

- ・VRを使った職員教育の対象者が外国人向けとあるが、日本人にとっても、介護の学習や体験は重要である。
- ・認知症を含め、買い物支援は課題として大きい。それをどう解決するかというところまで提案できるか。

3.2.3 第3回推進委員会における推進委員からの助言及び意見について

□推進枠協議会の進捗確認について

<共通>

- ・ニーズ・シーズの協調とは何かを議論してほしい。
- ・現場に活用できる機器の開発を促進するためには、現場も介護技術だけに頼るのではなく、新しい機器を入れていこうという協働の流れが必要。
- ・開発側がニーズ側の要請を十分イメージしながら開発することを文化として醸成する必要がある。

<介護業務支援>

- ・音声認識はトライアルにお金がかかる割に、うまく行かないこと予想できる。音声認識にこだわらず現場でどうしたタイミングだと、利用者から良い情報が得られるか等の検討を中心にすべきではないか。
- ・利用者の記録を機械化することで留まるのか、そこからケアにどう生かしていくのかはさらに詰め

てもらいたい。

- ・介護現場のインシデント、アクシデントは施設・事業所ごとに定義が違う。さらに職員によっても認識が異なる。インシデントデータとして積み上げ、AI で判断できるようにするには、ニーズ側から課題に取り組み必要がある。

<見守り・コミュニケーション>

- ・徘徊の行動に出る人が、追従するロボットを理解し続けることは難しいのではないかな。
- ・病院のインシデントレポートは外部分析の実績がある。データの活用をしてもらいたい。

<その他>

- ・利用者、介護者の日々刻々変わる状況から介護行為を決めるところが介護のポイントなので、いろいろなデータを取りそれを標準化することが重要である。
- ・認知症を対象とすると VR のゴーグルは混乱するかもしれない。喪失感のリスクも考慮が必要である。

□一般枠協議会の進捗確認について

<排泄支援>

- ・排泄後の対応だけでなく、排泄パターンを把握してトイレ誘導につなぐ等、介護の質を上げる検討をしてもらいたい。

<介護業務支援>

- ・音声入力時はプライバシーの配慮が必要。

<その他>

- ・ロボット単独での対象者のアクティビティのコントロールは難しいので、代打的な活用は一つの考え方である
- ・遠隔アクティビティの試みが始まっているが、対象者を考える必要がある。
- ・食事時の姿勢は重要だが、その行為までの過程の課題がある。是非ロボット技術を活用した提案をもらいたい。

3.2.4 第4回推進委員会における推進委員からの助言及び意見について

□推進枠協議会の進捗確認について

<介護業務支援>

- ・記録の課題分析は、介護現場がどのような場面で効果を上げていきたいか把握したほうが良い。
- ・利用者の好みの収集は、方向性が分かると、それに応じたサービスが提供できる。選好を活かすということは、オプションの数が増える意味で QOL を上げることにつながる。その方向で進めていただきたい。
- ・アルゴリズムの計算を AI という人ともいるし、判断、学習させることを AI という人もいるため、AI との言葉を慎重に適応してもらいたい。

<見守り・コミュニケーション>

- ・入院のナースコールは本人意思で呼ぶが、高齢者施設では、本人が呼びたくても呼べないとき、見守り機器で体の動きを検知すること等がその補足として活用できるという考え方もある。

- ・トイレに行くときに転倒する、呼びたい、呼びたいけれどこっそり行きたいというそれぞれの発信をどうセンシングするか。
 - ・介護職の声掛けは、利用者の覚醒状態、気分状態の確認等も含めていることを考慮していただきたい。
- <排泄支援>
- ・デザインも大切であり、人の尊厳を失わない衣服デザイン、ベッドやシートのデザインを検討してもらいたい。
 - ・センサーはたくさんあるが、排泄をトイレで行うことをスリムに支援ができるとよい。

□最終報告会について

- ・この事業そのものの成果として、見守り支援、排泄支援など分野別の方向性等について議論が必要。

□PCの育成・配置のとりまとめについて

- ・PC配置の点では、ニーズ1人、シーズ1人という配置は妥当だったが、柔軟性がある配置が良い。
- ・PCは協議会をコーディネートする力が重要であり、迷った時にどうアドバイスするかが重要である。そのため、専門外の議題にも対応する能力も問われる。
- ・協議会だけではロボットを使って現場イノベーションを起こすのは難しい。現場とテクノロジーをつなぐ人材としてPCがいる。
- ・形成されたPCネットワークを広げ組織化して、担当PCは地域にいて、全国にネットワークを構築することが必要。
- ・今回抽出されたニーズを共有し、データベースを構築することが望まれる。制度的に、組織的に評価され、相互連携できる仕組みづくりが重要ではないか。
- ・プロジェクトが終わっても継続的に協議会のメンバーが活動できるよう、引き続きPCには支援をお願いしたい。

IV. 協議会進捗報告書の横断分析

本事業における協議会の設置数は、推進枠 18 協議会、一般枠 42 協議会の計 50 協議会であるが、本章においてはロボットの提案毎に協議会の横断分析を行っているため、推進枠の 19 提案、一般枠の 33 提案、計 52 の新規ロボットの提案として記載している（兵庫県、沖縄県が 2 つの提案をしている）。

4.1 課題の調査・分析

各協議会が行った課題調査・分析の方法について整理した。本事業では予め課題調査・分析の方法として、アンケート調査、ヒアリング調査、ブレインストーミング等を提示した。

実際に実施した課題調査・分析の方法を表 4-1 にまとめた。その他の調査・分析の方法としては、介護職員への 10 分間タイムスタディや介護場面の観察（ビデオ撮影を含む）、施設見学、文献調査などがあった。

表 4-1 協議会が実際に行った課題の調査・分析

	アンケート調査	ヒアリング調査	ブレインストーミング	その他
件数	36 件	27 件	13 件	10 件

※1 協議会において複数の方法を組み合わせて実施しているため合計数と提案数は一致しない。

また、それらを組み合わせて課題分析を実施している協議会が多く、解決すべき課題を絞り込み、課題解決のためのロボットのイメージ検討につなげていた。表 4-2 に複数の方法で実施した場合の課題の調査・分析の流れを示す。

表 4-2 課題の調査・分析（複数の方法で実施）

課題分析の流れ	推進枠	一般枠
アンケート調査から、ヒアリング調査を実施	1 件	4 件
アンケート調査から、ブレインストーミングを実施	2 件	2 件
アンケート調査から、ヒアリング調査を行い、ブレインストーミングを実施	1 件	2 件
アンケートから、その他（観察・タイムスタディ）を実施		2 件
ヒアリング調査から、アンケート調査を実施	2 件	
ヒアリング調査から、ブレインストーミングを実施		2 件
ヒアリング調査から、その他（施設見学）を実施		1 件
ブレインストーミングから、アンケート調査を実施	1 件	
ブレインストーミングから、ヒアリング調査を実施	1 件	
ブレインストーミングから、その他（施設見学）を実施	1 件	1 件
その他（文献検索）して、ヒアリング調査を実施	1 件	

※ニーズ調査一覧より、課題抽出に対して複数の方法を組み合わせた協議会を抽出した。

表 4-2 で示した通り、アンケート調査を起点として、ヒアリング調査やブレインストーミングを実施して、解決すべき課題を絞りこむ工夫がみられた。詳細は、「参考資料：ニーズ調査一覧」参照。

4.2 介護ロボットの提案内容

(1) 提案内容

52の介護ロボットの提案内容について、重点分野別、開発の目的別に表4-3にまとめた。本事業における介護ロボットの提案については、従来の重点開発分野（6分野13項目）にとらわれず検討・提案することとしており、開発重点分野以外にも多くの場面で活用が期待される介護ロボットの提案がなされた。

表 4-3 介護ロボットの提案内容；分野・開発目的別提案

(単位：件)

目的	重点分野							
	移乗支援	移動支援	排泄支援	見守り	コミュニケーション	入浴支援	介護業務支援	その他
被介護者の自立支援	1	3	6	0	1	0	2	3
被介護者の負担軽減 (心理的・身体的)	3	0	1	9	2	0	5	3
介護者の負担軽減 (心理的・身体的)	4	1	5	15	4	0	16	13
合計	8	4	12	24	7	0	23	19

※複数の重点分野、目的に該当する提案があるため、全体の合計が52の提案数と一致しない。

最も多い提案は見守り支援ロボットであり、次に多い提案は介護業務支援ロボットであった。施設内（居室、トイレ、食堂等ホールなど）での見守り支援ロボットや居室やトイレで使用できる移乗・移動支援ロボット、利用者に声掛けなどを行うコミュニケーション支援ロボット、介護技術が未熟な職員や、外国人介護人材の受け入れ時に活用する研修ツール等の提案があった。

いずれの提案も被介護者、介護者の両方にとってメリットがある提案となっていた（例：利用者が1人でトイレに行けるようになると、被介護者の自立支援につながり、職員にとっても排泄介助やトイレでの見守りが不要になる）。

➤ 移乗支援の提案について

利用場面として施設や自宅などで、居室内のベッドから車いす間の移乗場面を想定し、その場面において被介護者の残存能力が活かされず全介助での移乗になっていること、介護者が持ち上げる介助をしてしまうことで身体的負担が発生していることなどを課題とし、被介護者の自立支援、被介護者及び介護者の負担軽減いずれにも資するロボットの提案となっていた。

➤ 移動支援の提案について

いずれの協議会も移乗介助・排泄支援を含めた移動支援ロボットの提案であった。ロボットを使い1

人で排泄を行うことができるようになれば、自己価値の向上、自立支援につながるるとともに、職員の付き添い、見守り時間の削減等、介護者の負担軽減にもつながり、被介護者、職員双方にメリットが生まれる提案になっていた。

➤ 排泄支援の提案について

排泄支援分野の提案は、排泄動作支援のロボット、排泄物を感知するセンサーロボット、ストーマ設置者の排泄支援ロボットなど多岐にわたり、被介護者の負担軽減が期待される分野であることが伺える。また、排泄支援分野は他の分野に比べ、被介護者の自立支援を目的とした提案が最も多い分野であった。

➤ 見守り支援の提案について

見守り支援ロボットについては、コミュニケーション支援分野と介護業務支援分野の内容を組み合わせた提案が多く、既存の見守りセンサー等の通信機器を備えたロボット技術に機能・目的を追加した提案が多かった。

➤ コミュニケーション支援の提案について

声掛けをしてくれるロボットの提案や、被介護者が自身でタブレット操作し、介護者との双方のコミュニケーションをとる機器の提案があった。また、被介護者の会話を基にテキストマイニングによるキーワード分析により、趣味や嗜好、これまでの人生経験などの記録を行い、被介護者が希望する活動や参加につなげるための機器や、認知症等によりコミュニケーションが困難な被介護者の表情を解析することで、感情等を把握することが可能なる機器など、多岐にわたる提案であった。

➤ 介護業務支援の提案について

全ての協議会が介護者の負担軽減を開発の目的としていた。これまでも業務負担とされていた記録業務について、音声認識を活用する機器や、見守り機器に双方向のコミュニケーション機能や発報時のトリアラートを支援するような機器の提案があった。

➤ その他の提案について

食事提供場面におけるろみ飲食を容易に作成できる機器や配膳の支援、レクリエーション支援、送迎業務支援など多岐に渡る提案がされていた。間接的な介護業務の課題を解決するための提案として、入浴前後の業務負担を軽減するロボットや与薬に関するロボットの提案があった。

また、介護業務以外の提案として、香りを用いた被介護者の精神機能の支援や、過疎地でのコミュニティ活動支援の機器、植物を育てることでQOL向上を目的とした園芸ロボットなど、新たなロボットの提案がされたため ICF の第一レベルでのカテゴリーで示した。(表 4-4)

表 4-4 その他の介護ロボットの提案内容

(単位：件)

		被介護者の 自立支援	被介護者の 負担軽減	介護者の 負担軽減	合計
介護業務	入浴前後の準備支援			1	1
	食事準備支援			2	2
	配膳準備支援			1	1
	介護技術支援			2	2
	レクリエーション支援			1	1

	非装着型の移乗支援		1	1	2
	送迎業務支援			1	1
	与薬準備支援			2	2
介護業務以外	ICF：精神機能の支援		2	2	4
	ICF：コミュニケーションライフ・社会生活・市民生活の支援	3			3

(2) 課題解決の評価指標について

各協議会において、解決したニーズの結果を評価するための方法や評価指標の提案を実施した。各協議会より提案された客観的な測定方法とその指標を重点分野別にまとめた（表 4-5）。

表 4-5 課題解決の評価方法・指標一覧

重点分野	評価方法・指標
移乗支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ FIM ・ VAS ・ QUEST
移動支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ FIM ・ 活動量計による活動量調査 ・ Hoffer 座位能力分類 ・ 介助の時間測定
排泄支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ トイレ内転倒回数の測定 ・ 満足度調査（聞き取り） ・ FIM ・ QUEST ・ VAS ・ おむつ交換の頻度
見守り・コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> ・ 介護職員の声掛け回数 ・ 転倒、転落数 ・ タイムスタディ ・ 残業時間数 ・ ヒヤリ・ハット数
介護業務支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ 認知症ケアマッピング ・ Zanrit 介護負担尺度 ・ ナースコール回数 ・ 残業時間数

※詳細は、「Ⅸ：用語集」を参照。

4.3 協議会の構成

50 協議会の構成メンバーについて確認した。ニーズ側メンバーには介護施設の介護職員や作業療法士、医療機関の作業療法士等、教育機関（大学教授など）や自治体職員などが参加していた。

シーズ側メンバーには開発メーカー、大学、研究機関、自治体職員などが参加していた。1 協議会では工業高校の生徒の参加もあった。シーズ側メンバーは介護ロボットの提案内容に合わせ、WEB 制作会社、デザイン会社、アロマ教室（アロマコーディネーター）などもメンバーに参画していた。

その他、オブザーバーとして福祉部門の自治体職員、産業振興部門の自治体職員や社会福祉協議会、大学・専門学校の教授・教員などが数名参加している協議会が多かった。

表の4-6にて、構成員の所属一覧で示す通り、多種多様な構成員で協議会が運営された。

表 4-6 協議会における、主な構成員の所属一覧

ニーズ側	<ul style="list-style-type: none"> ・ 介護施設（介護老人福祉施設、介護老人保健施設、障害者支援施設） ・ 介護事業所（通所、訪問、小規模多機能型居宅介護、居宅介護支援事業所） ・ 民間福祉サービス事業所 ・ 病院（一般病院、精神神経医療研究センター） ・ 調剤薬局 ・ サービス付き高齢者住宅 ・ 福祉住環境コンサルティング会社 ・ 大学（医科、栄養福祉科、医療福祉科、生活福祉科） ・ 養成校（福祉専門学校、リハビリテーション専門学校） ・ 高等学校（高専） ・ 専門職団体（県介護福祉士会、県作業療法士会、県理学療法士会、県言語聴覚士会、県薬剤師会、県福祉用具協会、県社会福祉協議会、介護コミュニティ協会） ・ 県福祉サービス振興会 ・ 福祉用具販売 ・ 貸与事業者 ・ 福祉用具プラザ
シーズ側	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業（WEB制作企業、ソフトウェア開発企業、デザイン企業、印刷企業、機械製造企業） ・ 機器販売・貸与企業（医療機器、福祉用具） ・ 技術士事務所 ・ 知的財産事務所 ・ 義肢製作所 ・ 共用品推進機構 ・ 福祉用具供給協会 ・ 補助器具センター ・ 産業技術研究機関（デザイン） ・ 大学（理工学部、創造工学部、創造理工学部、工学部、経営学部、経営情報学部、ユニバーサルデザイン、デザイン学部、リハビリテーション学部） ・ 大学院（保健学、リハビリテーション学部） ・ 高等専門学校（機械工学、高等専門学校・機械電子工学、機械システム工学） ・ アロマ教室 ・ 病院（一般病院、診療所） ・ 社会福祉協議会

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 商工会議所 ・ 県（工業連合会、県産業科学技術センター、県技術センター、県産業振興機構、県産業振興公社、県商工観光労働、経済労働課、保健福祉課） ・ 市産業環境局
その他 （オプ ザーバ ー）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 介護施設（老人福祉施設、介護老人保健施設） ・ 介護事業所（居宅介護支援事業所、訪問看護事業所） ・ 福祉用具評価センター ・ 産業振興センター ・ 専門職団体（福祉用具協会、県作業療法士会、県老人福祉施設協議会、県社会福祉協議会） ・ 大学（システム理工学部、リハビリテーション、工学部、医学、保健学科） ・ 教育研修センター ・ 大学院（理工学） ・ 短期大学（リハビリテーション学科） ・ 機械製造企業 ・ 医療機器開発企業 ・ 県（教育庁学校教育部、総合デザインセンター、産業経済、保健福祉部） ・ 商工労働（ものづくり、医工連携、ロボット産業、医療関連産業）

※詳細は、協議会進捗報告書の協議会のメンバー構成を参照

4.4 協議会運営について

各協議会から報告された工夫した点や直面した課題および今後の取組について整理した。

(1) 工夫した点および直面した課題

協議会運営で工夫した点としては、ニーズ調査における工夫が多く見られた。具体的には「多様な人材の配置による多角的な視点によるニーズ抽出」や「幅広いニーズの調査をしつつ、課題や使用技術を絞り込み、課題をさらに深掘りすることによって、短期間に真に必要なとされる機能を洗い出した」、「複数回のアンケートや聞き取り調査を行い介護現場から具体的かつ詳細なニーズを得る」「アンケート形式の定量調査による課題の把握」等があげられた。

「協議会開催の日程調整の困難さ」については、協議会とは別に比較的小規模のワーキング会議を設立し、小規模ゆえの開催の容易さを活かして検討の機会を設けることで課題や提案を具体化し期間内に新規ロボットの提案につなげた協議会も多くみられた。

協議会運営で苦労した点としては、「シーズ側との接触の困難さ」や「シーズ側から協議会への参加をしてもらうことの困難さ」について複数の協議会からあげられた。求める技術を持った企業や研究者への接点がなく、またそのような企業や人材を調べる術がないことに苦労した協議会が多かった。

また、シーズ側がメンバーとして参加を得られた協議会においても「シーズ側、ニーズ側双方の意思疎通や共通理解の困難さ」や「シーズ側、ニーズ側双方の意見の集約や分析の困難さ」による苦労が述べられていた。

上記の「困難さ」は、ニーズ側とシーズ側が、それぞれの日常においていかに乖離した立場に立ち、理解がかけ離れていることを示すものと言える。

例えば「現状のロボット技術や市場についての知見のなさ」から「先行技術、既存製品の確認の困難さ」について、苦労した点として取り上げた協議会があった。この協議会におけるシーズ側からのメン

バー参加は最終回の一回のみであったことから、協議会設立当初からニーズ側のメンバーだけで介護ロボット市場の把握や調査を試みたが、実際には難航したことがうかがえ、介護ロボット市場等の調査においてはシーズ側からの関与が必要であることがわかる。

ニーズを反映した介護ロボットの開発のためには、日常からシーズ側、ニーズ側双方が接点や理解を持ち、必要に応じて協力体制が取れる関係づくりが必要である。本事業がニーズ側とシーズ側の接点づくりのきっかけとなったと考えられる。

表 4-7 協議会運営で工夫した点、直面した課題の具体的な例；ステップ別

	工夫した点の例	直面した課題の例
【ステップ1】 課題の分析 (ニーズの抽出)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ニーズの明確化を図るため、調査協力施設のスタッフの方へ、事業概要の説明やアンケート結果の説明等を丁寧に実施し、介護ロボットに対する理解を得たうえで現在の介護の課題について検討してもらった。 ・ 対象者を明確にすることで、ニーズ側とシーズ側でシステム開発の方向性を共有した。 ・ 多様な人材の配置による多角的な視点によるニーズ抽出をおこなった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 介護現場において、介護ロボットの有用性の理解が不十分な中で、ニーズの明確化を図ることが大変であった。 ・ 介護現場によっては同じ課題であっても、課題であり続けていることと、工夫によって解決できている課題があり、現場の多様な個性があるため、分析が難しかった。
【ステップ2】 解決策の検討 (ニーズのブラッシュアップ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課題の分野（排泄、見守り等）を絞ることで課題から深掘りを行い、支援ロボットに必要な真の機能を見出した。 ・ ヒアリング形式での定性調査をおこなうことでテーマに対するニーズの深掘りができた。 ・ 介護場面の深堀のための複数回にわたるワーキングのディスカッションが重要であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多くのアイデアから、開発ターゲットを絞る作業が労力を要した。
【ステップ3】 仮想モデルの設計	<ul style="list-style-type: none"> ・ 委員会とは別に WG も設定し、既存の問題の聴取及び調査と、低価格での実用化に向けたセンシング技術の検討などを行ったことで、開発目標を具体化できた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT 分野の知識不足のため、イメージ先行となり具現化が難しかった。
【ステップ4】 開発目標の明確化（推進枠のみ）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 委員会とは別に WG も設定し、既存の問題の聴取及び調査と、低価格での実用化に向けた技術の検討などを行ったことで、開発目標は具体化できた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ なし。

(2) 今後の取組

今後の取組として、多くの協議会では「シーズ側との連携（県産業振興課等も）」や「同様のアイデアを持っている各企業との連携」、「シーズ側の委員に、ロボット製作を行う企業関係者を追加し、ロボットの試作の実行性を検討する」、「介護現場における機器の周知と活用」、「県内外のロボット開発等関連団体、企業などとさらに連携を強めて取り組む」などさらなるニーズ側とシーズ側との連携を行い、開発を進めていく意向が見られた。

一方で、「各県の作業療法士会が県民の健康増進や医療・福祉対策に寄与していくため、福祉・介護機

器の開発にも力を注いでいきたい」や「協議会で地元企業とのつながりができたので、地場産業が発展するべく関係強化に努めていく」など、本事業をきっかけに、さらなる地元における機器開発や産業発展に取り組む動きも見られた。

V. プロジェクトコーディネーター（PC）の育成・配置

5.1 事業開始時に想定した PC による支援内容

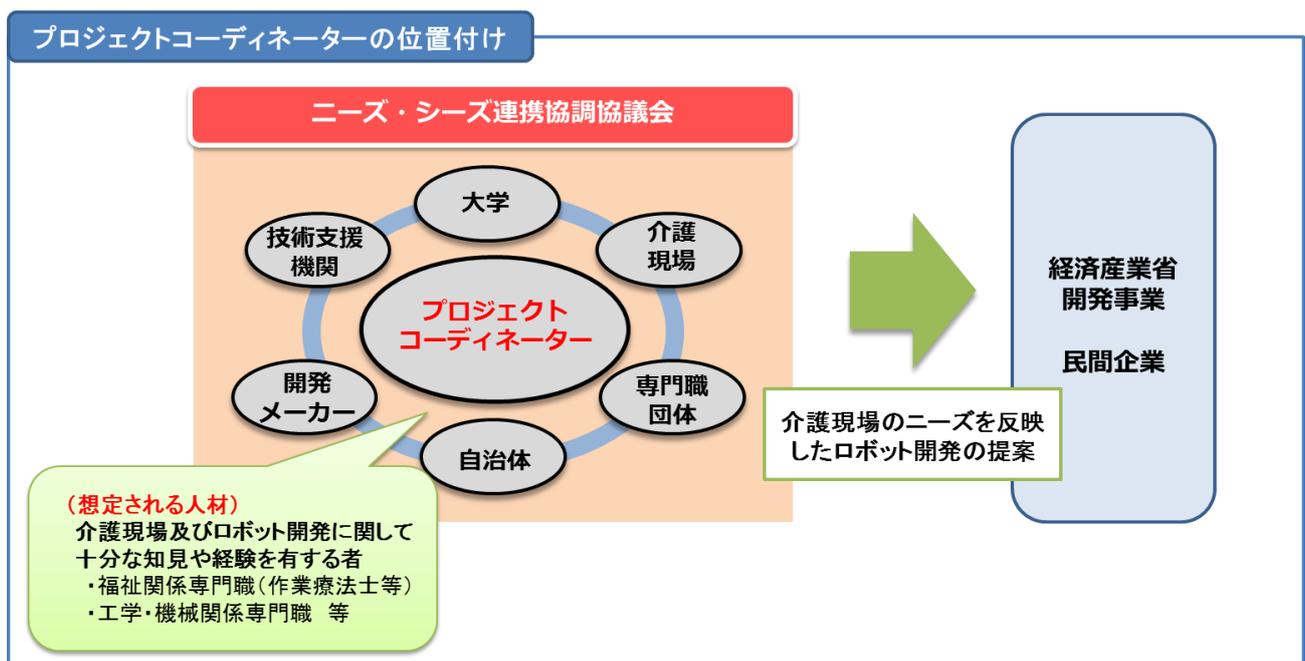
本事業では、「2.1.4 プロジェクトコーディネーターの配置」で示したとおり、各協議会にニーズ PC、シーズ PC を各 1 名配置し、各協議会の進捗に合わせて、助言等の支援を行った。

各 PC が支援を実施するに先立ち、事務局から本事業における協議会の目的・役割と PC の位置付けを示した。（表 5-1・図 5-1）

表 5-1 協議会の目的・役割と PC の位置付け

協議会	介護現場のニーズを開発シーズとつなげ、介護現場で効果的に活用できる機器の開発に結び付けることにより、利用者の生活の質の維持・向上と介護者の負担軽減に資する機器開発の提案を行う。
協議会委員長	協議会の検討を円滑に推進するため、議論のファシリテートを行う。
協議会委員（ニーズ）	介護現場のニーズを把握するためには単に現場の不満や主観的な問題点を挙げるだけではなく、真のニーズとするための分析的手法や解決したときのあるべき姿の検討、評価方法の検討等の一連のプロセスを経る必要がある。
協議会委員（シーズ）	技術ありきの機器開発ではなく、介護現場のニーズを理解し、課題解決に向けたプロセスを介護現場と共有する必要がある。
PC	現場のニーズを真に汲み取ってシーズとつなげられるよう、プロジェクトを牽引。事業の主体である協議会が円滑に運営できるように支援する。

（図 5-1 PC の位置づけ）



事業実施にあたって、事務局から各 PC に対して、表-2 に示す「PC が協議会の助言等の支援を行う際に考慮すべき点」を提示した。

同時に、協議会のステップ（①課題の分析、②解決策の検討、③仮想モデルの設計、④開発目標の明確化）ごとに想定される支援方法の例を提示した。（表-4～7）

表 5-2 PC が協議会への助言等の支援を行う際に考慮すべき点

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 協議会の目的を理解し、検討過程（プロセス）を共有しておくこと ● 各過程（プロセス）の到達目標と手段・方法を明確にしていくこと ● 最終的な開発提案の内容が協議会の目的と合致しているか振り返ること |
|--|

5.2 実際に実施された PC の支援の例

事業終了後、各 PC に対して、担当した協議会に対する具体的な支援内容について、アンケート調査形式（自由記述）で実施し、回答を得た。（以下、「PC アンケート」という。）

表 5-3 本事業実施後に PC アンケートの調査項目（10.5 PC 活動の振り返りアンケート票）

- | | |
|--|------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) 各協議会における支援前の状況や課題 2) 各協議会に対して実施した具体的な支援・助言の内容 <p>※協議会のステップごと：（①課題の分析、②解決策の検討、③仮想モデルの設計、④開発目標の明確化）に関し回答を得た</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) PC としての基本的な考え方、理念 | <p>表 4～8 で提示</p> |
|--|------------------|

5.2.1 ステップごとの PC の支援の例

事業実施にあたって事務局から提示した支援方法の例と、各協議会に対して実施した具体的な助言等の支援について、PC アンケートで得られた内容を表-4～7 に示す。

各協議会の議論を進めるにあたり、各 PC から、具体的かつ有益な助言等の支援が得られた。

(1) ステップ 1：課題の分析

「ステップ 1：課題の分析」の場面では、事業開始前に事務局から提示した手法に沿った具体的な助言等の支援が行われていた。課題抽出時「施設のヒヤリハットや事故報告書等から分析」をすることや、アンケート調査設計時に、シーズ側の委員が加わることなどは事前に例示されておらず、今後の参考となる手法であると考えられる。

表 5-4 本事業実施前に提示された支援方法と具体的に実施された PC による支援

【ステップ1】課題の分析

区分	【ステップ1 課題の分析】における助言等の支援の例
<p>事前に提示した支援方法の例</p>	<p>■共通の留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 想定する「機器ありき」の質問となっていないか。 ・ 結果の分析方法（手順、手法）、まとめ方は適切か。 ・ 構成員に分析方法やまとめ方の手法は示されているか。 ・ 表面的な課題から、ニーズを深掘できているか。 ・ シーズ側にわかりやすいニーズ分析になっているか。（必要に応じてシーズの意見を確認したか。） <p>■アンケート調査を実施する場合の助言等の支援の留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 質問内容が表面的、誘導的になっていないか。 ・ 調査対象を明確にしているか。 <p>■ブレインストーミングを実施する場合の助言等の支援の留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 構成員のバランス（職種など）は適切か。 ・ 議論の環境が確保されているか。 ・ 構成員に多くの課題を想起するよう促すことができているか。 ・ 課題として挙げられた業務の工程が分析できているか。
<p>具体的に実施された PC による支援</p>	<p>■手法の提示・提案</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 課題の抽出、分析方法として、アンケート調査や KJ 法、ブレインストーミングの手法を提示。 ・ 委員の施設のヒヤリハットや事故報告書から事例や報告書の分析結果から課題分析に繋げる方法を提案。 ・ アンケートの自由記載等を分析するテキストマイニングの手法を紹介。 ・ ニーズ調査の方向性が固まらなかったため、県が実施した貸与事業の深堀と現地ヒアリングの実施を提案した。 <p>■アンケート調査の実施方法や調査設計についての助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アンケート調査の調査対象者を明確にすること。 ・ 解答者の負担が少ない調査方法とすること。 ・ 調査票設計の際、介護負担の軽減のみでなく、自立支援、QOL 向上の視点を入れること。 ・ 調査の設計の際、ロボットが形あるもの、というイメージに拘らないこと。 ・ 調査設計の際、シーズ側委員が加わり、調査後の分析を支援すること。 ・ 1 回のアンケート調査で多くの課題を抽出することは難しく、初回は現状把握と要望を収集するつもりで計画すること。 <p>■アンケート調査実施後の検討方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アンケート調査のみではテーマが深化しないため、協議会でテーマを決めることの必要性を助言。

区分	【ステップ1 課題の分析】における助言等の支援の例
	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケート調査結果を対象施設や対象者の特性等を踏まえ、詳細分析して検討することを助言。分析する中で、対象施設の作業工程分析の視点も取り入れることになった。 ・アンケートのみでなく、ヒアリング調査で介護現場の状況と課題を知ることから始める事を助言。相互に意見交換を行うよう助言。 ・(アンケート調査のみでは深掘りできないため、)アンケート調査等に基づき、現場へのヒアリング調査を行うことや、その後グループディスカッション等で、ニーズの明確化を図るよう助言。 <p>■ブレインストーミングの際の留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護現場の課題(困りごと等)を忠実に引き出すために、日常的に馴染みのない「介護ロボット」という用語を敢えて使わない方が良いのではないかと助言。 ・ブレインストーミングの際に介護福祉士がメンバーに含まれていなかったため、課題の抽出には介護現場の介護福祉士が必要であることを助言し、メンバーに追加した。 ・議論の際に、介護者の視点だけでなく、利用者の視点でも検討するよう助言。 ・様々な課題が出され、盛りだくさんになって、そもそも何が必要か見えなくなっていたため、ニーズに優先度を付けることを助言。 ・地域の観光拠点等を具体的に挙げるなど、視野を広げて課題を挙げられるよう助言。現在の技術や正攻法で匂いのセンサが困難ならば、カメラ画像からの顔解析でリラックス・覚醒／喜び・苦しみなどを評価することもセンサであると視点を提起。 <p>■課題の定量的な分析を助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題を経験則のみでは無く、定量的に明らかにすることの必要性を説明した。

出典：PC アンケートに基づき作成

(2) ステップ2：解決策の検討

「ステップ2：解決策の検討」の場面では、事業開始前に事務局から提示した「ペルソナを設定すること」や「5W1Hを明確にすること」等の手法が、実際の場面でも、助言されていた。「誰がどこで使うものか」等、具体的に質問形式で気づきを与える例もあった。

また、事業開始前の想定として挙げられた、「課題を明確化するために工程分析すること」や、「課題が解決した場合、定量的に測定できるか」、という点を意識した助言もなされていた。

一方、事業開始前に注目されていなかった点として、協議会の議論では課題とニーズが混在しており、その違いを明確化することに説明の時間を費やしたという意見があげられた。また、多くの課題とニーズが混在する中から、真のニーズを抽出するために、発想の転換を求める助言や、一旦解決策を検討したうえで、再度それが真のニーズか、再確認するなど、様々な工夫も挙げられた。

そのほか、協議会の検討課題に合わせて、技術的な知見を補完する例も多くあげられたが、自身に当該技術の知見がない場合、自治体の産業振興センター等に協力を仰ぐなど、ネットワーク構築の支援を行った例もあった。

表 5-5 本事業実施前に提示された支援方法と具体的に実施された PC による支援

【ステップ 2】 解決策の検討（ニーズのブラッシュアップ）

区分	ステップ 2 解決策の検討（ニーズのブラッシュアップ） における助言等の支援の例
事前に提示した支援方法の例	<p>■留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 真のニーズを深堀できているか。 (ペルソナを設定し、具体的な介護場面を想定すること) ・ 利用者や使用方法等の 5W が明確になっているか。(いつ、どこで、誰が、どのように、使用するものか) ・ 課題が解決した場面がニーズとシーズで共有できているか。 ・ シーズは、多様な技術要素を提案できているか。 ・ 解決策の検討結果に対する、ニーズ（現場）の声を確認できているか。 ・ 解決した課題は測定可能か。指標は何か。(量的、質的)
具体的に実施された PC による支援	<p>■手法の提示・提案</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 誰が何にどう困って、誰の為にどうなれば良いのか、何を解決したいのかを 5W1H を使って整理するように思考を促した。 ・ (5W1H という言葉だけではわかりにくい) 誰の自立支援の視点なのか、在宅でも利用できるものにするのか、等の疑問点を、質問形式で確認する事で、気付いてもらえるよう支援。 ・ ニーズを表面的ではなく、出てきた課題を深掘りするイメージを助言。その結果、介護現場で具体的に「何が困っているのか」をシーズに伝えやすくなり、課題の共有が進んだ印象。 ・ 実際に介護場面の映像記録を取り、具体的な介護行動についてエビデンスを持って説明し、シーズ側に伝達できるよう助言。 ・ 課題となった日常業務を工程分析し、どの工程でどのような介護ロボットの活用を望むのか、ニーズを明確化するように助言。 ・ 課題を作業分析するとともに、支援やケアのプランニングをすることを助言。 <p>■困りごと・課題とニーズの違いの明確化を助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「ニーズとは何か」について議論する機会を誘導した。現場におけるデマンドとニーズの違いについて理解が深まると同時に、介護現場の実情に即したニーズや課題が表出した。 ・ アンケート等で収集した介護現場の課題は、介護者や施設の視点での困りごとになる。以下の視点で、整理するよう助言・支援した。 <ol style="list-style-type: none"> ① 特定の利用者・介護者のペルソナを設定し、ペルソナを基に利用者の役割、利用者の心身機能、介護場面、介助動作、介助者能力を設定し、既存の福祉用具の利活用の知識を基に、自立支援の視点から真のニーズを形成する。 ② ニーズに対して、人が行うこととロボットに実施させるのが効率的なことを、既存のロボット技術の知識を基に切り分けて、人とロボットの役割分担を明確にする。 ③ ロボットに必要な機能を明確にし、それに対して適切な評価指標や方法を考える。 ・ 具体的に何を解決したいのかを伝えるための整理表を作成することを助言し、ニーズ側の求めている条件をシーズ側に的確に伝えることを支援した。 <p>■技術的な知見の補完</p>

区分	ステップ2 解決策の検討（ニーズのブラッシュアップ） における助言等の支援の例
	<ul style="list-style-type: none"> ・（解決策の一つとして画像解析を用いた検討がなされていたため）映像解析技術などのトレンドについて説明を行った。また現場のニーズとの整合性に注意しながら議論を誘導した。 ・（解決策として、業務管理・支援システムが検討されていたが、ニーズ側に現状のシステムの理解が不足していたため）カルテ導入等に先進的に取り組んでいる介護施設の視察・ヒアリング調査するよう助言した。該当テーマのメーカーに活用できそうな技術、シーズの資料について、説明を依頼するよう委員長に助言した。 ・（シーズ側に介護現場の知見が不足していたため）議論の前提となる介護現場の見学を提案。シーズ側の介護現場の具体的なイメージが進み、解決策の提案内容がより具体的になった。 ・センサ技術（今回の場合パッシブ型 RFID にセンサを組み合わせる技術）について紹介。 <p>■解決策の検討後の再確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・解決策の検討後、テーマにあわせてニーズ側の専門職をディスカッションに加えることを助言。（具体的には、配膳をテーマとした時点で栄養士に助言を得ることを示唆し、助言を得た。） ・解決策の検討後、現場の介護状況を再度確認することを助言。（具体的には、職員は対象者に排泄誘導の声かけを行うタイミング等をどのように捉えているのか、工程分析を行うことを助言した。） ・専門職の職業特性の違いからの分析視点を取り込むよう提案し介護支援の目的性の解析が明らかとなった。 ・解決策として VR(仮想現実)に取り組むこととなったため、解決策の調査を行うためには、調査対象者が VR を理解している事が必要と考え、VR 体験を行った後にアンケートに回答する方式を採用した。アンケート質問の作成には、後の分析を有効にするため、シーズ側委員が参加した。 ・転倒の危険がある利用者への解決策を検討していたが、実際の機器のイメージで意見が収束できなかった。現場の転倒に関するヒヤリハットについて調査することを助言した。その結果、複数の介護施設の他職種の職員からヒアリングを行い、具体的な機器のモデル化に必要な、転倒の要因を抽出することができた。 <p>■必要な条件の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ニーズのみに目を向けると、付加的な機能が増加するが、確実に解決したい課題は「何か」を明確にすること、焦点化した課題に対して解決できる機器を提案するよう助言した。 ・介護者の視点だけでなく、利用者の視点でも検討するよう助言。 ・テーマ決定後、動作分析やシミュレーションを提案し、客観的なデータ収集を行った。 ・開発する「介護ロボット」の現場での想定される活用状況の「シナリオ」を描いてみることを助言。 <p>■発想の転換を助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「更衣の介護負担軽減」にテーマを絞れたが、介助方法の改善や衣類の工夫等に捉われ、真のニーズに辿り着くのが遅れていた。更衣そのものの介助や負担軽減に捉われず、本人の更衣に対する気持ちや意志を引き出すことで、一日の活性化に繋げる方針が打ち出せた。 <p>■地域のネットワーク活用の支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県の産業振興センター等での情報収集を助言。情報収集によって関連企業との接点ができ、

区分	ステップ2 解決策の検討（ニーズのブラッシュアップ） における助言等の支援の例
	<p>解決策について意見交換がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・協議会の OT は介護ロボットの活用経験も少なく連携の時期が遅れていた。地域の公的技術支援機関の協力を仰ぎ、幅広い視野と関係者の技術連携により、柔軟な課題解決に繋げることができた。 <p>■その他：シーズ委員が初めから参加していた場合の対応について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検討段階から協力企業が確定しており、シーズありきで動いていたが、展開方向に現場視点の調査分析・提案の視点が弱かった。ニーズ PC として、専門職の職業特性の違いからの分析視点を取り込むよう提案した。 ・検討段階で、協力企業が確定していたため、シーズ PC として技術的な質問をして、協議会メンバーに共有できるようにした。 ・解決策提示のタイミングになるとニーズ側の参加度が弱く、シーズに寄り添いがちになった。ニーズ側での事前協議がもっと必要で有ったと思う。 <p>■仮想モデル、開発までを見越した課題解決の検討を助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ニーズを基に具体化したい「介護ロボット」の開発着手までの「シナリオ」（技術調査・予備的実験・機器の構想・企業の選定等）を描くことを助言。

出典：PC アンケートに基づき作成

(3) ステップ3：仮想モデルの設計

「ステップ3：仮想モデルの設計」の場面では、事業開始前に事務局から提示した「機器の機能（能力）はニーズを解決することができるか」等に着目し、現在の技術で実施できる提案に切り替えた例も見られた。一方で、現状の技術で開発を進めた場合、上市時に陳腐化するために5～10年後の技術を見据えた提案を検討すべき、という助言を行った例も見られた。

介護ロボットの要素技術もしくは周辺技術の開発スピードは分野やテーマによっても大きく異なるため、協議会の議論に即した柔軟なアドバイスが要求される。

表 5-6 本事業実施前に提示された支援方法と具体的に実施された PC の助言、支援

【ステップ3】仮想モデルの設計

区分	ステップ3 仮想モデルの設計 における助言等の支援の例
事前に提示した支援方法の例	<p>■共通の留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器に活用するシーズの技術やコンセプトは何か ・検討した機器の完成イメージや使用場面を、ニーズ側・シーズ側で共有できているか ・機器の機能（能力）はニーズを解決することができるか（再考） ・解決した結果の評価指標は適切か（量的、質的）

具体的に実施された PC による支援	<p>■現場での検証</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仮想モデルの設計後（介護ロボットの見える化）、ニーズの有無について再調査することを提案。 ・提案予定の介護ロボットが、介護現場に入った時の状況を想像し、シミュレーションなどに結び付けることを助言した。 <p>■メーカーとの連携を助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各委員共に展示会や Web 検索等で機材の確認をしたが、メーカーで何が対応できるか、現在の技術と将来の見込みが混在し、モデル設計が不明確になった。メーカー数社に確認する等の対応を実施。（混迷して時間が経過したため、モデルの設計よりも早い段階での助言が必要であったと感じた。） <p>■現在の技術で可能な機器開発のため発想の転換を助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テキストデータの蓄積の際に、対象者の情報収集のために音声認識がどこまで実用的かを探る作業を行っていた場面。検討していた全文の音声認識にこだわらず、助詞等を省いた音声認識への検討の切り替えを支援。思考を整理できた。 <p>■技術の考え方について助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の技術で組み立てたプランは上市時に陳腐化するため、現状未確立の技術でも 5～10 年先を見通した技術提案をすべき。 ・既存の機器（技術）で対応可能か、数年以内に開発できるレベルの技術かについて判断し、助言した。 <p>■具体的なロボットのイメージをつかむための手法について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロボットのデザイン素案を提供した。
--------------------	--

出典：PC アンケートに基づき作成

(3) ステップ 4：開発目標の明確化（推進枠のみ）

「ステップ 4：開発目標の明確化」の場面では、事業開始前に事務局から「模型やコンピュータグラフィック、試作機器」等を用いてシミュレーションすることが提示されており、開発機器メーカーや大学等の研究機関、シミュレーションのための試作を行う企業を紹介する例が見られた。

表 5-7 本事業実施前に提示された支援方法と具体的に実施された PC による助言、支援

【ステップ 4】開発目標の明確化

区分	ステップ 4 開発目標の明確化における助言等の支援の例
事前に提示した支援方法の例	<p>■手法の提示・助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定する機器を介護現場等で使用した場合に、どの程度課題を解決できるか分析・議論する。 ・模型やコンピュータグラフィック等を用いて机上で議論する。 ・適宜、模擬機器、試作機器等を作成し試行。 <p>※類似機能を持つ既存機器がある場合、既存製品の改良提案になりやすい点に注意する。</p>

<p>具体的に実施されたPCによる助言・支援</p>	<p>■開発メーカーとの議論の助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・協議会に既存機器の開発業者を加え、協議会として求める追加機能を提示しながら進めるべき、と助言。 ・技術を有する企業を探せない状況にあったため、該当する企業を紹介した。 <p>■技術的な知見の提示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・（開発機器のアイデアが出なかったため）会議の場を離れて、リラックスしているときにアイデアを出す議論をして、モノづくりの発想に近づけることができた。 ・協議会が検討していた機器（移乗介助の動作シミュレーション等）の技術的課題が大きいため、技術的に実現可能性の高いニーズに絞るよう助言。 ・関連文献を紹介した。
----------------------------	--

出典：PC アンケートに基づき作成

5.2.2 全般的な留意点

各ステップにおける助言等のほか、各 PC からは全般的な検討の進め方についての意見も出された。特に、多職種が連携した介護現場の特性や、介護者側の困りごとではなく、被介護者の視点も踏まえた真のニーズは何かという点に留意する必要性が挙げられた。（表-8）

表 5-8 PC の活動の際に留意した点や活動を通じて得られた知見（全過程を通じて共通）

<ul style="list-style-type: none"> ・介護現場という多職種が連携した職場では、チームづくりが基盤となる。介護現場に務める様々な職種（介護福祉士、作業療法士、看護師等）からの意見集約が必要である。 ・検討テーマに応じて、薬剤師や栄養士等の他職種とも連携した検討が必要になる場合もある。 ・介護現場のニーズを集約する際、概して「介護者側の困りごと」になることが多いため、課題を分析するのみでなく、課題から真のニーズを抽出する作業が必要である。 対象者の立場・視点を忘れないように支援することが必要である。 ・「現場の視点」とは経験則のみを重要視することではなく、何等かの評価軸に基づき定量的に評価することが必要である。 ・委員会の主体性を重んじ、PC は裏方に徹しつつ、協議会の議論の方向をうまく誘導するように心がけることが必要である。その一方で協議会の議論の方向が一方向に向かう、又は行き詰ったときに、視点を変える提案をする。考え方を切り替える、切り口を提示するなど、違う立場からの助言が必要である。 ・全段階を通じて、開発する介護ロボットの現場での想定される活用状況の「シナリオ」を描くことが有効である。 ・適切な時期に、適切な技術的アドバイスを提供することが現実的な検討の際に有効である。また、技術的な知見がある関係機関や企業とのネットワーク構築で、議論が前に進むことにつながるため、ネットワーク構築はPCの重要な役割であると考えられる。 ・地域の観光拠点等、協議会の地域性を盛り込むことなど、視野を拡げて課題を挙げられるよう助言することは新たなロボットの提案のために有効であると考えられる。 ・間接業務についても目を向け、バックヤード系のロボットを使用した介護業務の負担軽減についても考えていく必要がある。 ・PC 間のネットワークを通じて考え方や資源について参考となる情報が得られた。 ・ニーズとシーズの用語について、お互いに理解を深めるための通訳が必要であるが、PC 自身がわからないことを質問することも有効な手法となりうる。

出典：PC アンケートに基づき作成

5.3 プロジェクトコーディネーターの育成と配置についてーまとめー

本事業では、「未来投資戦略 2017」（平成 29 年 6 月 9 日閣議決定）において「今後の介護ロボット等開発では、自立支援等による利用者の生活の質の維持・向上と、介護者の負担軽減の両方を実現するため、現場のニーズを真に汲み取って開発シーズとつなげられるよう、プロジェクトを牽（けん）引するプロジェクトコーディネーター（PC）を新たに育成・配置する。」と提言されたことを受け、初めて PC の育成・配置を実施した。

まず PC の配置にあたって、PC の選定を行った。PC には、協議会の各検討プロセスにおいて、現場の課題の調査方法、課題解決の評価・分析方法、シーズの紹介、シミュレーション方法の助言等が求められることから、介護現場もしくは福祉機器やロボット開発等に関して十分な知識や経験を有することはもちろん全国 47 都道府県への配置のために勤務地等も考慮した上で選定した。また、選定した PC の担当協議会を決める際には、PC の勤務地（過去も含めて）や業務とのつながり、居住地、派遣のための交通手段等に配慮したが、それでも日程調整が厳しかった。今年度、やむを得ず、遠方からの派遣となったエリアにおいて、新たに PC となる人材を発掘し、育成していく必要がある。また、PC という立場で協議会を支援するため、各協議会の良さやアピールポイントについても引き出せるように複数の協議会を担当することとした。また、PC 間の情報共有およびネットワーク構築のためにニーズ PC とシーズ PC の組み合わせが極力同じ組み合わせとならないような配置とした。

今後、各地域でニーズ・シーズ連携協調の取組を進めるためには、PC の更なる育成が求められる。今年度の活動をふまえば、育成・配置にあたり必要とされることとして、以下があげられる。

- ・ ニーズ・シーズ連携協調の必要性、協議会の役割の共有
- ・ PC に求められる役割・能力の明確化
- ・ PC としての到達目標の提示
- ・ 1 協議会にニーズ PC、シーズ PC がそれぞれ参加する複数担当制
- ・ PC 同士の情報共有の機会を確保するための仕組みの構築。
- ・ PC の専門以外の知見が必要な場合、その分野を専門とする PC に応援を要請する体制の構築
- ・ 担当外協議会に参加し、他の PC の活動状況を把握し、自身の活動の参考にできるようにするための仕組みの構築

ニーズ・シーズ連携協調協議会が、ニーズの明確化、それを解決するためのシーズとのマッチング、介護現場でより効果的に機能する介護ロボットの提案という目標を達成するためには、PC からの適時適切な助言が不可欠である。さらに PC 同士が協議会での活動を通じて構築したネットワークを活用すれば、より介護現場からも受け入れられ、企業も製品化に向けた開発に着手できるような新しい介護ロボットの提案を行うことができるのではないだろうか。

今後 5.2.1 にて提示したステップごとの PC の支援の例により、全国で PC が活躍し、各協議会での議論・ロボットの提案が活発になされることを期待したい。

VI. 推進委員からの所感

6.1 今回の事業を振り返って

委員長 近藤和泉（国立長寿医療研究センター）

今回の介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会は、6月17日のキックオフ会議から始まり、その後の各都道府県における協議会の設置、各協議会における介護現場からのニーズの吸い上げの後、推進枠・一般枠に分かれての試験機ないしコンセプトモデルの開発を行い、無事2月24日の成果発表会を終え、あとは報告書の完成を待つばかりになった。当初、ニーズ吸い上げに関して、決して十分とは言えない準備状況で、各協議会が作業に入ったこともあって、委員長としてはかなり心配していたが、無事、成果多い大団円を迎えることができ、ほっと胸をなで下ろしている。これは、大変有意義なアドバイスを提供して下さった推進委員の皆様、各協議会のリーダーとともに、とりまとめに奔走して下さった多くのPC、さらに本事業を主宰されたOT協会の皆様の努力の賜物だと思う次第である。

多くの協議会が、介護現場におけるいくつかの障壁を感度高く検出して下さっており、特に介護記録に取られる時間が「温かい手での介護」、「気持ちのこもった会話」の妨げになっていることに気付いてくれて、多彩な開発を行おうとしてくれていることは評価に値すると思う。そのソリューションとして音声認識を使うのは、まだシーズ側の技術が確実で使いやすいレベルで実現されていないことから時期尚早だが、その他の様々な工夫が介護記録ソフトやアプリに利用されることによって、介護現場の負担を確実に減らし、業務改善につながっていくと想像している。技術には今使える物と、実験的な状況では使用可能でも現場で使うにはまだ開発が必要なものがあり、現在の介護現場の危機的な状況を考えると、介護記録に関わる技術は比較的早期に投入できるものが多いため、早急な取り組みが必要と思われる。

一方、今回吸い上げたニーズに関しても、将来価値が高くなるものがたくさん隠れていると考えられる。テキストベースでの記録が大量にあるのであれば、そこに人工知能(AI)による処理を加えることで、今回は取り上げられなくても、将来の開発へのレガシーとなるものがあると想像できる。来年度は試験機・モデルに現場のニーズとの摺り合わせを行い、さらに完成度を高めていく段階に入ると思うが、ニーズの吸い出し時の記録の管理ととりまとめとともに、集積されたデータに対するAIによる分析も考えるべきである。

一つ気になるのは、大変よいニーズを掘りだして下さっているにも関わらず、地域の工業的な開発のベースが無いために、コンセプトモデルにもたどり着けない協議会があることである。できれば来年度は、他の地域からのシーズの導入をPCとともに事務局も検討していただければありがたい。この最後の提案で、委員長としての所感を締めくくりたい。皆様、努力に大変感謝している。

6.2 「介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会」事業に参加させていただいて

諏訪 基（国立障害者リハビリテーション）

○ニーズとシーズの連携を推進する取り組みにおける本質的課題を探して

シーズとニーズのマッチングの重要性が認識されるようになって久しくなります。2018年度の「介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会」事業は、このニーズとシーズのマッチングを促進する上で本質課題に正面から取り組む貴重な機会であると私は期待してきましたし、今後も期待しています。今回の事業の最大の効用は、①日本作業療法士協会のメンバーを中心に、全国に拡大した規模でプロジ

ェクトコーディネーターを新たに配置して育成するという壮大な計画を実施すること、②その事業の中で、開発企業と介護現場が協議し介護現場のニーズを反映した開発提案を実際に行ったこと、の2点を通して、③技術革新を高齢者の自立支援の促進と質の高い介護の実現につなげるための戦略を練る糸口をつかもうとしたことだと理解しております。

しかし、まだ道半ばですので、今後の取り組みをしっかりと設計しなければならないのではないかと思います。というのが私の印象です。

◎社会的要請

昨年度末に閣議決定をされた高齢社会対策大綱では、“全ての世代が満ち足りた人生を送ることのできる環境”を実現するための方策の一つとして、技術革新の成果を活用することによる新しい高齢社会対策の必要性を訴えています。このような国家的要請の下で、我々には技術革新を高齢者の自立支援の促進と質の高い介護の実現に確実につなげるシナリオが求められています。今すぐにでも実現可能なアクションプランが求められているというような状況とも言えます。

◎従来の「シーズ・ニーズのマッチング」の先にある課題

我が国には、福祉用具の研究開発及び普及に関する法律（福祉用具法）があります。この法律を根拠にここ四半世紀の間、国が研究開発の助成事業を行ってきました。その間の状況の変化の特徴的な事項に、①「シーズ・ニーズのマッチング」の意識の高まりと、②安全性や有効性についてのエビデンス提供の必要性の認識の芽生え、を挙げることができます。

これらの変化は、福祉用具の利活用を促す効果をもたらすものと期待されていますが、「福祉用具が現場のニーズに適合すれば利活用の拡大に繋がる」というシナリオだけでは、実効的な効果を得るにはまだ立ちはだかる壁があり、それを打ち破らなければならないという課題があることに気が始めています。

「介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会」事業に課せられた課題は、「シーズ・ニーズのマッチング」の先にある壁をブレイクスルーすることだと気が付いて下さっているでしょうか。

◎「シーズ・ニーズのマッチング」の困難さ

技術開発の世界に「死の谷」という話があります。“越えるのに大変な困難が横たわっている谷”という意味合いが“死”という表現になっています。これは、基礎研究の成果を実用化に結び付ける工程には、大きなギャップがあるとの認識を表します。つまり、基礎研究に投資する資金や努力を「1」とした場合に実際に市場で売れる機器として世の中に送り出すには「100～数百」が必要だということで、市場のニーズに応える機器開発の困難さを表しています。

このエピソードは、ニーズとシーズの関係の奥の深さを感じていただくために紹介しました。我々が直面しているニーズ・シーズの関係で考えてみますと、まずはア)“シーズ”が表す対象の奥行きと幅の大きさです。場合によっては素材の話であったり、或いはほぼ完成間近な介護ロボットだったり、シーズと言っても様々なイメージが描かれるものです。イ)“ニーズ”にも幅があります。“介護現場の漠然とした介護負担の軽減”といった要求事項から、“見守りの精度向上における誤報率5%未満”というような詳細なスペックを施設が経営戦略の中から指定してくるニーズなど、さまざまです。事業実施の効率を考慮すると、対象とするシーズと介護現場のニーズを限定したうえで作業に着手することを考えるのですが、現時点で我々が求められていることは、そのようなアプローチではないと考えてみた

いと思っています。

◎「ニーズ・シーズ連携協調」の発想

「介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会」の事業は“技術”と“介護現場”をつなげる新たな戦略を練るための壮大な実験だと理解していると述べました。

従来の様々な取り組みの中から、プロジェクトコーディネーターの役割への期待が高まっている中で、「その新たに育成・配置」との仮説を立ててスタートしました。

この仮説は技術革新の成果を活用することによる新しい高齢社会対策に応える上で真っ当な仮説だと考えます。この実験は、まだ結果が出ていませんので、継続が必要ですが、そのためには事業推進の「仮説」を明確にし、その仮説を実証するための実験計画を練る必要はありそうです。

つまり、従来の「シーズ・ニーズマッチング」の段階からすること、「ニーズ・シーズ連携協調」という設定は、戦略としてかなり期待できるシナリオになるものと期待します。

◎今後への期待

介護ロボットに関しては、一般的な工学の世界に横たわる「死の谷」に比べて、“工学的”な谷よりは、“社会工学的”な谷、すなわち社会の受容性に起因する谷が問題になっていますので、戦略を練るためには、開発業者と介護事業者に加えて、もう少し範囲を広げたステークホルダーを含めた「連携協調」の場の醸成を進めることを忘れないようにしなければなりません。

今回の事業で提案がありました開発テーマの実施に当たっては、そこでもプロジェクトコーディネーターの協力を推進する仕組みを提案していただきたいと考えています。

いずれにせよ、効果的な介護ロボット開発と、その真に有効な利活用を図るには、「連携協調」の考え方は、重要な必要条件だと今回の事業を通して確信しました。

6.3 介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会について

本田 幸夫 （大阪工業大学）

今回日本全国50協議会を設置し、プロジェクトコーディネーターのアドバイスをもらいながら活動を行ったことは非常に有意義であったと思われる。短い時間の中で各協議会から現場のニーズを吸い上げ、シーズとのマッチングをした協議会もあれば、新たなシーズを開拓し始めた協議会もあったことは、介護ロボットの普及において力強い活動となった。一方で、ほとんどの関係者が経産省・産業技術総合研究所そしてAMED 日本医療研究開発機構において開発が進められてきたロボット介護機器開発導入促進事業の活動内容の詳細を知らないことは非常に驚きであった。介護現場にとってはまだまだ介護ロボットとは何なのかというのが実情であり、まして現場で利活用するということには現実感が無いということを実感させられた。しかし、今回の活動で現場の人たちもロボットのことが理解できたことは大きな一歩であった。日本の大きな社会課題である人口減による人手不足、高齢化による介護を必要とする人の増加を解決する手段として、技術立国日本のものづくりの強みを生かしたロボットの開発、導入、普及・啓蒙活動の実践は豊かな未来を約束する非常に重要な政策である。今後は、この活動を社会に根付かせる活動が大変重要になる。具体的には、ニーズ・シーズのマッチング活動に加え、これまでに開発されたロボット介護機器を、見て・触れて・使ってみる事が出来るショーケースを全国5カ所ぐらいの拠点に設けることが必要と思われる。また、介護に携わる学生たちが学ぶ各種教育機関にもロボット

を提供して、ロボットを利活用した介護とは何かを学ぶことが出来る教育研究環境の整備も必要であろう。現状の人手不足の対策としてのロボット技術の利活用に加え、10年先20年先を見据えて、教育の現場にもロボットの導入、また一般の人たちがロボットを見て、触れて、使ってみる施設の整備など総合的なロボット利活用の政策の早急な実効が望まれる。

6.4 推進委員からの「所感」

井堀幹夫 東京大学高齢社会総合研究機構

介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会は、日本作業療法士協会が事務局となって、全国各地域の介護業務に携わる従事者及び情報技術による介護業務を支援する企業関係者、学識・有識者、地方公共団体の職員等の参加によって活動され大変意義があった。協議会は、介護業務における従事者の負担軽減や利用者に対するケアの質を向上するために解決すべき課題は何であるのか、課題はどのようにして解決することができるのかについて、ニーズとシーズの両視点から整理し検討をした。一部は実証を通じて効果が検証される等、その協議内容は介護業務の改善に期待ができるものであった。今後、こうした協議会活動は、さらにレベルアップして継続する必要がある。そのため国や地方公共団体、業界団体等からの積極的な支援を期待したい。

協議会では、介護業務の課題解決に向けて多くのニーズが洗い出された。中でも記録業務による従事者の負担軽減が取り上げられ、音声入力や自動記録に関する介護ロボットへの期待が注目された。こうしたニーズへの対応は、介護現場の状況から重要な課題であり早急な対応が必要である。しかし、記録業務に関する課題は、全国共通の方針で法制度や業務方法の変更、医療や看護分野も視野に入れた包括的な協議が必要である。さらに、現在の記録は帳票の作成を前提とした業務手順となっており、介護保険請求や介護記録、報告に関する帳票が多くある。その帳票に記載する記載項目や表記形式、帳票の送付や受領、保管方法は、電子文書に転換することになると業務手順は大きく変わることも考えられる。従って、記録や関係者が情報共有する業務のあり方については、各地域の協議会が独自に進めるのではなく全国共通のガイドラインに準拠した上で地域性を考慮した業務改善に取り組む必要がある。

従って、今後、協議会においては、記録業務の改善を検討する際に、「ICTを活用した業務効率（ペーパーレス）化モデル事業」や「介護分野における今後のエビデンスの蓄積に向けて収集すべき情報について（中間とりまとめ）」、「看護情報の記録に関する法令（指針）」等における取組状況を把握し互換性のある内容となるようにする必要がある。また、介護利用者の状態に関する情報や介護ケアの行為等に関する情報について、介護の標準用語を定めて介護の記録業務の改善が進展できるようにするべきである。

6.5 介護ロボット開発におけるニーズ・シーズ連携協調の必要性と今後の期待

五島清国（公益財団法人テクノエイド協会 企画部）

少子高齢化が進む我が国において、現行の医療や介護、福祉サービスの質を維持する一つの方策として、ロボットをはじめ、ICTやAIなどの技術がこの分野で大いに活用できるのではないかと期待が寄せられている。

本事業では、こうしたロボット技術等を活用した機器開発の着想を得ることを目的に設置された全国50カ所の協議会において、介護現場のニーズを踏まえた機器開発の提案が取り纏められた。

事業の実施にあたっては、日本作業療法士協会が事務局となり、全国においてニーズ側とシーズ側から構成する協議会を設置し、介護現場の課題やニーズを調査・分析するとともに、その課題を解決するアイデアを提案した。こうした取り組みを通じて、ニーズとシーズの双方が理解を深める機会を創出し、とりわけニーズ側には、新たな技術や機能を活用する介護の視点を育み、また、シーズ側には、実際の利用場面を想定したコンセプトの策定にあたって、適用や運用、コストの重要性を再認識することができた。

また、各協議会での議論が適切かつ活発に行われるよう本年度より、プロジェクトコーディネーターが配置されたところであるが、福祉機器の開発や利用に造詣の深い関係者が各協議会に加わることにより、地域でこうした取り組みを行うことの重要性を考える良いきっかけとなり、また、産業振興策の検討が進められる自治体や関係団体との連携の推進にも大きく寄与したところである。

一方、限られたプロジェクトコーディネーターが複数の協議会を担当し、全国を飛び回ることには、人間的にも予算的にも限界があるため、いかにして地域に同様程度の役割が担えるプロジェクトコーディネーターを育成・配置するか、ニーズとシーズのマッチングをタイムリーに行い、本事業をより一層発展させるためには極めて重要なことである。

また、本年度を振り返り、介護現場のニーズの洗い出しや特定については一定達成できた一方、取り纏めたいいくつかの提案を如何にして実際の機器開発に繋ぐか、その方策については深掘りした検討が必要である。具体的には、ニーズを具現化するために必要となる素材や技術を継続して調査し、またそうしたシーズ情報が共有できるシステムのネットワークが必要と考える。

最後に経済産業省が日本医療研究開発機構に補助をして行う「ロボット介護機器開発・標準化事業」についてもあと2年で終了するところであり、本事業の成果が新たに施策の立案に寄与することを期待する。

6.6 新たな一歩、確実な一歩のために

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）

本事業は昨年度事業と比較すると、協議会の数が増えただけでなく日本作業療法士協会様が主軸となり活動されたことで、ニーズとシーズのパイプがより強固かつ精度高いものとなったと率直に感じた。中でも本年度はものづくりそのものではなく「連携協調」を目的とした協議会を設置・運営するためにプロジェクトコーディネーター（以下 PC）が選任されているが、機器そのものの開発の前段階でいかに必要なプロセスがあるかを各 PC が理解し、機能できるかが大きな鍵となる実感を持った。

年間通して事業を進めるにあたってはスタート段階から協議会ごとに動きが異なっていたため、到達できるゴールも多様となる予測がたったが、推進委員会として気付きをフィードバックはしたものの委員会の開催頻度も多くは無い上、PC や協議会と直接的なコミュニケーションを図る時間がほぼ持てず、やはり年度を終えた段階でゴール地点は様々となる結果であったため消化不良な感覚も残る。基本的に単年度で結果が出るような事業ではなく複数年度にわたり継続する必要があると捉えているが、それぞれに目標に到達できれば多様なケーススタディから多くの成果も得られるだろう。

推進委員会の構成についてはバランスの良い配置であり、広い見地から重要な意見を投げかけることができたが、前述したとおり委員会開催時のコメント時間も短く、一方的な意見発信に留まってしまい、PC ならびに協議会のためにもっと機能できる関わり方ができないかとの思いも残る。次年度以降継続するのであれば、推進委員会の在り方についても事前に議論しより良い形で関わればと思う次第である。

はじめの一步を繰り返すのではなく、少しずつでも前進していくことで後進のためにも成果を残して行きたい。

6.7 事業の、次の一步を

木村哲之（公益社団法人全国老人福祉施設協議会）

今年度、本事業に取り組まれた皆様、とりわけ事務局の皆様には心から敬意を表したい。また、この事業を日本作業療法士会が受けたからこそ、全国の50にも及ぶ協議会すべてが、およそ半年の間、その熱量を保ち続け、一定の成果をあげることができたものと思う。

今回は「推進枠」と「一般枠」に分けて事業を進めてきたが、「推進枠」は実際に製品化に近い所まで近づけようとするため、「今ある技術」「現在の社会的感性」の枠の中で考えなければならなかった。おのずと既成の商品、既成の概念に縛られてしまった印象がある。逆に言えば「一般枠」は、もっと奇想天外な発想、実現不可能に思えるアイデア、現在の価値観さえ覆すような思考が見られても良かったように思う。いずれにしても、時間的な制限が、「発想の領域」を狭くしてしまった感がある。

介護の現場においては、介護人材の不足、認知症高齢者の対応、事務量の増大、身体的な負担など、様々な課題がある。本事業のように、介護ロボットやICT、AI等について、ニーズとシーズが意見を擦り合わせていくことによって、近い将来必ずやこれらの課題を解決できるものと信じている。

ただ、その課題解決の視点が、「大変なこと」「面倒くさいこと」「嫌いなこと」を、別の何かで“代替する”ということだけになってしまうのは、何か違うような気がする。人は「考えなくていい」「動かなくていい」では、これから人に求められていくものは何なのだろう、人が求めていくものは一体何なのだろうと考えてしまう。

SF作家ジュール・ヴェルヌの「人が想像できることは、必ず人が実現できる」という言葉は好きな言葉だが、これからの10年、20年は、今まで以上に技術革新が進み、AIが新たな発明を産み出していくなど、人の想像を遥かに超えた速さで社会が変容していくように思う。2045年にはシンギュラリティ（技術的特異点）に到達すると言われるのも、確かに信じられる。だからこそ、人が人として忘れてはならないものを常に考えながら、こうした創造を進めていかなければ、いつか大きなしっぺ返しが待っているような不安があるのだ。

人生100年時代。私の寿命が残り50年だとすれば、その時の私は何に幸福感や充実感を感じているのだろうか。そんな先のことは、もはや想像することさえできなくなってしまいそうだが、知恵を絞り切って、産みの苦しみをもって、それでも創造することの楽しさや、また実現できた時の達成感を感じるのも、まだ当分の間は、人だけに与えられた能力だと思う。だからせめて5年先、10年先の、人々の幸せな暮らしを思い描いて、創造を進めていくしかないと思う。

本事業を通してご縁の繋がったニーズ・シーズの皆様が、国の事業としての継続に関わらず、引き続き良い関係を保ちながら、この実践を進めていただけることを切に願いたい。

6.8 介護分野にロボットを導入するための環境整備について

久留 善武（一般社団法人シルバーサービス振興会）

社会保障制度においては、これまでの「高齢者の急増」から「生産力人口（現役世代）の急減」への対応へと局面が変化しており、介護分野においても、今後、生産性向上を推進する必要がある。そのた

めには、事業所における職員配置や介護過程の見直し、介護ロボット・AI・ICTの活用を全体とした業務プロセスの構築はじめ、多方面からの取り組みを慎重に進めていくことが求められる。

まず、ニーズ側の課題であるが、我が国の介護技能は、長年にわたり現場の介護職員の「経験」と「勘」で培われ、「介護福祉士」という国家資格をはじめとして体系化されつつある。当職は、現在、技能実習制度に基づき外国人技能実習生に対する介護職種の技能移転を図る仕組みの構築に携わっているが、介護分野において移転すべき技能とは、「単なる作業の遂行ではなく、利用者の自立支援を実現するための思考過程に基づく介護行為であること」とされている。しかし、我が国の介護現場の状況を考えた時、残念ながら、この「思考過程」の中に、「介護ロボットの活用」は想定されていない。

今後の介護現場の介護過程の展開において、こういった介護行為をロボットに代替してもらうのか、もしくは支援してもらうのかといった、ニーズ側の検討が十分に進んでいるとは言い難い。今回の各都道府県の「ニーズ・シーズ連携協調協議会」の取り組みの中で実施されたニーズ調査は、「こういった介護行為への負担が大きいのか？」といった介護者の負担軽減を前提とした機器開発に注力されているといえる。

かつて洗濯や掃除などの家事において家電商品による自動化が進んだことや、製造業において産業用ロボットの導入により飛躍的に生産効率が向上したことの背景には、それぞれの作業や行為の詳細な分析と、その標準化への取り組みがあった。しかしながら、現状では、例えば「音声認識」を例にとっても、介護分野で使用される作業や行為の標準化や、使用される言語の標準化も十分には進んでいない。

次にシーズ側の課題であるが、我が国の、高度経済成長を支え、いわゆる「Made in Japan」が世界的に評価されたのは、製造業の先進的技術と真摯なものづくりへの姿勢があったからであろうが、その先進的技術の開発や応用の背景には、現場の作業や行為の徹底した分析やあったからに他ならない。今回のシーズ側の機器開発においては、前述のとおり介護現場のニーズ分析において、介護者の負担の大きい作業・行為に注力されている傾向があった。しかし、これも前述したが、我が国の介護は「単なる作業の遂行ではなく、利用者の自立支援を実現するための思考過程に基づく介護行為であること」を十分に踏まえていただきたい。また、介護施設の介護においては、実験室等で想定される介護者と利用者の

1対1の関係ではなく、多対多の関係（介護者も多様で、利用者も多様に入れ替わる）であることを踏まえていただきたい。

このように、ニーズ側・シーズ側のそれぞれの課題を踏まえた連携協調が、それぞれの地域において、多方面の関係者の積極的な関与を得て進展することを期待したい。

Ⅶ. まとめと今後の展望

既に「1.1 事業の背景と目的」で記されているように、厚生労働省は、平成 28 年度から従来の「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」に「ニーズ・シーズ連携協調のための協議会事業」および「介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業」の 2 事業を加えて、全体を「介護ロボット開発等加速化事業」とし、開発の着想段階から開発段階、上市段階までの各段階に関わることで、介護ロボットの一層の普及・啓発を図り、「自立支援等による利用者の生活の質の維持・向上と介護者の負担軽減の両方の実現」を目指している。

「介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調のための協議会全国設置・運營業務」は介護現場からの「実際に役立つ機会がない・役立て方がわからない」といった意見と開発側の「介護ロボットを開発したけれど使ってもらえない」といった意見の乖離を埋めるべく、「開発前の着想段階から介護ロボットの開発の方向性について開発企業と介護現場が協議し、介護現場のニーズを反映した開発の提案内容を取りまとめる協議会を設置する」事業として位置づけられている。本年度からは「提案から開発までを牽引するプロジェクトコーディネーターの育成・配置」も事業内で実施することとした。

受託機関である一般社団法人日本作業療法士協会は 47 都道府県に 50 協議会を設置し、すべての協議会が最終的な介護ロボットの提案を行った。特に、厚生労働省が示した「解決が望まれる課題（介護現場等）＋開発の要素技術（メーカー等）」を「課題の分析」→「解決策の検討」→「仮想モデルの設計」→「開発目標の明確化」→「新規開発を提案」する過程に沿って、各協議会委員長である作業療法士を中心として詳細な作業分析や工程分析を行うことにより、課題を解決できる介護ロボット等の提案を実施した。

また、様々な手法を用いて介護現場の課題を収集することにより、従来の「ロボット介護機器の開発重点分野」に示す 6 分野 13 項目以外の分野、項目においても介護現場の解決すべきニーズが多く存在することが明らかになった。

プロジェクトコーディネーターの育成・配置については、ニーズ側、シーズ側のそれぞれ異なる分野の専門家により構成したことで、協議会が抽出した課題の明確化やシーズとのマッチングのための情報提供等に対して具体的な助言につなげることができ、新しい介護ロボット等の提案において効果的な役割を果たすとともに、プロジェクトコーディネーター自身の専門分野以外への理解を深めることにもつながった。

協議会の中には、シーズへのアプローチに苦戦するところもあったが、各協議会委員長やプロジェクトコーディネーターのもつネットワークを活かし、企業や研究機関のほか、地場産業や自治体の産業振興担当部署等とも連携し、協議会での議論を進めることができた。

今年度事業の特徴として、自治体の積極的な協力が得られたことと、協議会の新たな可能性を見出せたはことの2つの点が挙げられる。多くの協議会では、自治体の介護担当部署、産業振興担当部署も構成員となっており、自治体における介護施策や企業のもつ技術を紹介いただいた。また、協議会の構成員は介護施設、教育機関、企業等多様な背景を持っており、協議会での議論終了後もそれぞれの所属において、介護ロボットの普及・啓発を進めていただくことが期待できる。加えて、介護施設においてニーズ調査を行った協議会では、その対象施設からも同じく普及・啓発を進めていただくことが期待される。

今後のわが国の介護ロボットの開発と普及を推進していくためには、ニーズとシーズのさらなる連携と協調の体制を強化・整備していく必要がある。地域における産業振興にとどまらず、プロジェクトコーディネーターや一般社団法人日本作業療法士協会のネットワークを活用し、全国で介護ロボット等の開発への参入を目指す企業や、研究機関との連携も必須である。

その際、本事業で得られた作業療法士等による作業分析や工程分析に基づく介護ロボット等の提案に至るまでの過程を様々な分野に対して広く周知することで、「自立支援等による利用者の生活の質の維持・向上と介護者の負担軽減の両方の実現」に向けた有用な介護ロボット等の開発につながるものと考ええる。

10. 2 ニーズ調査の概要

(1) 推進枠

北海道 協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	アンケート調査：病院(回復期)OT 22人 ヒアリング調査：介護福祉士、看護師、OT、施設利用者10人
	ニーズ調査のまとめ	施設、病院、在宅などで介護を必要とする高齢者に対して、個々に応じたより質の高い支援の提供を情報共有の効率化(負担軽減)とともに効果的に実践したい。「孤独化」「孤立化」を予防・緩和するために情報の活用をナビゲートするシステム(ロボット)があると良い。
福島県 協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	アンケート調査：福島県社会福祉士の会員100名に実施 ⇒設問内容は ①「介護ロボットに行ってほしいこと(選択)(自由記載)」と「その理由(自由記載)」。 ②「介護ロボットに行ってほしくないこと(選択)(自由記載)」と「その理由(自由記載)」。 ③「介護ロボットへの意見(自由記載)」 ⇒アンケート回収：97名から回収(回収率97%)
	ニーズ調査のまとめ	「してほしいこと」が一番多かった移乗動作について身体的負担が大きく、腰痛などの問題があるという意見が最も多かった。「代わってほしくない」で一番多かった見守り・コミュニケーションについては、人と接する仕事として一番重要なことであり、自分としてはそれを大切にしていきたい、という意見が多くみられた。
茨城県 協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	対象者は茨城県内の特別養護老人ホームおよび介護老人保健施設に勤務する介護職員。 対象人数は158名(有効回答数116名)
	ニーズ調査のまとめ	業務負担として回答が多かったのは、日勤帯では「生活介助・予期せぬ対応・PC入力/記録」、夜勤帯では「出歩きへの対応・ナースコール対応・予期せぬ対応」と異なる内容であった。結果より、①ナースコール内容の把握による準備等の負担軽減、②記録作成の簡素化を検討することとした。
栃木県 協議会	調査方法、整理・分析の手法	ヒアリング調査、ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人数等)	介護施設に勤務する経験10年以上の介護職員を対象に、日頃の業務で感じる負担感や課題について、構成員(OT)がヒアリングを実施。老健2箇所、特養1箇所から介護士6名、看護師1名の計7名に聞き取りを行った。調査対象者が構成員を兼ねていたことで、フリーディスカッションにて課題の深掘りが実施できた。また、客観的指標として一定期間施設入所者のデータを収集し、6名分をサンプルとして活用した。
	ニーズ調査のまとめ	介護職員は、被介護者の安全を確保するための見守りに対し時間的負担を感じており、見守り時間の軽減にニーズがあることがわかった。被介護者が排泄を終えて便座から立ち上がる前に介護者に知らせ、介護者の到着を被介護者が待つことができるシステムを提案することでニーズの解決ができると考えた。

群馬県 協議会	調査方法、整理・分析 の手法	ヒアリング調査、その他（文献検索）
	プロセス(対象者・人 数等)	ヒアリング調査：介護学科留学生 4 名（インドネシア人 3 名、中国人 1 名） 内容：①日本語能力、②セルフケア（身体介護）の基本知識、③危険予知知識、④施設での業務、身体介護の経験・困難の経験、⑤身体介護に関する知識・スキルの入手経路・指導者、⑥視聴覚メディア教材の使用状況
	ニーズ調査のまとめ	調査によって外国人介護学生の特徴をつかみ、下記を決定した。 ターゲットは日常生活が可能な言語能力を有する介護職員・学生。 到達レベルを 3 段階に分ける：初級（危険予知トレーニング）、中級（質の良い介護）、上級（指導者レベル）。 危険予知トレーニングでのコンテンツは、頻度だけではなく、重症度の概念を取り入れる。
東京都 Ⅱ 協議会	調査方法、整理・分析 の手法	ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人 数等)	介護老人福祉施設（2ヶ所）職員 3 名及び、所属する施設職員からのヒアリング。特別養護老人ホームに入所中のご利用者 6 名。その他、施設経験のある作業療法士 5 名
	ニーズ調査のまとめ	調査の結果、離床センサーではリスク回避には十分ではなく、介護職員には、複数の利用者の状況を把握が、身体的、心理的負担となっている。利用者にとっても見回りや、離床センサーの誤反応などでご利用者の安眠を妨げ離床センサーの設置自体、ご利用者にとって不快であることが分かった。
神奈川県 Ⅰ 協議会	調査方法、整理・分析 の手法	アンケート調査、ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人 数等)	①ニーズ調査アンケート 1: 介護施設や家庭での介護課題について神奈川県内外医療、介護施設 40 施設と有識者、家族 およそ 20 名に対して実施した。 ②第 1 回協議会：58 人の参加者を 7 グループに分けグループディスカッションを実施した。 ③ファシリテーター会議：OT6 名のファシリテーターにより 29 項目の介護課題を選択した。 ④ニーズ調査アンケート 2：29 項目の優先順位について ⑤ニーズ調査アンケート 3：優先 5 課題についてロボットに求める機能は何か 上記④⑤は神奈川県内外医療、介護施設 40 施設に対して実施した。 ⑥シーズ調査アンケート 1：29 項目に関する自社シーズのマッチングについて川崎市メルマガ登録企業 200 社以上の企業と有識者に対して実施した。 ⑦第 2 回協議会：3 つの支援分野を決定 ⑧第 3 回協議会：3 つの支援分野より、シーズとのマッチングが可能な 1 課題を決定した。
	ニーズ調査のまとめ	支援分野（番号は上記プロセスの番号に対応） ①アンケート等より挙げられたおよそ 1000 項目の介護課題より、29 課題を選択した ②29 課題より、さらに 3 課題を選択した ③3 課題より、シーズとのマッチングが可能な 1 課題を決定した「ベッド型姿勢変換ロボット」。 ベッド臥位姿勢において使用者の要求に合わせて特定部位の姿勢変換や体圧変換が可能。

石川県 協議会	調査方法、整理・分析の手法	ヒアリング調査、ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人数等)	Step1:15名 Step2:13名 Step3:40名
	ニーズ調査のまとめ	Step1 調査の結果、介護者が扱いやすいロボットで、①デールームでの見守り、②トイレ排便時の転倒転落予防の見守り、③居室で何度も介護者を呼ぶ方への声かけ等の生活場面において、介護者の見守りの時間を削減する介護ロボットの開発を目指す。 Step2 ヒアリング調査項目の絞り込み。 Step3 介護職員へどのような声かけが必要か、効果があった声かけは何かを直接ヒアリング。
山梨県 協議会	調査方法、整理・分析の手法	その他(事例を提示し、同時にコールが鳴ったと仮定したうえで対応の優先順位をつけてもらう。その順位を付けた根拠について聞き取り調査を実施、得られた情報から頻出語を解析)
	プロセス(対象者・人数等)	・介護施設で従事する介護職員(老健、特養) ・新人、中堅、ベテランを2名ずつ)×3施設の計18名を対象とした。 ・各施設に委員2名程度で訪問し、聞き取り形式にて実施。 ・事例シート及び聞き取りシートを用いて20分程度で聞き取りを実施。
	ニーズ調査のまとめ	3施設18名のインタビューについてキーワードの出現頻度を抽出し表にまとめ、3施設の全データを総数としての数値を出すことで縦横回な注目すべき因子が見えるのと同時に、少数意見の施設ごとの傾向も見て取れる。インタビューで得られた内容を基に要支援者の行動分析・パターンをイメージした。
愛知県 協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	対象：愛知県内15施設の事業所(病院10、老健4、通所介護1)に所属する作業療法士、62名。 方法：動作に見守りまたは軽介助を要する方を対象として想定したアンケートを作成した。 ①何に介助を要するか(シーケンスモデルで検討した4択) ②自立を阻害する環境要因・心理要因は何かがあるか(自由記載) ③介助が必要な方が自立したことによる波及効果は何か(自由記載)
	ニーズ調査のまとめ	必要とされる介助内容として、「安全に立ち上がること」、「歩行車ブレーキのかけ外し」、「トイレでの下衣の上げ下げ」、「適切な位置に歩行車を置くこと」が見られ、自立を阻害する要因として、過介助やベッドサイドやトイレ内の狭さ、介助者への遠慮、転倒への恐怖心が見られた。
大阪府 協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人数等)	アンケート調査：老健、特養、グループホーム、病院、身体障害者施設、在宅(訪問介護)、介護福祉士養成校で勤務する介護福祉士8人 ブレインストーミング：老健、特養、グループホーム、病院、身体障害者施設、在宅(訪問介護)、介護福祉士養成校で勤務する介護福祉士20人
	ニーズ調査のまとめ	アンケート結果よりトイレ介助中の移乗・移動と下衣着脱が介護負担であることがわかった。 特に、トイレ介助の際、立位保持しながら下衣着脱を同時に介助することが負担感が高かった。 率的な下衣着脱介助した場合、着座時と離臀状態の大腿骨大転子移動距離を測定したところ、14cmであることがわかった。
兵庫県 I 協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	①介護老人福祉施設において、事前調査を実施し、アンケート作成 ②介護老人福祉施設3施設、介護老人保健施設3施設に勤務する介護職62名に対し、アンケートでの調査を実施 ③アンケート結果による被介護者の課題を分析

		④ワーキングを開催し、座位移乗（トランスファーボード使用）の課題を分析
	ニーズ調査のまとめ	中等度介助の必要な方の移乗介助は、持ち上げる介助となっており、吊り上げリフトでは、本人の能力を活かすことができない。また、トランスファーボードの使用においては介護者に熟練した介護技術が必要となることから、中等度介助を要する方に対する介護者の負担を軽減するために、解決すべき課題を被介護者の課題と介護者の課題に分類し、抽出した。
奈良県 協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査、その他（ビデオ観察）
	プロセス(対象者・人数等)	インタビュー調査 対象者：在宅に介護する人がいる在宅介護者 対象人数：3人 調査項目：半構成的面接で行った。「何が困っているのか」「何を助けてほしいのか」 アンケート調査 対象者：介護老人保健施設職員（入所）、通所介護、通所リハビリ職員 対象人数：入所職員 36 名、通所介護・通所リハビリ職員 15 名 調査項目：日常生活活動の介助負担感について（起居・移乗動作、セルフケア、見守り、等） ・ビデオ観察 ビデオ観察において、急な立ち上がりの前後の動きを観察し、急な立ち上がりの定義づけを行った。 ・調査方法、整理・分析の手法 協議会委員、プロジェクトコーディネーターによる「ブレインストーミング法」により解決すべき課題を抽出した。
	ニーズ調査のまとめ	施設の介護職員は1人のスタッフが複数の利用者の対応をしており、なかでも認知症の方への対応（不穏、暴言や暴力）、急な立ち上がりによる転倒や離棟の抑止に負担を感じていることが分かった。一方、在宅介護者は、介護方法に負担を感じており、時間的制約があるものの、1対1の介護のため、比較的自由な介護をしていることが分かった。
島根県 協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	対象者①：在宅介護者（ご家族）50名 在宅被介護者（患者）50名 対象者②：訪問リハに従事している作業療法士 41名
	ニーズ調査のまとめ	排泄において介護者の身体的/心理的な負担が強いのはおむつ交換、車椅子/ポータブルトイレへの移乗、衣服の着脱、排泄後の拭き取りであった。介護者が最も困っている動作、被介護者が自立したいと願う動作、作業療法士が行う自立に向けた訓練で、最も大変な動作はいずれも「衣服の着脱（ズボンの上げ下げ）」であった。

山口県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	介護上の課題について協議会委員へ現場へのアンケート聞き取り調査 約 20 件 認知症のケア・介護業務に従事する方 51 名
	ニーズ調査のまとめ	アンケート聞き取り調査で、認知症の方に対するケアに対しての困りごとが多く、さらにアンケート調査した結果、質問は認知症の徘徊に対して、具体的に危険な場面、現在実施している対応、本来とるべき対応、対応のノウハウ、徘徊行動の目的を推察について調査した。
熊本県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人数等)	①アンケート調査(対象:OTメンバー14名):350項目の生活課題を抽出した。これをもとにOTメンバーで討論し、「利用者の自立支援」というニーズ検討のテーマを導き出し、3項目のニーズ案を選定した。 ②第1回協議会:選定したニーズ案をもとに、協議会でニーズ検討の方向性を話し合った。 ③絞り込み作業:協議会の意見から、施設向けのニーズ248項目に絞った。 ④アンケート調査(協議会メンバー27名):248項目について問い直し、ニーズ検討の方向性を決定した。 ⑤アンケート調査(病院・老健・特養職員190名):ニーズ検討の方向性に合致した2項目「服薬管理」「食事摂取量の管理」について現状を調査した。 ⑥第2回協議会:アンケート調査の結果をもとに「服薬管理」に決定した。
	ニーズ調査のまとめ	アンケート結果をもとに協議会やOTワーキング会議でディスカッションをして、「施設の介護職員の不足を補うもの」という検討するニーズの方向性を決めた。さらにディスカッションを繰り返して課題を絞り込み、「服薬管理」と「食事摂取量の管理」の2項目の中から、追加調査を経て「服薬管理」に決定した。
鹿児島県Ⅰ協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	介護施設、医療機関に勤務し、認知症高齢者のケアの経験がある介護職、看護職、リハ職 n=599:介護職196名(32.7)、看護職187(31.2)、リハ職216名(36.1)
	ニーズ調査のまとめ	認知症高齢者とのコミュニケーションにおいて、表情声の大きさやトーンを重視されており、安心感の提供、心理精神状態把握、BPSD緩和等の効果あることが分かり、また対象者の過半数が負担を感じていることが分かった。
鹿児島県Ⅱ協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	介護施設、医療機関に勤務し、排痰ケア(喀痰吸引)経験がある看護師、介護士、リハ職 n=301:看護・介護職200名(66%)、リハ職101名(34%)
	ニーズ調査のまとめ	吸引の目安として音声情報(湿性咳嗽音が聴こえる場合)を頼りにしている。看護・介護職は吸引が遅れる、日勤帯において時間的余裕がないという意見があり、リハ職は自身の吸引技術に自信がなく、情報共有がなされていないという意見が見られた。吸引予測についてはほとんどニーズがなかった。

沖縄県 I 協議会	調査方法、整理・分析の手法	その他（グループディスカッション、施設見学）
	プロセス(対象者・人数等)	<p>【グループディスカッションによる課題抽出】 KJ法により、現場の課題、シーズ側に求めるロボットのアイデア出し。 グループごとにまとめの発表、全体ディスカッション。</p> <p>【施設見学および施設職員との意見交換による課題抽出】 協議会で取り上げられた内容(移乗動作、転倒予防、余暇活動)について、施設見学を通してニーズ側からの意見や現場を見る事でシステム導入へとつなげた。 実施日：平成30年10月18日(木) 参加者：ニーズ側4名、シーズ側4名 意見交換会：施設管理者を含む見学施設の職員4名</p>
	ニーズ調査のまとめ	<p>ニーズからの課題として「施設入所者はベッドで過ごす、テレビを観て過ごす事が多い」、「重度者が多く、個別支援が困難である」、「認知症高齢者の割合が多く周辺症状がみられ支援に困っている」等が見られ、シーズ側から「室内でもできる園芸ロボット」や「植物の世話を体験できるシステム」等の提案が見られた。</p>

(2) 一般枠

青森県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	協議会委員(ニーズ側)7名
	ニーズ調査のまとめ	1. 転倒・転落センサーやコールが反応してから介護者が訪室するまでに転倒・転落している事例がある。 2. ①被介護者の入浴後において、浴室の洗浄、拭き取り、乾燥、消毒に多大な労力と時間を要している。特に、壁の上部や天井の洗浄においては、はしごや脚立を準備するなど、大がかりであり、高所での作業であるため、危険を伴う。また、洗浄、拭き取り、乾燥においては、洗剤や水滴が自身にふりかかり、それが手をつたい衣服が濡れてしまうことがある。 2. ②体重の管理が必要な被介護者等においては、食事摂取量や水分摂取量を計測するが、その計測は、介護職員の目測であることが多く、正確さに欠け、さらに、職員ごとに異なる可能性がある。また、計測とその記録に多大な労力と時間を要している。
岩手県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	県内の介護従事者研修会・ケアカフェ等参加者、特養職員 合計131名
	ニーズ調査のまとめ	介護場面でのニーズ調査からは、「移乗」「排泄」「入浴」の支援を行う際に、介護者の介護負担が多いことがわかった。 岩手県の地域課題としては、冬場の雪深い地域における高齢者の閉じこもりと活動性低下、主に山間部など外出が困難な地域での人との交流の減少が明らかとなった。
宮城県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	特養・老健・訪問分野で働いている介護福祉士5名
	ニーズ調査のまとめ	アンケート結果、特養では夜勤、入浴、認知症利用者への対応、老健では認知症利用者への対応、日々の記録、排泄介助、訪問では、認知症利用者への対応、日々の記録、食事介助が負担に感じられていた。また、ヒアリングの結果では被介護者に「いろいろしたいけれど(時間的に)できない」ということがストレスに感じるとの意見が多かった。
秋田県協議会	調査方法、整理・分析の手法	ヒアリング調査、ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人数等)	ヒアリングやブレインストーミングは施設職員10名が対象 観察は入所者2名、介護職員1名が対象
	ニーズ調査のまとめ	ヒアリングにより125の課題が出てきた。それをブレインストーミングにより11課題に絞った。 協議会での検討により2つの課題、「とろみのついた飲物を自動的につくる」、「おむつ交換のカーットの改良と陰部洗浄装置付き」(仮)とした。そして、最終的に「とろみのついた飲物を自動的につくる」とした。
山形県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	介護職員60人程度(介護老人保健施設・特別養護老人ホーム・障害者支援施設)
	ニーズ調査のまとめ	精神的負担が高いケアは認知症の不穏時の見守りや転倒・転落を防ぐことであった。また、センサーは活用しているが、誤報などがあり、業務負担となっていた。身体的負担としては立位や移乗動作などの中腰での作業であった。求められる機器としては、誰でも、すぐに使える機器の開発を希望していた。
埼玉県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査、ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人数等)	埼玉県内の老人保健施設4施設に勤務している職員193名

	数等)	(埼玉県内の急性期病院 1 施設に勤務している職員 109 名)
	ニーズ調査のまとめ	施設では、様々な業務があり、時間に追われていることが多い。施設職員は、話をする時間を多く持ちたいと思っている。 課題としては、夜間など頻繁にコールが鳴る、または、重複して鳴る場合は、対応に遅れが生じることが見られた。
千葉県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	協議会員の勤務する施設、または関連施設でのアンケートを実施。 アンケート回収数：318 件
	ニーズ調査のまとめ	ニーズは大きく分けて、起居動作・移乗動作・歩行動作・排泄動作・入浴動作・更衣動作・食事動作・認知症の方への対応の 8 項目があがった。数が多かったのが、食事動作・認知症の方への対応・移乗動作であった。最終的に夜間の認知症対応へニーズを絞り込んだ。
東京都 I 協議会	調査方法、整理・分析の手法	ヒアリング調査、その他(現地調査)
	プロセス(対象者・人数等)	特別養護老人ホーム 2 か所と●●直営施設に現地調査実施。 現地調査・ヒアリングでは、日勤及び夜勤での介護業務の流れに沿って、介護業務内容と職員の人員体制を聴取し、実際の施設内設備、機器、介護現場の見学をおこなった。 ヒアリングは施設で従事する介護職員(中堅、ベテラン、責任者他、対象人数は各 10 名ほど)に実施
	ニーズ調査のまとめ	課題として記録業務が時間を圧迫しており、対象者と向き合った介護の時間が十分にとれない。時間を捻出するために記録時間を短縮できないかと現場職員は感じている。 また、高齢の職員ではパソコンに不慣れであり、外国人職員では日本語入力に難渋することもあり、記録業務代行の作業が業務を圧迫している面があった。
神奈川県 II 協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人数等)	①ニーズ調査アンケート 1：施設や家庭での介護課題について神奈川県内外医療、介護施設 40 施設と有識者、家族 およそ 20 名に対して実施した。②第 1 回協議会：58 人の参加者を 7 グループに分けグループディスカッションを実施した。③ファシリテーター会議：OT6 名のファシリテーターにより 29 項目の介護課題を選択した。④ニーズ調査アンケート 2：29 項目の優先順位について。⑤ニーズ調査アンケート 3：優先 5 課題についてロボットに求める機能は何か。上記④⑤は神奈川県内外医療、介護施設 40 施設に対して実施した。⑥シーズ調査アンケート 1：29 項目に関する自社シーズのマッチングについて川崎市メルマガ登録企業 200 社以上の企業と有識者に対して実施した。⑦第 2 回協議会：3 つの支援分野を決定⑧第 3 回協議会：3 つの支援分野より、シーズとの具体的なマッチングが出来なかった 1 課題を決定した。
	ニーズ調査のまとめ	支援分野(番号は上記プロセスの番号に対応) ①アンケート等より挙げられたおよそ 1,000 項目の介護課題より、29 課題を選択した。 ②29 課題より、さらに 3 課題を選択した。 ③3 課題より、シーズとの具体的なマッチングが出来なかった 1 課題を決定した「全方向スライドベッド」ベッド臥位姿勢が上下左右に変位した場合に、自動でベッド中央に体幹を移動することが出来る。

新潟県協議会	調査方法、整理・分析の手法	ヒアリング調査、その他（タイムスタディ）
	プロセス(対象者・人数等)	入所 100 名以上の高齢者 3 施設に勤務する介護職員それぞれ 5 名程度を年齢、性別、日勤や早番、夜勤などの役割を加味してバランスよく抽出し、それぞれに対して 10 分間タイムスタディで業務内容を聴取。 合わせてその介護職員より、聴取した業務において改善を希望する内容やその理由の聞き取り調査。 作業療法士委員によるニーズの整理。
	ニーズ調査のまとめ	介護業務を「直接的介護業務」「間接的介護業務」に大別し、タイムスタディにより、介護職員の「間接的介護業務」が業務の 26.1%～35.9%を占めることがわかった。介護現場のニーズは「本来多数の介護職員で行う介護業務」を「限られた人数の介護職員で高齢者の尊厳を保持できるような介護が出来るようになる事」と定義つけた。
富山県協議会	調査方法、整理・分析の手法	ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	調査 1 目的：居宅要介護高齢者の「外出」のきっかけや障壁を探る。 対象：実際に外出行動を取っている（デイサービスを利用）居宅要介護高齢者 6 人 調査内容：①デイサービス利用の感想、②利用のきっかけ、③利用の外出や交流において大事にしていること等について自由に話してもらった。 調査 2-1 目的：居宅要介護高齢者自身が自覚する「更衣（着替える・おしゃれする）」の意義を探る。 対象：積極的な外出行動がない訪問型サービス利用高齢者 6 人 調査内容：①更衣時の気分、②おしゃれや身だしなみについて気を付けていること等について自由に話してもらった。 調査 2-2 目的：居宅要介護高齢者を介護する家族が自覚する「更衣（着替える・おしゃれする）」の意義を探る。 対象：調査 2-1 の家族 6 人 調査内容：①更衣介助の効用、②家族が“最良”と考える更衣介助の内容等について自由に話をしてもらった
	ニーズ調査のまとめ	「外出や交流」が居宅要介護高齢者のアクティビティ向上に繋がっていることが確認できた。また、高齢者も家族のことを自覚していた。居宅要介護高齢者のニーズとして外出・交流支援の充実は重要な課題である。「外出や交流」には準備が必要であり、その要素が“出かける場”と“おしゃれ・身だしなみ”であった。
福井県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	①県内の介護事業所 主に管理者を対象とする：700-800 人程度（回答数 76 人） ②特別養護老人ホーム（2 か所）の介護職員等：A 施設／7 人（介護職員）＋3 人（委員） B 施設／4 人（介護職員）＋2 人（委員）
	ニーズ調査のまとめ	重点項目における身体的および心理的負担感調査の結果、排泄介助においては汚染時の対応を中心として身体的にも心理的にも重度の負担を感じている現状が浮き彫りになった。ヒアリング調査では、負担感についての意見が多かったのは排泄介助で、特に衣類・シーツ汚染時の対応や夜間の対応の負担感が見られた。

長野県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	調査方法：アンケート(項目に沿い自由記述) 対象者：レク業務に携わるスタッフ、協力者20名 調査項目 ①レク活動についてどう考えていますか？ ②実施する上での不具合は何ですか？
	ニーズ調査のまとめ	レク活動に対しスタッフは、重要な介護サービスとして位置づけている。少人数で行わなければならない現状があり、活動以外の時間がかかり、活動の進行に 関しても負担に感じている。思いはあっても利用者に十分に寄り添えていない。
岐阜県協議会	調査方法、整理・分析の手法	ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	対象者：介護施設の施設長、副施設長などの介護職員、老人保健施設作業療法士、養成校作業療法士、回復期病棟を有する病院作業療法士等の約8名 介護現場における作業療法士から見た課題、介護職員から見た課題。課題の抽出から導入に期待が持てる介護ロボットなど検討。
	ニーズ調査のまとめ	直接的介護でのロボット導入は、「介護は人の手で行うもの」という概念がある介護職員には受け入れが困難になりうる。一方で、被介護者の情報を全て知る事は不可能であり、今までこれらの情報はアバウトに知りつつ経験と勘により介護ケアをしてきた面がある。
静岡県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	1回目：介護職員 71名(6施設) 2回目：介護職員 11名(2施設)
	ニーズ調査のまとめ	機器を使用する課題として、セッティングに手間が掛かる、使用する際の工程が多い等の課題が見られ、介護職員が高齢化傾向にあるため、操作が簡単(シンプル)な機器や、全動作をすべて介助するものよりも、介助動作そのものを軽減させる機器や作業方法の工夫に対するニーズが高かった。
三重県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	三重県内の高齢者施設(通所介護、特別養護老人ホーム：5施設)で働く介護士 108名 三重県内の高齢者施設(通所介護、特別養護老人ホーム：4施設)のサービス利用者 27名
	ニーズ調査のまとめ	通常業務では排泄支援、入浴支援、移乗支援に重度の負担を感じており、認知症ご利用者の支援については、見守り・コミュニケーションが一番負担を感じているという結果であった。介護される際の負担感については、排泄支援、入浴支援、移動支援の負担感が見られた。
滋賀県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	アンケート調査はニーズ側委員を通して、老健施設・特養施設の介護職員の48名に行う。 ヒアリング調査はニーズ側委員の5名を2グループに分け、具体的なケースを念頭に置き、その困難さを動作や環境、心理的な要素などから聞き取っていく。
	ニーズ調査のまとめ	アンケートの結果から、排泄場面での移乗動作の介助に困難さが挙がってきた。ヒアリング調査では、いくつかの課題が明らかになり以下の分析することにする。 排泄後の清拭・下衣を整える介護で、立位の保持を助けながら行うため、介護者の身体への負担が大きい。

京都府 協議会	調査方法、整理・分析 の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人 数等)	介護に直接関わる専門職 34 名にアンケート調査し、その結果を OT 3 名、ニーズ側 1 名で構成するワーキング会議で整理・分析した。
	ニーズ調査のまとめ	比較的安価に済むこと、対象者を絞り込むことで介護負担軽減に確 実につながることを考え、排尿予測機器を用い、実際の介護現場で 3 日間程度(24 時間)の排尿管理を検証し、実際の装着と使用中の対 象者及び介護者の様子も評価した。結果として、職員間で排尿に関 する情報共有や書類記録も含めた一連の流れを軽減することが必要 であることが分かった。
兵庫県 I 協議会	調査方法、整理・分析 の手法	アンケート調査、その他(ワーキング)
	プロセス(対象者・人 数等)	①介護老人福祉施設において事前調査を実施し、アンケート作成。 ②介護老人福祉施設 3 施設、介護老人保健施設 3 施設に勤務する介 護職 62 名に対し、アンケートでの調査を実施。 ③介護老人福祉施設、介護老人保健施設に勤務する介護職 2 名とシ ーズ側 1 名、OT4 名とのワーキング。 ④②・③の結果をもとに記録業務における課題を分析。
	ニーズ調査のまとめ	アンケート調査結果、現場ではケアを行った直後に記録できること は少なく、記憶しておく必要がある場合は転記が発生していること が、明らかになった。また、日誌や報告書など重複して記録が必要 な項目もあり、記録するだけでなくその分析にも多大な時間を要し ている。
和歌山 県 協議会	調査方法、整理・分析 の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人 数等)	WEB アンケート:介護老人保健施設(18 施設),介護老人福祉施設(2 施設)の介護職員 106 名 ヒアリング調査:介護老人保健施設(5 施設),介護老人福祉施設(1 施設)の介護職員 10 名
	ニーズ調査のまとめ	アンケートでは排泄時の見守りではその場(閉鎖空間)にいる時間 的拘束により、他業務への時間配分が十分にできないことがわかっ た。離れた場所で便房内の様子把握が可能であれば、業務全般にお いてゆとりがもてるということがわかった。必要以上の見守りがな いことは、被介護者にとっても快適に排泄できる心理的配慮にもな ると推測された。
鳥取県 協議会	調査方法、整理・分析 の手法	ヒアリング調査、ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人 数等)	介護従事者 7 名(介護福祉士 6 名、准看護師 1 名) 対象事業所…看護小規模多機能型居宅介護 2 か所、通所リハビリテ ーション 1 か所、介護老人保健施設 1 か所
	ニーズ調査のまとめ	介護現場の課題は、「移乗」「姿勢保持」「食事」「入浴」「口腔ケア」 「排泄」に関するものが多かった。 「排泄」に関して、排便の確認が難しい(回数・量・性状)といっ た声が挙げられた。
岡山県 協議会	調査方法、整理・分析 の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人 数等)	アンケート調査:85 名(現場の施設職員) ヒアリング調査:160 名(現場の施設職員)
	ニーズ調査のまとめ	夜間の介護の現場として、少ない人員で多くの対象者の安全を守ら なければならない。様々な、見守り機器が導入されているが、危険 性が高いときばかりに反応するとは言えず、その都度対応を求めら れる介護者の負担は大きいのが現状である。 体動と表情の変化を AI が判断し、個別の危険度に合わせてコール の音を変えながら通知ができるロボットが欲しい。

広島県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	アンケート調査 1: 介護施設職員 約 120 名, 介護施設経営者・管理者 約 100 名 アンケート調査 2 (シーズ案の体験後, アンケートに回答): 一般市民, 介護施設職員 約 140 名 ヒアリング (シーズ案の体験後, ヒアリングを実施): 介護老人保健施設 利用者 4 名
	ニーズ調査のまとめ	VR 体験後に回答していただくアンケート調査を行った。 そのアンケートにおいて, 約 9 割が VR は「気持ちの切り替えができる」, 「精神的な安定をもたらすことができる」と回答しており, 不安の軽減のツールとしての可能性が示された。また VR の更なる効果として, 意欲や活力の向上, コミュニケーションの改善に貢献ができる可能性が示された。
徳島県協議会	調査方法、整理・分析の手法	ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	①本田技研工業株式会社安全運転普及本部 ②茨城県立健康プラザ(〇〇先生)・伊月病院デイケアセンター介護職員(4名)
	ニーズ調査のまとめ	①女性でも送迎しやすいコンパクトな車両について②顔認証システム等の IoT 技術とカーナビの対応について③介護者の負担軽減の観点から今後の需給見通しについて 以上 3 点についてヒアリング調査を行った。
香川県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査
	プロセス(対象者・人数等)	デイサービスと介護福祉士会主催の研修後の 2 会場でアンケート実施した。 対象者: デイサービスや老健の介護職員、管理者、ケアマネなど 人数: 61 人 属施設・サービス別: 通所介護 24 名、居宅介護支援事業所 6 名、障害者支援施設 6 名、訪問介護 6 名、特養 4 名、病院 2 名、介護老人保健施設、2 名、その他 3 名 職種別: 介護(介護福祉士を含む) 32 名、ケアマネジャー 8 名、理学療法士 5 名、看護師 2 名、生活支援員 2 名、その他 3 名
	ニーズ調査のまとめ	アンケートから、人工知能でしてほしいこととして、 ①入所時の顔認証で履歴チェック②バイタル測定時の表情の変化③表情の変化より認知症の進行を把握 ④利用者のリスク管理⑤デイルーム内での活動生の低い人のチェック⑥利用者とのコミュニケーション等が見られた。
愛媛県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ヒアリング調査
	プロセス(対象者・人数等)	アンケート調査: 対象 介護職員(老人保健施設、老人福祉施設、通所介護、通所リハビリ、サービス付き高齢者住宅、有料老人ホーム、短期入所生活介護)、人数 358 名 ヒアリング調査: 対象 介護職員、作業療法士(老人福祉施設)、人数 4 名
	ニーズ調査のまとめ	第 1 回協議会で「座り直し」にテーマが決定し、アンケート調査とヒアリング調査の結果から、「座り直しの介助目安」、「座り直しの介助方法・負担軽減」の 2 つの課題を抽出することができた。

高知県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査＋その他（作業過程観察による分析（録画））
	プロセス（対象者・人数等）	ニーズ把握の対象者・機関 対象者：与薬業務に従事する看護師（代表） 機関：介護老人保健施設（2施設）、介護老人福祉施設（2施設） 障害者支援施設（1施設）、計5施設 ニーズ把握の方法 第1段階：アンケート調査（第1次）質問紙による閉鎖型質問 第2段階：一連の作業過程観察による分析（録画） 第3段階：アンケート調査（第2次）質問紙による閉鎖型質問 ニーズ把握方法の具体的な内容 ①入所者状況②薬の処方内容③与薬作業に必要な基本情報④与薬の準備状況（保管）⑤与薬作業の一連の流れと所要時間⑥担当職員の従事状況⑦ヒヤリ・ハット等の状況⑧解決のためのアイデア等
	ニーズ調査のまとめ	入所者への誤薬事故防止を行うためのリスク管理における過程において、複数の職員によるチェック体制を実施していても、その途中でミスが発生、ヒヤリ・ハットや誤薬につながっている。誤薬は入所者の健康状態に影響を及ぼすため、この業務に従事する時の職員の精神的負担は大きく、業務の所要時間も膨大なため入所者への生活対応の時間が不足している。
福岡県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、ブレインストーミング、その他（ワーキング）
	プロセス（対象者・人数等）	①アンケート調査（10項目）岡部病院勤務のスタッフ 計101人。医療・介護療養病床における介護ロボットについての開発・普及を目的に介護現場でのニーズ把握 調査項目の主な内容 ・介護ロボットへの興味関心 ・興味ある介護ロボットの種類 ・ロボット導入を進めたい介護場面 ・介護ロボット導入する際の気になる点 ・介護場面で困っていること 等 ②KJ法（3グループ）（介護福祉士12名 PT3名）を3グループに区分アンケート結果より抽出した解決したいニーズの明確化に関する3項目（排泄・入浴・認知症への対応） ③ワーキング会議：協議会委員（6名）及び調査協力施設の介護副部長含む計7名。KJ法の結果をもとに、解決したい課題の整理（調査協力施設の介護副部長）。 工夫した点：ニーズの把握に際し、3段階のプロセスを設定し、介護ロボットの導入が必要と思われる場面を抽出し、大まかな課題を把握した上で、解決したいニーズの明確化を実施
	ニーズ調査のまとめ	①アンケート調査：介護ロボットの導入をすすめたい場面として、入浴、排泄、認知症の優先順位が高いことがわかった。 ②KJ法で排泄の場面におけるスタッフのマンパワーの問題が課題として挙げられた。
佐賀県協議会	調査方法、整理・分析の手法	ヒアリング調査
	プロセス（対象者・人数等）	訪問看護ステーション2名 佐賀県内のオストメイト使用者の人数の把握。 人工肛門（ストーマ）設置者13名中、定期以外での対応を行った4名に対して確認する。
	ニーズ調査のまとめ	訪問看護スタッフはパウチ交換の定期的な訪問の他に、便漏れやパウチの外れた際に当事者や家族から連絡があり、対応が必要な場合がある。これらのトラブルにより、被介護者の生活圏が狭くなることも予測される。
長崎県協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査＋ヒアリング調査
	プロセス（対象者・人数等）	アンケート調査送付事業所：81事業所 回答事業所：49事業所（回収率：60.5%） ヒアリング実施事業所：8事業所
	ニーズ調査のまとめ	導入した介護ロボットの事業所数は、「認知症見守り支援」、「移乗支

		援」、「移動支援」の順に多く、「認知症見守り支援」と「移乗支援」のニーズが高いことが示唆された。導入の目的が達成できたかの問いには、「認知症見守り支援」を導入した事業所は「達成できた」の回答が多かった。
大分県 協議会	調査方法、整理・分析の手法	アンケート調査、その他（会議による協議・分析）
	プロセス(対象者・人数等)	介護老人福祉施設等の介護職員 31名 障害者総合支援法に係る入所施設の介護職員 10名（合計 41名）
	ニーズ調査のまとめ	介護者は、「安心・安全な介護を提供したい」、「職員間のコミュニケーションに振り回されたくない」、「被介護者が楽しくなる介護を提供したい」などの意見が多かった。介護者は、業務時間の制限や多様な業務体系などから、強制的な介護をせざるをえない状況にあることや、防げる事故が事故につながる思いが積もり、介護負担につながっていると考えた。
宮崎県 協議会	調査方法、整理・分析の手法	ヒアリング調査、ブレインストーミング
	プロセス(対象者・人数等)	対象は4施設（特別養護老人ホーム1、介護老人保健施設3） 対象者：特別養護老人ホームは施設長にインタビュー実施。 介護老人保健施設は看護師1名、OT1名、PT1名、介護士5名。
	ニーズ調査のまとめ	平成29年度に実施された宮崎県介護ロボット導入調査検証事業貸与されたロボットについては、操作性の向上が求められる。一方で導入するロボットの数を増やすことで、介護場面での負担軽減につながる可能性があることが示唆された。ニーズとして、食事場面、入浴場面、記録場面での負担軽減の要望が示唆された。
沖縄県 II 協議会	調査方法、整理・分析の手法	ブレインストーミング、その他（施設見学）
	プロセス(対象者・人数等)	まず協議会において、KJ法により現場の課題やシーズ側に求めるロボットを出し合いグループでまとめて発表し、その後ディスカッションを行った。
	ニーズ調査のまとめ	ニーズ側の課題の課題として、「アシストスーツの装着には時間がかかるので購入は見送っている」、「業務量が多いので負担を軽減してほしい」、「自動運転ができる車椅子が欲しい」という声が見られた。

10.3.1 協議会提案内容の概要

(1) 推進枠

北海道協議会	支援分野	コミュニケーション／介護業務支援
	ロボットのタイトル	孤立を防ごう！情報の収集・活用ナビゲーションロボット「パラダイスナビ（パラナビ）」
	解決したい課題	施設や支援に携わる人たちは、対象者の個人情報情報を情報資産として継続活用し、活動・参加（自立支援）を促していくことに困難が生じている。対象者のしたい活動・参加につなげる。現場で働くスタッフの共通認識とライフワークの改善。
福島県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	移乗動作技術向上支援システム
	解決したい課題	移乗動作は技術力が未熟な介護者の身体的負担が大きく、腰痛などを起こしやすい状況である。これは介護者だけでなく、被介護者へ対しても痛みや不安感などの心身の負担が生じる可能性がある。技術力が未熟な場合は介護時間も長くなる傾向があり他の介護作業へ関りにくくなるという問題も起こる。
茨城県協議会	支援分野	見守り／介護業務支援
	ロボットのタイトル	介護者の業務内容・利用者の要求内容が入力できるタブレット端末
	解決したい課題	主に1人の業務負担の多い夜勤帯における、被介護者の頻回なナースコールや出歩きへの対応、記録書類の整理等による介護者の疲労の蓄積。
栃木県協議会	支援分野	見守り
	ロボットのタイトル	トイレ内見守り支援システム「トイレ離座予知システム」
	解決したい課題	昼夜問わず行われる被介護者のトイレ利用時の転落・転倒は多い。介護者は被介護者の安全のために排泄終了後まで傍らにて付き添いをしているが、その時間は長く、時間的負担を感じている。
群馬県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	多言語バーチャルリアリティ技術を用いた外国人介護職員 ADL 介助技術指導システム
	解決したい課題	外国人介護人材の受け入れが拡大する中、現場での介護技術取得期間が日本人の約2倍とも言われる。言語コミュニケーション中心の指導では、「動作指導」はできても、「論理的思考のプロセス」までは説明困難。言語能力に依存しない体験・直感型技術指導コンテンツの開発が望まれる。
東京都Ⅱ協議会	支援分野	見守り／コミュニケーション／介護業務支援
	ロボットのタイトル	双方向通信型見守り声かけロボット ～施設ご利用者の転倒防止と安心のためのロボット～
	解決したい課題	転倒・転落などのリスクを減少させること。職員は、リスクのある利用者から離れたところでも、利用者の状況を把握し、行動を判断できる。
神奈川県Ⅰ協議会	支援分野	移乗支援
	ロボットのタイトル	「ベッド型姿勢変換ロボット」 ベッド臥位姿勢において使用者の要求に合わせて特定部位の姿勢変換や体圧変換が可能なベッド型介護ロボット
	解決したい課題	When : ベッド上臥位姿勢が不良になったり、長時間同一姿勢を保っている時 Who : 自己体動困難な被介護者 Where : 介護施設、在宅 Why : 被介護者の欲求・要求通りに姿勢変換をしたい How : ちょっとした疼痛や姿勢の違和感を思い通りの姿勢変換により解消したい
石川県協議会	支援分野	見守り／コミュニケーション
	ロボットのタイトル	介護職員の見守り・声かけの時間を削減するための介護ロボット 「ロボット操作も簡単設定 おいておだけ『ゆきちゃん』」
	解決したい課題	①デイルームバージョン：多くの利用者をデイルームに連れてくるため、待っている方に声かけできない。声かけを促し食事前に覚

		醒レベルを上げたい。②トイレバージョン：排便をするのに時間を要するとき、介護者はその方の状況が気になり幾度となくトイレに行き、声かけを行う介護負担が大きい。③居室バージョン：日中、夜間を問わず不穏状態で大声で叫ぶ方への声かけをタイミングよくしてあげられていない。 ① ②③いずれも有効な声かけ内容の明確化が必要。
山梨県協議会	支援分野	見守り／介護業務支援
	ロボットのタイトル	コール対応において転倒リスクに対するトリアージを支援するためのナースコール支援ロボット
	解決したい課題	・熟練者と非熟練者によって転倒リスクの中で重視する視点が異なる。 ・リスク要因となる事象対して、その結びつけから重みづけにつながるような解釈が十分行えていないことがある。 ・見守りに対して監視するような環境設定には抵抗感がある。
愛知県協議会	支援分野	移動支援
	ロボットのタイトル	トイレの直上までアクセスできる自動走行機能付き歩行車「ロボスネイル OVER」
	解決したい課題	施設入所者が、昼夜問わず歩行車歩行でトイレに行く時に介助が必要なことで、被介護者は自己価値の低下から他の生活動作改善への意欲が低下し、介護者は他の ADL 自立支援の時間をとることができないでいること。
大阪府協議会	支援分野	移動支援／排泄支援
	ロボットのタイトル	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介護ロボット
	解決したい課題	・トイレへの移動・移乗に手間がかかり、場合によっては複数名の介護職が必要。 ・下衣着脱時に介護の負担を感じており、立位保持させながらの下衣着脱は難しい。
兵庫県 I 協議会	支援分野	移乗支援
	ロボットのタイトル	自動トランスファーボード（中等度介助を要する方が座位で移乗する際の移乗支援ロボット）
	解決したい課題	1. 被介護者の課題： ①本人の身体・精神的緊張が高くなる。 ②座位能力があるにも関わらず全介助または過度な介助となり、能力が生かされない。 2. 介護者の課題： ①持ち上げる介助をすることで身体的な負担から腰痛が発生。 ②移乗介助時に心理的な負担も強い。 ② トランスファーボードを使用した介助技術にばらつきが多い。
奈良県協議会	支援分野	見守り
	ロボットのタイトル	急な立ち上がりを察知し、その行動を予防するロボット ごそ×2センサー
	解決したい課題	認知症等の認知機能障害を呈する利用者は、一人で椅子や車椅子から立ち上がり、転倒に至る場合がある。また、不安や焦燥感より徘徊や離棟に至るケースもあり、リスクが高い。また、職員は、早朝日中に関わらず、1人でユニットを担当し、利用者が死角になり、見守りができていない現状がある。
島根県協議会	支援分野	排泄支援
	ロボットのタイトル	排泄時のズボン着脱衣を支援するロボット
	解決したい課題	自宅トイレもしくはポータブルトイレにおけるトイレ動作時のズボンの上げ下げ動作。
山口県協議会	支援分野	見守り
	ロボットのタイトル	認知症に由来する徘徊への付き添い支援ロボット
	解決したい課題	介護者側：徘徊に対する付き添い介護の軽減、抑制の軽減、徘徊の目的の推察。 対象者側：抑制軽減による不安の解消。
熊本県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	介護職員のダブルチェックを支援し、マンパワー不足を補う服薬

		介助支援ロボット
	解決したい課題	仕分け時、与薬時のダブルチェック（複数マンパワーが必要な状況）。 仕分け、与薬時の確認ミスに対する精神的負担。
鹿児島県 I 協議会	支援分野	介護業務支援
	ロボットのタイトル	臨床版表情解析システム～コミュニケーション支援ロボット
	解決したい課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 認知症高齢者の感情の客観的な理解。 ・ BPSD（暴力や暴言等）の早期検知、トリガー究明 ・ 業務効率化（データの出力と共有）。
鹿児島県 II 協議会	支援分野	見守り／介護業務支援
	ロボットのタイトル	吸引お知らせシステム：排痰ケアの見守りと介護者の業務効率化のための介護ロボット
	解決したい課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 見守り訪室や吸引履歴を自動記録。 ・ 業務効率化（データの出力と共有）。 ・ 訪室要請のアラートメールを送信。 ・ 見守り忘れのアラームメールを送信。
沖縄県 I 協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	対象者の QOL を高める園芸ロボット
	解決したい課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設においては個別の QOL が置き去りになりがち。 ・ 離床を促すまでは良いが、自立的行為に発展困難。

(2) 一般枠

青森県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	浴室清掃支援ロボット
	解決したい課題	浴室の洗浄、拭き取り、乾燥、消毒に多大な労力と時間を要している。特に、壁の上部や天井の洗浄においては、高所での作業であるため、危険を伴い、衣服も濡れる可能性がある。
岩手県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	アクセス困難な地域におけるコミュニティ活動支援ロボット kadaru-Be (カダルベ, 語るべ)
	解決したい課題	岩手県のように広大で特に山間など人口のばらつきが多い地方では、近所への距離が遠い、また冬場に外出が難しくなるなどの、人のつながりを維持することの課題を抱え、高齢者の活動性の低下も懸念される。
宮城県協議会	支援分野	排泄支援
	ロボットのタイトル	排泄センサー 時間に追われる介護者に時間を作るために排泄センサーで排泄介助時間の効率化と利用者に沿った排泄介助へ
	解決したい課題	排泄介助は定期交換が基本であるため、排泄した正確な時間が分からず排泄パターンが把握できない。適切なときに排泄介助が行われないと被介護者の不快感、皮膚状態の悪化につながりやすい。
秋田県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	水分摂取量管理もできるとろみ自動攪拌機器
	解決したい課題	・介護職員のとろみ飲食の攪拌作業の省略化。 ・パソコン端末等による利用者の情報登録。
山形県協議会	支援分野	見守り／介護業務支援
	ロボットのタイトル	転倒・転落事故及びスタッフの精神的な負担を解決するための見守りロボット
	解決したい課題	・認知症を含む高齢者の予測できない離床行為や転倒・転落事故。 ・スタッフの精神的な負担。
埼玉県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	とろみロボット：とろーりん 水分にとろみをつけて、ティタイムも楽しみ人とのつながりを生むロボット
	解決したい課題	どのような水分や汁物でも、短時間で、間違いなく、適温で、適切な粘性のとろみをバラつきなくつけることができる。省力化。
千葉県協議会	支援分野	見守り
	ロボットのタイトル	キャッチアイシステム～夜間の離床目的を把握し、転倒防止～
	解決したい課題	・病院や施設では日中に比べ夜間はナースコールを押さなかったり、押しても看護師・介護士が入室するまで待たず離床による転倒回数が多い。 ・現状の離床センサーであると、離床の目的を訪室するまで判別できず、看護師・介護士の負担が大きい。
東京都 I 協議会	支援分野	介護業務支援
	ロボットのタイトル	介護記録の負担を軽減するための入力支援ロボット
	解決したい課題	・介護職員の記録業務の負担感。 ・高齢職員のパソコン入力や外国人職員の日本語入力の困難さ。 ・夜勤者の意思疎通及び情報共有の困難さ、孤立感。
神奈川県 II 協議会	支援分野	移乗支援
	ロボットのタイトル	「全方向スライドベッド」 ベッド臥位姿勢が上下左右に変位した場合に、自動でベッド中央に体幹を移動することが出来るベッド型介護ロボット
	解決したい課題	自己体動困難な方の介護者が被介護者のベッド上臥位肢位が上下左右にずれた時、不良姿勢の改善やベッドからの転落防止のため、被介護者をベッド中央付近の位置に戻したい。
新潟県協議会	支援分野	介護業務支援
	ロボットのタイトル	高齢者の尊厳を保持できるような本来の介護が、限られた人数の職員で出来るようになるための業務支援ロボット
	解決したい課題	利用者各人のその日の状態にあった支援を行うために、利用者情報をリアルタイムに共有することが必要であるが、現実では利用

		者から離れずに、かつリアルタイムに入力・確認することは職員不足のためできない。
富山県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	高齢者のアクティビティを引き出す「外出準備サポートロボット」
	解決したい課題	居宅要介護高齢者のアクティビティを維持向上するためには、外出や交流が不可欠である。また、外出・交流の準備に必要な「よそ行きの格好に着替える」という行為を支援することで、居宅要介護高齢者の外出・交流行動を促進する。
福井県協議会	支援分野	排泄支援
	ロボットのタイトル	排泄による介護負担感を軽減するためのモニタリングロボット
	解決したい課題	・排泄動作における身体的、心理的負担感の増加。 ・夜間の人員不足などの環境的な要因や、被介護者の個々の状態に合わせたトイレ誘導やオムツ交換を行えていない現状。
長野県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	レクリエーション活動における「隙間」を解決するためのアクティビティ補助ロボット
	解決したい課題	レク活動におけるロボット開発も近年進められてきているが、そのほとんどが利用者とロボット間で完結してしまうものが多くみられる。「利用者に関わる」ことをロボットに任せては、スタッフの専門職としてのモチベーションを低下させ、利用者へのサービス低下、活動におけるお互いの満足感の低下につながりかねない。
岐阜県協議会	支援分野	介護業務支援
	ロボットのタイトル	トータルセンシングケアによる業務支援ロボット
	解決したい課題	申し送りや記録、書類などの間接的業務の煩雑化により、介護者が本来行いたいと思っている直接的な介護業務やケアが行えず、間接業務に追われ、離職率にも影響を及ぼしている。
静岡県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	移乗動作の介助負担を軽減するための介護ロボット
	解決したい課題	・移乗動作において、被介護者の自立性を向上させる。 ・移乗動作における介護者の身体的な負担を軽減させる。
三重県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	香りをを用い高齢者の不安、不穏症状を軽減し利用者・介護職員が穏やかにすごせる事を支援するロボット
	解決したい課題	食事介助、排泄介助などの業務中に、認知症の方の不安や不穏、徘徊症状がみられた場合、優先的に対応しなければならない現状があり、介護士の精神的負担が大きい。
滋賀県協議会	支援分野	排泄支援
	ロボットのタイトル	自立度の可視化機能を備えた排泄のための自立支援型立位・移乗支援ロボット
	解決したい課題	・排泄後の清拭・下衣を整える動作が、被介護者の残存能力の以上の動きとなっている。 ・介護者も立位を支えながらの排泄介助や、狭い空間での移乗介助で、腰に負担のある動作を強いられる。 ・そうした状況が続くことで、全介助での排泄場面となり、残存能力すら発揮できる機会を失う。
京都府協議会	支援分野	排泄支援／介護業務支援
	ロボットのタイトル	排尿動作の自立及び介助負担軽減のための排尿管理支援ロボット
	解決したい課題	・被介護者本人の排尿管理、排尿の自立。 ・現在の介護現場における排尿管理は、「排尿の予測から誘導まで」、「リアルタイムな排尿介助の情報共有」、「介助実施のカルテ記載」を一連の流れとして成り立っている。それぞれに即した問題解決策を個々に立てるよりも、それぞれを繋げて解決することが望ましいのではないかと考える。
兵庫県Ⅱ協議会	支援分野	介護業務支援
	ロボットのタイトル	記録業務の負担を解決するための業務支援プラットフォーム
	解決したい課題	・記録業務における転記作業が多い。 ・情報収集・記録業務は煩雑で多大な業務負担となっている。
和歌山県協議会	支援分野	見守り
	ロボットのタイトル	トイレから離れて転倒が予防できるロボット

		どこでもいっとイレ
	解決したい課題	<ul style="list-style-type: none"> ・便所外や離れた場所での見守りでは、排泄後のタイミングや動き出しが分からず、転倒等が発生しやすい。 ・そのため常に便所近くで見守りをしなければならず、時間的拘束が発生してしまう。 ・近くで見守られていることの安心感の反面、ゆっくり快適に排泄できない面がある。
鳥取県協議会	支援分野	介護業務支援
	ロボットのタイトル	排便の有無、性状、量を把握するロボット
	解決したい課題	<p>独居および認知症高齢者では、正確な排便状況が把握できないため、排便がなかった場合に対応して、強制的に服薬や摘便・浣腸が行われることもあり、被介護者、介護者双方にとって肉体的、精神的負担が大きい。</p>
岡山県協議会	支援分野	見守り／介護業務支援
	ロボットのタイトル	夜間の介護スタッフの介護負担を軽減するためのコールロボット
	解決したい課題	<p>高齢者施設での夜間の入所者に対して危険な行為を防止するためにスタッフへの情報の危険度を分かりやすく察知し、介護者の負担軽減を図る。</p>
広島県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	「やってみたい」が生まれるメンタルスタビリティロボット
	解決したい課題	<p>介護保険等のサービス利用開始時利用者が不安な気持ちを抱えていること。 利用者が自発的に活動へ参加する意欲が高まらない、前向きな気持ちになれないこと。 不安な気持ちを抱えている利用者への関わり、気持ちの切り替えを促すことができないことに対し、職員が精神的負担を抱えていること。</p>
徳島県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	送迎中の緊急時対応を支援するロボット
	解決したい課題	<ul style="list-style-type: none"> ・送迎中の急変時等の対応。 ・送迎車内での離席行動や病状変化。 ・送迎車から利用者宅への誘導介助時の状況把握ができないこと（単独での送迎時）。 ・利用者情報の把握（本人確認と駐車位置・家族待ち合わせ時間など）。
香川県協議会	支援分野	見守り／介護業務支援
	ロボットのタイトル	顔認証システムを用いた介護サービス利用者のアクティブサポートシステム
	解決したい課題	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者の体調や表情の変化に対して早く気付ければ、リスク管理や認知症の進行具合など対応ができる。 ・通所リハなどでは何もしてなく座っている人が多く、人員不足から活動して無い人に気付くのが遅くなる。
愛媛県協議会	支援分野	見守り
	ロボットのタイトル	座り直し支援を解決するための介護ロボット
	解決したい課題	<p>介護者：介助者間で座り直しの介助の基準が違う。目の届かない所への気配りが負担。 被介護者：転倒リスク（急な立ち上がり、姿勢崩れ）、座圧の集中。</p>
高知県協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	与薬のリスク管理と、与薬業務の負担軽減
	解決したい課題	<ul style="list-style-type: none"> ・各入所者の処方箋と処方薬の情報の照合、確認。 ・各入所者の処方薬を日付と時間ごとに一つにまとめセット、確認。 ・各入所者とセットされた処方薬の照合、確認 ・各入所者の処方薬の服用、確認。 <p>誤薬は入所者の人命や健康状態に影響を及ぼすため、慎重さを求められるこの業務の時間は膨大で、職員の精神的負担も大きい。</p>
福岡県協議会	支援分野	排泄支援
	ロボットのタイトル	オムツ交換の確認作業の手間を解決するための排泄通知ロボット

	解決したい課題	要介護者のオムツ交換（特に夜間時）の必要性判断（排便の有無）の確認作業のため、それに伴う作業。 時間を含むオムツ交換全体の作業時間軽減。
佐賀県 協議会	支援分野	排泄支援
	ロボットのタイトル	軽度認知障害（Mild Cognitive Impairment）者で人工肛門（ストーマ）設置者の排泄処理の支援ロボット
	解決したい課題	軽度認知障害者で人工肛門（ストーマ）設置者の排泄処理の支援。
長崎県 協議会	支援分野	見守り／コミュニケーション
	ロボットのタイトル	介護施設夜勤業務従事者の心理的負担を軽減するロボット
	解決したい課題	・夜勤介護業務従事者の心理的負担の軽減。 ・被介護者が介護者に介護を依頼する際の心理的負担の軽減。
大分県 協議会	支援分野	介護業務支援
	ロボットのタイトル	被介護者の優先情報を共有することで介護負担を軽減するロボット
	解決したい課題	介護施設の被介護者及び介護者が日頃から求めている介護を実践できない環境：求める介護に応えられるように介護負担と感じている情報処理の効率化を図る。
宮崎県 協議会	支援分野	その他
	ロボットのタイトル	食事介助時間を短縮するための配食選別ロボット
	解決したい課題	予め情報を入力することで、ロボットにより留意が必要な膳のみ優先的に構成することができれば、配膳効率、安全を改善することができる。
沖縄県Ⅱ 協議会	支援分野	移乗支援／移動支援
	ロボットのタイトル	移乗介助・移動支援一体型介護ロボット
	解決したい課題	・移乗から移動にかける介護量が大きい。 ・時間を要する・ベッド・移乗器具・車いすと複数の福祉用具を駆使しないとイケない。 ・介助に熟練技術を要する。

10.3.2 協議会提案内容一覧

協議会区分	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県
分野	コミュニケーション/介護業務支援	その他	その他	排泄支援	その他	見守り/介護業務支援	その他	見守り/介護業務支援	見守り
項目	生活支援/介護業務支援			トイレ誘導		施設/介護業務支援		施設/介護業務支援	施設
分野以外の区分		入浴前後の準備支援	介護業務以外 (ICF: コミュニケーションライフ・社会生活・市民生活の支援)		食事準備支援		介護の技術支援		
利用場所	施設	施設(浴室)	自宅・地域コミュニティ	施設、病院、自宅	施設(ダイニング、居室)	施設(居室)	病院、施設のベッドサイド	施設(居室)	施設(トイレ場面に限定)
目的	被介護者の自立支援 介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	被介護者の自立支援	被介護者の自立支援	介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	職員の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減
提案するロボット名称	孤立を防ごう！情報の収集・活用ナビゲーションロボット(パラダイスナビ) パラナビ	浴室清掃支援ロボット	アクセス困難な地域におけるコミュニティ活動支援ロボット(kadaru-Be (カダルーベ、語るべ))	排泄センサー 時間に追われる介護者に時間を作るために排泄センサーで排泄介助時間の効率化と利用者に沿った排泄介助へ	水分摂取管理もできるとろみ自動攪拌機器	転倒・転落事故及びスタッフの精神的な負担を解決するための見守りロボット	移乗動作技術向上支援システム	介護者の業務内容・利用者の要求内容が入力できるタブレット端末	トイレ内見守り支援システム「トイレ離座予知システム」
協議会区分	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都 I	東京都 II	神奈川県 I	神奈川県 II	新潟県	富山県
分野	その他	その他	見守り	介護業務支援	見守り/コミュニケーション/介護業務支援	移乗支援	移乗支援	介護業務支援	その他
項目			生活支援	介護業務支援	施設/生活支援/介護業務支援	非装着	非装着	介護業務支援	
分野以外の区分	介護の技術支援	食事準備支援							介護業務以外 (ICF: コミュニケーションライフ・社会生活・市民生活の支援)
利用場所	施設	施設(食堂等)	施設(居室)	施設	施設(居室、食堂)	施設(居室)、自宅	施設(居室)・自宅	施設	居宅
目的	介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	利用者の自立支援
提案するロボット名称	多言語バーチャルリアリティ技術を用いた外国人介護職員ADL介助技術指導システム	とろみロボット: とろりん 水分にとろみをつけて、ティタイムも楽しみ人とのつながりを生むロボット	キャッチアイシステム~夜間の離床目的を把握し、転倒防止~	介護記録の負担を軽減するための入力支援ロボット	双方向通信型見守り声かけロボット ~ 施設ご利用者の転倒防止と安心のためのロボット ~	「ベッド型姿勢変換ロボット」 ベッド臥位姿勢において使用者の要求に合わせて特定部位の姿勢変換や体圧変換が可能なベッド型介護型介護ロボット	「全方向スライドベッド」 ベッド臥位姿勢が上下左右に変位した場合に、自動でベッド中央に体幹を移動することが出来るベッド型介護ロボット	高齢者の尊厳を保持できるような本来の介護が、高齢者のアクティビティを引き出す「外出準備サポートロボット」	
協議会区分	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	滋賀県
分野	見守り/コミュニケーション	排泄支援	見守り/介護業務支援	その他	介護業務支援	その他	移動支援	その他	排泄支援
項目	施設/生活支援	トイレ誘導	施設/介護業務支援		介護業務支援		屋内		動作支援
分野以外の区分				レクリエーション支援		被介護者装着型の移乗支援		介護業務以外 (ICF: 精神機能の支援)	
利用場所	施設(ダイニング、トイレ、居室)	施設	施設	施設	施設	施設(居室)	施設	施設	施設(居室、トイレ)
目的	職員の負担軽減	被介護者の自立支援 介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	被介護者の自立支援	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	被介護者の自立支援 介護者の負担軽減
提案するロボット名称	介護職員の見守り・声かけの時間を削減するための介護ロボット ロボット操作も簡単設定、置いておくだけ 【ゆきちゃん】	排泄による介護負担感を軽減するためのモニタリングロボット	コール対応において転倒リスクに対するトリガーを支援するためのナースコール支援ロボット	レクリエーション活動における「隙間」を解決するためのアクティビティ補助ロボット	トータルセンシングケアによる業務支援ロボット	移乗動作の介助負担を軽減するための介護ロボット	トイレの直上までアクセスできる自動走行機能付き歩行車「ロボスネイルOVER」	香りを高い高齢者の不安、不穏症状を軽減し利用者・介護職員が穏やかにすごせる事を支援するロボット	自立度の可視化機能を備えた排泄のための自立支援型立位・移乗支援ロボット
協議会区分	京都府	大阪府	兵庫県 I	兵庫県 II	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県
分野	排泄支援/介護業務支援	移動支援/排泄支援	移乗支援	介護業務支援	見守り	見守り	介護業務支援	排泄支援	見守り/介護業務支援
項目	トイレ誘導/介護業務支援	屋内/動作支援	非装着	介護業務支援	施設	施設	介護業務支援	動作支援	施設/介護業務支援
分野以外の区分									
利用場所	施設	施設・在宅(居室~トイレ)	施設(居室)・自宅	施設	施設(ダイニング)	施設(トイレ場面に限定)	自宅(トイレ)	施設(トイレ)・自宅(トイレ)	施設
目的	被介護者の自立支援 介護者の負担軽減	被介護者の自立支援	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	被介護者負担軽減 介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	介護者の負担軽減
提案するロボット名称	排泄動作の自立及び介助負担軽減のための排泄管理支援ロボット	トイレ動作時の移乗・移動と下着脱介助を解決するための介護ロボット	自動トランスファーボード(中等度介助を要する方が座位で移乗する際の移乗支援ロボット)	記録業務の負担を解決するための業務支援プラットフォーム	急な立ち上がりや転倒を察知し、その行動を予防するロボット ごそx2 センサー	トイレから離れて転倒が予防できるロボット どこでもいっしょ	排便の有無、性状、量を把握するロボット	排便時のズボン着脱衣を支援するロボット	夜間の介護スタッフの介護負担を軽減するためのコールロボット
協議会区分	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県
分野	その他	見守り	その他	見守り/介護業務支援	見守り	その他	排泄支援	排泄支援	見守り/コミュニケーション
項目		施設		施設/介護業務支援	施設		トイレ誘導	排泄物処理	施設
分野以外の区分	介護業務以外 (ICF: 精神機能の支援)		送迎業務支援			与業準備支援			
利用場所	施設	施設	送迎	施設	施設(食堂等)	施設	施設	自宅	施設
目的	被害者の介護負担 介護者の負担軽減	被介護者の安心・安全 職員の負担軽減	介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	被介護者の自立支援	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減
提案するロボット名称	「やってみよう」が生まれるメンタルスタビリティロボット	認知症に由来する徘徊への付き添い支援ロボット	送迎中の緊急時対応を支援するロボット	顔認証システムを用いた介護サービス利用者のアクティビティサポートシステム	座り直し支援を解決するための介護ロボット	与業のリスク管理と、与業業務の負担軽減	オムツ交換の確認作業の手間を解決するための排泄通知ロボット	軽度認知障害(Mild Cognitive Impairment: 以下、MCI)者で人工肛門(ストマー)設置者の排泄処理の支援ロボット	介護施設夜勤業務従事者の心理的負担を軽減するロボット
協議会区分	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県 I	鹿児島県 II	沖縄県 I	沖縄県 II	【重点支援分野/件数】 移乗支援: 8件 移動支援: 4件 排泄支援: 12件 入浴支援: 0件 見守り: 24件 コミュニケーション: 7件 介護業務支援: 23件 その他: 19件	
分野	その他	介護業務支援	その他	介護業務支援	見守り/介護業務支援	その他	移乗支援/移動支援		
項目		介護業務支援		介護業務支援	施設/介護業務支援		非装着/屋内		
分野以外の区分	与業準備支援		配膳支援			介護業務以外 (ICF: コミュニケーションライフ・社会生活・市民生活の支援)			
利用場所	施設	施設	施設	施設、病院、自宅	施設、病院、自宅	施設(居室)	施設		
目的	介護の負担軽減	介護者の負担軽減	介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	被介護者の負担軽減 介護者の負担軽減	被介護者の自立支援	被介護者の自立支援 介護者の負担軽減		
提案するロボット名称	介護職員のダブルチェックを支援し、マンパワー不足を補う服薬介助支援ロボット	被介護者の優先情報を共有することで介護負担を軽減するロボット	食事介助時間を短縮するための配食選別ロボット	臨床原表情報解析システム~コミュニケーション支援ロボット	吸引お知らせシステム: 排泄ケアの見守りと介護者の業務効率化のための介護ロボット	対象者のQOLを高める園芸ロボット	移乗介助・移動支援一体型介護ロボット		

10.4 PC 活動の振り返りシート（アンケート票）

ニーズ・シーズ連携協調協議会設置事業におけるプロジェクトコーディネーターの役割について
（ご提出いただきたい調査シート）

PC としての理念・考え方／ 支援の際に留意した観点	
-------------------------------	--

協議会名	検討のステップ（該当箇所に チェックしてください：複数 可）	支援前の状況・課題	具体的な支援・助言 の内容、その結果
	<input type="checkbox"/> 課題の分析 <input type="checkbox"/> 解決策の検討 <input type="checkbox"/> 仮想モデルの設計 <input type="checkbox"/> 開発目標の明確化		
	<input type="checkbox"/> 課題の分析 <input type="checkbox"/> 解決策の検討 <input type="checkbox"/> 仮想モデルの設計 <input type="checkbox"/> 開発目標の明確化		
	<input type="checkbox"/> 課題の分析 <input type="checkbox"/> 解決策の検討 <input type="checkbox"/> 仮想モデルの設計 <input type="checkbox"/> 開発目標の明確化		
	<input type="checkbox"/> 課題の分析 <input type="checkbox"/> 解決策の検討 <input type="checkbox"/> 仮想モデルの設計 <input type="checkbox"/> 開発目標の明確化		

<その他、PCのあり方についての自由意見>

その他、PCのあり方（特に、今後の育成や配置）や次年度以降への示唆について、ご意見をお願いします。（様式自由）

10.5 事業協力者一覧

【北海道】

清水 兼悦
米坂 公基
吉田 雅紀
浮田 徳樹
岡地 雄亮
天野 まどか
樋口 秋緒
両川 志乃美
三谷 篤史
小宮 加容子
櫻井 資久
中島 康博
田仲 哲也
菊谷 克己

【青森県】

原 長也
平川 裕一
戸来 睦雄
山内 良治
盛 毅治
櫻庭 剛
平沢 一臣
外崎 茂治郎
成田 俊介
藤田 政樹
櫻庭 剛

【岩手県】

藤原 瀬津雄
鷹觜 悦子
藤原 陽介
菅野 泉
一関 孝
稲澤 靖文
佐々木 誠
藤澤 立身
伊藤 知紀
高梨 信之
西城 学

【宮城県】

道又 顕
雫石 理枝
松野 一江
浅野 伸介
伊藤 毅
佐藤 真紀子
三浦 康平
渡部 達也

【秋田県】

高橋 敏弘
鈴木 嘉彦
高澤 壽
高橋 吉信
福田 亜由美
保坂 琴美

東海林 道子
伊藤 美貴子
泉谷 麻衣子
木島 留美
佐藤 栄子
工藤 里美
湯田 美奈子
織山 真依子
大塚 公嗣
金城 正治
千田 聡明
巖見 武裕
湊 洋太

【山形県】

松木 信
三原 裕子
矢口 貴浩
松田 直也
熊谷 春香
笹原 寛
椿野 幸子
佐藤 寿晃
佐藤 寿晃
高山 悠二
松浦 繁

齋藤 絵美
横山 裕之
國分 比奈子
縄 絵里奈
新田 遥
村川 美幸
東海林 裕子
佐藤 恵
齋藤 隆浩
松浦 涼子
大竹 友章
小野 翔人
庄司 亜澄
矢作 智志

【福島県】

長谷川 敬一
関根 誠一
窪木 守
小坂橋 哲也
和泉 逸平
山寺 純
大井 直住
武藤 伸洋
伊藤 智樹
青木 貴彦
鈴木 由香里
林 恵美子
高野 剛
佐藤 遼太郎
岡本 佳江

【茨城県】

大場 耕一
上野 義幸
沼田 英治
森 久紀
藤田 好彦
若山 修一
小山 貴士
大内 康雄
田口 智則

小谷 美鳥
菊池 さおり
佐藤 成美
斉藤 真行
関 智之
小森 裕一
佐藤 俊秀
渡邊 勝美
塩野 典雄
小林 孝之
木田 文二
笠倉 多栄子
宇佐美 浩
市岡 秀章

【福島県】

伊佐間 久
若林 宣裕
杉山 順彦
堀 清美
長島 利行
木村 哲之

【栃木県】

仲田 和恵
横山 奈美
松崎 昭治郎
黒淵 永寿
稲村 哲男
仲田 海人
細川 久子
片山 佑美
蘆田 真一郎
横山 翼
青柳 正寛
岸 ゆかり
蓮田 裕一
櫻井 仙長
小山 武司
田中 繁
小林 勇也
石田 真弓

【群馬県】

新井 健五	浦部 智章	和仁 久見子	玖島 弘規
白井 幸久	小林 毅	水口 寛子	須崎 隆光
福田 智久	坂田 祥子	井上 由貴子	相川 浩一
藤井 功一	古城 哲也	中野 由美子	長澤 充城子
木暮 伸晴	関根 正樹	黒川 晴香	炭 孝明
小田垣 雅人	太田 一成	松岡 紗来	久保木 あずみ
李 範爽	柏木 小百合	森井 美明	大槻 かおる
平井 敦子	金子 敦史	河野 博之	佐藤 史子
小内 宏美	菊池 隆一郎	宮脇 一紀	佐治 周平
石川 崇	須藤 崇行	中山 剛	長島 英哉
諸田 隆志	土居 義典	船谷 俊彰	生駒 凌我
佐口 真一	野口 晴康	太田 智之	山崎 哲司
青木 文聡	中村 美緒	島田 努	相馬 光一
関根 圭介	松尾 真輔	島田 真太郎	浅井 直樹
山口 智晴	桑江 豊	井上 薫	田中 一秀
柴田 全利	宇崎 武徳	伊藤 祐子	松本 肇
山下 隼平	【東京都 I】	星川 安之	久保 雅昭
【埼玉県】	三沢 幸史	山口 無我	古賀 麻奈美
鈴木 康子	矢島 史稔	松澤 由紀子	高橋 陽子
赤間 公一	尾和 瀬久展	立山 大樹	谷 大樹
井口 佳晴	北川 達三	木村 信之	内田 祐介
伊藤 伸	朝妻 卓也	中里 武史	広瀬 幸一
宇田 英行	斉藤 誠	倉嶋 千雪	池谷 充弘
金井 美樹	吉田 あゆみ	【神奈川県 I】	藤原 智子
小池 祐士	田中 勇次郎	錠内 広之	金子 涉
関根 エリ子	粟沢 広之	沼田 一恵	山本 けいこ
醍醐 沙季	大貫 優斗	秋本 拓哉	長谷川 みほ
土佐 侑司	島田 真太郎	福留 大輔	宮澤 利夫
永尾 光治	山野井 究	濱口 陽介	中田 敦
中川 翔次	井上 薫	一木 愛子	山内 閑子
蒔苗 里沙	伊藤 裕子	神田 崇央	森 康太
茂木 有希子	船谷 俊彰	金山 桂	山本 貢
沖野 晃久	【東京都 II】	佐藤 隼	堀谷 正男
小野 祐一	粟沢 広之	倉田 由希	中根 伸幸
河合 俊宏	内藤 昭彦	勝又 博幸	小島 宏美
木村 佳晶	三野 京子	迫田 裕司	尾崎 鋭一
工藤 敏弘	木下 万誠	中村 元樹	浅井 憲義
小林 敦	森田 朝子	加藤 結花里	玉垣 努
町田 博	田中 勇次郎	加藤 千尋	出口 弦舞
【千葉県】	長嶺 真澄	佐々木 秀一	山崎 あゆみ

和田 優
石川 貴啓
田脇 祐太
松田 雅弘
石上 渉
佐野 浩隆
長田 奉公
滝口 和央
藤本 絢
福田 克実
高田 一
望月 強併
有坂 優也
岩田 遥

【新潟県】

四方 秀人
佐々木 勝則
宮崎 則男
吉井 真里
山倉 宏美
林 豊彦
鈴木 純也
大矢 麻里
田中 善信
佐藤 健比古
平間 隆一
志田 憲一
横田 剛
石井 登

【富山県】

齋藤 洋平
松岡 暢
浜出 都
太田 悠介
野田 理央
渡邊 雅行
堂本 拓哉
中島 一樹

【石川県】

進藤 浩美
安田 秀一
寺田 佳世
東川 哲朗
中島 一樹
鈴木 亮一
高橋 哲郎
北野 義明
吉田 剛
小林 康博
渡辺 裕輝子
大家 司
濱岸 悦子
西谷 すずな
明福 真理子

中森 清孝
村田 明代
今寺 忠造
生田 宗博
合歡垣 洸一
中西 こずえ
福井 朱実

【福井県】

藤波 英司
金牧 裕美
岩崎 静恵
穴田 祐介
山川 愛
原口 真
近藤 幸治
嶋野 寛之
境 勝利
田嶋 神智
大嶋 康介
酒井 涼
川上 敬士
中津 美智代
上野 幹広
辻 俊之

【山梨県】

山本 伸一
磯野 弘司
三瀬 和彦
関谷 宏美
野上 雅史
大平 純江
草野 明
木下 佳紀
保坂 和輝
芦原 法子
大嶋 太一
熊谷 一夫
白井 隆之
里吉 友子
奥 栄三

勝村 和重
萩原 峻介
村松 高

【長野県】

大月 肇
宮永 茂行
近藤 博幸
板井 志郎

【岐阜県】

須貝 里幸
玉城 栄之功
松野 祐樹
河村 章史
永井 貴士
佐藤 篤史
廣瀬 武
山田 宏尚
横山 考弘
鳥井 勝彦
青木 宏尚
高橋 穂乃香
中村 真里
川瀬 勢津子
長谷川 岳
遠山 奈津子

【静岡県】

秋山 恭延
三井 忍
小倉 智大
建木 健
村岡 健史
小出 弘寿
原 圭祐
大川井 宏明
易 強
稲葉 大典
小林 寿美子
大庭 俊裕

【愛知県】

稲垣 毅
平野 哲
田辺 茂雄
山田 将之
堀部 恭代
岡田 浩幸
岩丸 陽彦
平野 卓哉
鳥井 勝彦
西川 昌司
平野 卓哉
伊藤 豊和
五升目 佳宏
伊藤 祐作
鷲見 真幸

【三重県】

田中 一彦
大田 京子
天花寺 満城
森田 忍
宮坂 裕之
矢野 賢一
駒田 尚美
橋本 昌弘
永田 得郎

森田 浩二
田中 勇次郎
松岡 八重
彦惣 健司
山本 浩二
瀬川 順子
田代 景子
蒔田 正俊
【滋賀県】
宮内 吉則
中村 真理
石田 ふき
前川 呂万
山本 和明
坪田 真嘉
八田 英之
安田 寿彦
渡辺 正
乙川 亮
谷 佳代
岡本 裕一
今井 真梨子
中島 啓嗣
山下 繭次
【京都府】
織田 泰匡
石黒 里香
齋藤 嘉子
島 真理子
渡邊 聡
西 輝也
五十嵐 真吾
竹浪 祐介
竹内 清
大畑 光司
河添 竜志郎
高橋 哲郎
柏本 英子
木村 美由紀
田口 由美子

稲田 寛孝
村田 和宏
杉浦 和明
伊藤 章
伊藤 祥平
奥野 一輝
比嘉 明子
亀井 裕雄
西藤 真太郎
【大阪府】
関本 充史
浅野 幸子
山下 よしの
宮野 ひとみ
栢木 健史
重松 義成
大音 和豊
野口 耕一
上田 任克
中川 正己
小島 久典
渡辺 英利
久保 史佳
【兵庫県】
長尾 徹
成田 康子
垣内 達也
棚橋 理
長倉 寿子
安場 学
内海 直子
本郷 伸一
宮本 章尋
糟谷 佐紀
大庭 潤平
津曲 共和
溝部 二十四
森川 孝子
門脇 誠一
野上 雅子

福元 正伸
大仲 洋太郎
菊地 理仁
【奈良県】
西井 正樹
福井 敏充
山崎 有也
北別府 希世美
今村 文宣
辻村 吉信
北別 府慎介
毛利 陽介
【和歌山県】
川 雅弘
井端 智子
鍵野 将平
西田 裕希
宮井 良太
丸山 一起
中嶋 伸生
【鳥取県】
門脇 達也
永原 祐二
増田 孝之
小林 美江
高橋 叙子
塚田 佳充
長谷川 利夫
大東 布学
渡部 和彦
長井 和広
磯尾 信行
長谷川 徹
【島根県】
小林 央
高田 泰徳
高尾 英次
清水 美穂子
山崎 敦広
陶山 幸弘

石川 剛史
小林 央
森脇 繁登
森島 勝美
廣富 哲也
渡邊 利恵
河合 宏樹
【岡山県】
檜原 伸二
杉本 努
大西 園恵
今川 政二
竹内 悠
大山 亮太
加藤 馨子
橋本 泰典
舟木 美砂子
生本 覚
藤川 信
和田 奈々子
【広島県】
高本 晃司
山中 基司
久保田 トミ子
宮前 紀子
網本 修星
齋 礼
波多間 俊之
住田 裕美
白井 節子
田中 真美
井上 太郎
荒谷 彰男
妹尾 克佳
西川 弘晃
神田 久司
【山口県】
木下 大介
中村 敏浩
濱本 尊博

重富 善則	土居 道康	緒方 和則	唐戸 直樹
服部 拓巳	篠森 丞	小松 直博	天方 奉子
板村 宣芳	【高知県】	松尾 国宏	帆鷺 輝志男
山本 昌克	平松 真奈美	上城 憲司	富永 好三
【徳島県】	中川 秀兵	浅見 豊子	廣岡 俊治
岩佐 英志	西森 文香	堀川 悦夫	尾村 公一朗
石川 博貴	林 幸江	松尾 清美	小沼 香保里
里 真梨子	野町 清佳	植田 友貴	野崎 元彦
藤川 靖夫	三好 弥生	岩本 美貴子	緒方 稔
河野 和代	片岡 妙子	原田 将	古本 活之
藤澤 正一郎	石原 恵子	小池 保徳	市原 英昌
山下 旭	毛利 謙作	仙波梨沙	大隈 恵治
白山 靖彦	畑田 早苗	【長崎県】	【大分県】
塚本 末幸	浅井 尚子	沖 英一	高森 聖人
【香川県】	小田 伸子	白仁田 敏史	田中 努
松本 嘉次郎	岩崎 博美	久保 宏記	森尾 高樹
若林 佳樹	【福岡県】	淡野 義長	松本 奈穂
山下 良二	竹中 祐二	磯 直樹	太田 有美
六車 和人	河口 青児	松本 裕喜	山形 茂生
藤澤 正一郎	平岡 敏幸	田中 浩二	竹川 和昂
高岩 昌弘	岡田 佳知	田川 良枝	宇野 箇敏
逸見 知弘	櫻木 美穂子	大坪 建	佐藤 浩二
山崎 容次郎	四元 孝道	大曾 史朗	門脇 啓二
松本 ムツ子	深井 伸吾	中村 雄太	利光 宏一
濱田 史乃	野邊 薫	【熊本県】	彌田 剛
永岡 誠司	内山 知史	内田 正剛	矢野 高正
松本 成利	岩田 浩康	山崎 孝文	溝口 剛弘
倉本 誠一郎	松尾 賢治	遠山 健一	日隈 武治
真部 優子	【佐賀県】	神野 一剛	平山 聖美
坂井 利成	倉富 眞	一川 大輔	小田 奈津希
山下 良二	山津 善保	爲近 岳夫	【宮崎県】
【愛媛県】	森 久美子	山木 泰子	津輪元 修一
池之上 卓治	黒岩 正孝	井島 章子	金子 茂稔
野中 康志	小林 純二	大塚 開成	西 哲史
日野 雅文	庄村 圭介	山田 和彦	川俣 陽圭
窪田 静	大谷 久也	安枝 宏章	布施 泰史
松田 圭司	瀬戸口 千恵子	下川 みどり	外山 真也
鳥生 明	松隈 直美	今村 文典	田村 宏樹
大西 圭	藤佐 裕史	福嶋 穂波	徳丸 英二
瀬野 誠二	片瀨 宏輔	野島 謙一郎	柚木 貴子

佐藤 慎吾
日高 弘一朗
松岡 善宏
濱砂 泰典
吉田 暁生
山田 一久

【鹿児島県Ⅰ】

吉満 孝二
藤田 賢太郎
福永 一喜
西 綾
田中 有貴
丸田 道雄
田代 直子
日高 美沙
日高 憲太郎
横野 はつみ
青木 孝之
住友 康治
福森 鉄雄
梅澤 真司
田平 隆行
濱崎 健太

【鹿児島県Ⅱ】

吉満 孝二
西 綾
平嶋 佑太郎
田代 直子
日高 美沙
青木 孝之
福森 鉄雄
七里 芳輝
梶野 義幸
谷口 勇作
千種 芳幸
田平 隆行
池田 由里子

【沖縄県】

比嘉 靖
金城 知子

村上 典子
知花 朋弥
宮城 達也
豊里 一貴
喜友名 真美子
比嘉 祐太郎
我如古 純也
福井 彰雄
下地 将生
末吉 敦志
大城 尚紀
比嘉 広樹
金城 光永
國田 樹
安里 健太郎
亀濱 博紀
高江洲 義匡
外間 早弥香