

平成28年度
福祉用具・介護ロボット実用化支援事業
報告書

平成29年3月

厚生労働省

はじめに

本報告書は、厚生労働省が公益財団法人テクノエイド協会に委託して実施した「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」の平成28年度の成果を取りまとめたものである。

少子高齢化の進展に伴い、労働力の不足が深刻な社会問題となっている。また、超高齢化社会の到来により、要介護高齢者のニーズは多様化・複雑化しており、介護職員の不足や腰痛予防も喫緊の課題とされている。

厚生労働省では、平成23年度から2年間、良質な介護ロボット等を実用化する上で有効となるスキームについての研究を行った。

また、平成24年11月には、厚生労働省と経済産業省の両省共同でロボット技術の介護利用における重点分野を公表した。

こうした背景のもと、我が国における高度な科学技術を介護分野に活用すべく「福祉用具・介護ロボット（以下「介護ロボット等）」の実用化の推進に大きな期待が寄せられているところであり、平成25年6月の「日本再興戦略」に介護ロボット開発が、ロボット介護機器開発5か年計画として位置づけられ、経済産業省では平成25年度より前述のロボット技術の介護利用における重点分野のロボット介護機器を対象とする「ロボット介護機器開発・導入促進事業」を開始した。

厚生労働省では、平成23・24年度のスキーム検討の結果及び経済産業省のロボット介護機器開発・導入促進事業と連携して平成25年度より「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」を実施しており、平成28年度からは、「ニーズ・シーズ連携協調のための協議会の設置事業」及び「介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業」も開始し、本事業も含め「介護ロボット開発等加速化事業」として推進している。

本事業の、平成28年度の具体的な取組としては、以下の5つの事業を実施した。

①相談窓口の設置 ②実証の場の整備 ③アドバイス支援及びモニター調査 ④普及・啓発 ⑤介護ロボット導入支援事業実施状況調査等を行った。

モニター調査の実施にあたっては、テクノエイド協会内にモニター調査検討委員会（委員長：山内繁 特定非営利活動法人 支援技術開発機構 理事長）を設置し、有識者のご助言をいただいた。

また、試作機の事前検証をはじめ、介護施設等におけるアドバイス支援・モニター調査、さらには全国8か所における介護ロボット普及モデル事業等の実施にあたり、ご支援・ご協力をいただいた福祉用具・介護ロボットに係るメーカー及び研究者、介護施設、医療施設、介護実習・普及センター等の方々に深く感謝する次第である。

本報告書が、我が国の福祉用具・介護ロボットの実用化の推進に資すれば幸いである。

平成29年3月

厚生労働省

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業
報告書 目次

I. 事業概要	1
1. 目的	1
2. 事業実施項目	1
3. モニター調査検討委員会	4
4. 実施経過	5
II. 事業結果	6
1. 相談窓口の設置	6
2. 実証環境の整備	8
3. モニター調査の実施	10
4. 普及・啓発	16
4. 1 介護ロボット普及モデル事業の実施	16
4. 2 介護ロボット導入活用事例集の作成	18
4. 3 介護ロボット展示・シンポジウムの開催	19
4. 4 介護ロボットメーカー連絡会議の開催と介護ロボット等試用貸出事業	22
4. 5 普及啓発冊子「福祉用具・介護ロボットの開発と普及2016」の作成	23
4. 6 介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業成果の普及啓発	24
5. モニター調査の手法等に関する評価	25
5. 1 モニター調査対象案件とモニター協力施設等	25
5. 2 モニター調査のねらい	26
5. 3 モニター調査に関するアンケート調査結果	27
5. 4 実用化に向けた評価の全体像について	33
5. 5 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の構成について	38
6. 福祉用具・介護ロボットの普及に関する調査	42
6. 1 調査概要	42
6. 2 調査結果	42
7. 介護ロボット普及モデル事業に関する調査	57
7. 1 実施機関	57
7. 2 展示（体験展示を含む）の開催状況と成果について	58
7. 3 研修の開催状況と成果について	62
7. 4 試用貸出の実施状況と成果について	67
7. 5 その他の事業の実施状況と成果について	70
7. 6 共有しておきたい手法、事例について	74
8. 介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業結果の集計分析	79
8. 1 導入活用プロセスの集計分析	79
8. 2 実証評価時の測定項目の集計分析	83
付 録	85
付録1 アドバイス支援事業及びモニター調査事業 募集要項	87
付録2 介護ロボット活用した介護技術開発モデル事業採択機関の事業成果概要	121

付録 2-1 株式会社学研プラス.....	121
付録 2-2 コニカミノルタ株式会社.....	129
付録 3 介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業効果測定項目一覧.....	134
付録 4 本報告書で記載した機器のカテゴリー.....	136

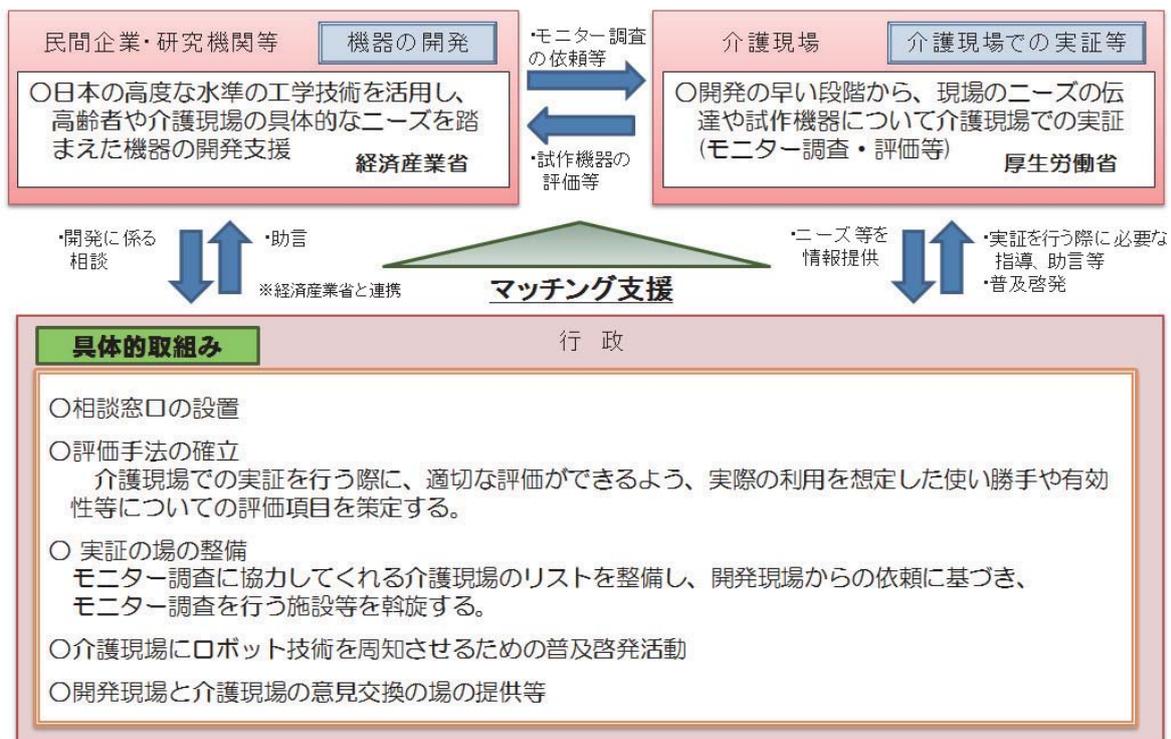
I. 事業概要

1. 目的

日本の高齢化は、世界に例を見ない速度で進行し、どの国も経験したことのない超高齢社会を迎えている。そのような状況の下、介護分野の人材不足が指摘されており、介護分野の人材を確保する一方で、限られたマンパワーを有効に活用することが重要となってくる。

現在、ロボット技術の介護現場における利用は、様々な分野で、様々な主体により取り組まれているが、民間企業等のシ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。

そのため、本事業により、介護ロボットの実用化を促す環境を整備し、企業による製品化を促進することを通じて、要介護者の自立支援や介護者の負担軽減を図ることを目的とした。



介護ロボットの実用化について

2. 事業実施項目

(1) 相談窓口の設置

介護ロボットの活用や開発等に関する相談窓口を開設し、開発者や介護施設からの相談を電話、インターネット及び対面で実施した。

(2) 協力施設の整備

平成28年度に引き続き、モニター調査あるいはアドバイス支援に協力できる介護施設をホームページにて募集するとともに、応募登録いただいた施設等に対して、介護ロボッ

トに係る情報を提供した。

(3) アドバイス支援事業及びモニター調査事業の実施

開発コンセプト段階や試作機段階の介護ロボットに対して介護・福祉の専門職が助言するアドバイス支援事業と介護現場におけるモニター調査事業を実施した。

(4) 普及・啓発

介護ロボットの普及・啓発の推進のため以下の事業を行った。

- ・ 全国8か所で介護ロボットの展示・体験などを行う普及モデル事業を実施した。
- ・ HP上で介護ロボットに係る情報を提供した。
- ・ 介護ロボット導入活用事例集を作成、配布した。
- ・ 介護ロボットメーカー連絡協議会を開催し、介護ロボットの普及推進のための意見交換を行った。
- ・ 商品化された介護ロボットの機器展示及びシンポジウムを開催した。
- ・ 介護技術開発モデル事業成果を取りまとめ、シンポジウムでの報告及び成果の普及のための冊子を作成した。

(5) 関連調査等の実施

(a) モニター調査実施にかかわる調査

モニター調査の実施企業を対象に、課題や改善点などを踏まえた介護ロボット等の評価手法・項目などを整理した。

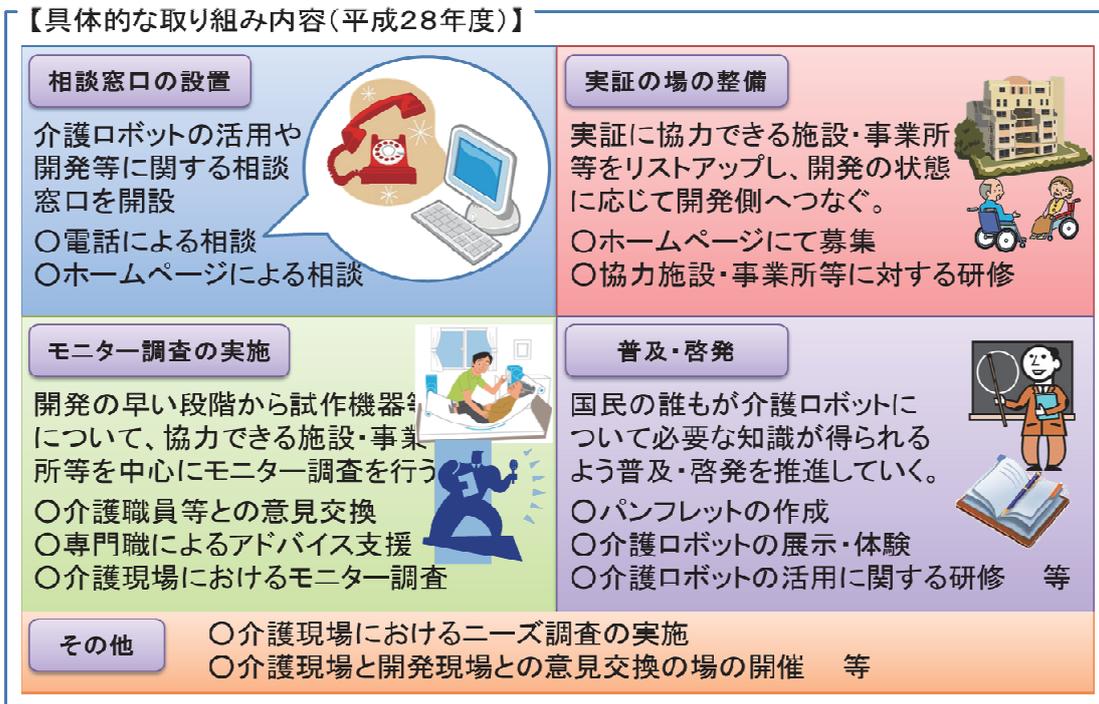
(b) 介護ロボットの普及に係る調査

昨年度に引き続き、医療介護総合確保基金事業のメニューの一つとして開始された、介護ロボット導入支援事業の都道府県の実施状況を調査した。

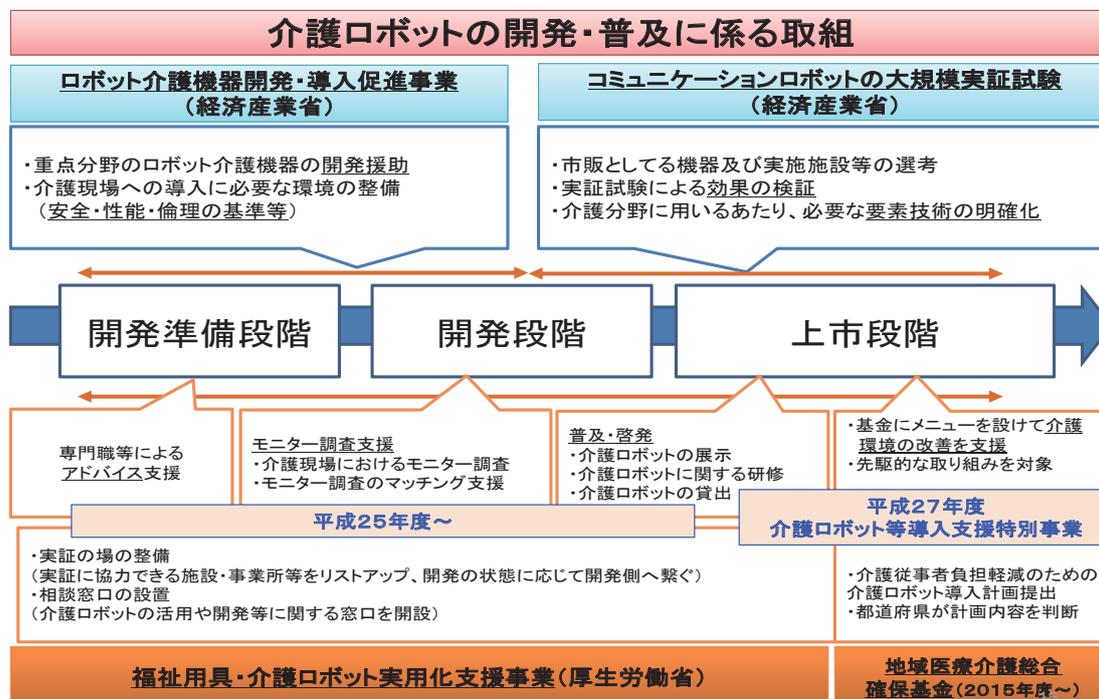
(c) 介護ロボット普及モデル事業に係る調査

介護実習・普及センター等が実施する介護ロボット普及モデル事業における事例を踏まえて、介護ロボットの普及に係る方策を整理した。

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業



具体的な取り組み内容（平成28年度）



介護ロボットの開発各段階における事業の概要

3. モニター調査検討委員会

介護機器等のモニター調査にあたって、事前検証を行うための専門的・技術的な組織として、介護機器に関する有識者から構成する委員会を設置した。

なお、本委員会の委員は、高齢者の心身の状況や置かれている状況についての理解が深く、在宅や施設での介護機器等の利用実態・利用状況等の知見を有する者とした。

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業 モニター調査検討委員会 名簿

(委員)

(五十音順・敬称略)

氏名	所属機関
市川 洌	福祉技術研究所株式会社
諏訪 基	国立障害者リハビリテーションセンター研究所
古田 恒輔	神戸学院大学 総合リハビリテーション学部
◎ 山内 繁	NPO法人支援技術開発機構
渡邊 慎一	社会福祉法人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

◎委員長

(オブザーバー)

(敬称略)

小林 毅	厚生労働省 老健局 高齢者支援課
平嶋 由人	厚生労働省 老健局 高齢者支援課

4. 実施経過

平成28年度 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業 実施スケジュール表

	第1/四半期			第2/四半期			第3/四半期			第4/四半期			備考	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
0. 事業の受託														
(1) 委託契約の締結														
1. 相談窓口の設置														
(1) 高齢者支援課と協議、事業計画書の探定														
(2) 介護ロボット等に係る「相談窓口の設置」														
(3) 介護ロボット等に関する情報提供														
※ 経済産業省及び日本医療研究開発機構、産総研等との連携														
(4) 「専門員によるアトハイス支援事業」の公募、実施														
2. 介護現場と開発現場のマッチング支援（モニター調査の実施）														
(1) モニター調査検討委員会の設置及び開催														
(2) 募集要項の作成及び届付、関係機関等への周知														
(3) 介護ロボット等モニター調査の実施														
①モニター調査事業の募集														
②事務局審査及び事前検証														
③採択候補案件の決定														
④モニター協力施設等とのマッチング支援														
⑤交付申請及び交付決定														
⑥介護ロボット等の有効性に関する評価手法の確立														
⑦モニター調査のフォローアップ														
3. モニター調査環境の整備														
(1) モニター調査協力施設の登録、関係事業者団体へ協力要請														
(2) モニター協力施設等に対する研修														
4. 介護現場への普及啓発														
(1) 支援技術教材の作成と講師等の養成														
(2) 介護ロボット等普及モデル事業の実施														
(3) 介護ロボットメーカー連絡会の開催														
(4) 介護ロボット等に関する情報提供														
5. 実態調査・研究の実施														
(1) 調査研究計画の策定（内容・手法）														
(2) 再委託協議、調査等の実施														
6. 本事業のまとめ及び報告書の作成														
(1) 実績報告及び事業報告の作成、提出														

II. 事業結果

1. 相談窓口の設置

(1) 趣旨

介護ロボットの開発や活用方法などの疑問や質問に電話や電子メールで応える「介護ロボット実用化に関する相談窓口」を昨年度より継続して実施した。

(a) 概要

1. 開設日

平成25年7月29日以降継続中

2. 開設場所

公益財団法人テクノエイド協会内

(平成26年度厚生労働省委託事業「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」の受託先)

3. 内 容

【電話相談窓口】

○専用電話番号：03-3260-5121

(※つながらない場合には、企画部電話番号：03-3266-6883)

*コーディネーターが、介護ロボットの実用化に関する相談に対応します。

○相談日・時間：平日9:00~12:00、13:00~17:00

【ホームページ相談窓口】

○メールアドレス：robot@techno-aids.or.jp

4. 主な利用内容

(利用者側の方)

- ・介護ロボットの種類や開発の状況、実用化している機器の概要等を知りたい
- ・施設での介護ロボットの導入助成制度を知りたい
- ・どのような介護ロボットが製品化されているのか知りたい
- ・介護ロボットを効果的に活用している事例を紹介してほしい 等

(開発に携わっている方)

- ・介護ロボットの開発を計画しているが、介護現場のニーズに合っているかどうか相談したい
- ・開発助成を受けたい
- ・導入助成の対象にしてほしい
- ・介護現場のニーズについて相談したい
- ・我が社の持っている技術が介護現場に活用できるか相談したい 等

5. その他

開発中又は開発を計画している介護ロボットについては、相談窓口を通じて「専門職によるアドバイス」や「介護施設等におけるモニター調査」、「介護現場との意見交換」等に繋げることとした。

(b) 相談状況

平成25年7月より、委託先の公益財団法人テクノエイド協会内に相談窓口を設置し、以降本年度も引き続き継続して相談対応を行った。

主な問い合わせ内容は、下記の通りであった。

事業当初は、開発支援やモニター協力といった点が多かったが、最近では、商品化された介護ロボットが数多く出てきたことと、平成27年度の補正予算事業の介護ロボット等導入特別支援事業で、5000箇所以上の施設に介護ロボットが入ることからも、介護施設からは、介護ロボットの導入の関心が増え、メーカーからは導入助成制度に関する問い合わせ等が非常に多くなってきている。

相談窓口における主な相談内容

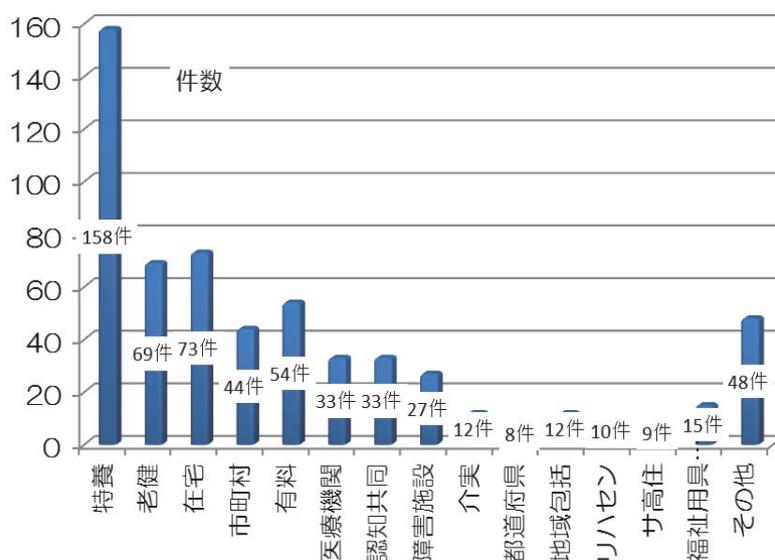
相談者種別	主な問い合わせ内容
メーカー関係	<ul style="list-style-type: none">・ 介護ロボット導入助成制度について・ 介護保険制度の給付対象化について・ 当協会 HP 等での PR 希望・ 所有する要素技術の活用法・ 介護とのマッチング希望・ 事業の対象機器となるか否かの相談・ 開発の助成制度について など
介護施設関係	<ul style="list-style-type: none">・ 商品化されている介護ロボットについて・ 介護ロボットの導入助成制度について・ 介護ロボットの研修協力について・ モニター調査等実施事業の内容・ 協力機関としての応募方法・ 施設への導入検討のため、機器紹介希望 など
行政関係	<ul style="list-style-type: none">・ 地域の介護施設等に対する周知に関すること・ 介護施設側の協力内容の確認・ 情報周知の範囲・ 介護ロボット普及モデル事業について・ 機器展示の要望 など
研究機関	<ul style="list-style-type: none">・ 協力施設として登録した場合の役割・ 開発課題・ 研究助成制度 など
その他（マスコミ等）	<ul style="list-style-type: none">・ 介護ロボット実用化動向取材・ 介護ロボットメーカー紹介依頼・ 介護ロボット活用施設紹介依頼 など

2. 実証環境の整備

昨年度に引き続き、実証に協力可能な施設の募集を行い、データベースに追加登録した。

また、登録施設に対するメールマガジン配信の仕組みも構築し、事業の案内や、機器開発メーカーに対するアドバイス支援先や実証試験先のマッチングに活用した。

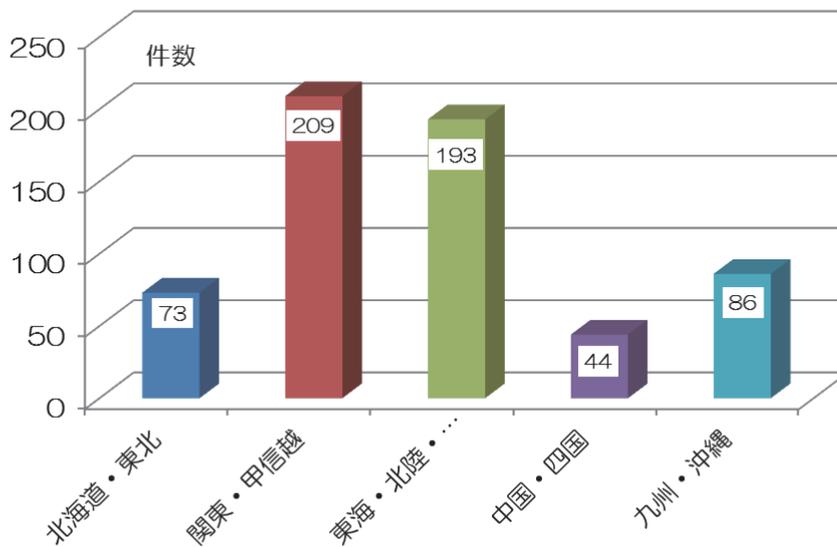
24年度末では100件程度であったが、昨年度25年度末で316件、平成26年度末506件、平成27年度末では580件、平成28年度末（平成29年3月22日現在）では下記の通り605件と増加はわずかとなっている。施設の興味の観点が、実用化のためのモニタリング協力よりも実際の業務に活用するための導入に関心が移っているものと想定される。



施設区別の登録件数部分布

登録件数（種類別）	
特養	158件 (26.1%)
老健	69件 (11.4%)
在宅	73件 (12.1%)
市町村	44件 (7.3%)
有料	54件 (8.9%)
医療機関	33件 (5.5%)
認知共同	33件 (5.5%)
障害施設	27件 (4.5%)
介護	12件 (2.0%)
都道府県	8件 (1.3%)
地域包括	12件 (2.0%)
リハセン	10件 (1.7%)
サ高住	9件 (1.5%)
福祉用具	15件 (2.5%)
その他	48件 (7.9%)
合計	605件 (100.0%)

施設区別の登録件数



地域区別の登録件数分布

登録件数（地域別）

北海道・東北	73	(12.1%)
関東・甲信越	209	(34.5%)
東海・北陸・近畿	193	(31.9%)
中国・四国	44	(7.3%)
九州・沖縄	86	(14.2%)
	605件	(100.0%)

地域区別の登録件数

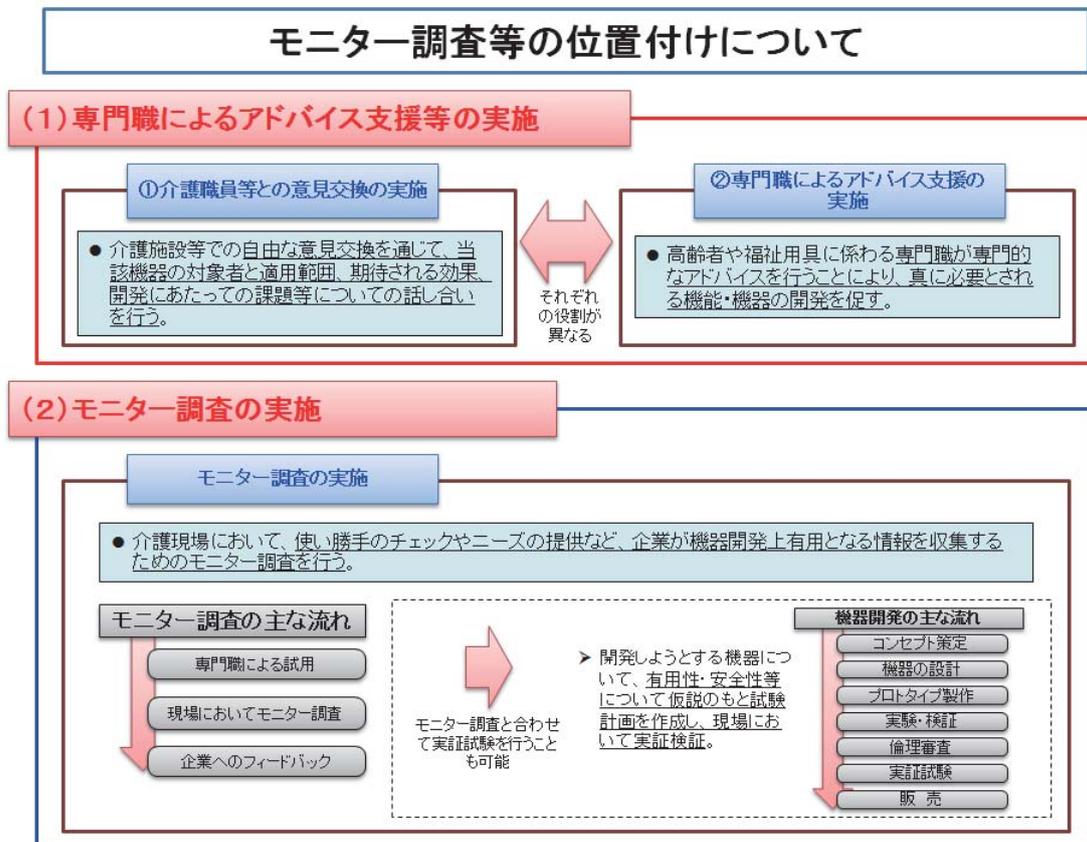
◆資料

公益財団法人テクノエイド協会 (<http://www.techno-aids.or.jp/robot/>)

福祉用具・介護ロボットの開発実証環境を整備するための事業

協力施設の登録状況（2017年3月21日現在）

3. モニター調査の実施



モニター調査事業の概要

(1) アドバイス支援事業

(a) アドバイス支援事業の種類

今年度はアドバイス支援事業として以下の2種類の事業を実施した。

① 介護職員等との意見交換の実施（新規：平成26年度から新たに行った取り組み）

開発コンセプトの段階（実機不要）や開発途中（試作段階）にある介護ロボット等について、介護施設等での自由な意見交換を通じて、当該機器の対象者と適用範囲、期待される効果、開発にあたっての課題等についての話し合いを行うことを目的とした。

② 専門職によるアドバイス支援（継続：平成25年度と同様の取り組み）

開発早期の段階にある介護ロボット等について、高齢者や福祉用具に係わる専門職が専門的なアドバイスを行うことにより、真に必要とされる機能・機器の開発を促すことを目的とした。

(b) 対象者

以下に掲げるメーカー等を対象とした。

- 開発コンセプトの段階（実機不要）や開発途中（試作段階）にある介護ロボット等のメーカー
- 介護現場等での意見交換を通じて、開発機器のコンセプトの構築を図りたいメーカー
- 構想あるいは試作機について、現場のアドバイスをもらいたいメーカー
- 機器の対象者や適用範囲等を確認したいメーカー

(c) 対象となる介護ロボット等

以下の3要件を全て満たすこと

◆目的要件（以下のいずれかの要件を満たす機器であること。）

- 心身の機能が低下した高齢者の日常生活上の便宜を図る機器
- 高齢者の機能訓練あるいは機能低下予防のための機器
- 高齢者の介護負担の軽減のための機器

◆技術要件（以下のいずれかの要件を満たす機器であること。）

- ロボット技術（※）を適用して、従来の機器ではできなかった優位性を発揮する機器
（※）①カセンサーやビジョンセンサー等により外界や自己の状況を認識し、②これによって得られた情報を解析し、③その結果に応じた動作を行う
- 技術革新やメーカー等の製品開発努力等により、新たに開発されるもので、従来の機器では実現できなかった機能を有する機器
- 経済産業省が行う「ロボット介護機器開発・導入促進事業」において採択された機器

◆マーケット要件

- 現時点では需要が顕在化していないが、潜在的な需要が見込まれる機器

(d) 実施案件

本事業は今年度より、新規に実施した事業であり、相談窓口にご相談のあった機器から、本マッチングの実施に至ったケースが多い。

協力施設のマッチングは、当該申請企業案件に対して、実証協力登録施設から専門職等によるアドバイスを行いたいとの応募のあった施設等を中心にマッチングした。

なお、応募のなかった案件については、当協会が仲介してマッチング先となる協力施設を探した。

具体的には、以下の表に示すように、介護職員等との意見交換は5件、専門職に

よるアドバイス支援は5件実施した。

※アドバイス支援事業の結果概要については、別冊として作成した冊子「福祉用具・介護ロボットの開発と普及2016」を参照されたい。

介護職員等との意見交換会実施案件一覧

案件番号	企業等	機器名称	カテゴリー	意見交換協力施設
28-A01	オムロン株式会社 (滋賀県)	徘徊感知センサー(仮称)	見守り支援	介護老人福祉施設(特別養護老人ホーム) 新田塚ハウス (福井県)
28-A02	協同組合海外ビジネスマネジメント浜松 (静岡県)	(仮称)自動寝返り介護ベッド	その他	NRE大森弥生ハイツ (東京都)
28-A04	株式会社 金星 (東京都)	ピュアット	入浴支援	フレスコ浅草(特別養護老人ホーム) (東京都)
28-A05	フランスベッド株式会社 (東京都)	見守りケアシステム M-2	見守り支援	ファインフォレスト株式会社 (兵庫県)
28-A07	日本光電工業株式会社 (東京都)	みまもりテレケアシステム「SUKOYAKA」施設版	見守り支援	NRE大森弥生ハイツ (東京都)

専門職によるアドバイス支援実施案件一覧

案件番号	企業等	機器名称	カテゴリー	アドバイス支援協力施設
28-B01	株式会社エヌティーエス (福島県)	リアゲートオープン介護ロボ	移乗支援	ベストリハ株式会社 (東京都)
28-B02	介護用品のうさぎ屋 (滋賀県)	新素材の面ファスナーを使用した新しい介護用インナー「白寿」	その他	特別養護老人ホーム けやきの杜 (滋賀県)
28-B03	フランスベッド株式会社 (東京都)	ヒーリングベイビー 泣き笑いたあたん	認知症セラピー	社会福祉法人グリーンハート 特別養護老人ホームタマビレッジ (群馬県)
28-B04	株式会社 邦友 (宮城県)	起立補助装置「立ち助」	機能訓練支援	千葉県千葉リハビリテーションセンター (千葉県)
28-B05	株式会社 安寿の里 のりくら (長野県)	AR-5(あるこー)(電動)	移動支援	かわさきJプロジェクト+ (神奈川県)

(2) モニター調査事業

平成25年度までは、実証試験を対象としていたが、平成26年度は実証試験（開発者視点での開発仮説の実証検証、倫理審査を必須とする。）とは区別してモニター調査（利用者視点での情報収集、倫理審査は不要。）を必須とし、実証試験の実施は必須とはしなかった。

ただし、利用者視点で情報収集していただく施設等も機器の評価に不慣れな面も多いと想定されるので、必要に応じて、当協会職員及び専門家としてモニター調査検討会委員を派遣した。

対象機器については、一般公募案件と経済産業省「ロボット介護機器開発・導入促進事業」採択案案件（以下「経産案件」と称す）と分けて募集した。

一般案件についての応募は17件であり、事務局審査及び検討委員会（11月22日開催）において、応募各団体よりヒアリングを実施し、9件を採択した。採択案件については、アドバイス支援と同様に、実証協力登録施設に対してマッチング先を公募し、マッチング先が決定した案件から順次、モニター調査を実施した。具体的な採択案件とマッチングした協力施設は次頁の表のとおりである。

また、経産案件については、現在開発プロジェクトが継続中であるので、モニター調査の対象とできる機器の判断は、開発メーカーからの希望があり、経済産業省の開発プロジェクトで開発機器の基準作り及び評価・助言を実施している基準コンソーシアムチームの承諾を受けた機器を対象とした。また、評価・助言等については既に基準コンソーシアムチームが開発プロジェクトにおいてその体制を整えているので、テクノエイド協会の職員及びモニター調査検討会委員の派遣による評価・助言は控えた。具体的な採択案件とマッチングした協力施設は次頁以降の表のとおりである。

介護機器モニター調査（一般案件）採択案件一覧

案件番号	企業等	機器名称	カテゴリー	モニター調査協力施設
27-C01	加藤電機株式会社 (愛知県)	GEOフェンス型SANフラワー 見守りロボット	見守り支援	株式会社リエイ (千葉県)
27-C02	株式会社メディアサポート (愛知県)	リアルタイム見守り離床セン サー『エムステーション』	見守り支援	ハイリタイヤ金城 (愛知県)
27-C03	トレンドマスター株式会社 (神奈川県)	なでなでワンちゃん(ペット型 コミュニケーションロボット)	認知症セラピー支援	特別養護老人ホーム みんなと暮らす町 (神奈川県)
27-C04	株式会社リハロ (東京都)	垂直及び水平方向作動機構 を有する上肢障害者用生活 支援機器	その他	医療法人社団 幸隆会 多摩丘陵病院 (東京都)
27-C07	大和ハウス工業株式会社 (奈良県)	(仮)移乗支援ロボット	移乗支援	医療法人社団 幸隆会 多摩丘陵病院 (東京都)
27-C10	WHILL株式会社 (神奈川県)	WHILL ModelAF	移動支援	神奈川県総合リハビリテーションセンター (神奈川県)
27-C12	株式会社あかね福祉 (福島県)	移乗用具[移乗です]	移乗支援	社会福祉法人郡山福祉会 特別養護老人ホームうねめの里 (福島県)
27-C14	株式会社ハッピーリス (東京都)	ごっくんチェッカー音声解析 用インターフェースとアプリ ケーション	機能訓練支援	浜松市リハビリテーション病院 (静岡県)
27-C15	株式会社ラッキーソフト (神奈川県)	TANO	機能訓練支援	社会福祉法人シルバーウイング 特別養護老人ホーム 新とみ 老人デイサービスセンター 新とみ (東京都)

※ モニター調査事業の結果概要については、別冊として作成した冊子「福祉用具・介護ロボットの開発と普及2016」を参照されたい。

介護機器モニター調査（経産案件）採択案件一覧

案件番号	企業等	機器名称	重点分野	モニター調査協力施設
27-D01	RT.ワークス株式会社 (大阪府)	屋内型ロボットウォーカー	移動支援	横浜市総合リハビリテーションセンター (神奈川県)
27-D02	株式会社アドバンス・デジタル・テクノロジー (福岡県)	在宅介護見守りクラウドシステム	見守り	株式会社 西日本医療福祉総合センター (福岡県)
27-D03	日本セイフティー株式会社 (岩手県・東京都)	ラップボン・エブリ	排泄支援	介護老人保健施設 グリーンビレッジ朝霞台 (埼玉県)
27-D04	積水ホームテクノ株式会社 (大阪府)	Wells移動水洗トイレ(2016モデル)	排泄支援	社会福祉法人 播陽灘 特別養護老人ホームいやさか苑 (兵庫県)

※ モニター調査事業の結果概要については、別冊として作成した冊子「福祉用具・介護ロボットの開発と普及2016」を参照されたい。

4. 普及・啓発

4. 1 介護ロボット普及モデル事業の実施

(1) 目的

全国の介護実習・普及センター等において、主に重点分野の介護ロボット等を中心に普及・啓発事業を行うこととし、具体的には、実際の介護場面において介護ロボット等が利活用されるよう、地域における介護ロボット等の情報発信地となり、実践的な導入支援を行うこと目的として介護ロボット普及モデル事業を行った。

対象となる機関、対象とする介護ロボットの範囲、対象事業は以下のとおりとした。

介護ロボット普及モデル事業の概要

●実施機関

これまでに構築した地域拠点等とのネットワークを発展的かつ効果的に推進・活用する観点から、平成27年度実施した8機関の介護実習・普及センター等の機関のうち、平成28年度も、当協会と連携して地域の介護現場に介護ロボットを活用した援助技術の普及活動の推進を希望する機関と7機関と新規の1機関を加えた8機関に実施していただくこととした。

●事業内容

以下のいずれかに係る事業

- ・ 介護ロボット等の展示・研修・試用事業など、普及の促進に寄与する事業
- ・ 昨年度から実施されている地域医療介護総合確保基金による介護ロボット導入支援事業の促進に係る事業
- ・ 平成27年度補正予算「介護ロボット等導入支援特別事業」によって導入される介護ロボット活用の支援等に係る事業
- ・ その他、介護ロボット等の普及に係る事業

(2) 実施機関

以下の8機関において、それぞれの圏域で介護ロボット普及モデル事業を実施した。

介護ロボット普及モデル事業 実施機関一覧

実施機関	郵便番号	住所	電話
北海道介護実習・普及センター	060-0002	北海道札幌市中央区北2条西7丁目1番地 北海道社会福祉総合センター3階	011-241-3979
青森県介護実習・普及センター	030-0822	青森県青森市中央3丁目20-30	017-774-3234
岩手県高齢者総合支援センター	020-0015	岩手県盛岡市本町通3-19-1	019-625-7490
茨城県介護実習・普及センター	310-0851	茨城県水戸市千波町1918番地 茨城県総合福祉会館5階	029-241-6939
なごや福祉用具プラザ	466-0051	愛知県名古屋市昭和区御器所通3-12-1	052-851-0051
兵庫県立福祉のまちづくり研究所	651-2181	兵庫県神戸市西区曙町1070	078-925-9283
福祉用具プラザ北九州	802-0077	福岡県北九州市小倉北区馬借1-7-1	093-522-8721
佐賀県在宅生活サポートセンター	840-0804	佐賀県佐賀市神野東2-3-33	0952-31-8655

※ 各機関に実施内容については、別冊として作成した冊子「福祉用具・介護ロボットの開発と普及2016」を参照されたい。

4. 2 介護ロボット導入活用事例集の作成

(1) 目的

「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」や「ロボット介護機器開発・導入促進事業（開発補助事業）」等による開発補助を経て実用化した介護ロボットの普及啓発を行うとともに、適切かつ効果的な利用の推進を図ることとする。

(2) 事業概要

介護ロボットメーカー連絡会議に参加するメーカー等を通じて、介護施設等から介護ロボットの効果的な導入活用事例を収集し、「介護ロボット導入活用事例集2016」を作成するとともに、本事例集を活用して、介護関係者等に対する報告会を開催した。

- 対象：介護施設等の職員、福祉用具専門相談員
福祉用具の選定や適合・訓練や教育等の業務に従事する者
- 開催：平成29年3月1日（水）TOC有明

(3) 事例集に掲載する介護ロボットメーカー

原則、介護ロボットメーカー連絡会議のメンバー企業とし、これまで「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」や「ロボット介護機器開発・導入促進事業（開発補助事業）」等から開発補助を受けて実用化した介護ロボットを有するメーカーとした。

※ 内容については、別冊として作成した冊子「介護ロボット導入活用事例集2016」を参照されたい。

4. 3 介護ロボット展示・シンポジウムの開催

(1) 趣旨

平成23年度より「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」を実施しているが、介護現場の意見交換やモニター調査等の実施を経て、商品化された機器が少しずつ市場に登場し始めており、また、厚生労働省の平成27年度補正予算事業の介護ロボット導入特別支援事業の実施もあり、介護ロボットの導入を検討しようとする介護施設等が急速に増えてきている。

このような背景を踏まえ、昨年度に引き続き、既に商品化している介護ロボットを一堂に集めて展示及びシンポジウムを開催した。

また、開催にあたっては、平成28年度老人保健健康増進等事業の一環として、テクノエイド協会が厚生労働省から補助金の交付をうけて実施した「介護ロボットの普及促進に資する啓発イベント等の実施モデル事業」の介護ロボット導入好事例表彰事業と併催し、全体を「介護ロボットフォーラム2016」として開催した。

(2) 開催概要

①開催日時

平成29年3月1日（水）11：00～16：30

②会場

TOC有明（東京都江東区有明）

4階コンベンションホールEAST/WESTホール

③参加費 無料（入退場自由）

④対象者

- ・高齢者施設・居宅介護サービス事業者
- ・障害者施設・在宅サービス事業者
- ・医療療養又は介護療養の病床を有する病院・診療所
- ・サービス付き高齢者向け住宅事業者
- ・地域包括センター及び介護実習・普及センター
- ・都道府県又は市町村 ご担当者
- ・報道機関 等

} 施設長（管理者）又は従事する職員等

⑤参加者

約700名

⑥開催資料の公開

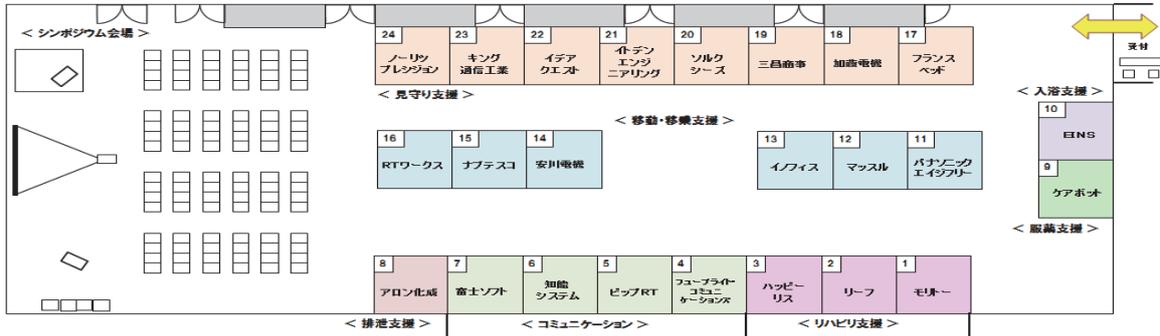
開催資料はテクノエイド協会の以下のHPに公開し、当日、参加できなかった方も情報が入手できるようにした。

http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyo.shtml#tab29_detail

⑦開催プログラム

内容	
10:30 受付開始	
11:00 開場	
<p>○介護ロボットの展示・説明・相談(WESTホール) 11:00-16:30 高齢者や障害者の自立や介助を支援する介護ロボットを中心に、製品化された実機の展示・説明・相談を行います。</p>	
<p>○介護ロボットシンポジウムの開催(WESTホール) 介護ロボットに係る施策の動向及びメーカーによる活用事例報告等を行います。</p>	
13:00-13:10	開会挨拶・司会 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の実施状況について 公益財団法人テクノエイド協会
13:10-13:25 (15分)	介護ロボットに係る政策の動向(仮称) 厚生労働省 老健局高齢者支援課 介護ロボット開発普及推進官 小林 毅
13:25-13:40 (15分)	経済産業省 製造産業局産業機械課ロボット政策室 課長補佐 石田智樹
13:40-14:10 (各15分)	介護ロボットの導入事例報告(2機関) 今回展示されている介護ロボットのうち、導入事例の報告、質疑応答 「歩行リハビリ支援ツールTree(介護用)」 リーフ株式会社 「服薬支援ロボ」 クラリオン株式会社(販売/ケアロボット株式会社)
14:15-15:15 (各15分)	介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業による成果報告(4機関) 同事業の実施機関による成果報告、質疑応答 「見守り支援機器 介護施設型(シルエット見守りセンサ)」 社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団 なごや福祉用具プラザ 「見守り介護機器(ネオスケア)」 社会福祉法人青森社会福祉振興団 特別養護老人ホームみちのく荘 「移乗支援(非装着型):安川電機製 移乗アシスト装置」 公益財団法人北九州産業学術推進機構 産学連携統括センター 「移乗支援(Hug)」 社会福祉法人横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター
<p>○介護ロボット導入好事例の表彰及び最優秀賞の決定(EASTホール)</p>	
11:30-12:00	優秀賞(8件)の表彰式 進行:日刊工業新聞社
13:15-15:15	優秀賞受賞団体によるプレゼンテーション (※同時に最優秀賞の審査を行います。) ○社会福祉法人 シルヴァーウイング ○オリックス・リビング株式会社 ○大泉特別養護老人ホーム ○社会福祉法人 野の花会 ○パナソニック エイジフリー株式会社 ケアプロダクツ事業部 ○クラリオン株式会社 ○社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団 なごや福祉用具プラザ ○社会福祉法人青森県社会福祉協議会 青森県介護実習・普及センター
16:10-16:20	最優秀賞受賞案件の決定及び表彰式 厚生労働省・公益財団法人テクノエイド協会
16:30 閉会	

会場レイアウトと出展企業



No.	分類	出展者名	機器名称
1	機能訓練支援	(株)モリトー	免荷式リフト POPO
2	機能訓練支援	リーフ(株)	歩行リハビリ支援ツール Tree(介護用)
3	機能訓練支援	(株)ハッピーリス	ごっくんチェッカーと飲み込みテストアプリ、インターフェース
4	認知症セラピー	フューブライト・コミュニケーションズ(株)	ソフトバンク「Pepper」を活用した介護施設向けアプリ ソフトバンク「Pepper」を活用したプレゼンテーション アプリロボピッチ Pro
5	認知症セラピー	ピップRT(株)	いっしょに笑おう！うなずきかぼちゃん
6	認知症セラピー	(株)知能システム	パロ
7	認知症セラピー	富士ソフト(株)	PALRO ビジネスシリーズ 高齢者福祉施設向けモデルⅡ
8	排泄支援	アロン化成(株)	水洗ポータブルトイレ キューレット
9	服薬支援	ケアボット(株)	服薬支援ロボ
10	入浴支援	(株)EINS	新型ナノミストバスベッドタイプ
11	移乗支援	パナソニックエイジフリー(株)	リショーン Plus
12	移乗支援	マッスル(株)	ROBOHELPER SASUKE
13	移乗支援	(株)イノフィス	「腰補助用マッスルスーツ®」
14	移乗支援	(株)安川電機	① 内移動アシスト装置 [移動支援機器(屋内型)] ② 移乗アシスト装置 [移乗介助機器(非装着型)]
15	移動支援	ナプテスコ(株)	「屋外移動機器」“外出支援アシスト歩行車”
16	移動支援	RT. ワークス(株)	ロボットアシストウォーカーRT.1 ロボットアシストウォーカーRT.2
17	見守り支援	フランスベッド(株)	「泣き笑いたあたん」「見守りケアシステム M-2」「転ばないス」「セーフティオレンジ」
18	見守り支援	加藤電機(株)	GEO フェンス型 SAN フラワー見守りロボット SAN フラワー見守りサービス
19	見守り支援	三昌商事(株)	ハードウェア: バイタル感知センサー (見守りセンサー) システム名称: CareBird
20	見守り支援	(株)ソルクシーズ	センサーによる見守り支援システム 「いまイルモ」
21	見守り支援	(株)イトデンエンジニアリング	介護ロボット(見守り) 名称 エンジェルアイ
22	見守り支援	(株)イデアクエスト	非接触・無拘束ベッド見守りシステム OWLSIGHT(アウルサイト)福祉用
23	見守り支援	キング通信工業(株)	シルエット見守りセンサ
24	見守り支援	ノーリツプレジジョン(株)	次世代予測型見守りシステム Neos+Care/A1Bridge

4. 4 介護ロボットメーカー連絡会議の開催と介護ロボット等試用貸出事業

(1) 趣旨

平成23年度より「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」に取り組んでいるところであるが、介護現場での実証試験やモニター調査を経て、商品化された機器が出てきている。

一方、介護現場では、介護ロボット等を活用した新たな介護手法を模索する動きが高まっているところである。

こうした中において、認知症高齢者の増加や介護職員の腰痛、介護人材の不足は喫緊の課題であり、商品化された介護ロボット等の利活用を促すとともに、効果的に導入・活用している事例等を共有する仕組みの構築が求められている。

こうした背景を踏まえ、昨年度に引き続き、既に商品化している介護ロボット等のメーカーによる連絡会議を協会内に設置し、今後の介護ロボット等の普及方策について検討するとともに、実際の導入・活用を促すための具体的な事業を行うこととした。

(2) 連絡会議の開催

①開催日時

平成29年1月27日（金） 11:00～16:00

②開催場所

主婦会館（東京 四谷） 8階「スイセン」

③参加者

実用化支援事業で実証試験やモニター調査、アドバイス支援事業を行い、もって既に商品化した介護ロボット等のメーカー（商品化の目途が立っているメーカーを含む。）等50社程度に参加を呼びかけ、昨年度は21社であったが、今年度は32社のメーカーが参加した。

(3) 介護ロボット等の試用貸出事業の協力依頼

連絡会議において、商品化した介護ロボット等試用貸出事業への協力を依頼し、協力の得られた27機器について、テクノエイド協会の下記HPにて情報を公開している。

介護ロボット相談窓口にも、多くの介護ロボットの紹介依頼や展示協力依頼の問い合わせの対応にも、有効に活用できている。

情報公開HPのURL

http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyo.shtml#tab29_detial

(4) 介護ロボット導入活用事例収集協力依頼

商品化され、実際の現場での導入活用事例も増えてきていると見込まれるため、参加各社に、介護ロボット導入作成事例の収集協力をお願いした。

4. 5 普及啓発冊子「福祉用具・介護ロボットの開発と普及2016」の作成

(1) 趣旨

昨年度に引き続き、本事業の一環として「介護ロボット等モニター調査及び専門職によるアドバイス支援事業」及び「介護ロボット等試用貸出事業」、「介護ロボット普及モデル事業」等、介護ロボットの開発初期段階のマッチング支援から市場化された製品の普及までを幅広く支援するための事業を行っており、誰もが介護ロボット等について必要な知識が得られるよう、普及・啓発の推進に努めていくことを目的とし「福祉用具・介護ロボットの開発と普及2016」を作成した。

(2) 配布・公開

作成した冊子は印刷して全国の介護施設等に配布するとともに、テクノエイド協会のHPにおいても公開した。

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

4. 6 介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業成果の普及啓発

平成28年度厚生労働省事業の「介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業」の成果を取りまとめ、その普及啓発に努めた。

(1) 実施機関及び対象分野

平成28年度の介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業の受託機関は下記の通りである。

受託機関	対象分野	対象にした介護ロボット	メーカー名
株式会社学研プラス	見守り支援	みまもりあいアプリ	(一社) セーフティネット リンケージ
コニカミノルタ株式会社	見守り支援	ケアサポートソリューション	コニカミノルタ株式会社

(2) 成果発表会の開催

3月1日に開催した、介護ロボットフォーラム2016のシンポジウムの中で一部の成果の報告会を開催した。

(3) 成果報告の冊子の作成

成果を取りまとめ、冊子「平成28年度 介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業 報告書」を作成・配布した。

(4) 成果概要のHPの作成

専用のHPを作成し、公開した。

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

5. モニター調査の手法等に関する評価

モニター調査の対象となった福祉用具・介護ロボットは利用分野もそれぞれ異なり、モニター調査のねらいと手法も様々であった。そうした状況において、モニター調査が各案件の製品開発においてどのように活用されているのか、また製品開発においてより有効な調査とするにはどのようなことが要望されているのかを把握することが重要である。

この観点から、本年度のモニター調査対象とした開発案件の取組状況を把握し、今後の介護ロボット開発にむけた評価手法の視点を整理した。

5. 1 モニター調査対象案件とモニター協力施設等

本年度のモニター調査は以下の9の案件を対象とした。応募事業者、機器名称、カテゴリ、協力施設・団体はそれぞれ以下のとおりである。

モニター調査協力施設・団体一覧

番号	応募事業者等	機器名称（仮称）	カテゴリ	モニター協力施設・団体
1	加藤電機株式会社	GEOフェンス型SAN フラワー見守りロボット	見守り支援	株式会社リエイ
2	株式会社メディア サポート	リアルタイム見守り離床 センサー『エムステーション』	見守り支援	ハイリタイヤ金城
3	トレンドマスター 株式会社	なでなでワンちゃん（ペット 型コミュニケーション ロボット）	認知症セラピー 支援	特別養護老人ホームみ んなと暮らす町
4	株式会社リハコ	垂直及び水平方向作動機 構を有する上肢障害者用 生活支援機	その他	医療法人社団幸隆会 多摩丘陵病院
5	大和ハウス工業株 式会社 総合技術 研究所	（仮）移乗支援ロボット	移乗支援	医療法人社団幸隆会 多摩丘陵病院
6	WHILL株式会 社	WHILL Model AF	移動支援	神奈川県総合リハビリ テーションセンター
7	株式会社あかね福 祉	移乗用具 [移乗です]	移乗支援	社会福祉法人郡山福祉 会 特別養護老人ホームう ねめの里
8	株式会社ハッピー リス	ごっくんチェッカー音声 解析用インターフェース とアプリケーション	機能訓練支援	浜松市リハビリテーシ ョン病院
9	株式会社ラッキー ソフト	TANO	機能訓練支援	社会福祉法人シルヴァ ーウィング

5. 2 モニター調査のねらい

モニター調査に採択された機器のそれぞれのねらいは以下のとおりである。「製品の満足度、ユーザビリティを確認し、改善点を把握する」といったモニター調査本来のねらいを設定した案件がある一方で、実用性の確認、効果測定、あるいは改良・追加した機能の確認など、開発プロセスにおけるユーザ評価に相当するねらいを設定した案件も多かった。

今回のモニター調査のねらい

番号	開発機器名	今回のモニター調査のねらい
1	GEOフェンス型SAN フラワー見守りロボット	(回答なし)
2	リアルタイム見守り離床 センサー『エムステーション』	実用における有用性、課題の確認
3	なでなでワンちゃん(ペット 型コミュニケーション ロボット)	認知症の周辺症状改善に対する効果測定および製品の満足度、ユーザビリティ、改善点等の把握
4	垂直及び水平方向作動機構を有する上肢障害者用 生活支援機	
5	(仮) 移乗支援ロボット	介護者が一人で無理なく安全に移乗・移動ができるかを検証し商品化の目処を立てる
6	WHILL Model AF	新機能のモニター調査
7	移乗用具 [移乗です]	脱衣後、裸の状態の利用者を抱きかかえる事無く、入浴用搬送車(座位タイプ)へ安全に移乗する事が可能か。その際の利用者及び職員の負担軽減に貢献できるかの実証
8	ごっくんチェッカー音声 解析用インターフェース とアプリケーション	飲み込みが弱い方の食事の自立支援、食事介助中に誤嚥を防ぎながら介助できること、窒息等の食事事故の予防、加齢による嚥下障害の増加に対する介護予防を目的としたところで、それぞれの場面で嚥下に関する専門スキルが全くない方が視覚的にすぐわかるアプリケーションを作り、その正確性、利便性、発展性をみるためのデータ集めをすること
9	TANO	「TANO」を活用した運動・スタッフの業務量軽減効果の検証、「楽しく運動を行う」ことによるスタッフ・モニター双方の満足度調査、モニターの自立操作の可能性の検証

5. 3 モニター調査に関するアンケート調査結果

(1) モニター調査の設計について

調査すべき事項の整理は、あらかじめ想定できる範囲で、概ねできていたとの回答が多く挙げられた。調査を設計するプロセスで重要な点としては、実施施設側との事前の認識共有、現地の状況や進捗に応じた臨機応変な対応などが挙げられた。

<関連するアンケート結果>

①調査すべき事項の整理

- ・ 実運用に向けて、調査課題を明確化し、良好な調査結果を得ることができた。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・ 想定できる内容で整理はできていた。記録表の作成にあたり、現場で意見確認を行った為、当初の想定に即した設計が出来た。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・ テクノイド協会のご指導をいただきながら、当初の狙いに沿った調査設計ができた。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・ 調査すべき事項は妥当であったと考えているが、調査範囲を広げる必要があると感じている。【株式会社リハロ：その他】
- ・ 調査すべき事項は整理できていた。また、施設側も理解していただき、対象者の選定をしていただいた。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ 調査すべき事項は整理していた。狙いに即した回答が得られた。【WHILL株式会社：移動支援】
- ・ 調査すべき事項に関して、予め協力施設様と意志確認を行い、その内容に即したモニター調査を行う事ができた。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・ モニター初回打ち合わせで調査項目を決定し、調査対象者・手順を明確にできたため、ねらいに即した設計ができた。調査を設計するプロセスでは、協力機関にいる専門家のスキルに基づく意見が非常に重要である。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】
- ・ 事前に実施目標・計画書を作成し、計画に沿ってゴールまでの工程を設計できた。本モニター調査は、週2回実施で合計10回の施設協力をいただいた。【株式会社ラッキーソフト：その他】

②調査を設計するプロセスで重要な点、今後留意すべき点

- ・ 現地の環境に合ったカスタマイズが重要であるとする。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・ 製品の性格上、サンプルの抽出方法（今回はランダムに抽出）を検討する必要があると感じた。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・ 上肢の障害は種々の要因があり、支援機器もそれに即したものでなければなら

い。従って調査範囲は出来るだけ広いほうが良い。今回協力いただいた多摩丘陵病院は比較的広範囲な障害者をケアしており、成果は得られたが、更に神経疾患等、今回の被験者に含まれていない疾患による障害者に対する調査が必要と考えている。【株式会社リハロ：その他】

- ・ 施設側に対して事前にロボット等の十分な説明と理解を頂くこと、及び、スケジュール的にある程度の余裕を見込んでおくことが必要。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ モニターの開始前に、協力施設様との意思確認・現状の確認・意見交換などのプロセスが重要。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・ モニターの目的・本質に即したモニター方法を協力機関が提案できる（そのスキルがある）ことの見極めは、協力機関選定で大切と考える。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】
- ・ ゴールを施設と共通認識できていること。モニターのニーズを最優先すること。モニターの体調や意思を反映し、目標通りに進行しなくとも、それも一つの成果と受け止め、柔軟に対応すること。また、今後留意すべき点として、対象者の状態像に合わせたプログラムの選定や運動意欲や関心を引き出す説明の工夫。【株式会社ラッキーソフト：その他】

（２）モニター調査の手法について

調査項目に対応した計測指標やその計測手法については、有用なデータを得られたとする回答が多くみられる一方、協力施設職員の繁忙による影響、評価手法の課題も挙げられた。指標や計測手法を準備するプロセスで重要な点では、評価方法の更なる検討が必要、また、評価指標の設計など専門家や現場の知見・アドバイスが必要との回答が挙げられた。

<関連するアンケート結果>

①調査項目に対応した計測指標やその計測手法

- ・ 電波の計測に基づく調査は良好に実施できたが、介護職員らが現場作業で多忙であることから、アンケート調査や搜索訓練の時間調整が難しい状況だった。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・ 当初作成した記録表から、現場での意見を取入れる事で、有用な指標データが得られた。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・ できるだけ協力施設様にご負担を掛けない手法を心がけた結果、ほぼ予定どおりデータが得られた。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・ 計測指標が定性的なものにならざるを得なく、定量的な回答を求めても個人差が大きく、被験者のアンケートへの回答からは満足な指標データが得られないものがあった。【株式会社リハロ：その他】

- ・ 計測指標及び手法は実施しないと判断できないことがあるため、明確にはできていなかった。但し、実証によって、改良・改善点については明確にできた。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ 計測指標については明確に定義していなかったため、今回の数値を参考にしたいと考えている。データは得られた。【WHILL株式会社：移動支援】
- ・ 調査項目に対応したアンケートを事前に配布する事により、目的に即した内容のアンケート集計が出来た。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・ 計測の指標・手法は明確であり、データは設計に即したものと、それ以上の結果を得られた。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】
- ・ 軽度～中等度の認知症の方がモニターであった為、センシングシステムを受け入れ、楽しんでいただくことを主眼とし、終了時評価はアンケートによるシンプルな満足度調査とした。また、「TANO」のプログラムは個人得点が表示されるので、回を増すごとにモニターの点数が向上していること、向上させる為に自然に動作の工夫がなされていることも個人評価にできた。「操作の自立」も検証したが、自己操作を好まないモニターにはあえて勧めなかった。関心のあるモニターのみ促し、自分の好きなプログラムをテンキーボードで選定することができた。【株式会社ラッキーソフト：その他】

②指標や計測手法を準備するプロセスで重要な点、今後留意すべき点

- ・ 現地の環境に合ったカスタマイズが重要。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・ 調査データのやり取り（メール添付等）におけるセキュリティに関わる指針を示していただきたい。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・ アンケートの仕方が悪いのか、あるいは製品が今まで経験したことがないため、現時点での調査項目に無理があったのか、調査する必要があると感じている。【株式会社リハロ：その他】
- ・ 指標や計測手法を準備するプロセスについては、専門家との事前打合せにより決定することも重要。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ 指標・手法の準備では、協力機関で専門スキルがなくともできるモニタリングの場合は依頼側が留意すべき項目が多いが、専門スキルの高い協力機関では、反対に教示いただく項目が多く、モニタリング内容の本質から外れないように管理することも大事である。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】
- ・ 今後留意すべきこと：対象の疾患や病態に合わせ、視覚化できる定量的な指標の検討。【株式会社ラッキーソフト：その他】

(3) モニター調査の実施について

調査は順調に進んだとする回答が多く挙げられた。調査を準備し実行するプロセスで重要なこととしては、実施施設との認識の事前共有や、実運用へのマニュアル整備

などが挙げられた。

<関連するアンケート結果>

①モニター調査の進捗

(順調に進んだ)

- ・ 調査そのものは、期間内に完了することができた。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・ ほぼ計画通り進めることが出来た。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・ 順調に進んでいる。施設サイドのご協力体制に尽きる。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・ モニター調査自体は順調に終了し成果も得られたが、上述のようにさらに調査範囲を広げる必要がある。【株式会社リハロ：その他】
- ・ 施設の協力体制により順調に進捗した。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ モニター調査は最終的には想定通り進んだ。【WHILL株式会社：移動支援】
- ・ 協力施設様のご協力が非常に大きく、順調に進みました。モニター実施中に機器の改良すべき点が明確になり、期間中に（完全ではありませんが）改良品を投入する事ができた。【株式会社あかね福祉：移動支援】
- ・ 調査は予想以上の成果をあげることができた。【株式会社ラッキーソフト：機能訓練支援】

(進捗上の問題があった)

- ・ 協力機関での倫理委員会通過に日数がかかり、モニター期間が短くなってしまったが、短期間で十分な数のモニタリングをしていただけた。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】

②調査を準備し、実行するプロセスで重要と思われること、今後留意すべき点

(実施施設との認識の共有)

- ・ イレギュラーな事象が発生した際の対応及び各関係者との認知症セラピー支援が重要。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・ モニター調査においては、事前準備期間と事前打合せに時間をとる必要がある。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ 調査内容が簡単ではないモニタリングは、希望書をいただいた機関に十分に内容を説明しモニター開始できる時期を知っておくことが重要。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】
- ・ 介護職員らが現場の業務で多忙であるため、突発的に発生する認知症徘徊対策に関して、実運用にあたり、運用マニュアルや訓練方法などの整備をする必要性を強く感じた。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・ 施設で選定されたモニターの要介護度・認知症は中等度～重度者だった。今回初

めて認知症の方の実証を行い、認知症の方も楽しめるプログラムであると判明。モニター調査を準備し、実行するプロセスで重要と思われることとして、モニター施設とメーカーが共通認識を図る為の事前打ち合わせや、モニタリング経過の情報や分析を共有すること。【株式会社ラッキーソフト：その他】

(実施施設や利用者への配慮)

- ・ 今後留意すべきこととして、守秘義務を徹底した上で共通認識を図る為の共有ツールの工夫、意見交換を密に行うこと。【株式会社ラッキーソフト：その他】

(余裕を持ったスケジューリング)

- ・ ある程度期間を設けてモニターの推敲をする必要があると感じた。【WHILL株式会社：移動支援】

(4) モニター調査の支援体制について

調査の方針や設計、スケジュールなど各種アドバイスや指導を受けており、アドバイス提供者としては倫理審査委員会や学会・大学研究者、テクノエイド協会が挙げられた。

<関連するアンケート結果>

(アドバイスの状況)

- ・ テクノエイド協会、国立長寿医療研究センターより。認知症患者らの生活習慣やご本人の特徴は様々であることから、メーカー側が考えた製品と実運用上のずれが生じることが多いため、特に認知症徘徊対策として現場の声をよく聞き反映すること。発信機はより小型が良い事。運用コストがかからず、メンテナンスフリーな製品が良い事など。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・ テクノエイド協会・企画部のご担当者様に、スケジュールに関して相談を行い、助言頂いた。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・ 調査の方針、設計に関し、事務局から日本生活支援工学会の倫理審査委員をご紹介いただき、調査手法の選択に関しアドバイス、指導をいただき、分析に関してもご指導をいただいている。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・ 倫理審査についてのヒアリングを日本生活支援工学会の倫理審査委員に相談させていただき参考になった。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ 手探りでの実施だったが、協力施設様の前向きなご対応に大変助かった。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・ テクノエイド協会介護機器等モニター調査事業事務局よりアドバイスをいただいた。実証モニターの反応を踏まえた今後の「TANO」の展望：今後国も自立支援にシフトしていく為、介護予防に有益であるというエビデンスを蓄積していくことを勧奨。運動等の効果を検証し、身体状況によって計画化できるプログラムに発展していくことや、個人データの蓄積、少人数で今回実施したので、利用

定員が大規模な施設や閉じこもりがちな男性等、新たな対象を取り込めるとよいとの助言をいただいた。【株式会社ラッキーソフト：その他】

5. 4 実用化に向けた評価の全体像について

(1) 実用化に向けてさらに評価すべき項目について

評価したい項目をすべて調査できたという回答が多かった。さらに調査したい項目を挙げる回答はあまりなく、調査対象の範囲拡大や、調査設計の課題が挙げられた。

<関連するアンケート結果>

① 今回のモニター調査で評価したい項目をすべて調査できたか

- ・ すべての項目について調査ができた。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・ 想定していた項目は本実証期間にて評価できた。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・ 今回は認知症の方々に対する調査となり、特別養護老人ホームにご協力いただいたが、デイサービスのご利用者やサ高住の入居者、自宅独居の高齢者に対する満足度調査も必要になると考えている。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・ 計測指標に定性的なものにならざるを得なく、定量的な回答を求めても個人差が大きく、被験者のアンケートへの回答からは満足な指標データが得られないものがあつた。【株式会社リハロ：その他】
- ・ 概ね調査はできたが、被験者数をもう少し増やせば良かった。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ 評価したい項目は全て調査できたが、母数を増やす必要がある。【WHILL株式会社：移動支援】
- ・ ほぼ調査できた。但し、裸の移乗のため、男性の場合は性器部分が個別に違いがあると想定され、完全に評価できたとは言い難い部分が残つた。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・ 今回はモニター期間が短かつたため、モニター内容・データ数が少ないが、データ取りはモニター期間後も引き続きお願いしている。理由は、今回の嚙下アプリケーションのモニターにおいて、当該製品が誤嚙以上のレベル（これまで聴診器では聴こえなかつた不顕性誤嚙と呼ばれるレベル）まで判定できる精度であることが確認され、嚙下機能の医学的進歩にも貢献する予測が立つたためである。協力機関にてこれをさらに研究することが計画され、モニターしていただいた音声波形アプリに反映し、飲み込みの弱い方の食事、食事介護、食事管理が安全に行えることを主軸に、その本人・家族・施設・病院との情報共有と介護の連携に活かせるよう取り組むためである。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】

② 実用化に向けてさらに調査したい項目について

- ・ 介護現場において、認知症行方不明者らの搜索体制が不十分であると感じており、

運用にあたり整備が必要である。【加藤電機株式会社：見守り支援】

- ・ 調査項目は現有でよいと思うが、調査範囲を広げる必要あり。【株式会社リハロ：その他】
- ・ 評価したい項目：「楽しい」と「モチベーション」をより掘り下げて評価する、定量的指標を検討し、調査できると良かった。【株式会社ラッキーソフト：その他】

(2) さらに調査したい項目の指標について

さらに調査したい項目については、より現場に即したものを検討したい、今回のフィードバックを受けての更なる検討や、項目やスケジュールの見直しなどが挙げられた。そのほか、製品をより簡易に利用できるように改良するという回答も挙げられた。

<関連するアンケート結果>

- ・ 行方不明者の搜索体制整備、発見効率向上による介護負担度の軽減度合について。調査方法は現在アンケートしかなく、他の指標があるのかどうか確認したい。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・ 社内協議にてある程度の指標・方法は想定できると考えるが、より現場に即したものにすべく、今回協力頂いた施設の方の意見も取り込みたいと考える。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・ 今回実施した満足度調査（SUS）の活用ほか。支援をいただいている先生方と相談しながら進めたい。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・ 調査項目は現有でよいと思うが、調査範囲を広げる必要あり。【株式会社リハロ：その他】
- ・ 修正設計の項目が明確になってから、さらに調査の必要性が発生する可能性がある。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ 今回のフィードバックを受けて、調査期間やアンケート項目の見直しをする。【WHILL株式会社：移動支援】
- ・ 利用者の皮膚のたるみから起こりうる擦過傷に対する安全対策、複数の男性の様々な体格の利用者の安全確保が担保された状態で、さらに調査を実施したい。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・ 嚙下機能について全くスキルのない家族介護者・老老介護においても安全・簡単に使える機器にするべく、今回モニターで得られたデータの音声波形を分析し、アプリプログラムを改良する。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】
- ・ 今回の実証では、自立操作の工夫として、テンキーボード上に操作ガイドのシールを貼り、簡易操作を試みた。しかし、画面上とキーボード双方を確認しながらの作業は、モニターには抵抗感のある方もおり、積極的な促しは控えた。更に簡易的な工夫が必要と思われた。タッチパネルをシステムと連携させ、ワンタッチでプログラム選択できるようにした場合の自立操作の有無を検討したい。【株式会

社ラッキーソフト：その他】

(3) 安全性の調査について

想定できる範囲での安全性は考慮されているものの、現場の状況に即した対策や、検証にあたっては第三者評価も必要との回答が挙げられた。

<関連するアンケート結果>

- ・ 弊社システムは、人が操作するものは発見時に利用するS A Nレーダーのみであり、いわゆるスマホ歩きの状態になることから、搜索時の交通安全などに留意する必要がある。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・ 想定できる範囲での安全性は調査が可能と考えるが、現場に合わせた変更等の対策が必要。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・ 製品自体が安全性に問題になるものではないが、職員へのインタビューを通して、安全性に対する懸念は出てきていない。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・ 安全性検証について、今回は一般財団法人日本自動車研究所内、生活支援ロボット安全検証センターにて実施した。第三者試験機関での検証は必要。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ 着衣状態の様々な利用者の調査では安全が確認できているが、脱衣後の場合は利用者の皮膚のたるみ（特に男性器部分）の安全性調査は、慎重に進めなければならないと考えている。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・ モニター調査期間が長期であれば、十分なデータが得られるため、安全な使い方に反映できる。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】
- ・ 「T A N O」自体は激しい運動ではなく、1回の運動も15分程度にて、システム自体の運動強度リスクは少ない。施設のモニターの特性を事前に把握し、特性から想定される利用者側のリスクと、機器側の想定されるリスクの共有・補強、運動実施前の安全な環境の設定が必要と考える。【株式会社ラッキーソフト：その他】

(4) 有効性の評価について

モニター調査で有効な調査ができるとの回答が多くなった一方、全体のスケジュールの問題、実施施設数についての要望などが挙げられた。

<関連するアンケート結果>

①モニター調査で十分な調査が可能

- ・ 有効性については十分に調査ができた。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・ 想定した範囲内での有用性（入居者様の安全及び介護従事者の方への安心）は調査が出来た。【株式会社メディアサポート：見守り支援】

- ・ 実際の障害者に対するモニター調査による有効性の評価は、製品化一步手前の段階では最も効果的な手段と考えており有効な調査ができた。【株式会社リハロ：その他】
- ・ 有効性がある。調査できた。【WHILL株式会社：移動支援】
- ・ 今回の協力施設は、利用者が裸の状態に関わる移乗に於いて、利用者・職員双方の負担軽減・リスクの軽減を目指している施設だったため、十分に有効性が確認できた。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・ モニター調査で有効性は十分に調査できる。ただし、開発側が立ち会いのもと使用していただかないと十分な調査ができないモニター機関もあるため、その場合は考慮が必要である。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】

②見直し、補強が必要

- ・ 認知症の症状改善の場合、モニター期間の問題が大きい。短期間ではなかなか効果が確認しにくいのと、多忙な調査者（施設職員）の主観に依存する側面が大きいため、解釈が難しくなる。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・ 十分な調査ができると思うが、複数施設での調査ができると調査精度の向上が可能。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・ 調査事業採択から事業終了まで時間がない。余裕を持ったスケジュールに、見直しが必要と考える。主観的な有効性は、今回のモニター及び施設から予想以上の反応を得たが、その効果を定量的に評価するには、モニターの情報収集の準備期間や状態像から必要な評価方法の検討時間がもう少し必要と思われる。【株式会社ラッキーソフト：その他】

(5) モニター調査環境の確保について

十分な調査環境が得られたとの意見が一定数みられる一方、不足していた要素としては、すべて、スケジュールが短いとの回答であった。

<関連するアンケート結果>

①十分な調査環境が得られた

- ・初めて試すシステムを効率よく調査するためには、事前の説明や準備、練習が重要。今回のシステムは、比較的簡単に導入できることから、事前の説明1回でも十分に有効性を確認いただくことができた。ただし、現場で実際に運用いただくためには、十分に練習を重ね、マニュアルに基づいた運用を期待する。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・環境整備及び調査に関しては、施設の協力により満足できる事業が実行できた。調査期間を延長する事で更なる有用な調査が行われると考える。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・当初の目的は達したと考えている。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・環境及び体制共、十分だった。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・機器の開発目的の性格上、現状の入浴時の移乗方法を改善したいと感じている施設と事前の意思確認が必須になる。福祉機器を使う目的が「利用者にとって」が最優先であれば、非常に有効に活用いただける。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・十分な環境・体制を得られた。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】

②十分な調査環境が得られなかった

- ・本プログラムの場合、所定の手続きを終え、モニター調査が実施可能な期間は、協力機関へのレクチャーを入れて1か月程度。少なくとも3か月は必要と考える。また、協力機関も複数必要と考えている（病院により特徴があり、多くの施設での調査が望まれる）。【株式会社リハロ：その他】
- ・調査期間がもう少し長くあれば、母数を多くとることができたと思う。【WHILL株式会社：移動支援】
- ・調査事業採択から事業終了まで時間が少なかった。余裕を持ったスケジュールに、見直しが必要と考える。モニターの介護度や主疾患、認知症日常生活自立度等の情報が、実証初日に施設から提供していただいた。すぐに実証にとりかかる必要があり、モニターの状態像に合わせた有効性評価の検証方法等、再構築する時間が少なかった。【株式会社ラッキーソフト：その他】

5. 5 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の構成について

(1) アドバイス支援とモニター調査の選択について

対象とした9件の実証実験の中では、いずれもアドバイス支援を検討していなかった。

(2) モニター調査、アドバイス支援への要望

今回の調査では有効なデータが得られたとする一方、対象期間への要望が非常に多く挙げられた。

<関連するアンケート結果>

①モニター調査事業についての要望

- ・現場の理解と協力を得るための協会からのアドバイスやサポートは重要。特に各社の幹部は理解していても、現場サイドでは別の業務をすることになり、時間的、心理的な余裕が少ない。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・モニター調査事業に関して、対象期間を延長（3ヶ月程度）頂けると更に有用な実証結果、利用者のご意見が収集できる。【株式会社メディアサポート：見守り支援】
- ・モニター調査事業：調査に協力いただく施設に対する調査の社会的意義、施設としてのメリット等の浸透をお願いしたい。多忙を極める現場職員のモチベーション管理が最も重要であることを実感した。【トレンドマスター株式会社：認知症セラピー支援】
- ・本プログラムの場合、所定の手続きを終え、モニター調査が実施可能な期間は、協力機関へのレクチャーを入れて1か月程度。少なくとも3か月は必要と考える。【株式会社リハロ：その他】
- ・モニター調査事業においては、スケジュール（期間を長く）、複数施設での調査ができることを要望。【大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所：移乗支援】
- ・もう少し期間をいただければ、機器の改良も並行しながら、さらに有効になると考える（但し、この件は調査事業の枠にとらわれずに、協力施設との関係性で解決できると理解）。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・モニター調査事業においては、やはり期間が長い方が、有効なデータを多く得られると考える。ただし、今回は短期間だったが、協力機関の準備体制が優れていたことと、迅速扱いで進めていただいたため、有効なデータを多く得られた。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】
- ・調査事業採択から事業終了まで時間がない。余裕を持ったスケジュールに、見直しが必要と考える。【株式会社ラッキーソフト：その他】

(3) 実用化に向けたその他の支援方策について

介護現場へ普及促進や開発側との定期的な交流会の実施、購入側への導入補助金対象項目の拡大などが挙げられた。

<関連するアンケート結果>

- ・有効性が認められた製品の場合、介護現場への普及促進活動や推薦活動。【加藤電機株式会社：見守り支援】
- ・弊社の製品のコンセプトは日本ではほとんど知られていなく、対象者の理解を得るのに時間と手間がかかってしまう。地道な努力で、徐々にだが理解され、製品の販売数も増えているが、ヨーロッパに比べ格段に遅れている。製品の認知を個々の病院施設単位で広めることが出来るプログラムがあればと考えている。【株式会社リハロ：その他】
- ・福祉用具・介護ロボットに関する市場性の調査事業等。【大和ハウス工業株式会社総合技術研究所：移乗支援】
- ・貸与事業者向けのモニター調査。【WHILL株式会社：移動支援】
- ・福祉の現場を知っていると自負していたが、実際に入浴介助に立ち会う事は困難だった。特に、高齢者の方の皮膚の状態など、本事業がなければ確認が難しかった内容だったので、今回の調査は大きな成果となった。福祉機器を市場に投入する際のモニター実施の重要性を再確認した。【株式会社あかね福祉：移乗支援】
- ・購入者側のロボット補助金の対象項目が増えると（できれば食事支援も）、多種の介護ロボットを施設が導入しやすくなり、役に立つ介護ロボットの本当の実用化につながると思う。また、介護ロボットの使用利点や経済的利点について、知識情報の少ないケアマネージャーが導入の障壁になっているケースを打開するための、ケアマネージャー向けの介護ロボットに関する支援があると良いかもしれない。【株式会社ハッピーリス：機能訓練支援】
- ・メーカーと福祉事業所が自由に意見交換を行い、介護ロボットの展示も見る事が可能な、交流連絡会議を定期的に主催してほしい。その際に、国の施策の動向等、最新情報をテクノエイド協会から講義をしていただくと有難い。【株式会社ラッキーソフト：その他】

【参考】

モニター調査参加団体向け質問フォーム

開発機器名:	
開発企業(団体名)	モニター調査協力施設名
今回のモニター調査のねらい:(参加団体の認識として)	
1. 今回のモニター調査の経過について	
(1)モニター調査の設計について 調査すべき事項の整理はできていましたか。ねらいに即した調査設計ができましたか。 また、調査を設計するプロセスで重要と思われること、今後留意すべきことなどをお書きください。	
(2)モニター調査の手法について 調査項目に対応した計測指標やその計測手法は明確でしたか。設計に即した指標データが得られましたか。また、指標や計測手法を準備するプロセスで重要と思われること、今後留意すべきことなどをお書きください。	
(3)モニター調査の実施について モニター調査は順調に進みましたか。(進みそうですか。) モニター調査を準備し、実行するプロセスで重要と思われること、今後留意すべきことなどをお書きください。	
(4)モニター調査の支援体制について モニター調査の計画策定、実施準備に際してアドバイスを受けましたか。 そのようなアドバイスをどこから受けましたか。どのようなアドバイスが有効でしたか。	
2. 実用化に向けた評価の全体像について 実用化に必要な評価全体に視野を広げてお聞きします。モニター調査の経験を踏まえてお答え下さい。	
(1)実用化に向けてさらに評価すべき項目について 今回のモニター調査で、評価したい項目はすべて調査できましたか。 さらに調査したい項目がある場合、それはどのような項目ですか。	
(2)さらに調査したい項目の指標について さらに調査したい項目がある場合、具体的な調査指標、調査方法がすぐに想定できますか。 さらに調査したい項目の調査指標、調査方法はどのように検討しますか。	

(3)安全性の調査について
機器開発の重要な評価項目として安全性がありますが、安全性についてモニター調査で十分な調査ができると思いますか。十分でない場合、どのような点の見直し、補強が必要と考えられますか。

(4)有効性の評価について
機器開発の重要な評価項目として有効性がありますが、有効性についてモニター調査で十分な調査ができると思いますか。十分でない場合、どのような点の見直し、補強が必要と考えられますか。

(5)モニター調査環境の確保について
(1)から(4)でお答えいただいた項目を含めて、今回のモニター調査では十分な調査環境、調査体制が得られたと思いますか。不足している要素があるとすればどのような点が不足していると思いますか。

3. 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の構成について

(1)アドバイス支援とモニター調査の選択について
福祉用具・介護ロボット実用化支援事業では、モニター調査事業と並行して専門職によるアドバイス支援事業も用意しています。
貴団体ではモニター支援事業応募に際して、アドバイス支援事業の活用も検討されましたか。検討された場合、どのような成果を期待してモニター調査を選択されましたか。

(2)モニター調査、アドバイス支援への要望
さらに有効な実用化支援策とする観点から、モニター調査事業、アドバイス支援事業について要望がありましたらお知らせください。(どちらへの要望かわかるようにお書きください。)

(3)実用化に向けたその他の支援方策について
福祉用具・介護ロボットの実用化に向けて、モニター調査事業、アドバイス支援事業以外で要望したい方策がありましたらお知らせください。

6. 福祉用具・介護ロボットの普及に関する調査

6. 1 調査概要

(1) 調査目的

介護ロボットを含む新しい福祉用具の普及方策を検討するためには、現在の普及の実態を把握することが重要である。

昨年度の調査を踏まえ、全国の自治体における介護ロボット導入支援事業の実施状況とそれによる介護ロボットの導入状況を把握した。以下ではその調査の概要を整理し、アンケート調査により把握した。今後も継続的に普及の実態を把握することを想定し、変化を把握すべき項目を検討して昨年度設定された設問構成、調査票様式を今年も活用した。

(2) 調査の実施状況

全都道府県を対象に、46件から回答を得た（回収率98%）。

なお、回答に当たっては、調査票ダウンロードサイトから調査票ファイルをダウンロードし、電子ファイル上で回答いただいた上で、本事業事務局宛てにメールで送付いただいた。

調査依頼発出：平成29年3月2日（木）

回答締め切り：平成29年3月6日（月）17時

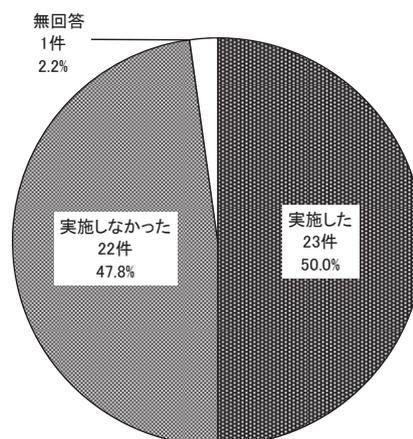
6. 2 調査結果

(1) 地域医療介護総合確保基金による平成28年度「介護ロボット等導入支援事業」の実施概況について

① 「介護ロボット導入支援事業」の実施状況

「介護ロボット導入支援事業」を実施した都道府県は23件（50.0%）であった。「実施しなかった」理由については、補助額が少額である、事業所からの要望がない、などが挙げられている。

「介護ロボット導入支援事業」の実施状況



実施しなかった理由について主なものは以下のとおりである。

✓ 介護ロボットに関しては、まだ事業者等への周知が行き届いておらず、事業の実

効性の観点から他の基金事業を優先したため。

- ✓ 施設定員での台数上限と10万円上限があり、導入効果と施設側のメリットが少ないため。
- ✓ 地方創生推進交付金を活用した介護ロボット導入支援事業を実施したため。
- ✓ 基金充当事業で他に優先するものがあつたため。

②平成29年2月末までに提出された介護ロボット導入計画の件数

都道府県別に計画件数を示す。施設系の計画件数が計292件、居宅系の計画件数が計67件であつた。

介護ロボット導入計画の計画件数

	施設サービス系	居宅サービス系
北海道	5	4
青森県	7	5
秋田県	1	—
茨城県	18	0
栃木県	3	3
群馬県	28	0
埼玉県	29	4
千葉県	15	—
神奈川県	25	4
新潟県	10	5
岐阜県	6	0
愛知県	4	3
兵庫県	10	0
奈良県	1	0
鳥取県	2	—
島根県	4	0
岡山県	22	0
広島県	83	34
香川県	2	0
愛媛県	1	1
福岡県	1	0
大分県	6	4
鹿児島県	9	—
計	292	67

③導入支援事業の対象として認めた計画の件数

都道府県別に計画件数を示す。施設系の計画件数が計285件、居宅系の計画件数が計65件であった。在宅サービス系の計画導入台数は施設サービス系に比べ少なかった。

導入支援事業対象として認めた計画件数

	施設サービス系	居宅サービス系
北海道	5	4
青森県	7	5
秋田県	1	—
茨城県	18	0
栃木県	3	3
群馬県	28	0
埼玉県	29	4
千葉県	15	—
神奈川県	25	4
新潟県	8	3
岐阜県	6	0
愛知県	4	3
兵庫県	10	0
奈良県	1	0
鳥取県	2	—
島根県	3	0
岡山県	21	0
広島県	80	34
香川県	2	0
愛媛県	1	1
福岡県	1	0
大分県	6	4
鹿児島県	9	—
計	285	65

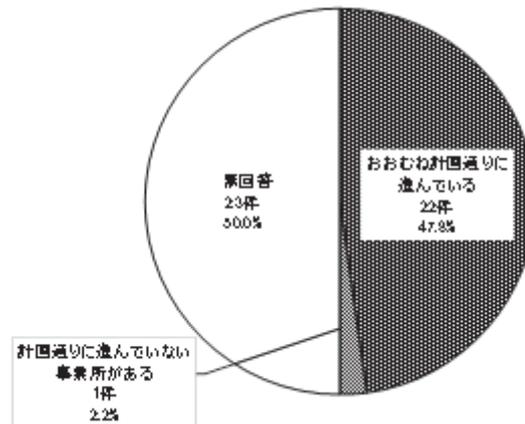
④認められない計画があった場合の理由

この項目に該当する回答はなかった。

⑤事業の実施状況

おおむね計画通りに進んでいる都道府県は22件であった。一方、「計画どおりに進んでいない事業所がある」は1件であった。

事業の実施状況



⑥介護ロボットを導入した事業所からの意見

実際に介護ロボットを導入した事業所から以下の意見を得た。

(肯定的意見)

- ✓ 移乗動作に集中して使用するなど、使用場面を限定するなどの工夫により効果を実感できた。
- ✓ 見守り支援ロボットの導入により、介護職員の見守り回数が減少した。また、利用者の事故防止が可能となった。
- ✓ 移乗支援機器では、機器の使用により施設の腰痛持ちの職員が減少した。

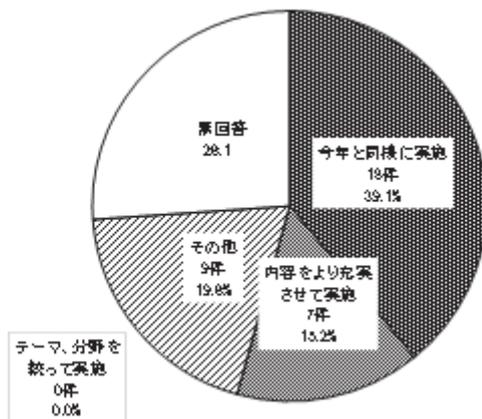
(課題指摘)

- ✓ 上手く機能しない場面や装着していることで重く感じることもあり、使用に不向きな場面もあった。
- ✓ 国交付金の補助率10/10補助限度額927千円と比べ、補助率1/2補助限度額100千円は低すぎると指摘あり。
- ✓ 介護ロボットを導入する際、施設の費用負担が大きい。
- ✓ 介護ロボット導入促進には、介護ロボット導入による介護負担軽減の有効性等を在宅介護されている家族等へも発信することが課題である。
- ✓ 装備のために時間がかかり、時間短縮にはならない。

⑦次年度以降の本事業の実施意向

「今年と同様に実施」が18件、「内容をより充実させて実施」が7件であった。その他9件については、「実施、検討予定」「予定なし」といった具体回答が多かった。

次年度以降の実施意向



具体的意見について主なものは以下のとおりである。

- ✓ 地域医療介護・総合確保基金によらず、独自にロボット導入補助事業を行う予定。
- ✓ 導入経費の補助に加え、セミナー・展示会を開催するなど普及に努めたい。
- ✓ 事業所に対して導入費用の補助に加え、事業所向け介護ロボット導入研修会を開催し、介護ロボットの実用性や使用方法を学ぶ場を提供する。
- ✓ 新規で本事業を実施予定。対象施設にはアドバイザーを派遣し、導入・活用を支援。
- ✓ 事業所等からの意向を鑑み、基金全体における事業の検討の中で将来の実施を判断する。
- ✓ 新たな機器を実証し、効果が認められたものについては導入を促進する。
- ✓ 事業所に対して導入費用の補助に加え、事業所向け介護ロボット導入研修会を開催し、介護ロボットの実用性や使用方法を学ぶ場を提供する。

⑧本事業以外に実施している介護ロボット導入促進に関する事業
実施している事業は下表のとおり。

実施している事業

都道府 県名	事業名／実施期間	事業の内容	主な成果
福島県	介護支援ロボット 導入モデル事業 平成27年4月～	高齢者介護施設等で介護支援ロ ボットを試験的に導入するモデ ル事業を実施し、介護職員の労働 負担軽減効果等の検証と普及啓 発を行う	高齢者介護施設等に対 し介護支援ロボットを 周知し、介護職員に実際 に使用してもらうこと により、必要とされる機 能をメーカーにフィード バックして改良につ なげた。
埼玉県	「リハビリ・介護ロ ボット研究会」（県 先端産業課による 先端産業創造プロ ジェクトの一環） 平成28年度～	リハビリ・介護現場において、ロ ボットの購入だけでなく円滑な 活用を推進するため、介護施設等 のロボット購入・活用に向けた課 題を深掘りし、ロボットメーカ ーの開発を役立てるための研究会 を開催。（平成28年度は計4回 実施）	介護施設やロボットメ ーカーク関係者など延べ 411人が参加。ロボッ ト導入に向けたユーザ ーサイドとメーカーサ イドの「溝」について理 解を深めるとともに、製 品展示や名刺交換を通 じて両者のマッチング につなげた。
東京都	ロボット介護機 器・福祉用具活用支 援モデル事業 平成28～29年 度	モデル施設等にロボット介護機 器等に精通したアドバイザーを 派遣し、機器の導入・活用支援を 行い、その成果を普及啓発してい く	平成28年度は、アドバ イザー及びモデル施設 2施設を選定し、アドバ イザーの関与のもと、各 モデル施設において導 入機器を決定し、効果検 証を開始した。
神奈川県	介護ロボット普及 推進事業 平成24年度～	県内の特養、老健及び病院に介護 ロボットを導入している。	現場での利用・評価とと もに、活用方法を広く県 内の介護・医療関係者等 に公開。
新潟県	介護ロボット活用 による機械化・自動 化モデル事業 平成28年度	県内の2施設に介護ロボットを 導入し、介護現場における職員の 身体的負担軽減効果、有効的な活 用方法等についての実証を委託。	※現在事業実施中であ り、成果については年度 末にまとめる予定
富山県	介護業務環境改善 事業 平成28年4月～	介護ロボット機器導入に係る費 用のうち初年度に係る経費の助 成。 （事業費上限1,500千円× 補助率1/2）	介護ロボット機器導入 による介護職員の負担 軽減や業務の効率化を 実現。 （H28年度2法人交 付決定）

都道府 県名	事業名／実施期間	事業の内容	主な成果
静岡県	職場環境改善推進 事業 平成29年3月(予 定)	介護現場の職員や責任者を対象 に、ICT、介護ロボット及び福 祉機器の展示、説明会及び体験す る場を開催する。	
滋賀県	介護ロボット等導 入支援事業特例交 付金(地域介護・福 祉空間整備推進交 付金) 平成28年度	介護事業所における介護ロボッ トの導入支援。	県内72事業所で介護 ロボットを導入。 今年度の導入であり、具 体的な成果は測定でき ていない。
広島県	介護ロボット導入 支援事業 補助後～平成30年 3月31日	10万円の補助とは別に、各市町 での事業説明会や介護ロボット 展示会を実施している。	介護ロボットを「見える 化」し、導入促進を図っ ている。(基金活用)
香川県	介護ロボット実演 展示会 平成28年11月 9日 平成29年1月2 0日 平成29年2月1 0日	介護職員の負担軽減につながる 介護ロボットを集めた実演展示 会を開催した。また、希望するサ ービス事業所等に介護ロボッ トを持ち込み、現場の介護職員が実 際に介護ロボットを体験する機 会を設ける「介護ロボットキャラ バン」を開催した。	「介護ロボットキャラ バン」で訪れた介護事業 所が、介護ロボット導入 支援事業を活用して介 護ロボットを導入した。
高知県	高知県介護ロボッ ト普及推進事業 平成28年4月～ 平成29年3月	高知県老人福祉施設協議会に介 護ロボットHALのレンタル費 用等を補助し、各事業所に貸し出 しを行うことで普及啓発を行う。	県内8事業所でHAL を試用した結果につい て意見交換会を実施す ることで、導入に向けた 課題や好事例について 情報共有を行えた。
佐賀県	介護ロボット導入 支援事業(研修) 平成28年9月～ 平成29年1月	作業療法士、介護福祉士等を対象 に介護者の負担軽減のため、介護 ロボットの体験型演習等の研修 を行った。期間中に2回開催。参 加者計41人。	介護ロボットを導入す ることで介護従事者の 負担を軽減できるエビ デンスを示せた。
大分県	おおいた介護ロボ ット等導入促進事 業 平成28年度	大分県社会福祉介護研修センタ ーに整備した最新の介護ロボッ トを福祉施設等に貸付け、施設の 介護ロボット導入を促進した。	

都道府 県名	事業名／実施期間	事業の内容	主な成果
宮崎県	介護ロボット導入 調査検証事業（H2 8） 平成28年度	介護職員の離職原因の上位に腰痛があるため、腰痛対策になるような介護ロボットを試験的に導入し、事業所団体において性能や運転技術を認知してもらいその有効性の調査検証を行った。	介護ロボットの機能そのものは評価できるが、装着・脱着の手間や職員が動くタイミングと介護ロボットが動き出すタイミングがずれるなど更なる改良が必要であるとの意見があった。

(2) 平成28年度「介護ロボット等導入支援事業」で事業採択された導入計画全体の概要について

①導入計画において多かった介護ロボット

施設サービス系の計画では「見守り」支援分野の計画導入台数が多かった。

導入計画において多かった介護ロボット（施設サービス系）

支援分野 分類	施設サービス系		
	都道府県	主な機種名	計画 導入台数
移乗支援	青森県	マッスルスーツ	2
	秋田県	HAL 介護支援用腰タイプ	2
	茨城県	HAL 介護支援用	1
		ロボヘルパーSASUKE	1
	群馬県	介護用リフトつるペー	2
	埼玉県	HAL	2
		マッスルスーツ	1
	神奈川県	マッスルスーツ	1
		リショёрネ	1
	新潟県	HAL	1
	愛知県	HAL介護支援用(腰タイプ)	1
	兵庫県	スカリフト SL-2009U	2
		介護リフトつるペーY6 セット	1
		立ちあがりリフトミニリフト低床タイプ KZ-A69710	1
	鳥取県	床走行式電動介護リフト KQ-781	1
	島根県	HAL 介護支援用(腰タイプ)	1
	広島県	オスカー(※体圧分散エアマット)	116
		オスカーハイブリッドタイプ(※体圧分散エアマット)	2
	愛媛県	低床スタンダードコンセプトベッド	10
	鹿児島県	サイバーダイン社製 HAL 介護支援用腰タイプ	1
株式会社イノフィス マッスルスーツスタンドアローン		1	
移動支援	青森県	ロボットアシストウォーカーRT2	1
		リトルキーパス	3
	埼玉県	リトルキーパス WAW10	8
		ロボットアシストウォーカー RT.2	2
	千葉県	免荷式リフト POPO	1
	兵庫県	床走行リフト サンリフミティ低床(電動)	1
		床走行リフト MLT-Ⅲ	1
		床走行式電動介護リフト(脚開閉電動)KQ-787	2
		移動用電動リフト EL-570	4
	広島県	アシストホイール	2
		アシストホイールライト	9
		スモールチェンジラグーナ(※体圧分散エアマット)	3
		フラティア(電動アシスト機能付き歩行者)	4
		リトルキーパス	1

支援分野 分類	施設サービス系		
	都道府県	主な機種名	計画 導入台数
排泄支援	青森県	ラップボン・エールIC(自動ラップ式ポータブルトイレ)	2
	埼玉県	ラップボン・エール(自動ラップ式ポータブルトイレ)	2
		ヒューマニー	2
	神奈川県	ヒューマニー	1
	新潟県	ラップボン・エール IC(自動ラップ式ポータブルトイレ)	1
	兵庫県	尿吸引ロボ ヒューマニー	1
	島根県	ラップボン・エール(自動ラップ式ポータブルトイレ)	16
	広島県	ラップボン(自動ラップ式ポータブルトイレ)	3
		ラップボン・エール(自動ラップ式ポータブルトイレ)	13
		尿吸引ロボ ヒューマニー	1
香川県	ラップボン・エール(自動ラップ式ポータブルトイレ)	4	
見守り	北海道	aams.介護	2
		ケアロボ	1
		Care 愛	1
		見守りケアシステム M1	1
	青森県	ガードアイセンサー	5
	茨城県	見守りケアシステム	40
		見守り支援ベッドシステム	20
		眠りスキャン	5
		ルナナース	1
		bio sync sensor amms	5
		コールマット・コードレス	2
		看取り支援機器	1
	栃木県	パラマウントベッド	18
	群馬県	コールマット・コードレス	31
		カリストエール(ベッド一体型離床センサー)	10
		離床センサーおきなーるTW	8
		オスカーエアタイプ 83 cm(※体圧分散エアマット)	8
		シルエット見守りセンサ	5
		サイドコール・ケーブルタイプ(SC-11)	5
	埼玉県	aams.介護	2
		Legame(レガーム)	4
		ケアロボ	5
		コールマット コードレスタイプ(HC-R)	4
		センサー付見守り支援ベッド(パラマウント・カリストエール)	3
		超音波・赤外線コール(HUI-R)	1
		超音波離床センサー(無線タイプ)Ci-U3	1
		眠り SCAN	6
ハイパー・マットスイッチ(MS1200RH)		2	
フロアセンサーマット(M/EFM-53/M-2)		3	
見守りケアシステムM-1		18	
離床センサー(ベッドコール・コードレスタイプ BC-RN)		1	

支援分野 分類	施設サービス系		
	都道府県	主な機種名	計画 導入台数
	千葉県	カリステール(ベッド一体型離床センサー)	8
		コールマット	3
		眠り SCAN	21
		見守りケアシステム	52
	神奈川県	aams	2
		シルエット見守りセンサ	30
		見守りケアシステムM-1	70
		見守り支援ベッドシステム	9
		非接触バイタル生体センサー	2
	新潟県	見守りケアシステム M1	3
		眠りスキャン NN-1310	4
		離床センサーaams(×2計画)	6
		離床センサーバイオネクスト(×2計画)	5
	岐阜県	コールマットコードレス	7
		シルエット見守りセンサ	3
		超音波センサー	2
		超音波赤外線コール	1
	愛知県	見守り支援システム眠りスキャン	27
	鳥取県	カリステール離床機器 KA-35123R	5
	島根県	PALRO ビジネスシリーズ	1
	岡山県	カリステール(ベッド一体型離床センサー)	107
		モビネスeyeワイヤレス	1
	広島県	見守り支援ベッドシステム	49
		シルエット見守りセンサー	1
		aams介護	2
		パラマウント製 離床 CATCH	10
		エンジェルアイ	2
見守りシステム低床3モーターベッド		9	
福岡県	眠りスキャン NN-1310	6	
大分県	眠り SCAN	8	
	座コール・コードレス ZC-R 他	4	
	カリステール KA-35123F(ベッド一体型離床センサー)	7	
	カリステール KA-35123J(ベッド一体型離床センサー)	7	
鹿児島県	パラマウントベッド株式会社見守り支援システム	9	
	パラマウントベッド株式会社離床センサー付き電動ベッド	8	
	キング通信工業株式会社シルエット見守りセンサ	3	
入浴支援	兵庫県	バスリフト TOTO EWB100RN	1

(※は支援分野分類に疑問があるが、回答どおりの記載とした)

在宅サービス系の計画導入台数は施設サービス系に比べ少なかった。

導入計画において多かった介護ロボット（在宅サービス系）

支援分野 分類	在宅サービス系		
	都道府県	主な機種名	計画導入台数
移乗支援	北海道	ロボットアシストウォーカーRT.2	2
	青森県	マッスルスーツ	2
	神奈川県	リショーネ	2
	愛知県	HAL介護支援用(腰タイプ)	1
	広島県	オスカー	7
移動支援	青森県	ロボットアシストウォーカーRT2	2
	愛知県	ロボットアシストウォーカーRT. 2	1
	広島県	アシストホイール	3
		アシストホイールライト	10
		スモールチェンジラグーナ	6
		RT2	1
	免荷式リフト POPO	1	
排泄支援	埼玉県	ラップボン・エールIC	1
	広島県	ラップボン・エール	3
見守り	北海道	Care 愛	1
		看取り支援器	1
	青森県	ガードアイセンサー	1
	栃木県	パラマウントベッド	7
	埼玉県	ケアロボ	1
		徘徊お知らせけいたいくん	1
		ロボコネクト Sota	3
	神奈川県	PALRO	2
	新潟県	眠りスキャン NN-1310	1
		離床センサーaams	2
		離床センサーバイオネクスト	1
	愛知県	介護ロボット見守り装置Mi-Ru	1
	広島県	見守り支援ベッドシステム	23
		シルエット見守りセンサー	1
		aams介護	3
愛媛県	見守りライフ	3	
大分県	眠りSCAN	2	
	タッチコール・コードレス TC-R	2	
	カリストエール KA-35123F	4	
入浴支援		回答なし	-

②導入計画の好事例

好事例として紹介されたのはいずれも見守り支援機器であり、導入後の効果を評価する視点・指標が、仮説に基づき明確に設定されている事例である。

導入計画の好事例

施設・事業所名	所在地（市町村）	導入機種	導入目標と効果の考え方
アットホームたたら	栃木県市貝町	パラマウントベッド カリストエール KA-35123R	入居者の起き上がり、端座位、離床などを検知し、表示や通知できることにより、効果的・効率的な見守りを実現し、介護従事者の負担軽減を図る。
養護老人ホームアオーラ而今	栃木県宇都宮市	パラマウントベッド カリストエール KA-35123F	認知症利用者の見守りをセンサーで行いベッドからの転倒・転落事故をゼロにする。利用者の様々な行動を認識センサーの導入で、認知症利用者の症状に応じた対応が可能となりベッド回りの事故予防が図れる。また、職員の見守り確認も少なくなり、利用者の精神安定につながり、職員の介護負担軽減も図れる。
介護老人保健施設あつたの森	愛知県名古屋市	HAL介護支援用（腰タイプ）	10段階評価表を使用して機器を導入した場合の腰部疲労度を導入前と導入後で比較し、導入後2～5低減を目標とする。

【参考】

H28年度 介護ロボット導入支援事業の実施状況調査

注：本調査では平成27年度補正「介護ロボット等導入支援特別事業」の実施状況は含めずにご回答下さい。

【基本情報】

都道府県名	
記入担当部署・係	
連絡先	TEL : _____ mail : _____

I. 地域医療介護総合確保基金による平成28年度「介護ロボット等導入支援事業」の実施概況について

1. 「介護ロボット導入支援事業」を実施しましたか。	1. 実施した 2. 実施しなかった →	実施しなかった理由を簡単にお書きください。
2. 平成29年1月末までに提出された介護ロボット導入計画は何件ですか。	合計 _____ 件 うち市町村主体の計画数 _____ 件	
	施設系と居宅系の内訳 施設系の計画件数 _____ 件 居宅系の計画件数 _____ 件	
3. 導入支援事業の対象として認めた計画は何件ですか。	合計 _____ 件 うち市町村主体の計画数 _____ 件	
	施設系と居宅系の内訳 施設系の計画件数 _____ 件 居宅系の計画件数 _____ 件	
4. 認められない計画があった場合、どんな理由でしたか。		
5. 事業の実施状況について、現在把握されている範囲でお答えください。	1. おおむね計画通りに進んでいる 2. 計画通りに進んでいない事業所がある →計画通りに進んでいないのはどのような理由ですか	
6. 介護ロボットを導入した事業所からはどのような意見が出ていますか。現在把握されている範囲で概況をお知らせください。	肯定的意見として 課題指摘として	
7. 次年度以降は「介護ロボット導入支援事業」をどのように実施したいとお考えですか。	1. 今年と同様に実施 2. 内容をより充実させて実施 → 3. テーマ、分野を絞って実施 → 4. その他 →	具体的に
8. 「介護ロボット等導入支援事業」以外に実施している介護ロボット導入促進に関する事業があればお知らせください。(複数ある場合はもっとも代表的な事業について)	事業名 実施期間 事業の内容 主な成果	

II. 平成28年度「介護ロボット等導入支援事業」で事業採択された導入計画全体の概要について

1. 採択された導入計画全体で、どのような機種の導入計画が多かったですか。導入計画全体を施設系サービスの計画と在宅系サービスに分けて、事業で指定されている支援分野ごとに計画申請された主な導入機種とその計画導入台数を下記の表にご記入ください。（回答欄が足りない場合は適宜改行して欄を増やして下さい。）

支援分野分類	施設サービス系		在宅サービス系	
	主な機種名	計画導入台数	主な機種名	計画導入台数
移乗支援				
移動支援				
排泄支援				
見守り				
入浴支援				

※導入対象機種の範囲をあらかじめ決めている場合は、対象機種の一覧リストを添付してください。

2. 導入の好事例となりそうな導入計画がありましたら代表的な事例をご紹介します。	事例1	事業所名	所在地（市町村）
		導入機種	
		導入目標と効果の考え方	
	事例2	事業所名	所在地（市町村）
		導入機種	
		導入目標と効果の考え方	
	事例3	事業所名	所在地（市町村）
		導入機種	
		導入目標と効果の考え方	

7. 介護ロボット普及モデル事業に関する調査

普及モデル事業においても単なる情報提供、展示貸出しだけではなく、利用技術の体系化とその普及が求められていることを踏まえて、本年度に介護実習・普及センター等が実施する介護ロボット普及モデル事業における事例を情報源として、利用技術の普及も含めた介護ロボットの普及に係る方策を検討した。

7. 1 実施機関

平成28年度は以下の8地域で事業が実施された。各地域における実施内容は以下の表に示すとおりである。

モニター協力施設・団体一覧

番号	地域	実施機関	展示・体験展示	研修	試用貸出	その他
1	北海道	社会福祉法人北海道社会福祉協議会	○	○	×	×
2	青森県	社会福祉法人青森県社会福祉協議会	○	○	×	○
3	岩手県	岩手県高齢者総合支援センター	○	○	○	○
4	茨城県	一般社団法人茨城県福祉サービス振興会 茨城県介護実習・普及センター	○	○	×	×
5	名古屋市	社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団	○	○	○	○
6	兵庫県	兵庫県立福祉のまちづくり研究所	○	○	×	×
7	北九州市	社会福祉法人北九州市福祉事業団 北九州市立介護実習・普及センター	○	○	○	○
8	佐賀県	佐賀県在宅生活サポートセンター	○	△	○	○

注) 佐賀県で本年度実施した研修は移乗用シート・ボードであり介護ロボット対象ではない

7. 2 展示（体験展示を含む）の開催状況と成果について

（1）対象とした介護ロボットの分野

本年度の展示（体験展示を含む）での対象分野は、昨年度と同様に移動・移乗支援と見守り支援機器が多かったが、それに加えて認知症セラピー支援分野、排泄支援分野を対象とした地域も多かった。

地域別にみると、茨城は機能訓練支援を含む全ての分野を対象とし、名古屋、北九州も主要な分野をすべてカバーした形となった。一方、兵庫は排泄支援分野に特化した形であった。

対象とした介護ロボットの分野

番号	分野区分	北海道	青森	岩手	茨城	名古屋	兵庫	北九州	佐賀
1	認知症セラピー支援	○		○	○	○	△	○	○
2	移動・移乗支援	○	○	○	○	○	△	○	○
3	入浴支援				○				
4	排泄支援	○	○	○	○	○	○	○	
5	服薬支援				○	○	△		
6	見守り支援	○	○		○	○	△	○	○
7	機能訓練支援				○		△		

注) 兵庫県立福祉のまちづくり研究所では常設展示で△の分野の介護ロボットも展示している。

(2) 展示・体験展示の開催状況（事業のねらいとその成果）

青森、岩手、茨城、名古屋は展示対象分を広く設定し、多種類の介護ロボットを広く知ってもらうことをねらいとした。
北九州では、市で実施している国家戦略特区事業（介護ロボットの導入・実証事業）と連携し、先進的介護の提供まで踏み込んだねらいを設定した。

展示・体験展示の開催状況（事業のねらいとその成果）

	北海道	青森	岩手	茨城	名古屋	兵庫	北九州	佐賀
ねらい	道内社会福祉法人の役員、施設長に、介護ロボット導入に向けた、普及・促進・啓発を行った。	多種類の介護ロボット等を周知すること、実際の導入に結び付ける。	最新の介護ロボット等を広く周知することで、介護従事者のみならず県民にも普及啓発・利用促進をはかる。	多種類の介護ロボットの特性や作動状況の理解を深める。	各種展示機会を捉え、広く普及を促進、導入の支援（相談対応）をする。	自立生活支援、生活の質の向上、社会参加をテーマに展示。また、「排泄」をテーマに支援用具や介護ロボットの情報提供を行い、選び方・使い方への見識を深める。	国家戦略特区事業を踏まえ、介護ロボットの普及啓発と、介護ロボットを利用した先進的介護を提案する。	認知症への支援機器を中心に、今年度は施設への普及を念頭に開催。
開催状況	「法人役員・施設長専門研修」開催時に合わせホワイエにて展示会を開催。	展示体験会と研修会を同時実施。メーカーのプレゼン、導入事例の報告などを実施。	展示は出張展示も含め開催。介護従事者のみならず、専門学校生や県民も参加。	スペースと期間に応じ、展示及び展示体験会を実施。介護ロボットに対する説明はメーカーが対応。	各種展示機会を捉え、広く普及を促進、導入の支援（相談対応）をした。	①「介護ロボット・高機能自立支援機器特別展示会」（行政、福祉団体、専門職、学生、企業等 450 名が参加） ②「排泄」がテーマの展示会では講義・相談会も実施。	国家戦略特区事業を踏まえ、使用環境を想定した展示とした。	認知症の支援、腰痛予防と福祉用具の活用をテーマとしてプログラム構成した。 H28年11月12日～H29年2月28日まで開催。 11月12日のイベントは福祉士、福祉用具専門相談員、作業療法士、一般参加者も含め約40人が参加した。

<p>成果</p>	<p>施設長等に対し、各機器の機能等を紹介し周知をはかった。</p>	<p>利用技術の習得までは至っていないものの、実際の導入が数件あった。</p>	<p>学生や県民からの反響が高く普及啓発に寄与。コミュニケーション分野はメシヨン分野はメシテナンス方法などより詳細で実用的な説明が必要。</p>	<p>メーカー担当者の説明により、来場者が興味を持ち、介護ロボットの理解も深まった。</p>	<p>海外や他自治体からの視察、大学院生からインタビューも受けた。介護ロボットへの導入・活用・普及促進ができた。</p>	<p>実際に機器に触れ、試用する機会となった。排泄用具に関しては外部講師によりやすく、講義の相談会では多くの相談が寄せられた。</p>	<p>多数の来場者があり、広く周知できた。また、同じ分野の機器を並べたことでそれぞれの長所短所の理解ができた。</p>	<p>福祉用具専門相談員に機器を知ってもらった。また、一般の方が細心の介護ロボットに触れる機会となった。メーカー担当者が直接機器の説明を行い、使用方法を詳しく説明できた。</p>
-----------	------------------------------------	---	--	--	--	---	---	---

(3) 展示・体験展示で把握された課題

<関連するアンケート結果>

①全般（分野を問わず）

- ・ 各事業所・施設は導入にあたっての予算措置をしていない、維持費がかかる等、予算面での課題が多かった。【社会福祉法人北海道社会福祉協議会】
- ・ 現場にいる介護職員が使いやすい介護ロボットであること。入手しやすい価格であること。【一般社団法人茨城県福祉サービス振興会】
- ・ 「介護ロボット・高機能自立支援機器特別展示会」から。「介護ロボット」の情報や試用する機会が充分でないユーザや関係者から、将来を見据えて目的をもって情報収集されている関係者など、問題意識の格差も伺える。機器の利活用に向けて課題を抱える介護現場に対しては、介護ロボット等導入支援特別事業などで導入されてきている事例をもとに、より現場意識を高められ、職場の問題解決方法が見いだせる企画を創造していくことが大切であるように捉えている。【兵庫県立福祉のまちづくり研究所】
- ・ 介護ロボットに求めるものとして、移乗介助が最も多く、重視するものとして、操作の簡単であることやコストが挙げられた。利用者とのニーズのマッチングが今後の課題として明らかになった。【社会福祉法人北九州市福祉事業団】

②認知症セラピー支援

- ・ 県民の反響は高かったが、導入してからの使用イメージまでなかなか描くことができないため、一過性で「かわいい」「楽しい」等で留まると感じた。今後は、効果的な使用方法や事例等を伝える役割が必要であると感じた。また、利用技術に関して介護ロボット全般に言えることだが、不安なことや不明な点など気軽に聞ける「よろず相談」的な場の存在が必要だと感じた。【岩手県高齢者総合支援センター】
- ・ パロ（認知症支援）などメディアで取り上げられた機器は認知度があるが、その他の機器は知らない方が多く、まずは広く啓発する必要を感じた。【佐賀県在宅生活サポートセンター】

③排泄支援

- ・ 介護従事者からの反響が高かったが、導入してからの利用方法がイメージできる資料、現場での使用の感想等がまとめられている資料が必要と感じた。従事者からは、自施設等の使用イメージがもちやすく、導入前・導入後2週間後等研修が必要だと感じた。【岩手県高齢者総合支援センター】
- ・ 「排泄関連用品特別展示会」から「介護ロボット」に限定した企画や情報提供もひとつの方法かもしれないが、要介護者を介護している現場が抱えている問題、課題を普及機関（援助者・企画担当者）が共に考え整理した上で、福祉用具も含めた選択肢の情報提供や説明を行うことが原点であり、現場での介護実践をしている方にとってわかりやすい情報提供なのだろうと考えている。介護ロボットという選択肢が広がっている中で、如何にその優位性を表現し伝えていけるのかなど、介護を実践されている

方々にとってわかりやすく、関心を高められる企画、情報提供の更なる工夫が求められているものと捉えている。【兵庫県立福祉のまちづくり研究所】

③移動・移乗支援

- ・ 路面状況（凹凸、コンクリート外）により進みにくい状況があるので、屋外の路面環境に影響される。また、高齢者では基本的な操作の理解や機器の特徴の把握にも時間を必要とする。【社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団】
- ・ 介護保険対応品は、福祉用具専門相談員は把握していたが、施設職員や一般には知られておらず、こちらもまずは知る機会を増やすことが必要。【佐賀県在宅生活サポートセンター】

7. 3 研修の開催状況と成果について

(1) 対象とした介護ロボットの分野

本年度の研修での対象分野は、展示と同様に移動・移乗支援と見守り支援機器が多かった。佐賀では介護ロボットを対象とした研修は実施していない。

対象とした介護ロボットの分野

番号	分野区分	北海道	青森	岩手	茨城	名古屋	兵庫	北九州	佐賀
1	認知症セラピー支援			○	△	○			
2	移動・移乗支援		○	○	△	○	○	○	
3	入浴支援				△				
4	排泄支援		○	○	△	○			
5	服薬支援			○	△	○			
6	見守り支援		○	○	△	○		○	
7	機能訓練支援			○	△				

注) 茨城の今年度の研修は、機種は特定せず介護ロボット全般を対象とした。

(2) 研修の開催状況（事業のねらいとその成果）

研修の開催状況（事業のねらいとその成果）

	北海道	青森	岩手	茨城	名古屋	兵庫	北九州	佐賀	
ねらい	介護現場をはじめとする福祉職場の職員等を対象に、現在導入されている介護ロボットの活用事例を通して、今後の普及と実用化に向けた課題や改善点を考える。	最新の動向、多種類の機器理解、導入事例の周知し、実際の導入に結び付ける。	県内の介護保険施設及び関係団体等が一堂に集い、これからの高齢者介護の現場において、介護ロボット等の導入及び普及を目的とする。	介護ロボット個々を取り上げるのではなく、国の施策の理解、活用状況の紹介、県導入支援制度の理解促進。	介護・医療・教育現場・地域と、各方面における介護ロボットの普及促進。	移動支援機器と移乗支援機器の活用促進。	移乗支援（非装着型）は特区の説明も含め、座学と実技など、移乗支援（装着型）と見守り支援は導入事例紹介、機器紹介、体験など。参加は介護従事者と関係団体等。	移乗支援（非装着型）は特区の説明も含め、座学と実技など、移乗支援（装着型）と見守り支援は導入事例紹介、機器紹介、体験など。参加は介護従事者と関係団体等。	
開催状況	介護現場をはじめとする福祉職場の職員等 53 名が参加した。活用方法に関する講義、導入事例報告、メーカープレゼンテーション、グループワークを実施した。	展示体験と研修会を同時実施。メーカーのプレゼン、導入事例の報告などを実施。	事業説明、講演、展示体験会を実施。行政を含め、介護従事者、関係団体等が参加。	介護従事者に対して、国の施策、活用事例、県導入支援制度を説明。	介護従事者や関係団体だけでなく、夏休みや冬休みを利用した、子どもと保護者向けのイベントも実施。	移動支援機器導入支援の背景や用具・機器の説明に加え、実際の機器を使用した実習・グループワークを実施。移乗支援機器導入支援の背景の説明、現場からの現状報告や、今後の利活用の為の検討会を実施。	移動支援（非装着型）は特区の説明も含め、座学と実技など、移乗支援（装着型）と見守り支援は導入事例紹介、機器紹介、体験など。参加は介護従事者と関係団体等。	移乗支援（非装着型）は特区の説明も含め、座学と実技など、移乗支援（装着型）と見守り支援は導入事例紹介、機器紹介、体験など。参加は介護従事者と関係団体等。	

成果	<p>北海道 実際に対照的な機器を装着することで、利用技術にかんしても、周知ができました。 施設の宣伝効果、介護に対するイメージアップになる、介護技術に差が出ない、腰痛等の介護負担の軽減につながる、介護事故の可能性が軽減できる、離職率低下につながるなど、一定の評価はあった。</p>	<p>青森 利用技術の習得までは至っていないものの、実際の導入が数件あった。</p>	<p>岩手 県内において、介護ロボットの常設展示はほとんどなく、理解・導入促進に向けて効果的であった。また、各メーカーが説明対応したため、導入前の不安事項や導入後の不安の解消に寄与できた。</p>	<p>茨城 介護ロボット導入の必要性について理解促進に寄与した。</p>	<p>名古屋 多くの介護ロボットの特徴と基本操作の理解、また子どもや保護者には興味関心の向上に寄与できた。</p>	<p>兵庫 移動支援機器では、従来機器と介護ロボットの比較体験により、ロボットのメリット・デメリットを捉え、リニューアルに向けてのアイデアも出た。 移乗支援機器では、単なる技術研修から一歩進んだスタッフの育成・研修が重要と結論付けられた。</p>	<p>北九州 同系統の介護ロボットを並べたことで、それぞれの長所、短所を把握しやすかった。</p>	佐賀
----	---	--	--	--	---	---	---	----

(3) 研修、実習で把握された課題

<関連するアンケート結果>

①全般（分野を問わず）

- ・ 初期費用、メンテナンスも含め、予算の心配が多く、導入には躊躇するという意見が大半を占めた。【社会福祉法人北海道社会福祉協議会】
- ・ 年1回のイベント型の展示会だけでなく、もっと気軽に触れて試せる機会を多く作る必要があると感じた。参加者にとって、まだまだ高価なものであること、特別なものと感じていることなど踏まえ、介護ロボットの導入効果（先進事例）と併せて、各地域での展示会や体験会を開催する必要性を感じた。また、「腰痛予防」「高齢者の安心を担保する」等をテーマとするなど、「介護」の観点で焦点を絞った普及啓発・利用促進を図る必要があり、すでに導入している施設から課題等を取りまとめ、各メーカーから課題を踏まえたプレゼンテーションが必要と感じた。【岩手県高齢者総合支援センター】
- ・ 本県で介護ロボットの研修は初めての開催。施設の方や、福祉関連の方に介護ロボットについての周知は図れた。今後、普及センターとしてどこに焦点をあてて、周知を図っていくか。また活用場面に応じた様々な介護ロボットの情報など、相談に応じるための資料の整備や相談員の育成が、必要であると思われる。【一般社団法人茨城県福祉サービス振興会】
- ・ 機器の操作を理解するのに時間が必要である。【社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団】
- ・ 介護ロボットを知ってもらい、体験してもらおうということは達成できており、それにより具体的な導入後のイメージも形成しやすくなっていると考えますが、導入時の支援を担うコーディネーターの不在が課題といえる。それを担う組織、育成が今後の課題と考える。【社会福祉法人北九州市福祉事業団】

②移動支援・移乗支援

- ・ 移動支援機器の試用体験会。利用技術の習得に関しては、移動支援ロボットについての認知度の低さから、利活用を想定した環境条件で機器体験を行い、グループワークによって自立支援を考えるには情報のリアルさに欠けたと思われる。より現実的な環境条件で機器の比較体験を行うことで、介護ロボットの効果をより実感できたのではないかと考える。今後は、受講者の介護ロボットの認知度や求められている情報などから効果的な研修を計画していくことが必要と思われる。利用促進、普及に関しては、移動支援機器には従来の歩行補助具という選択肢や介護ロボットという選択肢もあるという情報提供をすることはできたと思われる。環境条件や対象者像など、大枠を捉えることはできたが、細かな分類には至らなかった。自立支援のための利活用につなげるためには、詳細な環境条件や利

用対象者像などの選定が必要と思われる。また、機器の価格の高さというのは、介護保険制度の改正から軽度者の福祉用具貸与が全額自己負担になる可能性を考えると利活用に対する大きな壁になると思われる。普及機関だけでなく、メーカーや制度においても検討していく必要を感じる。【兵庫県立福祉のまちづくり研究所】

- ・ 移乗支援機器の利活用に向けた検討会では、移乗支援機器などが「介護現場にないので使えない」という意見を多く聞くが、現場に機器を導入するだけでは利活用に繋がらないことが明らかとなった。介護職員が移乗支援機器を活用するためには、介護施設として質の高いケアを追求し、理念に基づいたケアを組み立てる視点が重要であると感じる。また、実際の使用・活用に結び付けるには、利用者を身体・精神機能面からアセスメントし、移乗支援機器と利用者のマッチングを図ることが出来る職種・職員が重要であると思われる。現行では、特別養護老人ホームなどにはOT・PT等のリハビリ関連職種の人員配置の基準はなく、介護福祉士などがマッチングを行っている現状も明らかとなった。それぞれの職種の特性を活かした協働を行える仕組みを作ることで、移乗支援機器の普及・活用にに向けた取り組みが加速されると感じる。このような仕組みを体系化し、効果的な機器の導入・活用にに向けた取り組みを検討していきたい。【兵庫県立福祉のまちづくり研究所】

③排泄支援

- ・ アンケートで今後のロボット導入意向を聞いたところ、8割以上が「導入したい」と回答しているが、予算面が課題だとしている回答が多く一層の普及にはコストダウンが不可欠だと感じた。【社会福祉法人青森県社会福祉協議会】

7. 4 試用貸出の実施状況と成果について

(1) 対象とした介護ロボットの分野

対象とした介護ロボットの分野

番号	分野区分	北海道	青森	岩手	茨城	名古屋	兵庫	北九州	佐賀
1	認知症セラピー支援					○		○	
2	移動・移乗支援			○		○		○	
3	入浴支援							○	
4	排泄支援					○		○	
5	服薬支援								
6	見守り支援							○	○
7	機能訓練支援								

注) 北海道、青森、茨城、兵庫では本年度は試用貸出は実施していない。

(2) 試用貸出の開催状況（事業のねらいとその成果）
試用貸出の開催状況（事業のねらいとその成果）

	北海道	青森	岩手	茨城	名古屋	兵庫	北九州	佐賀
ねらい	実施なし	実施なし	利用者の在宅復帰（自立支援）や介護者の負担軽減を図る。	実施なし	利用者の身体状況、生活状況の中で実用的な使用を検討する。	実施なし	実際の介護現場において、導入のイメージを具体化し、普及につなげることで、開発に伴い更新される介護ロボットの最新情報の提供。	施設が抱える課題に対応した機器を貸出し、導入の検討材料とする。
開催状況	実施なし	実施なし	リトルキーパーパス、2週間（予定）。貸出前に取扱説明書に基づき説明、体験も実施した。	実施なし	「うなずきかぼちゃん」12か月間、「A CS I V E」4月～10月の期間に10回、「ラップポン・エブリ」1か月間、「H u g」1か月間。導入講習を実施し理解促進した。	実施なし	「スマートスーツ」26台、「PARLO」10台、「パロ」4台、「うなずきかぼちゃん」3台、「ラクニエ」2台、「アシストホイールライト」1台。取り扱い方や導入事例紹介などは実施したが、フォローアップはできていない。	事前に施設を訪問し、対象者や課題について確認の上、「シルエ」を期間内に1施設、期間外に3施設へ貸出し。メーカー担当者と設置を行い操作等を説明。利用開始数日後に状況を確認。
成果	実施なし	実施なし		実施なし	介護者、利用者とも操作性を確認、利用者適合性の確認ができた。	実施なし	導入を検討する機器を実際の介護現場で試すことができた。	本来の使い方とは異なる、トイレでの見守りという利用方法があり、新たな使用方法として注目。人手不足（特に夜勤）の解決策の一つとして、導入を検討。

(3) 試用貸出で把握された課題

<関連するアンケート結果>

①全般（分野を問わず）

- ・ 介護現場での研修や、フォローアップを行えていない。貸しっぱなしになってしまっており、マンパワーの不足を感じる。【社会福祉法人北九州市福祉事業団】
- ・ 利用技術については比較的簡単な操作のため問題がなかったが、価格が高額なため、何らかの補助金等が使用できないと導入を検討していただけない。【佐賀県在宅生活サポートセンター】

②認知症セラピー支援

- ・ 活用例を把握中。【社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団】

③移動支援

- ・ 適合者の育成、利用効果の評価検証手法の整理。【社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団】

④排泄支援

- ・ ランニングコストの課題。【社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団】

⑤移乗支援

- ・ 対象者との適合、活用例の積み上げ。【社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団】

7. 5 その他の事業の実施状況と成果について

①展示・体験展示、研修、試用貸出以外で実施した事業

展示・体験展示、研修、試用貸出以外で実施した事業

番号	地域	介護ロボット導入の指導、コンサルティング	介護ロボット導入支援特別事業など他の介護ロボット関連事業の支援、連携	普及実態把握、要望把握などの調査事業	その他
1	北海道	—	—	—	—
2	青森	○	○		○ 導入事業所との意見交換会
3	岩手		○		
4	茨城	—	—	—	—
5	名古屋	○	○		○ アロン化成(株)ものづくりセンター視察
6	兵庫	—	—	—	—
7	北九州	○			○ 厚生労働省「介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業」の支援
8	佐賀			○	

②その他の事業の実施状況と成果
＜関連するアンケート結果＞

1) 社会福祉法人青森県社会福祉協議会

「介護ロボット導入の指導、コンサルティング」「介護ロボット導入支援特別事業など他の介護ロボット関連事業の支援、連携」

- ✓ 介護ロボット導入支援事業を促進するため、コンサルティング等を行い実際の導入に結びつけた。
- ✓ 平成28年度の当該普及モデル事業開始以後の導入実績は5事業所に11台。
(参考まで平成28年4月以降の導入実績は12事業所に22台)
- ✓ 導入に結びつけるだけでなく事業所と協働して効果測定を行うなどして支援している。
- ✓ またテクノエイド協会が主催する「活用事例集2016」にも、導入事業所2か所とメーカーをコーディネートし、導入結果の普及にもつなげている。
- ✓ 「その他（導入事業所との意見交換会）」
- ✓ 排泄支援及び移動支援機器を導入した介護事業所の介護職員、課長、ロボット販売店らと意見交換を行い、現場での実際の効果や課題を聞くことができた。一つの事例ではあるが、こうした事例を積み重ねていくことで普遍的な「活用手法」へのヒントが得られるかもしれないと期待している。

2) 岩手県高齢者総合支援センター

「普及実態把握、要望把握などの調査事業」

- ✓ 岩手県内の特別養護老人ホーム（116箇所）、介護老人保健施設（68箇所）、地域密着型入所者生活介護事業所（50箇所）の計234箇所に「介護ロボット導入・活用」に関するアンケート調査を平成29年1月に行った。
- ✓ 調査には、92施設（約40%）から回答があった。
- ✓ 調査結果から、介護ロボットの導入の必要性が「ある」と回答した施設は約76%あるにもかかわらず、実際に導入（予定）している施設は約27%であった。「介護ロボット導入に何が一番の課題と感じるか」との問いには、コスト面に関する回答が多かった。また、「介護ロボットの導入に今何が一番必要か」との問いには、コスト、安全、職員の意識、移乗・移動の効果検証事例についての回答が多く、中には容易に体験できるシステム作りについて回答した施設があった。

3) 社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団

「介護ロボット導入の指導、コンサルティング」

個人ユーザへの排泄支援機器（アロン化成(株) キューレット）の導入支援。

導入期間：1か月

導入講習：1日（一回1～2時間）機器の特徴・基本的操作説明、試用、質疑応答

事後調査：ヒアリング3回

情報整理、ワークショップ：1回（参加者構成：仲介者3名、開発企業2名、支援者2名）

成果：動線の見直し効果による安全な環境提案。安全な行動範囲の拡大による自立支援用具としての活用。継続使用を希望されている。

「介護ロボット導入支援特別事業など他の介護ロボット関連事業の支援、連携」

介護ロボット等導入特別支援事業について、促進のための支援

内容：事業・機器の特徴・基本的操作の説明、意見交換

実施期間：3日

参加者構成・人数：施設管理者、施設職員・28名

成果：施設導入を想定した機器の理解

「その他（アロン化成㈱ ものづくりセンター視察）」

内容：施設の説明、「キューレット」の原理・製品実演、意見交換

日時：平成28年6月14日

参加者構成・人数：事業団職員、地域団体 9名

成果：機器の特徴の理解、設置環境基準の把握

4)社会福祉法人北九州市福祉事業団

「介護ロボット導入の指導、コンサルティング」「その他（厚生労働省「介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業」の支援）」

- ✓ 「介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業」では、理学療法士1名を事業主体である北九州産業学術推進機構（FAIS）に派遣し、実証対象となった2施設での株式会社安川電機の移乗アシスト装置の試用に立ち合った。実証では、施設に24時間シートを提出してもらい装置の使用スケジュールを組み提案することで使用回数を増やすことができた。装置の使用時に常に立ち会ったことで、課題の抽出やアドバイス等をタイムリーに行うことができた。

5)佐賀県在宅生活サポートセンター

「介護ロボットの認知度と普及状況、シルエット見守りセンサーの利用意向のアンケート」

- ✓ 県内200施設に実施
- ✓ 調査には、13施設（約7%）から回答があった。
- ✓ 調査から、介護ロボットは知っているが、普及状況はゼロであることがわかった。
- ✓ 「シルエット見守りセンサー」については、2施設で利用意向があった。

③その他の事業の課題

<関連するアンケート結果>

- ・ 介護ロボット導入支援事業においては、介護環境の改善において客観的な指標で結果を出すことが求められているが、導入前の計画立案段階では想定できなかった状況等により、計画当初に想定した「客観指標」が得られにくい事例があった。そういう場合の支援方法に苦慮している。【社会福祉法人青森県社会福祉協議会】
- ・ 県内施設の「介護ロボット導入・活用」に関するアンケート調査をし、コスト、安全、効果検証等、今後の研修会に反映していくことが、課題であることが感じた。また、今回初めてアンケート調査を行ったが、今後研修会や展示等でどのように意識が変化していくか等継続的に調査をする必要がある。【岩手県高齢者総合支援センター】
- ・ （個人ユーザーへの排泄支援機器（アロン化成㈱）キューレット）導入支援について）有用性は理解できるが、価格が高価なため、購入してまでの継続利用に至らない。（自動排泄処理装置としての貸与適用が無い）。【社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団】
- ・ 「介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業」では、施設側が介護ロボットを使ってどのようなメリットを出したいのか、どうしたらより効率的な業務に資することができるのかといった発想が不足していたように感じられる。一方、メーカー側としても使い勝手などの現場の声を十分に吸い上げられていない。また、今後介護ロボットが社会実装、普及していく上で、装置の操作教育や、ケアプランやスケジュールの作成等の導入支援などのコーディネーターの担い手の育成や支援の中核をなす組織づくりが追い付いていない状況にある。【社会福祉法人北九州市福祉事業団】
- ・ アンケートの回収率が悪く、県内全域の状況把握ができなかった。各施設の担当者とともに連携し情報発信をしていく必要がある。【佐賀県在宅生活サポートセンター】

7. 6 共有しておきたい手法、事例について

<関連するアンケート結果>

- ・ 当該事業は、年度ごとの事業になっているが、ある程度の継続的に実施（3年程度）可能であれば、3カ年計画で目標（到達点等）を設定し、計画的に事業が展開できると考える。また、今後介護ロボット事業をしていく中で、全国统一の事業を1つだけでも設定していただくと全国的にどのようなようになっているか一目で見れ、国の事業に反映できるのではないかと思う。【岩手県高齢者総合支援センター】
- ・ 介護ロボット普及モデル事業を、今年度初めて開催した。まずは、県内に介護ロボットについて広い範囲で周知につとめた。今後、全国の団体様の事例を参考にさせていただき、ご指導いただきながら、事業に取り組んでいきたい。【一般社団法人茨城県福祉サービス振興会】
- ・ 5段階スキーム（添付書類1）、ICFを用いた活用整理の手法（添付資料2、3）【社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団】

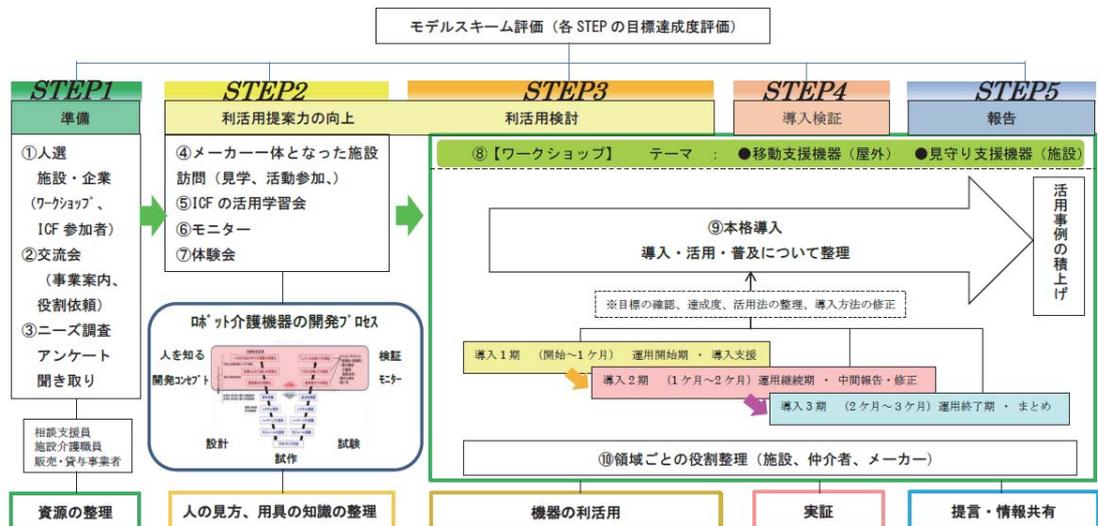
添付資料1 5段階スキーム

「多職種連携による介護ロボット普及の仕組み作り」

キーワード：「人材育成」「多職種連携」「人・生活・活動の見方」「ニーズ・シーズ」「利活用」

<狙い>

- ・ 介護ロボットの開発・普及に必要な情報を、段階を踏んで理解することで、多職種間における情報の共有・理解を促進する（5段階モデル）。
- ・ ワークショップを行い、機器の導入、活用、普及の要素を整理する。また、導入事例から活用法を整理し、機器の導入、活用支援をする。
- ・ 機器の使用状況から、施設、仲介者、メーカーの見方、役割を整理する。

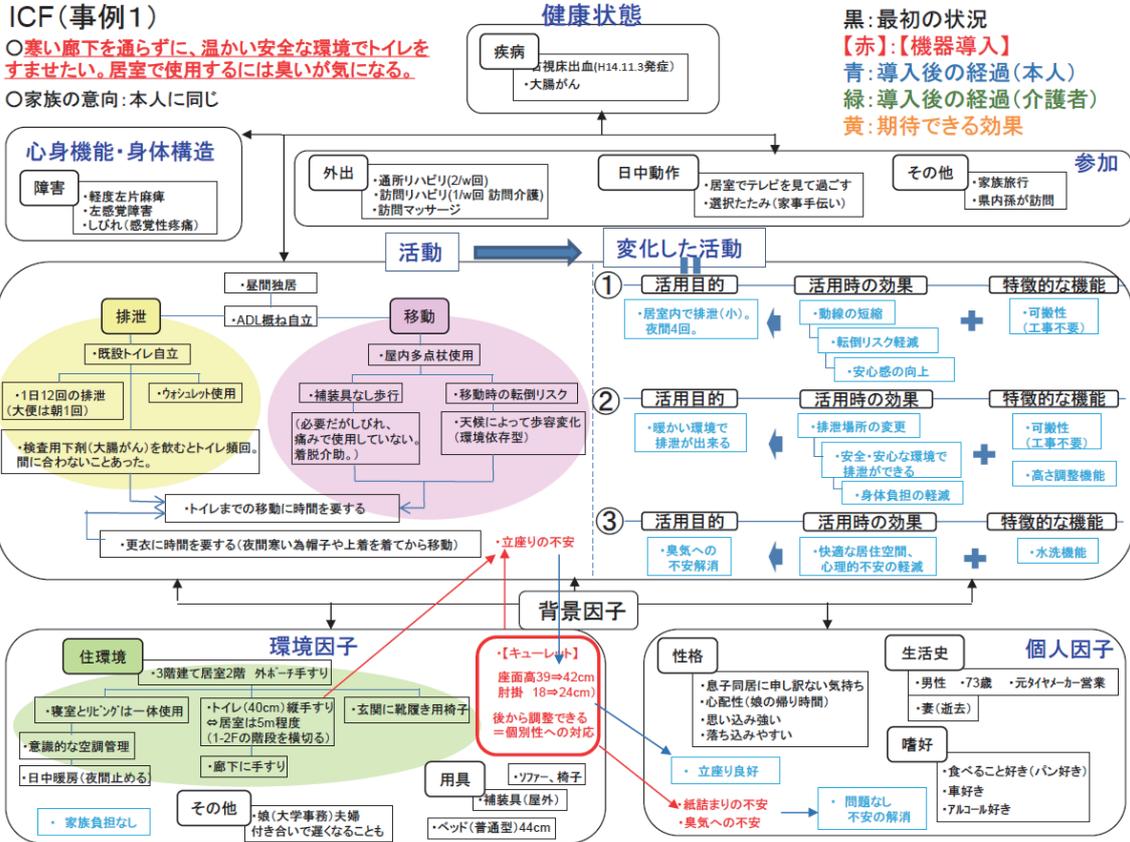


添付資料2 ICFを用いた活用整理の手法

ICF(事例1)

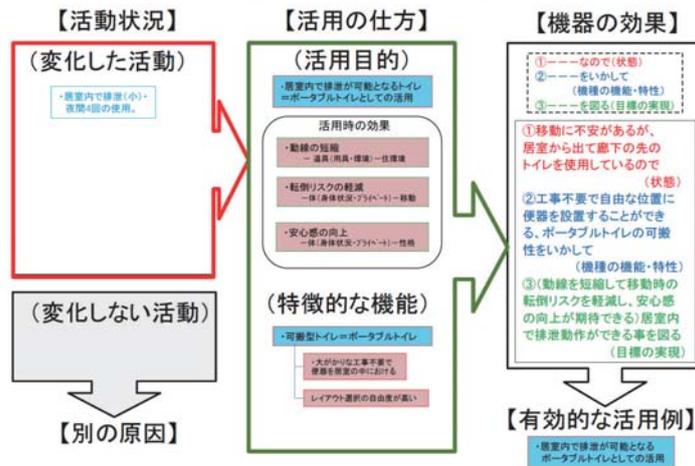
○寒い廊下を通らずに、温かい安全な環境でトイレを
すませたい。居室で使用するには臭いが気になる。

○家族の意向: 本人と同じ

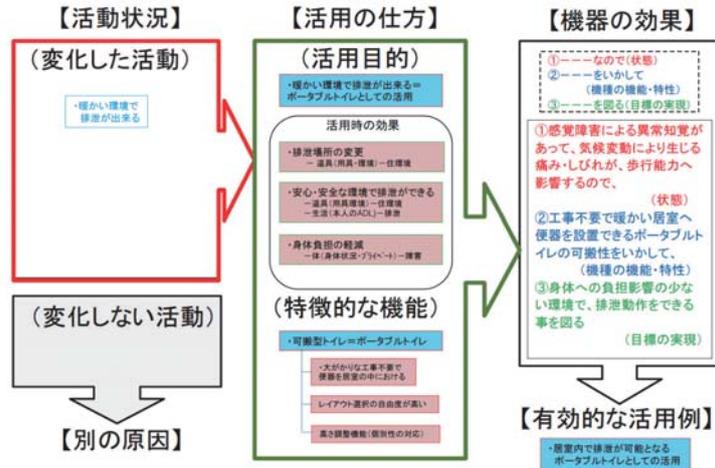


添付資料3 ICFを用いた活用整理の手法(水洗ポータブルトイレの活用)

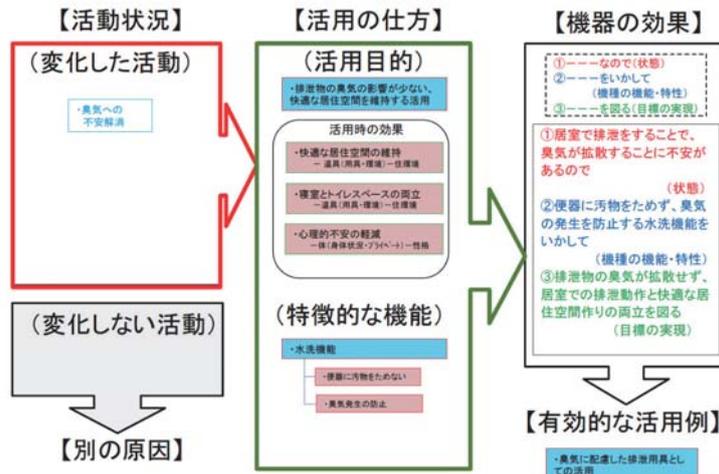
水洗ポータブルトイレ(キュレット)の活用①



水洗ポータブルトイレ(キューレット)の活用②



水洗ポータブルトイレ(キューレット)の活用③



- ・ 「介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業」に理学療法士1名を派遣。介護ロボットを導入する上で、介護現場に相応の知識を持つ専門職を一定期間、コーディネーター、アドバイザーとして、導入施設に派遣することは、メーカー側と介護スタッフとの橋渡しや介護技術指導といった面で有用であった。メーカー技術者は介護現場との共通言語を持ち得ていないため、協議場面には仲介者の存在が必須であった。【社会福祉法人北九州市福祉事業団】
- ・ 介護ロボットを紹介した北九州市独自のパンフレットを作製、配布。介護ロボット35機種を紹介したパンフレット(A4 6P)を作製し、市内各事業所に配布している(既配布10,500部)。掲載しているロボットについては随時、情報を更新している。【社会福祉法人北九州市福祉事業団】
- ・ 機器の無償提供を行うメーカーと連携し、モデル事業期間外においても施設への試用貸出を行う。【佐賀県在宅生活サポートセンター】

【参考】

介護ロボット普及モデル事業実施団体向け質問フォーム

(回答欄は適宜拡大してご記入ください)

実施団体名		
1. 展示(体験展示を含む)の開催状況と成果について		
(1)本年度の展示・体験展示のねらい		
(2)展示・体験展示の対象とした介護ロボット(機種名)と選定理由		
機種名	選定理由	
展示・体験展示の開催状況		
1) プログラム構成 (展示、体験展示のテーマ)		
2) 実施時期・期間 (プログラム別に)		
3)参加者の構成と人数 (プログラム別に)		
展示・体験展示の成果 展示・体験展示で得られた成果について、利用促進に関する事項と、利用技術に関する事項とに分けてお答えください。(対象ロボットの分野が複数の場合は、主要な分野別にご記入ください。)		
分野1 ()	利用促進に関する成果	
	利用技術に関する成果	
分野2 ()	利用促進に関する成果	
	利用技術に関する成果	
(5)展示・体験展示で把握された課題 利用促進、普及、利用技術習得に関して、展示、体験展示で把握された課題をお知らせください。 (対象ロボットの分野が複数の場合は、分野別に分けてご記入ください。)		
対象分野1		
対象分野2		

2. 研修の開催状況と成果について		
(1)本年度の研修のねらい		
(2)研修対象とした介護ロボット(機種名)と選定理由		
機種名	選定理由	
研修の開催状況		
1)研修の内容構成 (カリキュラム)		
2)参加者の構成と人数		
3)技術に関する実習の状況 実習の状況などを簡単にお知らせください。		
(4)研修の成果 研修で得られた成果について、利用促進に関する事項と、利用技術に関する事項とに分けてお答えください。(対象ロボットの分野が複数の場合は、主要な分野別に分けてご記入ください。)		
分野1 ()	利用技術に関する成果	
	利用促進に関する成果	

分野2()	利用技術に関する成果	
	利用促進に関する成果	
(5)研修、実習で把握された課題 利用促進、普及、あるいは利用技術の習得に関して、研修・実習で把握された課題をお知らせください。 (対象ロボットの分野が複数の場合は、分野別に分けてご記入ください。)		
対象分野1		
対象分野2		
試用貸出の実施状況と成果について		
(1)本年度の試用貸出のねらい		
(2)試用貸出の対象とした介護ロボット(機種名)と選定理由		
機種名	選定理由	
試用貸出の実施状況		
1)試用貸出の実績 (機種別)		
2)利用技術に関する指導等の状況(指導、アドバイス状況などを簡単にお知らせください。)		
(4)試用貸出の成果 試用貸出で得られた成果について、利用促進に関する事項と、利用技術に関する事項とに分けてお答えください。(対象ロボットの分野が複数の場合は、主要な分野別に分けてご記入ください。)		
分野1()	利用技術に関する成果	
	利用促進に関する成果	
分野2()	利用技術に関する成果	
	利用促進に関する成果	
(5)試用貸出で把握された課題 利用促進、普及、あるいは利用技術の習得に関して、試用貸出で把握された課題をお知らせください。 (対象ロボットの分野が複数の場合は、分野別に分けてご記入ください。)		
対象分野1		
対象分野2		

3. その他の事業の実施状況と成果について		
(1)展示・体験展示、研修、試用貸出以外で実施した事業に○をつけてください。(いくつでも)		
介護ロボット導入の指導、コンサルティング 介護ロボット導入支援特別事業など他の介護ロボット関連事業の支援、連携 普及実態把握、要望把握などの調査事業 その他(具体的:)		
(2)(1)でお答えいただいた事業の実施状況と成果について簡単にお書きください。		
(3)(1)でお答えいただいた事業の課題について簡単にお書きください。		
4. 共有しておきたい手法、事例をご紹介ください。 本年度実施した事業の中で、介護ロボット導入促進の観点から今後も継続するとよい、他の地域でも参考にするとよいと思われる手法、事例などありましたら、以下にご紹介ください。(形式は自由です。) ※ご紹介いただける資料がありましたら、それを添付していただくことでも結構です。		

8. 介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業結果の集計分析

8. 1 導入活用プロセスの集計分析

(1) 導入機関

今年度は、実施した2機関の活用介護ロボットは以下の通り。いずれも見守り支援分野の機器であった。

採択機関名	活用介護ロボット	メーカー
学研プラス	みまもりあいアプリ	セーフティネットリンクージ
コニカミノルタ	ケアサポートソリューション	コニカミノルタ

(2) 介護ロボット導入プロセスに関する観点

(a) 介護業務上の課題の分析

①管理・ルール面

- ・介護職員は、ナースコールを受けると状況が分からないまますぐに居室に駆けつけるため、ムダな駆けつけが発生している。
- ・介護記録は、1次記録しPCへ転記しているため時間を要している。また、介助業務等の合間にPC入力をしているため誤記や漏れが懸念される。
- ・申し送りは、日勤者がフロア職員から30分間申し送りを受けた後、夜勤者に30分間申し送りをしており、申し送りに業務時間を取られている
- ・新しい介護技術を提案する際には、運用、メンテについて事業所スタッフにいかに負荷を感じさせないかが重要。

②環境整備面

本事項については、指摘がなかった。

③人員面

- ・夜間安否確認業務において、センサーマット利用者に対しては15分に1回、それ以外の入居者に対しては1時間に1回の訪室があり夜勤業務の負担が大きいことが分かった。
- ・介護職員は、起床センサーやナースコールの通知を受けて訪室し、状況把握の後、介護や介助を行う。しかしながら状況が分からないまま訪室するため、介護や介助業務の準備のための手戻りが発生し、介護職員の負担になっている。
- ・「みまもりあいアプリ」について、入居者の情報を登録する際には、本人、家族の同意が前提であり、システムの理解も要することからスタッフへの一定の負荷が生じる。

④利用者面

- ・介護業務全般について、入居者からのナースコールや入居者への声がけ、行動観察等の情報から、介護職員個人の経験やスキルに基づき判断され業務が行われているケースが

見受けられた。介護職員の個人差が見受けられた。

- ・アプリと連動して導入する見守りステッカーに関しては、施設利用者の見守りだけでなく、「忘れ物防止機能」「緊急連絡機能」から持ち物への添付でも活用できるという評価を得た。

⑤その他

- ・自治体を中心に「みまもり訓練」を行うケースは増加傾向にあるが、事業所が訓練の主体となる例は少なく、モデルケースとなるものがない。

(b) 介護ロボット導入計画の作成

①管理・ルール面

- ・効率的な事業推進を図るため（2016年12月～2017年3月）実施施設と優先項目を協議。まずはロボットの設置を当初予定から前倒しするために、「入居者および家族への説明会」を最優先項目とした。それにより、当初の計画から「施工準備」「介護職員への製品説明」なども前倒しに変更した全体計画も併せて作成した。

②環境整備面

- ・アプリを広く認知させなければ、「みまもり」の力が発揮されないため、事業所を核として、近隣の公共機関、商店、個人にどう働きかけるかが定着へのカギを握る。

③人員面

本事項については、指摘がなかった。

④利用者面

- ・事業所単位で導入計画を策定するには、利用者だけでなく、ご家族への丁寧な説明が不可欠である。

(3) 導入に伴う基盤整備に関する観点

(a) 研修・フォローアップ

①管理・ルール面

本事項については、指摘がなかった。

②環境整備面

- ・無料アプリだから、事業所スタッフがロコミレベルでも拡散作業を普段から行い、認知度アップを図る。また、スタッフそれぞれが、マニュアルを正しく理解することも必要。

③人員面

- ・機器設置を前倒しできたため、1月度に試験運用から本運用の期間を活用して、「慣れ」により十分使いこなせるよう教育を実施した。また、2月度には介護職員への説明や教育がすべて完了した。

- ・事業所スタッフを一堂に集めることは難しく、複数回の研修になった。研修に参加しなくてもシステムが理解できる分かりやすいマニュアル（紙でも電子でも可）が必要。

④利用者面

- ・利用者、事業所スタッフともに、スマートフォンを使い慣れていない方もいるため、端末そのものの使い方を教える必要がある。

(b) 機器・設置のセットアップや改良

①管理・ルール面

- ・事業所用の専用端末について、その管理者を取り決めておく必要が生じた。

②環境整備面

- ・対象となる全 27 部屋への、居室内の行動を見守る「センサボックス」取付時に、想定より若干、手間をとられた。2 月度に、入居者の居室ごとにベッド等の配置が異なるため、行動検知による通知性能に差が生じたことが分かったため、当社開発部門にフィードバックし、プログラム修正の対策を取った。
- ・事業所内でアプリを使うための Wifi 環境の整備や、事業所用のアプリ端末の準備などが必要となる。

③人員面

本事項については、指摘がなかった。

④利用者面

- ・介護ロボット設置後、約週に一回の頻度で、ヒアリングを実施。
- ・アプリと連動して導入する見守りステッカーについても、どんなモノの、どのあたりに、どのように貼るかの説明も求められる。

(4) 業務の効率化と経済性に関する観点

(a) 実証評価

①管理・ルール面

- ・起床通知を受けた後、ライブ映像で入居者が起きるか起きないかがわかるため、訪室の判断ができるようになっている。
- ・転倒時の記録映像は大変有効である。家族への説明に活用したケースでは、入居者が居室内にて転倒しケガを負われたケースがあった。施設から家族に原因説明したが説明のご理解がいただけず、転倒時の記録映像を使い家族に説明した結果、理解が得られた。医師への上申に活用したケースでは、転倒発生後、記録映像を見た介護職員が適確にかかりつけ医に説明できるため適切な処置につながっている。また、かかりつけ医が直に見ることで診断ができています。
- ・介護記録については、食事記録は従来の記録項目/記録方法と同様であり、入力も簡単であるため本介護ロボットのやりかたに移行することに問題はない。また、水分記録は

従来の記録項目とほぼ同様であるため移行に支障はない。水分種のメニュー（コーヒー、味噌汁など）や、補給量の初期値（例えば 300ml）については、施設に応じたメニューを提供していただくと更に使い易い。

- ・「みまもりあいアプリ」の説明～ダウンロード～運用、情報管理に至るまで、事業所に指導者的立場の運用管理責任者がいることが望ましい。

②環境整備面

- ・事業所発の「訓練」をきっかけに、公共機関、商店街、住民との「みまもりあい」の連携を目指すことについて介護スタッフは前向きである。

③人員面

- ・従来はナースコールがなると駆け足で居室に駆けつけていたが、ライブ映像は入居者の状況把握が可能になり、結果的に駆け足での駆けつけがなくなった。
- ・探索は通常業務を行いながらの実施となるが、街の「みまもり」の力を借りられるので、心強い味方になるという声が多かった。

④利用者面

- ・アプリ画面について、写真サイズの拡大、着信、送信音の設定、通報手順の簡略化など一層のバージョンアップの提案が複数出た。

⑤その他

- ・スマホによる記録入力については、記録入力が、スマホから簡単に、かつタイムリーにできるのが良く、また、従来の PC があるユニットに戻ることなく、介護の現場（その場その場）で入力できるのが良い。

(5) その他、介護ロボットを有効活用するための特記事項

- ・短期間での計画作成・設置・教育・実施・評価ではあったが、当初の想定以上に本介護ロボットの効果を確認していただいたと考えている。
- ・介護ロボットメーカーである当社としては、本事業で得られた評価結果や課題あるいは使い勝手に対する要望などを、次期の介護ロボットの開発にフィードバックし、より介護業務の効率化や、介護の質を向上させるソリューションを提供していく。
- ・アプリのダウンロード数の増加が、システムの強化に直結する。少なくとも年に 1 回は見守り訓練を行い、その都度ダウンロードについても促進活動を行いたい。スマートフォンユーザー以外の方たちへの対応をどうするかも要検討。

8. 2 実証評価時の測定項目の集計分析

実証時の測定項目とその選定理由の概要は以下の通りであった。測定方法等の詳細は付録に示す。

採択機関名	測定項目	選定理由
学研プラス	施設の介護従事者における見守りに対する安心感の変化率	みまもりあいアプリの導入により、施設運営中の安心感が向上するものと仮定した。
	施設の介護従事者における見守りに対する満足度の変化率	事前アンケートにより、介護従事者の見守りに関する満足度は十分でないという結果があったため。
	アプリを他者に紹介したいと思うかどうかのロコミカ	みまもりあいアプリの導入により、施設運営中の安心感が向上するものと仮定した。
	「みまもりあいアプリ」のインストール状況	実際にどの程度の方がみまもりあいプロジェクトに参画いただけるか、を確認することで今後の普及の程度が確認できる。
	期間中の SOS 配信に対する応援状況	アプリがどの程度有効に機能するかを検証するため。
コニカミノルタ	職員の歩数	介護ロボット導入による業務効率化の効果として介護職員の歩数が減ると想定した。
	勤務シフト別の職員の業務時間	介護ロボット導入による業務効率化の効果として介護職員の業務時間が減ると想定した。

付 録

- アドバイス支援事業及びモニター調査事業 募集要項
- 介護ロボット活用した介護技術開発モデル事業採択機関の事業成果概要
- 介護ロボット活用した介護技術開発モデル事業効果測定項目一覧
- 本報告書で記載した機器のカテゴリー

企業向け

平成28年度

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業

「専門職によるアドバイス支援事業」及び、
「介護ロボット等モニター調査事業」

募集要項

平成28年10月24日

公益財団法人テクノエイド協会

本事業は予算の範囲で実施するものであり、予定の件数に到達しだい終了となりますので、予めご了承ください。詳しくは、協会までお問い合わせください。

また、所定の様式等は、協会のホームページ（<http://www.techno-aids.or.jp/>）からダウンロードすることができます。

目次

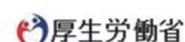
1. 目的	1
(1) 「専門職によるアドバイス支援事業」の概要	2
(2) 「介護ロボット等モニター調査事業」の概要	2
2. 専門職によるアドバイス支援事業の募集内容	5
(1) 専門職によるアドバイス支援事業の種類	5
(2) 募集対象者	5
(3) 募集の対象となる介護ロボット等	5
(4) 実施内容等	6
①募集件数	6
②実施時期	6
③費用の交付	6
④企業と介護施設等のマッチング	6
⑤応募の書類と方法について	6
3. 介護ロボット等モニター調査事業の募集内容	7
(1) 募集対象者	7
(2) 募集の対象となる介護ロボット等	7
(3) モニター調査の実施概要	7
①実施期間	7
②採択件数と交付額	7
③その他の留意事項	8
(4) モニター調査の枠組み	9
◎モニター調査の基本的な考え方について	9
(5) 応募方法	11
(6) 募集期間	11
(7) 事業の流れと選考方法	11
◎事業の流れ	11
◎選考方法	12
4. 事務局（問い合わせ先）	13
5. 様式	14
様式1（専門職によるアドバイス支援事業 依頼書）	14
様式2（介護ロボット等モニター調査事業 交付金要望書）	16

6. 参考資料（介護施設等向けの様式）	22
様式1（専門職によるアドバイス支援事業 実施希望書）	22
様式2（専門職によるアドバイス支援事業 実施結果報告書）	24
様式3（専門職によるアドバイス支援事業・協力施設 請求書）	25
様式4（介護ロボット等モニター調査 実施希望書）	26
様式5（介護ロボット等モニター調査 結果報告書）	28
様式6（介護ロボット等モニター調査・協力施設 請求書）	30
公益財団法人テクノエイド協会	31

「専門職によるアドバイス支援事業」及び、 「介護ロボット等モニター調査事業」

～ 募集要項 ～

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業



背景

急激な高齢化の進展にともない、要介護高齢者の増加、介護期間の長期化など、介護ニーズは益々増大する一方、核家族化の進行や、介護する家族の高齢化など、要介護高齢者を支えてきた家族をめぐる状況も変化している。

また、介護分野においては、介護従事者の腰痛問題等が指摘されており、人材確保を図る上では、働きやすい職場環境を構築していくことが重要である。

このような中で、日本の高度な水準のロボット技術を活用し、高齢者の自立支援や介護従事者の負担軽減が期待されている。

現状・課題

【介護現場からの意見】

- ・どのような機器があるのか分からない
- ・介護場面において実際に役立つ機器がない・役立て方がわからない
- ・事故について不安がある

ミスマッチ!!

【開発側からの意見】

- ・介護現場のニーズがよく分からない
- ・モニター調査に協力してくれるところが見つからない
- ・介護現場においては、機器を活用した介護に否定的なイメージがある
- ・介護ロボットを開発したけれど、使ってもらえない

マッチング支援

介護現場のニーズに適した実用性の高い介護ロボットの開発が促進されるよう、開発の早い段階から現場のニーズの伝達や試作機器について介護現場でのモニター調査等を行い、介護ロボットの実用化を促す環境を整備する。

資料：厚生労働省

1. 目的

当協会では、厚生労働省の委託を受けて「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」を実施しています。この事業は、高齢者介護の現場において、真に必要とされる福祉用具・介護ロボット（以下「**介護ロボット等**」。）の実用化を促す環境を整備し、企業による製品化を促進することを通じて、要介護者の自立支援や介護者の負担軽減を図ることを目的とした事業です。

つきましては、今般、本事業の一環として、使用する側の「ニーズ」と開発する側の「シーズ」をマッチングする取り組みとして、次頁の2事業（3種類）を実施することとなりました。

それぞれの事業の趣旨を踏まえ、いずれかの事業を希望される企業の方は、本書記載の内容に沿って応募してください。

なお、本事業は予算の範囲で実施するものであり、予定の件数に到達しだい終了となりますので予めご了承ください。

※介護ロボット等モニター調査事業（P7）には、提出期限がありますので注意してください。

(1)「専門職によるアドバイス支援事業」の概要

以下の2種類の事業について募集します。※事業は機器の開発段階によって異なります。

①介護職員等との意見交換

開発コンセプトの段階（実機不要）や開発途中（試作段階）にある介護ロボット等について、介護施設等での自由な意見交換を通じて、当該機器の対象者と適用範囲、期待される効果、開発にあたっての課題等についての話し合いを行うことを目的とします。

- * 募集件数：5件
- * 実施期間：1日又は2日
- * 応募企業に対する費用の補助はありません。
- * 応募企業と意見交換を行う介護施設等のマッチングを協会が支援します。
- * 必要に応じて協会職員が同行し、また当該機器に適した専門家等を派遣します。
- * アドバイス謝金：5万円（協力介護施設等へ協会から交付します。）

…… [P 5](#)へお進みください。

②専門職によるアドバイス支援

開発早期の段階にある介護ロボット等について、高齢者や福祉用具に係わる専門職が専門的なアドバイスを行うことにより、真に必要とされる機能・機器の開発を促すことを目的とします。

- * 募集件数：5件
- * 実施期間：1週間～1ヶ月程度
- * 応募企業に対する費用補助はありません。
- * 応募企業とアドバイスが行える介護施設等のマッチングを協会が支援します。
- * 必要に応じて協会職員が同行し、また当該機器に適した専門家等を派遣します。
- * アドバイス協力費：15万円（協力介護施設等へ協会から交付します。）

…… [P 5](#)へお進みください。

(2)「介護ロボット等モニター調査事業」の概要

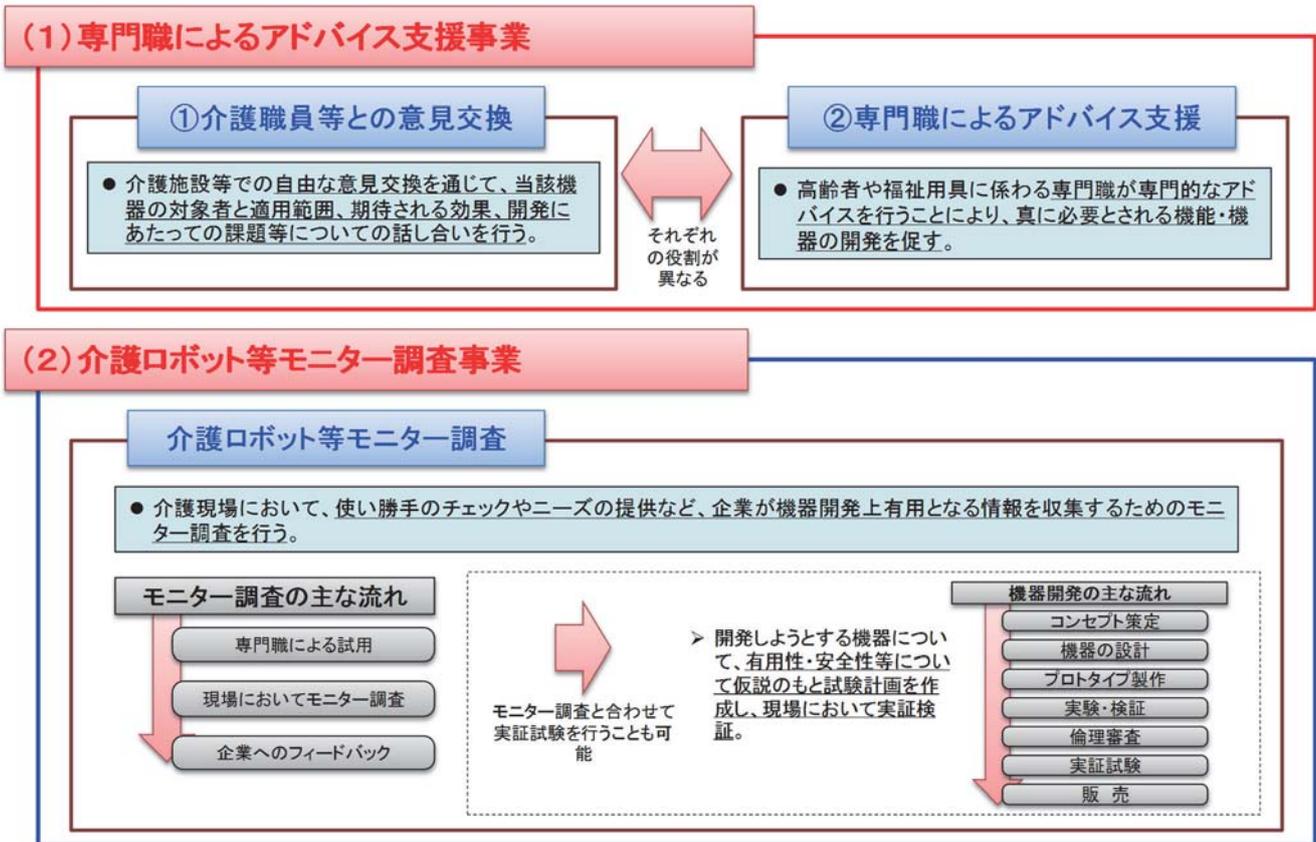
開発中の介護ロボット等について、介護現場において、使い勝手のチェックやニーズの収集など、企業が機器開発上有用となる情報を収集するためのモニター調査を行うことを目的とします。

なお、本調査と合わせて実証試験を行うことも可能です。

- * 実施予定：
 - ・ 一般公募案件：8件
 - ・ 経産事業案件：2件（経済産業省「ロボット介護機器開発・導入促進事業」採択企業）
- * モニター調査に伴う費用助成
〔企業に対する助成〕
 - ・ 一般公募案件：1企業あたり、150万円を上限に補助します
 - ・ 経産事業案件：無（費用は経産補助金により対応していただきます。）
- * 採択の可否は協会が設置する委員会等の事前検証を経て決定します。
〔モニター協力施設等に対する助成〕
 - ・ 1施設あたり、25万円（協力介護施設等へ協会から交付します。）

…… [P 7](#)へお進みください。

(参考資料)



上記(2)「介護ロボット等モニター調査事業」は、「モニター調査(利用者視点での情報収集)」と「実証試験(開発者視点での開発仮説の実証検証)」を区別しています。

採択されてモニター調査を行う際、実証試験も併せて実施することは差し支えありませんが、モニター調査は必須とさせていただきます。

実証試験のみを目的とした応募は、対象となりません。

メモ

日付	問い合わせ内容	結果・対応

(本事業に関する問い合わせ先)

事務局

公益財団法人テクノエイド協会 企画部 (加藤・山下・嶋谷)

〒162-0823

東京都新宿区神楽河岸1-1 セントラルプラザ4階

TEL 03 (3266) 6883 電子メール monitor@techno-aids.or.jp

2. 専門職によるアドバイス支援事業の募集内容

(1) 専門職によるアドバイス支援事業の種類

専門職によるアドバイス支援事業には、以下の2種類の事業があります。
いずれかの事業を選択してください。

①介護職員等との意見交換

開発コンセプトの段階（実機不要）や開発途中（試作段階）にある介護ロボット等について、介護施設等での自由な意見交換を通じて、当該機器の対象者と適用範囲、期待される効果、開発にあたっての課題等についての話し合いを行うことを目的とします。

②専門職によるアドバイス支援

開発早期の段階にある介護ロボット等について、高齢者や福祉用具に係わる専門職が専門的なアドバイスをすることにより、真に必要とされる機能・機器の開発を促すことを目的とします。

※応募検討している機器がどの段階にあるか判断がつかない場合には、協会まで相談してください。

(2) 募集対象者

以下に掲げる企業を本事業の対象とします。

- 開発コンセプトの段階（実機不要）や開発途中（試作段階）にある介護ロボット等のメーカー
- 介護現場等での意見交換を通じて、開発機器のコンセプトの構築を図りたいメーカー
- 構想あるいは試作機について、現場のアドバイスをもらいたいメーカー
- 機器の対象者や適用範囲等を確認したいメーカー

(3) 募集の対象となる介護ロボット等

以下の3要件を全て満たすこと。

◆目的要件（以下のいずれかの要件を満たす機器であること。）

- 心身の機能が低下した高齢者の日常生活上の便宜を図る機器
- 高齢者の機能訓練あるいは機能低下予防のための機器
- 高齢者の介護負担の軽減のための機器

◆技術要件（以下のいずれかの要件を満たす機器であること。）

- ロボット技術（※）を適用して、従来の機器ではできなかった優位性を発揮する機器
（※）①カセンサーやビジョンセンサー等により外界や自己の状況を認識し、②これによって得られた情報を解析し、③その結果に応じた動作を行う
- 技術革新やメーカー等の製品開発努力等により、新たに開発されるもので、従来の機器では実現できなかった機能を有する機器
- 経済産業省が行う「ロボット介護機器開発・導入促進事業」において採択された機器

◆マーケット要件

- 現時点では需要が顕在化していないが、潜在的な需要が見込まれる機器

(4) 実施内容等

①募集件数

- ・ **介護職員等との意見交換 5件** (先着順)
- ・ **専門職によるアドバイス支援 5件** (")

平成28年10月24日以降、先着順としますが、応募内容が本事業の趣旨に合致するものか、協会にて審査し採用の可否を判断いたします。なお、不明瞭に記載や内容に不備がある場合、また本事業の趣旨に反する段階の案件等については、受付しない場合もあります。

②実施時期

平成28年10月24日～

③費用の交付

応募企業に対する費用の交付はありませんが、ご協力いただく介護施設等に対して下記の金額を当協会から交付します。

- ・ **介護職員等との意見交換:アドバイス謝金として、5万円**
- ・ **専門職によるアドバイス支援:アドバイス協力費として、15万円**

④企業と介護施設等のマッチング

協力いただく介護施設等は、原則として、当協会が実施する「福祉用具・介護ロボット開発実証環境整備事業」の登録協力施設の中から選定することになります。

⑤応募の書類と方法について

●提出書類

様式1 専門職によるアドバイス支援事業 依頼書 …… **P14**

●提出部数

正本1部、電子媒体1枚(電子メール又はCD)

●提出方法

郵送又は持参(※FAXによる提出は認めません。)

●提出期限 平成28年度中の受付可能な時期まで、協会まで確認してください。

各種の様式は、テクノエイド協会のホームページからダウンロードすることができます。

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

～ 以下は、介護施設等の関係書類です。参考として掲載しています。 ～

様式1	専門職によるアドバイス支援事業	実施希望書	……	P22
様式2	専門職によるアドバイス支援事業	実施結果報告書	…	P24
様式3	専門職によるアドバイス支援事業・協力施設	請求書	・	P25

3. 介護ロボット等モニター調査事業の募集内容

(1) 募集対象者

介護ロボット等の試作機を有しており、介護施設等におけるモニター調査を希望する企業等で以下の2つの条件を満たす者を対象とします。

- ① 本モニター調査においては、後述の(4)に示すモニター調査の枠組みを想定しています。この枠組みに即したモニターを行う企業等が対象となります。
- ② モニター調査の枠組みに即した、より効果的なモニターを推進する観点から、専門職等による助言・指導及び、モニター協力施設等とのマッチングを希望する企業等が対象となります。

(2) 募集の対象となる介護ロボット等

以下の3要件を全て満たすこと。

◆目的要件（以下のいずれかの要件を満たす機器であること。）

- 心身の機能が低下した高齢者の日常生活上の便宜を図る機器
- 高齢者の機能訓練あるいは機能低下予防のための機器
- 高齢者の介護負担の軽減のための機器

◆技術要件（以下のいずれかの要件を満たす機器であること。）

- ロボット技術(※)を適用して、従来の機器ではできなかった優位性を発揮する機器
(※)①カセンサーやビジョンセンサー等により外界や自己の状況を認識し、②これによって得られた情報を解析し、③その結果に応じた動作を行う
- 技術革新やメーカー等の製品開発努力等により、新たに開発されるもので、従来の機器では実現できなかった機能を有する機器
- 経済産業省が行う「ロボット介護機器開発・導入促進事業」において採択された機器

◆マーケット要件

- 現時点では需要が顕在化していないが、潜在的な需要が見込まれる機器

(3) モニター調査の実施概要

①実施期間

採択決定後～平成29年2月10日

※モニターの実施期間は、内容や規模を考慮し適切な期間を設定してください。

②採択件数と交付額

【採択予定】

・一般公募案件：**8件**

・経産事業案件：**2件**(「ロボット介護機器開発・導入促進事業」採択企業)

→ 経産案件の企業の方で本モニター調査事業を希望される方は、当協会まで問い合わせください。

【モニター調査に対する資金交付】

〔企業等に対する資金交付〕

・一般公募案件：**1企業あたり、150万円を上限に補助します**

・経産事業案件：**無**(費用は経産補助金により対応していただきます。)

〔モニター協力施設等に対する資金交付〕

・1施設、25万円(協力介護施設等へ協会から交付します。)

(必ずお読みください。)

- ※ 企業等に交付する資金は、モニター調査に要する費用とします。但し、試作機を製作するための金型代等は含まれません。P20の「対象経費」を参照してください。
- ※ 上限額に自己資金を加えて実施することも可能ですが、交付を希望する額が明確に分かるように区分して記入してください。
- ※ 交付額は、モニター調査の内容や規模等を勘案して、協会が予算の範囲内で決定します。
- ※ 企業等に交付する資金は、原則、交付決定後に概算払い(注)しますが、モニター調査終了後に費用を精算する必要があります。(注) 但し、厚生労働省から協会が概算払いされている場合に限りです。

③その他の留意事項

- モニター調査に協力いただく介護施設等は、原則として、当協会が実施する「福祉用具・介護ロボット開発実証環境整備事業」の登録施設等の中から選定していただきます。
- モニター調査を希望する企業とモニター調査に協力していただける介護施設等とのマッチングを一つの目的としております。
つきましては、申請に当たって、実施するモニター調査の内容の一部を登録施設等へ情報提供するとともに、当協会のホームページから情報提供することに同意いただくことになります。
- 適切かつ効果的なモニター調査を推進する観点から、モニター調査の計画作成及び実施にあたって、協会が設置するモニター調査検討委員会から指導・助言を行う場合があります。
但し、経産事業案件については、原則として、指導・助言の対象となりません。

(4) モニター調査の枠組み

◎モニター調査の基本的な考え方について

モニター調査は、下記にまとめた観点の1.～5.に基づいた調査とします。

応募に際しては、機器開発の状況、今回のモニター調査で把握したい事項などについて、この枠組みに即して記載してください。

モニター調査項目の基本的な考え方と指標の例

モニター調査項目	調査手法・指標の例
<p>1. 利用対象者の適用範囲に関すること</p> <p>開発のねらい、そのねらいと想定する身体機能レベルの整合性について、複数の被験者の結果等から調査する。</p> <p>(調査結果の活用)</p> <p>利用者の適用範囲について条件を整理し、その条件でのモニター調査を経ても支障がなかったかを確認する。支障が生じた場合には、その原因と支障が及ぶ範囲をモニター調査で把握し、その結果を基に適用範囲を修正する。</p>	<p>■調査手法</p> <p>観察法、インタビュー法、質問紙法</p> <p>■指標例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要介護度 ・ベッド利用の状態、時間、転落懸念の有無など ・姿勢保持のレベル ・コミュニケーション能力 ・歩行、移動の自立度 ・排泄の自立度 など
<p>2. 利用環境の条件に関すること</p> <p>機器利用の環境条件について、複数の被験者の結果等から調査する。</p> <p>(調査結果の活用)</p> <p>利用環境について条件を整理し、その条件でのモニター調査を経ても支障がなかったかを確認する。支障が生じた場合には、その原因と支障が及ぶ範囲をモニター調査で把握し、その結果を基に適用範囲を修正する。</p>	<p>■調査手法</p> <p>観察法、インタビュー法、質問紙法</p> <p>■指標例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用に際して必要とする空間（広さ）の測定 ・利用に際して必要とする設備の確認 ・利用に際して必要とする介助者の条件 ・その他の必要条件 など
<p>3. 機器の利用効果に関すること</p> <p>右欄の例示等を参考に、機器開発のねらいに即して調査すべき項目・指標を設定する。</p> <p>(調査すべき項目、指標の設定、選択の考え方)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでの研究開発の蓄積から独自に設定する。 	<p>■調査手法</p> <p>観察法、インタビュー法、質問紙法</p> <p>■指標例</p> <ul style="list-style-type: none"> ①介護を受ける側への効果（例示） <ul style="list-style-type: none"> ・ADL、IADLの変化

<ul style="list-style-type: none"> ・学識経験者、類似開発経験者などの有識者の指導、協力を得て設定する ・モニター協力者との意見交換から設定する ・標準化対応の検討から設定するなど 	<ul style="list-style-type: none"> ・ F I M指標の変化 ・ L S A (Life Space Assessment) ・ 日常生活時間の内容変化 ・ Q O L変化 (sf-36、QOL26 など) など <p>②介護を受ける者の身体機能、感覚機能の維持 負担軽減、A D L向上とは異なる方向性の調査として、身体機能、感覚機能など残存機能の維持効果について、それぞれの機能計測に対応した指標を設定する。</p> <p>③介護者の負担軽減 (例示)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 就労時間の変化 ・ 腰痛等の変化 ・ 介護負担指標 (Zarit 介護負担尺度、BIC-11 など) の変化 ・ ストレス指標の変化 など <p>④介護サービスのプロセス削減 (例示)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プロセス全体での時間削減、時間効率変化 ・ プロセス全体の人員構成の変化 など <p>介護のプロセスあるいは介護サービス全体の視点での削減、軽減の効果について調査する。</p>
<p>4. 機器の使い勝手に関すること</p> <p>介護現場の使用状況下で、想定した目的を達成するために用いられる際の有効さ、効率、利用者の満足度の度合いを調査する。</p> <p>導入直後と利用後の変化をみるなどして評価する。</p> <p>(調査結果の活用)</p> <p>目的に即した効果(3. の結果)と使い勝手の満足度との勘案で、効果の発揮、向上に資する要素を整理する。</p>	<p>■調査手法</p> <p>観察法、インタビュー法、質問紙法</p> <p>■指標例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Q U E S T (満足度評価) ・ V A S (Visual Analogue Scale) その他
<p>5. 介護現場での利用の継続性に関すること</p> <p>上記 1. ～ 4. までの調査を踏まえた上で、モニター調査に協力した施設等で継続して利用したいと思うか、その理由は何か。</p> <p>利用したくない場合は、その理由は何かを把握する。</p>	

(5) 応募方法

●提出資料

様式1 介護ロボット等モニター調査事業 交付金要望書 …… **P16**

●提出部数

正本1部、コピー10部、電子媒体1枚（電子メール又はCD）

●提出方法

郵送又は持参（※FAXによる提出は認めません。）

●提出期限 **平成28年11月11日(金)17時 必着**

但し、経産省が行う「ロボット介護機器開発・導入促進事業」において採択された機器については募集期間を延長することがあります。詳しくは、協会まで問い合わせてください。

(6) 募集期間

平成28年10月24日(月)～11月11日(金)

(注1) 募集期間に予定の件数に満たない場合には追加募集します。詳しくは協会まで問い合わせてください。

(注2) 経産省が行う「ロボット介護機器開発・導入促進事業」において採択された機器については、募集期間を延長することがあります。詳しくは、協会まで問い合わせてください。

(7) 事業の流れと選考方法

◎事業の流れ

★11月11日(金) **（様式2）介護ロボット等モニター調査事業 交付金要望書**の提出期限

→ 協会にて書面審査を行います。

本事業は、予算の範囲内で実施します。従って、事務処理の都合上、一定程度の募集期間を設けておりますが、期間内で既定の応募件数を満たない場合には、追加募集することといたします。詳しくは、協会まで問い合わせてください。

→ 書面審査の結果を踏まえて次のステップへ進みます。

★11月下旬～

①→ **試作機の事前検証**の実施

書面審査の結果をクリアした案件については、原則として、協会が設置する「モニター調査検討委員会」において、試作機の事前検証を行います。

事前検証の際には、協会が指定した開催日に会場（東京都内を予定）までお越しいただき、当該機器の対象及び有用性、さらには想定するモニター調査の内容等について説明していただきます。

なお、事前検証のための旅費等の費用は応募者の負担となります。

②→ 委員会の審議を踏まえて、**採択候補を決定**します。

委員会審議の結果を送付します。

なお、委員会による審議の結果、モニター調査としては不採択であっても、協会から「専門職によるアドバイス支援事業」の実施へ誘導する場合があります。

③→ 採択後の**モニター調査の計画作成に係わる助言・指導**について

適切かつ効果的なモニター調査を推進する観点から、モニター調査の計画作成にあたって、当協会の設置する委員会委員等から、助言・指導を得ることができます。（ただし、経産事業案件は、原則として指導・助言の対象とはなりません。）。

④→ モニター調査を実施する**介護施設等とのマッチング**について

モニター調査に協力いただく介護施設等は、原則として、当協会が実施する「福祉用具・介護ロボット開発実証環境整備事業」の登録施設等の中から、選定していただきます。

⑤→ **介護ロボット等モニター調査事業 資金交付申請書**の提出

- 別に定める「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業（介護ロボット等モニター調査事業）交付要綱」に従い、「介護ロボット等モニター調査事業 資金交付申請書（様式1）」を提出していただきます。なお、要綱及び様式は協会HPからダウンロードしてください。

交付申請時には、当該案件に係る有識者との打合せ等に必要の旅費及び謝金を計上していただくことになります。また、資金交付の時期は、厚生労働省から協会へ当該事業に係る資金が交付され次第となります。

- 書面審査の結果を踏まえて次のステップへ進みます。



★ 11月下旬～平成29年2月10日

- 介護施設等において、**介護ロボット等モニター調査**の実施

- モニター終了後、別に定める「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業（介護ロボット等モニター調査事業）交付要綱」に従い「事業実績報告書（様式2）」を提出していただきます。

適切なモニター調査が行われるよう、必要に応じて専門家等を派遣します。

また、協会では、必要に応じてモニター調査に立ち会います。

当協会では、製品の安全性やモニター調査にあたって生じた事故等の責任を負うものではありません。十分注意して行ってください。

◎選考方法

事務局による書面審査及び協会が設置するモニター調査等検討委員会の意見を踏まえて、最終的に協会が決定します。

採否については、決定しだい応募された方へ通知いたします。

なお、予定の件数に満たない場合には追加募集します。詳しくは協会まで問い合わせてください。

～ 以下は、介護施設等の関係書類です。参考として掲載しています。 ～

様式4	介護ロボット等モニター調査	実施希望書	……	P26
様式5	介護ロボット等モニター調査	結果報告書	……	P28
様式6	モニター調査事業・協力施設	請求書	……	P30

4. 事務局（問い合わせ先）

公益財団法人テクノエイド協会 企画部（加藤・山下・嶋谷）

〒162-0823

東京都新宿区神楽河岸1-1セントラルプラザ4階

TEL 03（3266）6883

電子メール monitor@techno-aids.or.jp

メモ

日付	問い合わせ内容	結果・対応

5. 様式

様式1（専門職によるアドバイス支援事業 依頼書）

平成 年 月 日

公益財団法人テクノエイド協会 殿

（依頼者）
〒
住所
事業者名
担当者所属
担当者名
電話番号
電子メールアドレス

専門職によるアドバイス支援事業 依頼書

貴法人が福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の一環として行う、介護ロボット等の「専門職によるアドバイス支援事業」について、下記の書類を提出して依頼します。

記

1. 専門職によるアドバイス支援事業 依頼概要書（別紙）
2. 会社概要（任意様式）
3. これまでの福祉用具・介護ロボットの開発実績がわかる書類（任意様式）
※実績がない場合は、提出不要

（書類の取り扱い等について）

- ご提出いただく「専門職によるアドバイス支援事業 依頼概要書（別紙）」は、介護施設等とのマッチングのために公開いたします。公開可能な範囲において、できる限り記載してください。
- 「専門職によるアドバイス支援事業 依頼概要書（別紙）」は、介護施設等とのマッチングに際して、インターネット等を通じて登録協力施設等へ情報提供します。
- 依頼する案件について、適切なアドバイスが行える介護施設又は団体等が現れない場合には、実施できない場合もあることを予めご承知ください。

(別紙)

平成 年 月 日

専門職によるアドバイス支援事業 依頼概要書

1. 事業の種類 (いずれか希望する方に○印を付けるか、事務局までご相談ください。)

1. 介護職員等との意見交換	
2. 専門職によるアドバイス支援	

2. 依頼者の概要

企業名		
担当者名		
担当者連絡先	住所	〒
	電話	
	電子メールアドレス	
主たる業務		
主要な製品		
希望する施設等の種類・職種等		
その他		

3. 機器開発コンセプトあるいは試作機の概要 (可能な範囲でご記入ください)

機器の名称 (仮称)		
試作機の有無及び機器のコンセプト (試作機あれば写真を添付)	試作機の有無	1. 有り ・ 2. 無し
	機器の目的及び特徴	
想定する使用者及び使用方法、使用環境	使用者、使用方法、使用環境	
現在の開発状況と課題		
特にアドバイス (意見交換) を希望している事項		
その他		

(注) 必要に応じて記載欄を増やしてください。

様式2（介護ロボット等モニター調査事業 交付金要望書）

平成 年 月 日

公益財団法人テクノエイド協会 殿

(要望者)
〒
住所
事業者名
担当者所属
担当者名
電話番号
電子メールアドレス

介護ロボット等モニター調査事業 交付金要望書

貴法人が福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の一環として行う「介護ロボット等モニター調査事業」について、下記の書類を添付して申請します。

記

1. 介護ロボット等モニター調査計画書（別紙）
2. 会社概要（任意様式）
3. モニター調査を行う介護ロボット等の開発経過がわかる書類（任意様式）
※実績がない場合は、提出不要

（書類の取り扱い等について）

- ご提出いただく「モニター調査計画書（別紙）」は、介護施設等とのマッチングのために公開いたします。公開可能な範囲において、できる限り記載してください。
- 「モニター調査計画書（別紙）」は、介護施設等とのマッチングに際して、インターネット等を通じて登録協力施設等へ情報提供します。
- 依頼する案件について、モニター調査に協力いただける介護施設又は団体等が現れない場合には、実施できない場合もあることを予めご承知ください。

(別紙)

平成 年 月 日

介護ロボット等モニター調査計画書

1. 申請者の概要

事業者名		
担当者名		
担当者連絡先	住所	〒
	電話	
	電子メールアドレス	
主たる業務		
主要な製品		
希望する施設等の種類・職種等		
希望するエリア		
その他		

2. 申請機器の概要 (可能な範囲でご記入ください。)

機器の名称 (仮称)	
機器の概要 (写真を添付すること)	<u>想定する使用者の状態像、使用環境</u>
	<u>機器の果たすべき目的</u>
	<u>機器の機能、有用性</u>
	<u>比較すべき類似の機器あるいは方法およびそれに比べて優れている点</u>
現在の開発状況と課題	<u>機器に関するリスクアセスメント (安全性の評価と確保対策)</u> ※アセスメント結果資料を添付して下さい。(様式自由)
	<u>社外モニター調査の実施実績及びその結果</u> ※経験ありの場合は、結果を添付して下さい。(様式自由)
	<u>現在の開発に関する課題</u>

3. モニター調査したい内容（特に登録協力施設等へお願いしたい内容）

※記載にあたっては、募集要項のP9を参照してください。

※以下の項目についてモニター調査したい内容について記載してください。（今回要望しない項目は「特になし」としてください。）

※委員会等の審議により採択された場合には、協会及び専門家によるアドバイスをを行います。

利用対象者の適用範囲に関すること	
利用環境の条件に関すること	
機器の利用効果に関すること	
機器の使い勝手に関すること	
介護現場での利用の継続性に関すること	
その他	

（注）必要に応じて記載欄を増やしてください。

4. モニター調査に必要な資金内訳

(1) 資金計画

区 分	金 額	備 考
交付金要望額	千円	
経済産業省の補助金	千円	
自己資金	千円	
借入金等	千円	
合 計	千円	

(2) 積算内訳（経費区分は、P20の「対象経費」を参照して記入。）

経費区分	支出予定額	積算内訳
	円	
	円	
	円	
	円	
	円	
	円	
	円	
	円	
	円	
	円	
	円	
	円	
	円	
合 計	千円	

(注意事項)

1. 経費区分につきましては、P20の「対象経費」を参照してください。
2. 消費税相当額は各経費に含めて記入してください。
3. 自己資金・借入金等を含む場合には、交付金による要望額が分かるよう明確に区分して、記入してください。
4. 経済産業省「ロボット介護機器開発・導入促進事業」において、採択された案件につきましては、モニター調査に係る部分のみ、記入してください。費目は経済産業省に提出している費目の項目で構いません。

対象経費

①申請できる経費

実態把握等の調査及びモニター調査等に必要な賃金、謝金、消耗品費、雑役務費、借料及び損料、旅費、会議費、通信運搬費、印刷製本費、光熱水費の直接経費並びに委託費等

各項目の具体的な支出例は、以下のとおりとする。経費の算出に当たっては、所属機関の規定等に基づくこと。

	項目	具体的な支出例
直接経費	賃金 人件費	・ 調査等に必要資料整理作業等を行う者を日々雇用する経費 別紙：単価基準額参照 ・ 支払い対象者について、法令に基づいて雇用者が負担する社会保険の保険料
	謝金	・ 協力者（開発組織に属さない試験被験者やアドバイザー等）に対する謝礼（いずれも金銭、物品を問わない。） 別紙：単価基準額参照
	消耗品費	・ 各種事務用紙、文具の類、収入印紙、雑誌等、その性質が使用することによって消耗され、又は毀損しやすいもの、長期間の保存に適さない物品の購入費
	雑役務費	・ モニター調査に用いるための試作機 ・ 開発要素のない機械装置製作費用（但し、金型の作製費及び施設整備費等は含まない） ・ 振込手数料、倫理審査受審料
	借料及び損料	・ 会場借上料、パソコン等の機械の借上料
	旅費	・ 調査等のために行う国内の旅行経費（協力者に対する旅費を含む）
	会議費	・ 会議用、式日用の茶菓代（弁当等の食事代は含まない）
	通信運搬費	・ 郵便料、運搬料、電信電話料
	印刷製本費	・ 報告書、アンケート等の印刷、製本の経費
	保険料	・ モニター調査に係る保険料等
	光熱水費	・ 電気使用料、ガス使用料、水道使用料等及びこれらの使用に伴う計器類の使用料 ・ 自動車等の燃料の購入費
一般管理費		・ 交付金要望額における直接経費の15%以内
委託費		・ モニター調査を実施いただく協力施設へ委託する経費等

②申請できない経費

交付金には、次のような経費は、直接経費及び委託費(以下「直接経費等」という。)として申請することはできません。

(ア) 開発組織の構成員の賃金

当該事業は開発組織の本来業務として実施されている開発に対して資金交付を行うものであることから、従前から開発組織の構成員であった者の賃金は申請できない。

(イ) 建物等施設に関する経費

ただし、交付した資金で購入した設備備品を導入するために必要となる据え付け費及び調整費を除く。

(ウ) 開発を補助する者に対する退職金、ボーナス

(エ) 机、椅子、パソコン等開発者若しくは開発者の所属機関で通常備えるべき設備備品を購入するための経費

(オ) モニター調査時に発生した事故又は災害の処理のための経費（被験者に健康被害が生じ補償を要する場合に当該補償を行うために必要な保険（当該モニター調査計画に位置づけられたものに限る。）の保険料を除く。）

(カ) モニター調査に関連のない通信運搬費、光熱水費

開発組織が行っている、当該事業とは別の業務に係る通信運搬費や光熱水費は申請できない。これらの経費を申請する場合には当該事業とその他事業との切り分け方についての説明を添付すること。

(キ) その他モニター調査に関連性のない経費

③モニター調査用の対象機器あるいはデータ計測用機器等の価格が50万円以上の機械器具等

物品の調達については、リース等の賃借が可能な場合は原則として賃借によることとする（50万円未満の機械器具等についても賃借の検討を行うこと）。

④協力施設等とマッチングが図れなかった場合の取り扱い

不採択となった場合、それまでに要した一切の費用は、応募者の負担となります。

単価基準額

賃金

一日（8時間）当たり8,300円を基準とし、雇用者が負担する保険料は別に支出する。

注）一日において8時間に満たない時間又は8時間を超えた時間で賃金を支出する場合には、1時間当たり1,030円で計算するものとする。

謝金

モニター調査等のための協力	1回当たり1,000円程度	
	モニター調査、アンケート記入等など協力謝金については、協力内容（拘束時間等）を勘案し、常識の範囲を超えない妥当な単価を設定すること。なお、謝品として代用することも可（その場合は、消耗品として計上すること）。	
定型的な用務を依頼する場合	医師又は相当者	日給14,100円
	大学（短大含む）卒業者又は専門技術を有する者及び担当者	日給7,800円
	調査補助者	日給6,600円

6. 参考資料（介護施設等向けの様式）

介護施設等

様式1（専門職によるアドバイス支援事業 実施希望書）

平成 年 月 日

専門職によるアドバイス支援事業 実施希望書

1. 事業の種類 ※いずれか一つに○印をつけてください。

1. 介護職員等との意見交換	
2. 専門職によるアドバイス支援	

2. 希望する案件・機器の名称

案件番号	
企業名	
機器の名称（仮称）	

3. 実施体制

実施機関名			
実施責任者名			
主担当者名			
主担当者連絡先	住所	〒	
	電話		
	電子メールアドレス		
主担当者の資格と 日常業務			
アドバイス（意見 交換）に係わる者 （アドバイス等に係 わる全ての方を記載 してください。）	氏名	所属	資格及び業務経験等、経験年数
			年
			年
			年
			年
福祉用具の開発に 関するこれまでの 実績等			
その他			

4. 実施機関の概況

介護業務における 現状の課題	
当案件を希望する 理由	

5. アドバイス支援の具体的な実施方法

具体的に実施方法	
----------	--

(注) 必要に応じて記載欄を増やしてください。

様式2（専門職によるアドバイス支援事業 実施結果報告書）

平成 年 月 日

専門職によるアドバイス支援事業 実施結果報告書

1. 実施体制

実施機関名			
実施責任者			
主担当者名			
連絡先	電話		メールアドレス
主担当者の資格と 日常業務			
アドバイス（意見 交換）に係わった 担当者 （アドバイス等に係 わる全ての方を記載 してください。）	氏名	所属	資格及び業務経験等、経験年数
			年
			年
			年

2. 実施結果

案件番号		機器の名称	
企業名			
アドバイス（意見交 換）の実施経過	実施日	実施方法等	
使用者の適応範囲に 関する留意点、課題			
使用時の利用環境に 関する留意点、課題			
期待する効果を発揮 するための課題及び その対応策			
使い勝手に関する課 題及びその対応策			
特にアドバイス（意見 交換）してほしい事柄 に対する結果			
その他			

(注) 必要に応じて記載欄を増やしてください。

様式3（専門職によるアドバイス支援事業・協力施設 請求書）

請 求 書

金 _____ 円

平成28年度福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の一環として行った「専門職によるアドバイス支援事業」について、上記のとおり請求します。

なお、上記金額は次の口座にお振り込み下さい。

1. 振込先

金融機関名	銀行	支店
預貯金種別		
口座番号		
(フリガナ) 口座名		

2. 事業の種類 ※いずれか一つに○印をつけてください。

1. 介護職員等との意見交換	
2. 専門職によるアドバイス支援	

3. 実施機関及び案件

実施機関名	
担当者名	
案件番号	
機器の名称	
企業名	

平成 年 月 日

公益財団法人 テクノエイド協会
理事長 大橋謙策 殿

(請求者)

住所

事業者名

代表者

印

様式4（介護ロボット等モニター調査 実施希望書）

平成 年 月 日

介護ロボット等モニター調査 実施希望書

1. 希望するモニター調査事業

案件番号		機器の名称	
企業名			

2. 実施体制

実施機関名			
実施責任者氏名			
主担当者名			
主担当者連絡先	住所	〒	
	電話		
	電子メールアドレス		
主担当者の資格と日常業務			
モニター調査に係わる者 (モニター調査に係わる全ての方を記載してください。)	氏名	所属	資格及び業務経験等、経験年数
			年
			年
			年
			年
モニター調査実施可能な期間	月 日頃 ~ 月 日頃		
福祉用具の開発に関するこれまでの実績等			
今回、モニター調査を希望する施設としてのねらい			

3. メーカーがモニター調査したい内容に対する対応予定

項目	対応予定

4. 当該機器に対して、施設等側からモニター調査したい項目・内容

項目	モニターしたい内容

(注) 必要に応じて記載欄を増やしてください。

様式5（介護ロボット等モニター調査 結果報告書）

平成 年 月 日

介護ロボット等モニター調査 結果報告書

1. 実施体制

実施機関名			
主担当者名			
連絡先	電話		メールアドレス
主担当者の資格と 日常業務			
モニター調査に係 わった担当者 <small>（モニター調査に係 わる全ての方を記載 してください。）</small>	氏 名	所 属	資格及び業務経験等、経験年数
			年
			年
			年
			年

2. 実施状況

案件番号		機器の名称	
企業名			
実施期間	月 日 ~ 月 日		
調査対象とした介護 サービスの種類・内容			
機器を利用した介護 サービス場面			
機器を利用した対象 者の状態像、人数			
モニター調査結果の 収集と記録の方法			
応募時と異なったこ と 想定していなかった こと等			
その他			

3. モニター調査結果

利用対象者の適用範囲 (特に留意すべき点 など)	
利用環境の条件 (特に留意すべき点 など)	
機器の利用効果 (機器の特性に即して あてはまる項目につ いて記入すること)	<u>介護を受ける側への効果</u> (本人のADLやQOLの維持・向上、精神的負担の軽減等)
	<u>介護する側への効果</u>
	<u>介護業務の過程における効果</u> (安全な介護の実施や効率的な介護の実現等)
	<u>その他</u>
使い勝手 操作機能性	
改良の希望と その理由	
その他	

(注) 必要に応じて記載欄を増やしてください。

様式 6 (介護ロボット等モニター調査・協力施設 請求書)

請 求 書

金 250,000円

平成28年度福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の一環として行った「介護ロボット等モニター調査事業」について、上記のとおり請求します。

なお、上記金額は次の口座にお振り込み下さい。

1. 振込先

金融機関名	銀行	支店
預貯金種別		
口座番号		
(フリガナ) 口座名		

2. 実施機関及び案件

実施機関名	
担当者名	
案件番号	
機器の名称	

平成 年 月 日

公益財団法人 テクノエイド協会
理事長 大橋謙策 殿

(請求者)

住所

事業者名

代表者

印

公益財団法人テクノエイド協会

○目的

当協会は、福祉用具に関する調査研究及び開発の推進、福祉用具情報の収集及び提供、福祉用具の臨床的評価、福祉用具関係技能者の養成並びに義肢装具士に係る試験事務等を行うことにより、福祉用具の安全かつ効果的な利用を促進し、高齢者及び障害者の福祉の増進に寄与することを目的としています。

○設立

- ・ 1987年（昭和62年）3月16日
財団法人設立許可（厚生省社第220号）
- ・ 1987年（昭和62年）4月1日
法人設立登記
- ・ 2011年（平成23年）7月1日
公益財団法人へ移行登記

○主な事業

- ・ 義肢装具士の国家試験
- ・ 福祉用具関係技能者の養成
- ・ 福祉用具に係わる情報の収集及び提供
- ・ 福祉用具の標準化に係わる業務
- ・ 福祉用具に関する調査研究
- ・ 福祉用具の臨床的評価事業
- ・ 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業
- ・ その他福祉用具に係る事業

○所在地

〒162-0823

東京都新宿区神楽河岸1-1

セントラルプラザ4階

公益財団法人テクノエイド協会 企画部 加藤・山下・嶋谷

担当 03-3266-6883



福祉用具・介護ロボット実用化支援事業に関する取り組み

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業に関する情報及び、所定の申請書類等は、テクノエイド協会のホームページに掲載しています。

必要な書類はダウンロードして入手してください。

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

付録2 介護ロボット活用した介護技術開発モデル事業採択機関の事業成果概要

付録2-1 株式会社学研プラス

(1) 対象分野

認知症の見守り支援機器

(2) 導入機器

- ① 商品名：「みまもりあいアプリ」
- ② メーカー：セーフティネットリンケージ
- ③ 機器写真



④機器の概要

「みまもりあいアプリ」は、一人歩き（徘徊）等が発生し支援が必要となった場合に、「探してほしい」ボタンを押すことで、発信地点から5キロ圏内の「みまもりあいアプリ」をインストールしたスマートフォン所有の協力者に徘徊者の特徴を示した情報を配信することができる仕組み（個人情報対策を徹底した仕組みになっており、対象者が無事に発見されて指定ボタンを押すと、半径5キロ圏外にたとえ協力者が移動したとしても、配信された情報は自動的に削除される）。

(3) 導入経過の概要

①介護業務上の課題の分析結果の概要

現在の主な介護施設は、認知症患者が外出することを前提としていない安全対策（極端な言い方をすると部屋や日中においても玄関を施錠して外出できないようにする等）になっており、軽度な認知症患者及び予備軍に対しては家族も拘束を基本としない、「人格を重んじた自由な生活を前提とした安全対策」を求めるが、現時点で有効な手法はまだない状況である。

外出を前提とした安全対策がない環境下において、認知症患者の徘徊行方不明が発生すると施設スタッフによる探索等に係る想定外の業務が発生し、多大な負担となる。更には人命にかかわる問題であり家族の理解が得られない中の放任は責任問題に発展しかねない状況にある。

また、認知症患者の徘徊問題は、介護施設だけでなく、地域の認知症患者を介護する家庭においても大きな課題である中で、まだ多くの自治体では、SOSネットワーク体制が十分に整備・稼働していない状況があり、たとえSOSネットワークを実施していたとしても、以下の理由により有効に機能していない現状があると思われる。

- ・自治体の業務時間外休日の際、周辺住民への捜索協力依頼が機能しない（有人対応のため）。
- ・自治体間の越境問題（他の自治体エリアでは周辺住民でも捜索協力依頼ができない）。
- ・主にメールを活用した協力依頼のため、顔写真がないなど情報が不足・メールに気が付かない等による早期発見に遅れが生じる。
- ・資金に余裕がある自治体ではコールセンター（有人対応）による365日24時間対応により見守りが実施することができるが年間の運用コストは高額になると思われる。

②課題解決に向けた介護ロボット導入経過の概要

本実証実験では、特に徘徊の可能性が高い6名の利用者を中心に、見守りステッカーの貼付を行い、徘徊対策とした。

主な貼付物：



また、本実証実験のメインである「みもりあいアプリ」は、施設内スタッフ及び地域のご協力者にインストールをしていただき、みもり体制を構築した。今回は地域の公的機関や商店街を中心に協力を要請し、28件の施設・機関からの協力を得た。なお、商店によっては、スマートフォンを所有されていない方もいらっしゃったが、いざという時には電話やポスターの協力などほかの形で参画していただけることを約束できた。

③介護ロボット活用のフォローアップ（研修）

「みもりあいアプリ」および「見守りステッカー」の導入にあたり、施設スタッフ向けに利用方法等の説明会を実施した。また、併せてβ版の「みもりあいアプリ」に関する意見聴取を行い、改良に向けてのアイデアを収集した。

説明会の実施概要は以下の通り。

開催日時	2016年11月28日(月) 16:00-17:00
開催場所	学研ココファン日吉 2F
参加者	尾崎施設長、施設スタッフ(9名) 学研ココファン 小林 学研プラス 河上 セーフティネットリンクージ 高原、大森 リンクコントリビューション 海老澤
実施内容	1. みまもりあいアプリ、見守りステッカーに関する説明 2. 実際のアプリ・ステッカーを用いたワークショップ

説明会及びワークショップでは、現在の見守り体制が十分でないという問題意識と、今回の実証事業への期待などの声があげられた。みまもりあいアプリ・見守りステッカーに対しては大多数の参加者に必要性を認められ、期待値の高さを伺うことが出来た。また、みまもりあいアプリに対する改善提案についても有益な情報を得た。

■説明会の様子



尾崎施設長からの挨拶



セーフティネット 高原からアプリ・ステッカーの説明

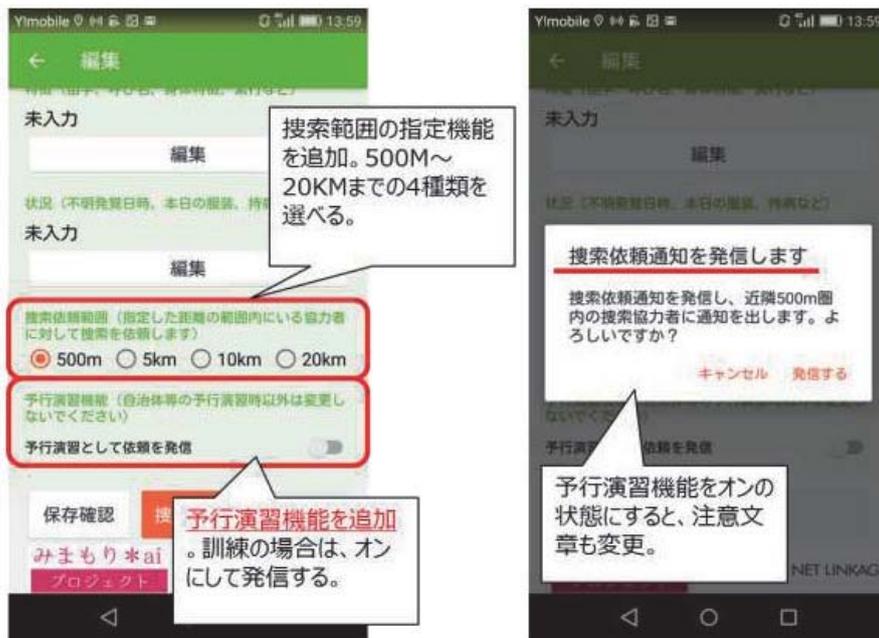


説明会後のワークショップの様子 (具体的に製品を手にとって議論)

④導入施設の設備や介護方法に応じた、機器のセットアップや改良

スタッフ向け導入研修にて得られたアプリに対する改善アドバイスに基づき、アプリの改良を行った。

今回の改良では、最もニーズが高い点の一つであった「みまもり訓練」とわかる機能の実装を行った。また同時に声があった、配信の半径を選択できる機能（500M、5KM、10KM、20KMの4種類から選択する）も付与した。（下図参照）



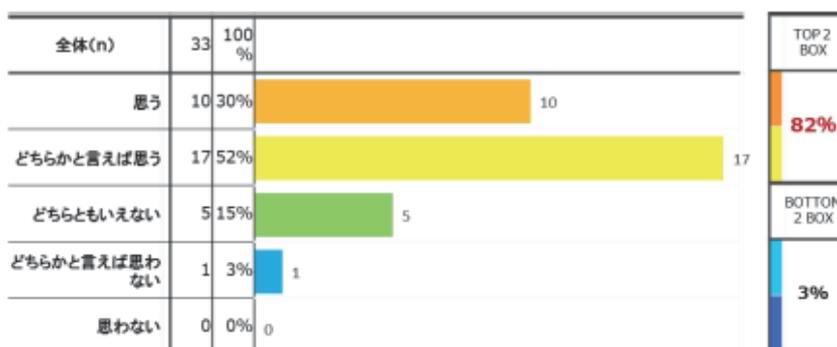
(4) 実証評価結果の概要

本実証実験における評価指標に基づき、学研ココファン日吉のスタッフへのアンケート調査に基づきモデル事業の評価を行った。評価結果は、概ね良好な結果であり、本事業の有効性が確認できる結果となった。

(ア) 施設の介護従事者における見守りに対する安心感の変化率

施設スタッフに対して、「みまもりあいアプリ」が活用されることで、外出時の見守り対策での安心感に変化があるかどうかを確認した。アンケートの結果、実に 80%もの近いスタッフが、「安心感が増すとおもう」「どちらかといえば安心感が増す」と回答しており、施設従事者にとって、安心感の醸成につながりうる事が確認された。

図表: 「みまもりあいアプリ」による安心感について



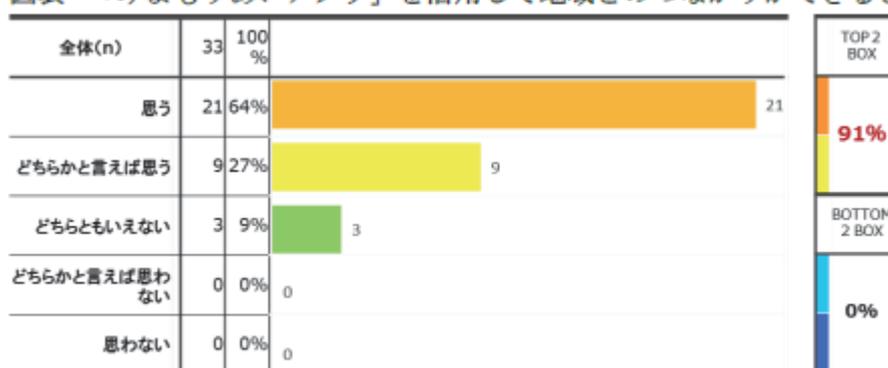
事業所で「みまもりあいアプリ」が活用されることで、外出時の見守り対策としての安心感は増しましたか？

(イ) 施設の介護従事者における見守りに対する満足度の変化率

見守りに対する満足度の変化を確認した。今回の日吉事業所において、これまで地域との見守りはほとんど行われていなかったため、現状に関する満足度を確認することが難しかった。そのため、満足度の代理指標として、「みまもりあいアプリ」を活用することで、今後地域とのつながりを持つことができるかどうかを確認した。

アンケートの結果、全員が地域とのつながりを持つことができそう、という極めて良好な回答結果を得ることができた。2月のみまもり訓練当日の際にも、徘徊（模擬）者が地域商店を通るたびに、みまもりステッカーを利用して事業所に電話がかかってきた。スタッフには、電話がかかってくる、地域の方が協力してくれているというのが極めて新鮮な体験であったようで、電話がかかってくるたびに歓声が上がった。このような結果からも期待が高まったのではないかと思われる。

図表: 「みまもりあいアプリ」を活用して地域とのつながりができると思うか。

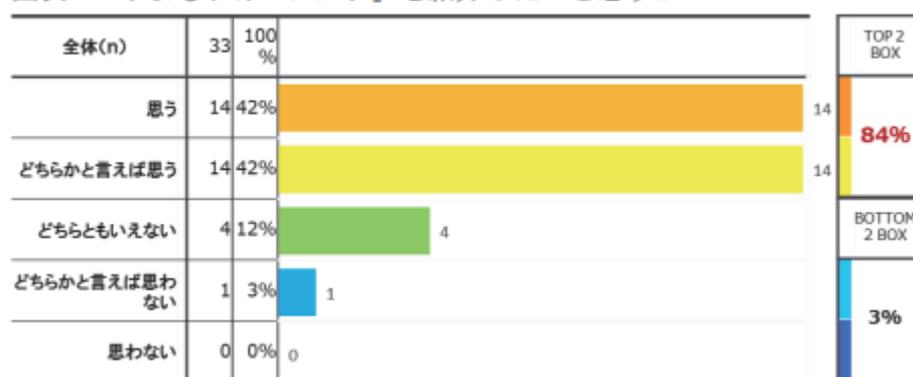


「みまもりあいアプリ」を使って協力者を広げていくことで、「地域」とつながる・保めるきっかけができると思えますか？

(ウ) アプリを他者に紹介したいと思うかどうかの口コミカ

一連の実証実験・模擬訓練を通して、具体的な利用シーンが想像できるようになったためか、紹介したいという口コミカは極めて高く、全体の80%以上が、紹介したいと思う・どちらかといえば思うという回答であった。

図表: 「みまもりあいアプリ」を紹介したいと思うか



「みまもりあいアプリ」を一人歩き等でお回りの方に紹介したいと思えますか？

(エ) 「みまもりあいアプリ」のインストール状況

今回の実証実験では、特に地域の商店街の方を中心にアプリのインストールに協力いただいた。結果、実証実験期間中に、38名の方にインストールいただいた（システム解析結果より算出、38名には施設スタッフ含む）。商店街の方の中には、協力の意向を示していただいたにもかかわらずフューチャーフォン（ガラケー）であるためにアプリへの

協力ができなかった方も複数名いらっしゃった。アプリでの協力が難しい方には、今後のいざという時のチラシ配布や電話での協力などで意向を確認することができ、結果的に28件の関係機関との関係を構築することができた。

特に商店街など、比較的高齢者が多いと思われる対象者においては、ガラケーでのメール対応ができることなど、今後の課題と考える。

図表: 協力機関一覧

No	カテゴリ・タイプ <small>自治体、公共機関、公民館</small>	組織名称	ご担当者氏名、職位	連絡先(電話)	協力要請の状況	アプリ	電話	チラシ配布	備考	訓練協力者 訓練後ヒヤリング
1	自治体(港北区)	日吉本町地域ケアプラザ (運営)社会福祉法人 緑峰会	佐藤様(管理者)	045-566-0360	協力合意確認済み	○	○	○	スタッフさんの一部はアプリも活用可能、チラシでの協力も可能	業務中で気が付かなかった。協力者が広まれば取組みとして素晴らしい。
2	公共機関	日吉本町交番	相馬様	045-546-0110 (港北警察署)	協力合意確認済み	×	○	○	スマホ等の端末利用不可、チラシ交番内に掲示いただく。	
3	公共機関	横浜市港北消防署	金谷様	045-546-0119		×	○	○	ステッカーへの対応協力約束いただく	
4	公共機関	横浜市港北警察署	地域係	045-546-0110		×	○	○	ステッカーへの対応協力約束いただくが、理解いただけなかったか不明。	
5	自治体(港北区)	港北福祉保健センター高齢障害支援課	菅様	045-540-2218	協力合意確認済み	×	○	○	全面協力約束	
6	商店街	富士寿司	藤巻様(店主)	045-561-8516	協力合意確認済み	×	○	○	ステッカーへの対応協力約束いただくが、理解いただけなかったか不明。	
7	商店街	和菓子屋 新若松	ワタナベ様(店主)	045-561-5139	協力合意確認済み	×	○	○	「私たちに分からない」とアプリは拒否。ステッカーへの対応協力約束いただく。	
8	商店街	理容 ナカムラ	中村様(店主)	045-561-3876	協力合意確認済み	○	○	○	アプリ協力可能。商店会の会費で周知して頂けること。	写真画像が見えない。連絡もタップのみでできれば良い。
9	公共機関	横浜南日吉郵便局	木村様(局長)	045-563-3179	協力合意確認済み	×	○	○	アプリは不可との事。ステッカーへの対応協力約束いただく。	
10	商店街	駒林米店	久保様(店主)	045-563-8323	協力合意確認済み	○	○	○	アプリ「若い人によってもらう」と。	まだDLしていない、これから。
11	公共機関	日吉本町駅	岡本様(日吉駅管轄)	045-563-8991	協力合意確認済み	×	○	○	スマホ等の端末利用不可。ステッカーの周知約束いただく。	
12	商店街	セブンイレブン日吉本町駅前店	菅原様(オーナー)	045-562-0322	協力合意確認済み	△	○	○	ステッカーへの対応協力約束いただく。アプリはオーナー確認	認知症高齢者の来店で警察に電話する機会が増えている。協力者が増えれば良いと感じる。
13	商店街	セブンイレブン日吉本町4丁目店	菅原様(オーナー)	045-565-0595	協力合意確認済み	△	○	○	全面協力約束	認知症高齢者の来店で警察に電話する機会が増えている。協力者が増えれば良いと感じる。
14	商店街	セブンイレブン日吉本町3丁目店	菅原様(オーナー)	045-562-8117	協力合意確認済み	△	○	○	全面協力約束	認知症高齢者の来店で警察に電話する機会が増えている。協力者が増えれば良いと感じる。
15	商店街	南日吉米店		045-562-5156	協力合意確認済み	○	○	○	全面協力約束	写真画像小さい。タップし拡大できるようにすれば良い。
16	公共機関	認可保育所ココファンナーサリー日吉本町	石橋様(園長)	045-560-2331	協力合意確認済み	○	○	○	全面協力約束	通知が届いていなかったのか「気が付かなかった」との事。
17	商店街	洋品エンドウ	遠藤様(代表取締役)	045-563-0743	協力合意確認済み	△	○	○	アプリ「やってみよう」と。ステッカーへの対応協力約束いただく。	「まだDLしていない」これから。
18	商店街	コメノイ電気	店主	045-561-7739	協力合意確認済み	×	○	○	全面協力約束(アプリDL確認必要)	
19	商店街	日吉美容室	店主	045-561-3796		×	×	○	ご理解頂けず 94才	
20	商店街	こじま環境	小島様(店主)(商店会長)	045-561-3849	協力合意確認済み	○	○	○	全面協力約束	ID登録⇒入力が手間。要改善。
21	商店街	オーケースタ	小堀様(店長代理)	045-561-7151	協力合意確認済み	×	○	○	アプリ× ステッカー協力○	
22	商店街	洋菓子 プチアントルメ	磯納(うの)様(店主)	045-563-5671	協力合意確認済み	○	○	○	入居者よく利用。全面協力約束	通報操作の簡略化希望。協力したい。
23	商店街	サンドーレ(ハピ)屋	大野様(店主)	045-563-1751	協力合意確認済み	×	○	○	アプリ× ステッカー協力○	
24	商店街	八百半	西村様(店主)	045-564-4797	協力合意確認済み	○	○	○	入居者よく利用。全面協力約束	
25	公共機関	日吉本町クリニック	佐藤様(事務長)	045-560-3766	協力合意確認済み	○	○	○	全面協力約束	「協力します」ボタン押せなかった
26	公共機関	ひかり薬局	木村様(管理薬剤師)	045-566-7705	協力合意確認済み	○	○	○	全面協力約束	DL忘れ。「これからDLします」
27	自治会	コンフォール南日吉自治会	由井様(会長)	045-562-4258	協力合意確認済み	×	○	○	アプリ× ステッカー協力○	
28	商店街	大関薬局	店主	045-561-5516	協力合意確認済み	○	○	○	アプリDL確認必要	画像がもう少し見やすいれば効果も上がる。

図表: 日吉地域の商店街マップと協力いただいた店舗（マーカーしている店舗が今回の協力者）



(オ) 期間中の SOS 配信に対する応援状況（地域参加の状況により変更あり）

2 月のみまもり訓練に関して、アプリでの反応状況についてシステムで解析を行った。結果、以下の通りの反応であった。

図表:

指標	実績
①地域のアプリインストール件数	38 件
②「協力します」押下件数	20 件
③発見された件数	3 件

(備考) ①、②には施設内のメンバー（スタッフ）も含む

(5) 今後の課題

本実証実験においては、すべての評価指標において良好な結果を得ることができ、極めて有益性の高いモデル事業であったと考える。一方で、実証を行う過程において様々な改善点も確認でき、今後さらなる介護従事者の支援ツールとしての改良を重ねていきたい。「みまもりあいアプリ」「見守りステッカー」「地域連携」について、主な今後の課題は次の通りである。

(ア) 「みまもりあいアプリ」について

2 月に実施したみまもり訓練を通じて、特に地域の協力者から有力なアドバイスを得た。特に多かった声として、

- ・「アプリ上に表示される写真が小さい。写真を大きく表示する、タップして拡大できるようにするなどがほしい」
- ・「アプリで表示された ID をメモして電話をすることが面倒。アプリから、直接電話ができるようになるとよい」

という声が聞かれた。大変有益な示唆であり、今後のさらなる改善点としたい。

(イ) 「見守りステッカー」について

ステッカーに関して、技術的な指摘は特になかった。ただし、電話をかける際に、ID が

10桁連続して並んでいると、間違いやすいという指摘があった。例えば5桁ずつとして真ん中にスペースを空けることで、電話をかける際に間違いにくい工夫を考えたい。



※青枠の10桁のIDが、いざ電話を掛けるときに間違いやすい。

(ウ) 地域連携について

今回、地域関係者の中でも特に商店街の方々を中心として協力を得ることができた。一方で、一般の方などへの周知は具体的にどのような方法・機会で行っていけばよいのか、その有効な方法について十分検討ができていない。ポスターなど告知物の準備はできたため、これらを活用して一般の方への周知を図っていききたい。同時に、メディア等への露出により、広範囲な周知の方法についても探索していききたい。

付録2-2 コニカミノルタ株式会社

(1) 対象分野

見守り

(2) 導入機器

- ①商品名： ケアサポートソリューション TM
- ② メーカー： コニカミノルタ株式会社
- ③ 機器写真



④機器の概要

介護施設の入居者各室天井に設置した2次元エリアセンサーとマイクロ波センサーにより、入居者の行動を検知し、起床・離床・転倒・転落、呼吸停止時には、介護職員が所有しているスマートフォン（以下スマホ）に映像と共に通知を行う。従来の「とにかく駆けてみないと分からない」から、居室の「状況を見て駆け付ける」ことを可能とした。また、「介護記録の入力」や「バイタル情報の記録」についても、スマホの無線通信機能を備えたバイタル機器とスマホとの通信により、スマホからバックヤードのサーバーにデータ送信を行える。（紙への記載・PCへの転記不要）

以上のように、介護現場からバックヤードまでの介護業務効率化を、介護ワークフローの変革により実現可能とした。

(3) 導入経過の概要

①介護業務上の課題の分析結果の概要

◆評価対象施設概要

入居者数：27名

フロア数：1フロア3ユニット

日勤帯介護職員数：8名（入浴担当者を除く）

夜勤対介護職員数：2名

◆介護業務の観察、計測

下記日程にて、対象介護施設の介護職員の業務内容・業務フローについて観察した。

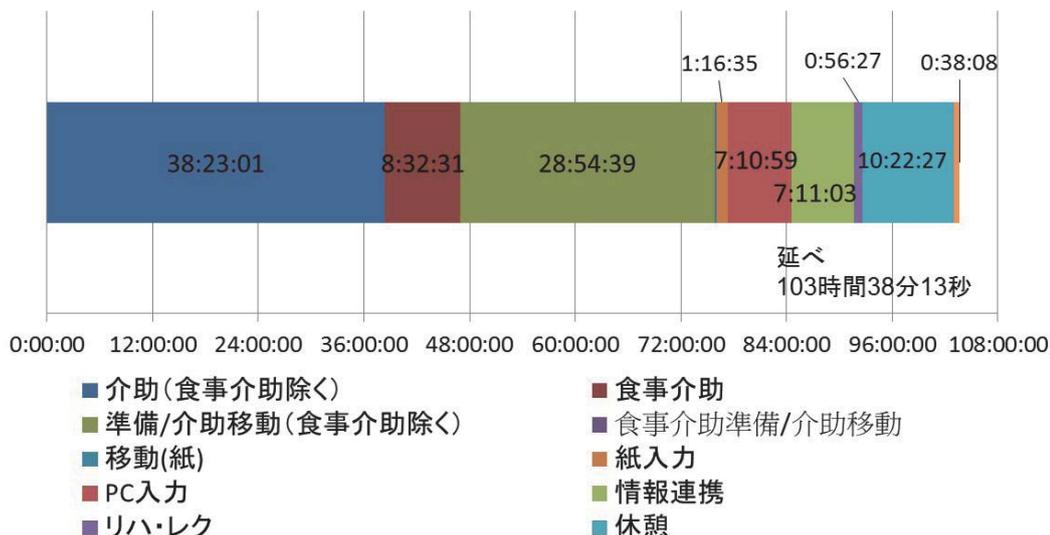
2017年1月5日（木） 14:00～20:00 4F中央ユニット

2017年1月5日（木）～6日（金） 18:00～13:30 4Fフロア全体

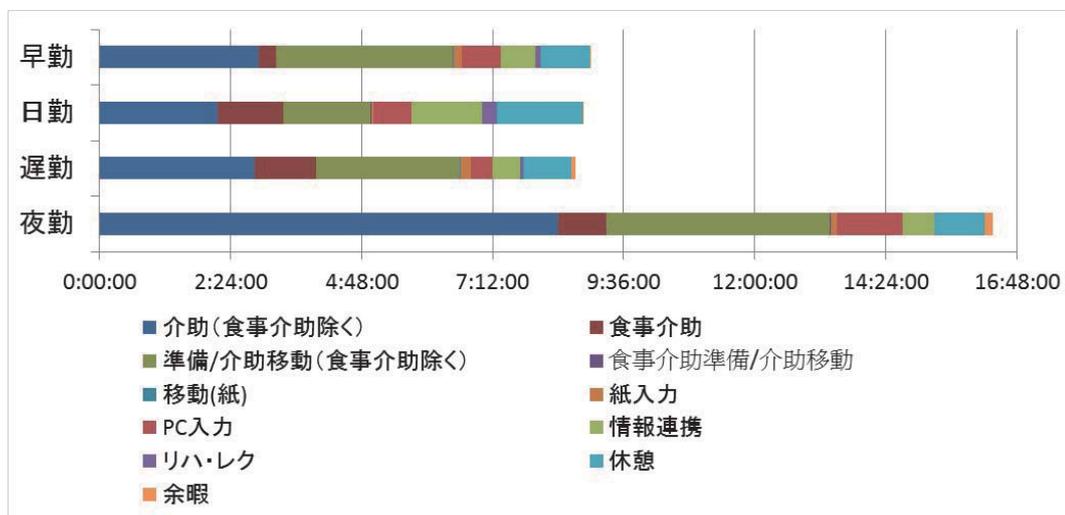
更に、下記日程にて介護職員の業務内容・業務時間を測定した（測定は時計計測）
 2017年1月10日（火）～1月13日（金）早勤、日勤、遅勤、夜勤、各時間帯に応じて

事前測定結果は以下の表のとおり。

総介護業務時間(日勤8名、夜勤2名) : 単位 hh:mm:ss



各シフト業務時間 (残業含む)



各シフト運動量 (残業含む)

シフト	運動量(歩数)
早勤	11,599歩
日勤	9,821歩
遅勤	11,827歩
夜勤	23,878歩

◆介護業務分析結果

上記測定結果のうち、介助業務、介助準備、介護記録（紙入力/PC 入力）業務、情報連携（申送りなど）業務をさらに詳しく分析していくと、下記のような課題があることが分かった。

<介助業務、介助準備業務>

- ・起床センサー利用者への対応：起床センサーからの通知を受けた介護職員はすぐに駆けつけるが、特に日中は通知件数も多く、また状況も分からないまま駆けつけているため介護職員への負担は大きい。
- ・ナースコール対応：介護職員はナースコールを受けるとすぐに駆けつけるため負担がかかっている。
- ・介護職員は、起床センサーやナースコールの通知を受けて訪室し、状況把握の後、介護や介助を行う。しかしながら状況が分からないまま訪室するため、介護や介助業務の準備のための手戻りが発生し、介護職員の負担になっている。

<介護記録業務>

- ・メモに一次記録を行い、PCに転記しているため、記録作業に時間がかかっている。
- ・介護記録業務は介助業務等の合間にPC入力しているため、誤記や漏れが懸念される。

<情報連携・申送りなど>

- ・日勤者は、他の日勤職員より30分間の申送りを受けた後、夜勤者へ30分間の申送りを行っており、申送りに業務時間を取られている。

②課題解決に向けた介護ロボット導入経過の概要

上記「介護業務分析結果」に基づき、施設側と協議を重ね、各課題について、介護ロボット（ケアサポートソリューション™）の以下の機能を活用し、介護業務効率化を図り導入効果について検討を行った。

<介助業務、介助準備業務>

起床・離床通知機能。ナースコールの際のスマホによる映像確認機能

<介護記録機能>

その場でケア記録作成機能

<情報連携・申送り>

スタッフ伝言板機能

③介護ロボット活用のフォローアップ（研修）

- ・2017/1/16～18に、実施施設の介護職員へ設置・施工した介護ロボットを使用し、操作方法等実践的な教育を実施した。
- ・2/1～2/2にかけて、介護職員に介護ロボットで使用するスマートフォンからの介護記録作成操作を説明、及び教育を実施した。また、先行的に介護課長に介護現場での試験運用をしていただき介護職員への展開方法を検討した。

④導入施設の設備や介護方法に応じた、機器のセットアップや改良

i. 機器のセットアップ

2016年12月に作成した実施計画に基づき、2017/1/5～12に実施施設にて、介護ロボットの設置・施工を完了。また、設置した介護ロボットを活用し、1/16～18に実施施設の介護職員へ導入教育を実施した（今まで、上記(3)にも記載）。

実施施設への介護ロボットのセットアップや介護職員への説明や教育は2月度にすべて完了した。

ii. 機器の改良

入居者の居室ごとにベッド等の配置が異なるため、行動検知による通知性能に差が生じた。当社開発部門にフィードバックし、プログラム修正の対策を取った。

その後、介護ロボット稼働後に、約週1回の頻度で介護職員に改善項目のヒアリングを実施。ソフト面・ハード面含む使い勝手の面などについて、情報を集約中。

当社開発部門に情報をフィードバックし今後の開発に活用する予定である。

(4) 実証評価結果の概要

◆定量的な事後評価に関しては、3月15日（水） および 3月22日（水）の2回測定を計画している。

◆本介護ロボットを使用した施設にヒアリングし、以下のコメントを頂いている。

■現状定性的評価として職員様の声

〈映像通知について〉

・従来はナースコールがなると駆け足で居室に駆けつけていたが、ライブ映像は入居者の状況把握が可能になり、結果的に駆け足での駆けつけがなくなった。

・起床通知を受け、ライブ映像で入居者が起きるか起きないかがわかり、対応の判断ができるようになっている。

・夜勤は2名で3ユニットを見ている。他のユニットの様子が訪室せずして把握できるのは大変助かっている。逆に従来のナースコールには怖くて戻せない。

〈安否確認業務について〉

・夜間の安否確認回数の削減可否について：本事業評価期間の兼ね合いから今回の運用評価での実施は困難であったが、今後入居者との協議の上、合意が得られれば本介護ロボットを活用した訪室回数の削減についても検討したい。

〈転倒時の記録映像〉

転倒時の記録映像は大変役立っている。

①家族への説明

入居者が居室内にて転倒しケガを負われたケースがあった。施設から家族に原因説明したが説明のご理解がいただけず、転倒時の記録映像を使い家族に説明した結果、理解が

得られた。

②医師への上申

転倒発生後、記録映像を見た介護職員が適確にかかりつけ医に説明できるため適切な処置につながっている。また、かかりつけ医が直に見ることで診断ができています。

<介護記録について>

①食事記録：従来の記録項目/記録方法と同様であり、入力も簡単であるため本介護ロボットのやりかたに移行することに問題はない。

②水分記録：従来の記録項目とほぼ同様であるため移行に支障はない。
水分種のメニュー（コーヒー、味噌汁など）や、補給量の初期値（例えば 300ml）については、施設に応じたメニューを提供していただくと更に使い易い。

<スマホによる記録入力について>

- ・記録入力が、スマホから簡単に、かつタイムリーにできるのが良い。
- ・従来の PC があるユニットに戻ることなく、介護の現場（その場その場）で入力できるのが良い。

(5) 今後の課題

従来の介護業務のワークフローに着目し、その中での「お困りごと」を分析・抽出し、介護ロボットを活用したワークフローの変革による業務効率化を図った。

結果としては、実際に使用していただいた介護職員からは、「スマホへの通知」と「映像による確認」について、非常に助かるという前向きなコメントを頂いている。

時間計測による「定量的な評価」は、3月15日と3月22日の測定結果で明らかになるが、本介護ロボットの有用性については、概ね、当初の想定通りであったと考えている。

本事業で、一部設置の際の「入居者のベッド位置による、センサボックスの初期設定（キャリブレーション）」に想定より時間を費やした件などは、すでに当社開発部門にフィードバックを行い、ソフトウェアのバージョンアップなどの対策を取った。

短期間での計画作成・設置・教育・実施・評価ではあったが、当初の想定以上に本介護ロボットの効果を確認していただいたと考えている。

介護ロボットメーカーである当社としては、本事業で得られた評価結果や課題あるいは使い勝手に対する要望などを、次期の介護ロボットの開発にフィードバックし、より介護業務の効率化や、介護の質を向上させるソリューションを提供していく。

報告事業者名：株式会社学研プラス

NO	1	2	3	4	5
測定項目	施設の介護従事者における見守りに対する安心感の変化率	施設の介護従事者における見守りに対する満足度の変化率	アプリを他者に紹介したいと思うかどうかの口コミカ	「みまもりあいアプリ」のインストール状況	期間中のSOS配信に対する応援状況
測定対象	職員10名	職員10名	職員10名	地域の関係機関	アプリインストaller者
選定理由 仮説	みまもりあいアプリの導入により、施設運営中の安心感が向上するものと仮定した。	事前アンケートにより、介護従事者の見守りに関する満足度は十分でないという結果があったため。	みまもりあいアプリの導入により、施設運営中の安心感が向上するものと仮定した。	実際にどの程度の方がみまもりあいプロジェクトに参画いただけるか、を確認することで今後の普及の程度が確認できる。	アプリがどの程度有効に機能するかを検証するため
測定方法	スタッフへのアンケート調査	スタッフへのアンケート調査	スタッフへのアンケート調査	協力機関を全件確認	データ解析
測定期間	みまもり訓練実施後（2月24日）	みまもり訓練実施後（2月24日）	みまもり訓練実施後（2月24日）	みまもり訓練実施後（2月24日）	みまもり訓練実施後にデータ解析
分析方法	5段階スケールによる評価結果を分析	5段階スケールによる評価結果を分析 ※今回の古事業所において、これまで地域との見守りはほとんど行われていなかったため、現状に関する満足度を確認することが難しいかった。そのため、満足度の代理指標として、「みまもりあいアプリ」を活用することで、今後地域とのつながりを持つことができると確認した。	5段階スケールによる評価結果を分析	リストの分析	データ解析
分析結果	スタッフのうち約90%がアプリの導入に伴って安心感が増すと回答	全スタッフが、アプリを通じて地域とのつながりができそうであると回答	スタッフのうち約90%がアプリを紹介したいと回答	スタッフのうち約90%がアプリを紹介したいと回答	インストール結果に対して、ほぼ半数が協力の姿勢を示した。また、3名の方は実際に発見⇒通知していただいた。
考察	アプリの導入は施設スタッフにとって安心感の醸成につながった。 次の課題としては、実際の事象発生時に、地域を巻き込んできちんと機能するかどうかであり、そのためにはより地域の巻き込みが重要である。	施設内での反応は極めて良好であった。 次の課題としては、地域でのアプリ普及により、地域でもつながりを感じていただくことと考える。	実際に利用した方であれば、その利用シーンが具体的に想起され、まわりに紹介したいと思うことが確認できた。 普及には、デモが欠かせないことと考えられる。	短期間のうちではあったが、具体的な協力機関を特定できた。地域を拡大して協力機関を増やしていくことで、基盤整備となりうる。	今回は見守り訓練として事前に配信の日時を告知していたため、比較的高い割合で協力が得られたと思われる。本番での状況確認と、その結果次第で対策を検討したい。

報告事業者名： コニカミルタ株式会社

NO	1	2	3
測定項目	・ 職員の歩数	職員の歩数	勤務シフト別の職員の業務時間
測定対象	・ 職員15人	職員7名	職員7名
選定理由 仮説	・ 見守り機器導入により、訪室回数が増え、職員の歩数が増えることを想定した。	介護ロボット導入による業務効率化の効果として介護職員の歩数が減ると想定した	介護ロボット導入による業務効率化の効果として介護職員の業務時間が減ると想定した
測定方法	・ 職員に万歩計をつけて測定。	勤務シフトについての介護職員に万歩計をつけて測定した	各業務シフトについての介護職員に張り付き、作業の目的を確認しその作業にかかった時間を測定した
測定期間	・ ロボット導入前3週間と、導入中3週間を測定 ・ 勤務時間中は毎日計測	介護ロボット導入前1日と導入後2日（1日×2回）を測定 勤務シフト中を測定	介護ロボット導入前3日と導入後2日（1日×2回）を測定 勤務シフト中を測定
分析方法	・ 職員1人あたり・1時間当たりの平均歩数を比較した。 ・ 特設統計解析は実施しなかった or t検定で有意差検定を実施した	各勤務シフトの平均歩数 各勤務シフトの1時間当たりの平均歩数	実施施設1日の総業務時間 各勤務シフトの業務時間 目的行動別の業務時間
分析結果	・ 見守り支援機器導入によって、職員の歩数に有意な差は見られなかった。 ・ 一方で、一部の職員は歩数が減った職員も見られた。	3月15日、および3月22日に導入後の測定を実施する	3月15日、および3月22日に導入後の測定を実施する
考察	・ 見守り機器をうまく使える職員は訪室回数が減って歩数が減っていると考えられる。 ・ 一方で介護現場の業務は多いため、訪室が減った分異なる業務が増えたため、歩数に有意な差が出なかったものと思われる。	介護ロボットの導入前と導入後の測定結果より考察する	介護ロボットの導入前と導入後の測定結果より考察する

付録4 本報告書で記載した機器のカテゴリー

カテゴリー (目的)	定義
①移乗支援	ベッド-車椅子、ベッド-ポータブルトイレ、車椅子-トイレ間等の要介護者の移乗介助を行う介助者の負担を軽減する機器。
②移動支援	要介護者の屋内あるいは屋外の移動に関して、移動できない要介護者の移動を可能にしたり、移動可能距離を延長したり、楽に移動できるようにしたり、安全に移動できるようにしたり、歩行時の歩容を改善したりする機器。
③排泄支援	尿及び便を感知して自動的に吸引及びその後、陰部を洗浄し、排泄物等を肥溜めに移動するか、処理が容易な状態にする機器。
④見守り支援	屋内において、ベッド上での起き上がり、ベッド上での端座位、ベッドからの離床、心拍、呼吸、寝返り、転倒など、単なるベッドからの離床だけでなく、多様な状況を認識でき、その状況をPC、タブレット、スマホ等へ通知したり、情報を蓄積し状況改善に活用できる機器
⑤入浴支援	在宅の一般浴槽において、自力で浴槽に出入りするものが困難あるいは危険を伴う要介護者が安全かつ容易に浴槽に出入りすることができるようにする機器
⑥機能訓練支援	機能訓練を支援する機器
⑦服薬支援	予めセットした薬が取り出されたことを自動的に検知し、その時刻を記録し、また、予定された時刻内に薬が取り出されなかった場合、あるいは予定時刻外に薬が取り出された場合、遠隔地の管理者に自動的に通知する機器。
⑧認知症セラピー支援	認知症者の不穏な行動等を抑制し、介護者の負担を軽減する機器。
⑨食事支援	介護者による食事介助の負担を軽減あるいは不要にする機器
⑩口腔ケア支援	介護者による要介護者の口腔ケアの負担を軽減あるいは不要にする機器。
⑪介護業務支援 (掃除、洗濯、調理、記録等)	掃除、洗濯、調理、記録等、身体介護以外の介護業務の負担を軽減する機器
⑫その他	上記以外の介護者の負担の軽減あるいは要介護者の自立を支援する機器。

平成28年度
福祉用具・介護ロボット実用化支援事業
報告書

平成29年3月 発行
発行者 厚生労働省老健局高齢者支援課
〒100-8916
東京都千代田区霞が関1-2-2
TEL 03-5253-1111 (代)

この事業は、公益財団法人テクノエイド協会に委託して実施したものである。