

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業

事業報告書

平成27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26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ところである。

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」が開始された。

平成25・26年度、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「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」を実施したところである。

平成26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介護リフト及び介護ロボットの普及実態調査

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ところである。

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27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
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
(1) 相談窓口の設置	1
(2) 協力施設の整備	1
(3) アドバイス支援事業及びモニター調査事業の実施	2
(4) 普及・啓発	2
(5) 介護リフト及び介護ロボット普及実態調査	2
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
(1) 趣旨	6
(a) 概要	6
(b) 相談状況	7
2. 実証環境の整備	8
3. モニター調査の実施	10
(1) アドバイス支援事業	10
(a) アドバイス支援事業の種類	10
(b) 対象者	11
(c) 対象となる介護ロボット等	11
(d) 実施案件	11
(2) モニター調査事業	14
(3) モニター調査事例集の作成	17
4. 普及・啓発	18
4. 1 介護ロボット普及モデル事業の実施	18
(1) 目的	18
(2) 実施機関	19
4. 2 支援技術テキストの作成	20
(1) 背景・目的	20
(2) テキストの基本的なねらい	20
(3) テキスト作成部会の設置	21
(4) 講師養成研修会の開催	21
(5) テキストの見直し	22
5. 関連調査等の実施	23
5. 1 モニター調査の枠組み検討	23
(1) 実証試験とモニター調査の関係について	23

(2) 利用者評価のねらい、評価の視点について.....	24
(a) 利用者評価の視点と評価項目の検討.....	24
(b) 使い勝手に関する評価項目の検討.....	26
(3) 実際のモニター調査事業への落とし込みについて.....	29
(a) モニター調査の事前調整手順の検討.....	29
(b) モニター調査の実施モデルフローと様式の検討.....	30
5. 2 モニター調査の調査手法、評価指標の検討.....	32
(1) 各案件の調査手法.....	33
(a) 個別案件の調査手法.....	33
(b) 調査手法設定に関する整理と課題.....	38
5. 3 モニター調査実施に係る調査.....	41
(1) 各案件の調査結果.....	41
(a) 個別案件の調査結果.....	41
(b) 使い勝手等に関する指摘の整理と課題.....	56
(2) モニター調査の実施結果と課題.....	59
(a) 個別案件の結果と課題.....	59
(b) モニター調査のスキームに関する整理と課題.....	65
(3) モニター調査の横断的整理.....	67
5. 4 介護ロボット普及モデル事業に係る調査.....	68
(1) 地域別の実施計画.....	68
(2) 移動支援機器に関する指摘事項.....	80
(a) 抑速ブレーキ付歩行車について.....	80
(b) 電動歩行アシストカートについて.....	80
(3) 見守り支援機器に関するコメント.....	81
5. 5 支援技術テキストに係る調査.....	84
5. 6 リフト、介護ロボット等導入状況把握.....	85
(1) 調査の概要.....	85
(2) 集計結果.....	86
(a) 施設の概要.....	86
(b) 施設におけるリフト、介護ロボットの利用状況.....	91
(c) 施設におけるリフト、介護ロボット利用に関する意識.....	102
(d) 導入検討のねらいと導入に向けた課題.....	112
付 録.....	115

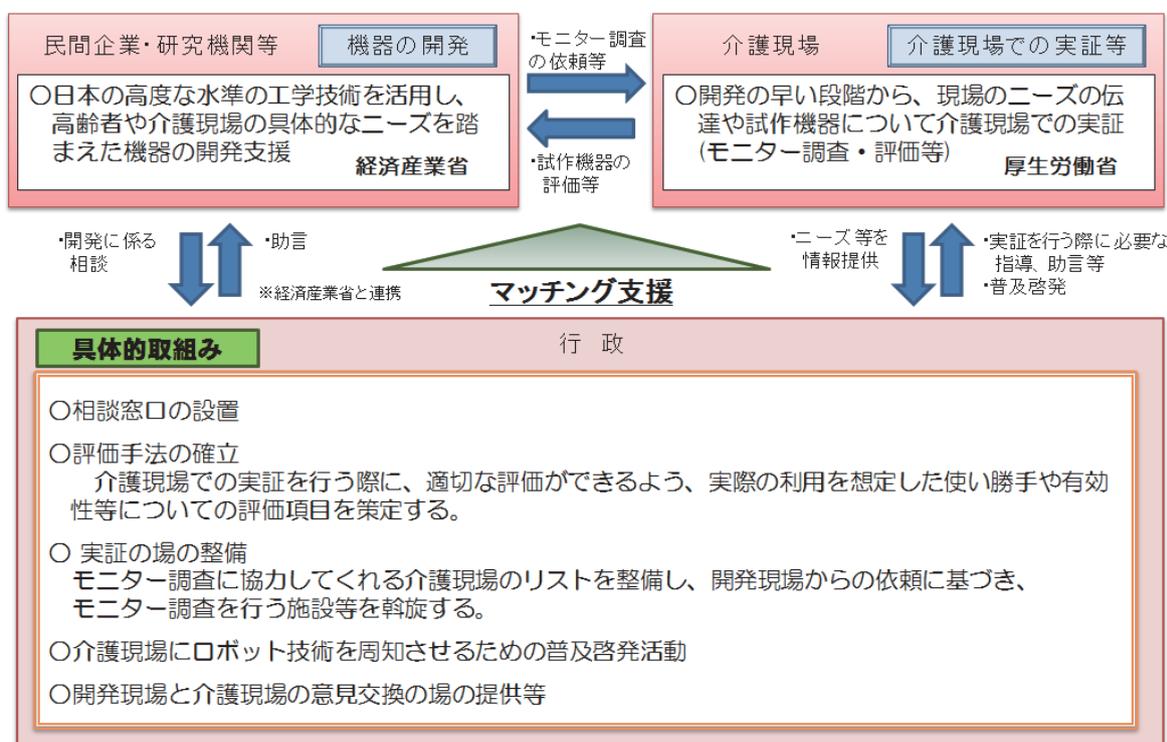
I. 事業概要

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する。



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25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

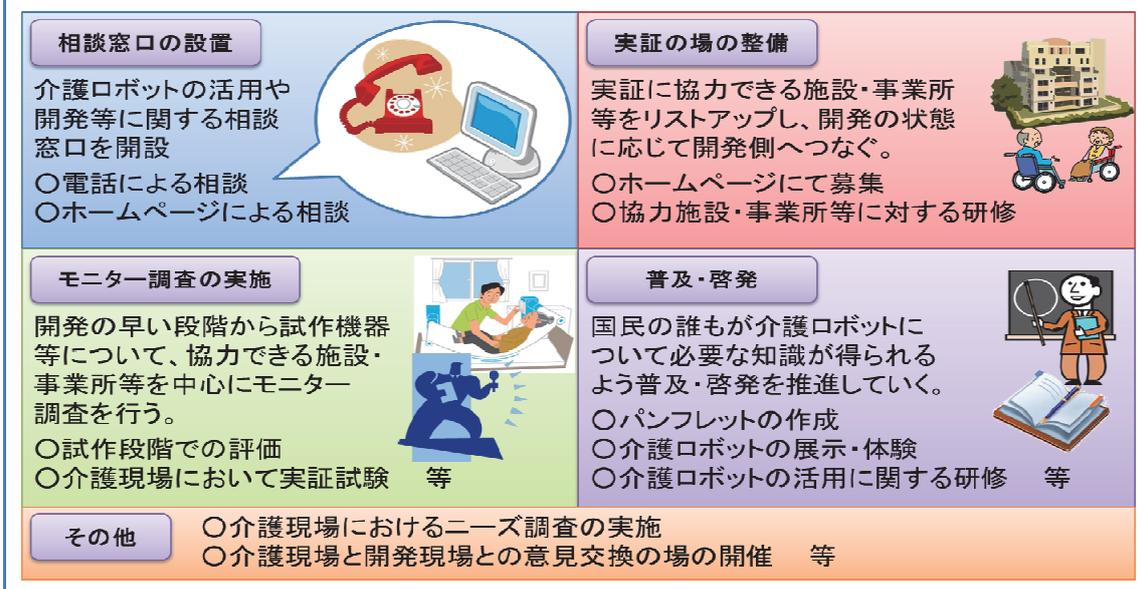
国民の誰もが介護ロボットについて、必要な知識が得られるよう普及・啓発を推進するため、全国8か所で介護ロボットの展示・体験などを行う普及モデル事業を実施し、ホームページ上で介護ロボットに係る情報を提供するとともに、移乗支援技術を取りまとめたテキストを作成し、都道府県において将来講師となる者の養成のための研修を行った。

(5) 介護リフト及び介護ロボット普及実態調査

全国の特別養護老人ホーム及び老人保健施設、有料老人ホームを対象として、介護用リフト及び介護ロボットの普及実態をアンケートにより調査した。

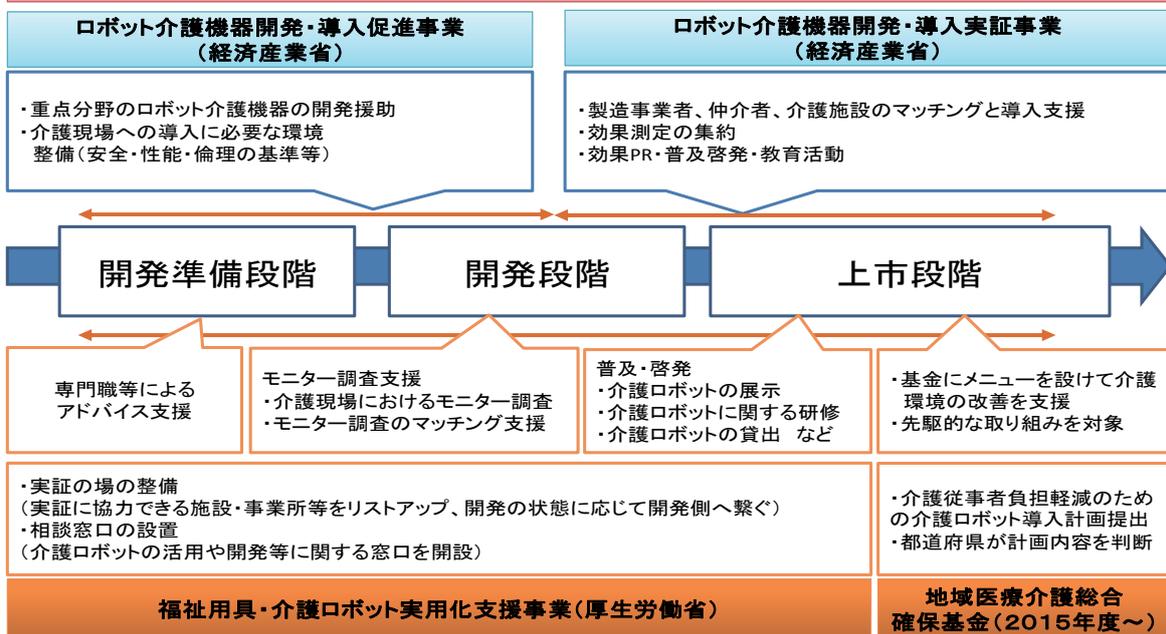
福祉用具・介護ロボット実用化支援事業

【具体的な取り組み内容(平成26年度)】



具体的な取り組み内容（平成26年度）

(参考)介護ロボットの開発各段階における事業の概要



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	日本生活支援工学会 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 ISO TC173/SC7
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

(オブザーバー)

東 祐二	厚生労働省老健局 振興課
和田 淳平	厚生労働省老健局 振興課
竹見 雅裕	厚生労働省老健局 振興課

4. 実施経過

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業 実施経過

	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
0. 事業の受託												
(1) 委託契約の締結	◆											
(2) 事業計画書(案)の作成	◆	◆										
1. 相談窓口の設置/協力の施設の整備												
(1) 相談窓口の設置、相談業務	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
(2) 実証の場の整備	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
2. アドバイス支援事業及びモニター調査事業の実施												
(1) 専門職によるアドバイス支援等の実施												
①介護職員等との意見交換の実施(新規)												
②専門職によるアドバイス支援(昨年度の継続)												
(2) モニター調査の実施												
・モニター検討委員会の設置		◆										
・委員会の開催			★							★		
・公衆開始				◆								
・介護施設等とのマッチング											◆	
・モニター調査の実施											◆	
4. 介護現場への普及・啓発												
(1) 介護ロボットに関する情報提供	◆											
(2) 支援技術キーストの作成と中央研修の実施						WG				WG	★WG	
(3) 介護ロボット普及モデル事業												◆
(4) 普及啓発リーフレットの作成・配付												◆
5. 実証調査・研究の実施												
(1) 調査研究計画の策定												
(2) 再委託、調査研究の実施										◆		◆
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
- ・施設で使えるものがあるかどうか相談したい
- ・介護で困っていることがあるのだが、介護ロボット活用した対応方法等について相談したい
- ・介護現場のニーズを提供したい 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
- ・開発中の介護ロボットについてモニター調査方法を教えてほしい
- ・開発助成制度について知りたい
- ・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。

直通相談窓口における主な相談内容

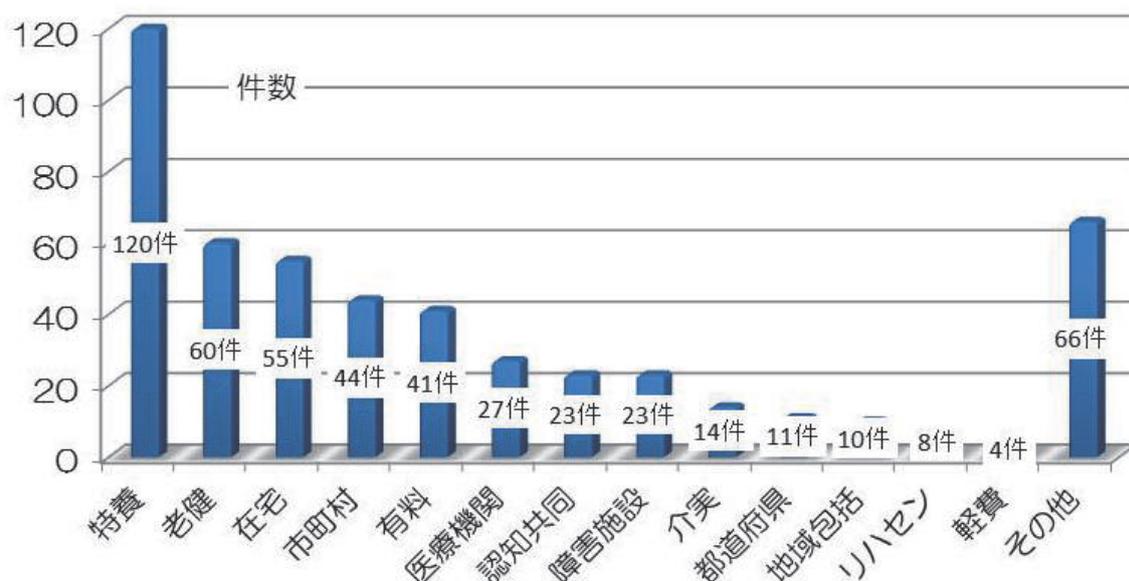
相談者種別	主な問い合わせ内容
企業関係	<ul style="list-style-type: none">・ モニター調査事業内容・ 販売拡大相談・ 開発中の機器の活用希望・ 所有する要素技術の活用法・ 介護とのマッチング希望・ 事業応募相談・ 事業の対象機器となるか否かの相談・ 開発の助成制度について・ 介護ロボットの介護保険対象化に関する事
介護施設関係	<ul style="list-style-type: none">・ 実施事業の内容・ 協力機関としての応募方法・ マッチング対象機器に関する問い合わせ・ 導入助成について・ 施設への導入検討のため、機器紹介希望
行政関係	<ul style="list-style-type: none">・ 地域の介護施設等に対する周知に関する事・ 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・ 講演等の要望・ 機器展示の要望
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
その他（個人、マスコミ等）	<ul style="list-style-type: none">・ 個人的な介護ロボット活用希望・ 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

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(平成27年3月19日現在)では下記のとおり506件と大きく登録件数が伸びている

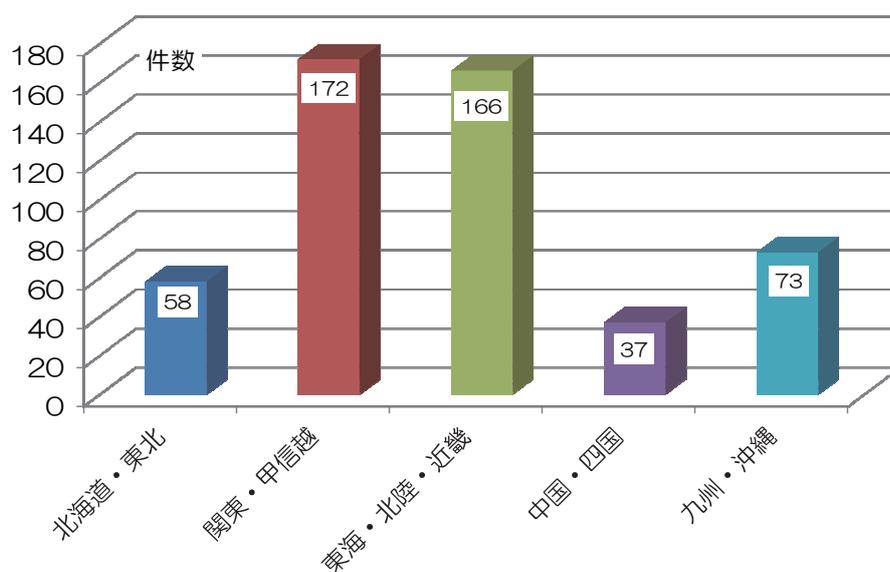


施設区分別の登録件数部分分布

施設区分別の登録件数

登録件数（種類別）

特養	120件	(23.7%)
老健	60件	(11.9%)
在宅	55件	(10.9%)
市町村	44件	(8.7%)
有料	41件	(8.1%)
医療機関	27件	(5.3%)
認知共同	23件	(4.5%)
障害施設	23件	(4.5%)
介実	14件	(2.8%)
都道府県	11件	(2.2%)
地域包括	10件	(2.0%)
リハセン	8件	(1.6%)
軽費	4件	(0.8%)
その他	66件	(13.0%)
合計	506件	(100.0%)



地域区別の登録件数分布

地域区別の登録件数

登録件数（地域別）

北海道・東北	58	(11.5%)
関東・甲信越	172	(34.0%)
東海・北陸・近畿	166	(32.8%)
中国・四国	37	(7.3%)
九州・沖縄	73	(14.4%)
	506件	(100.0%)

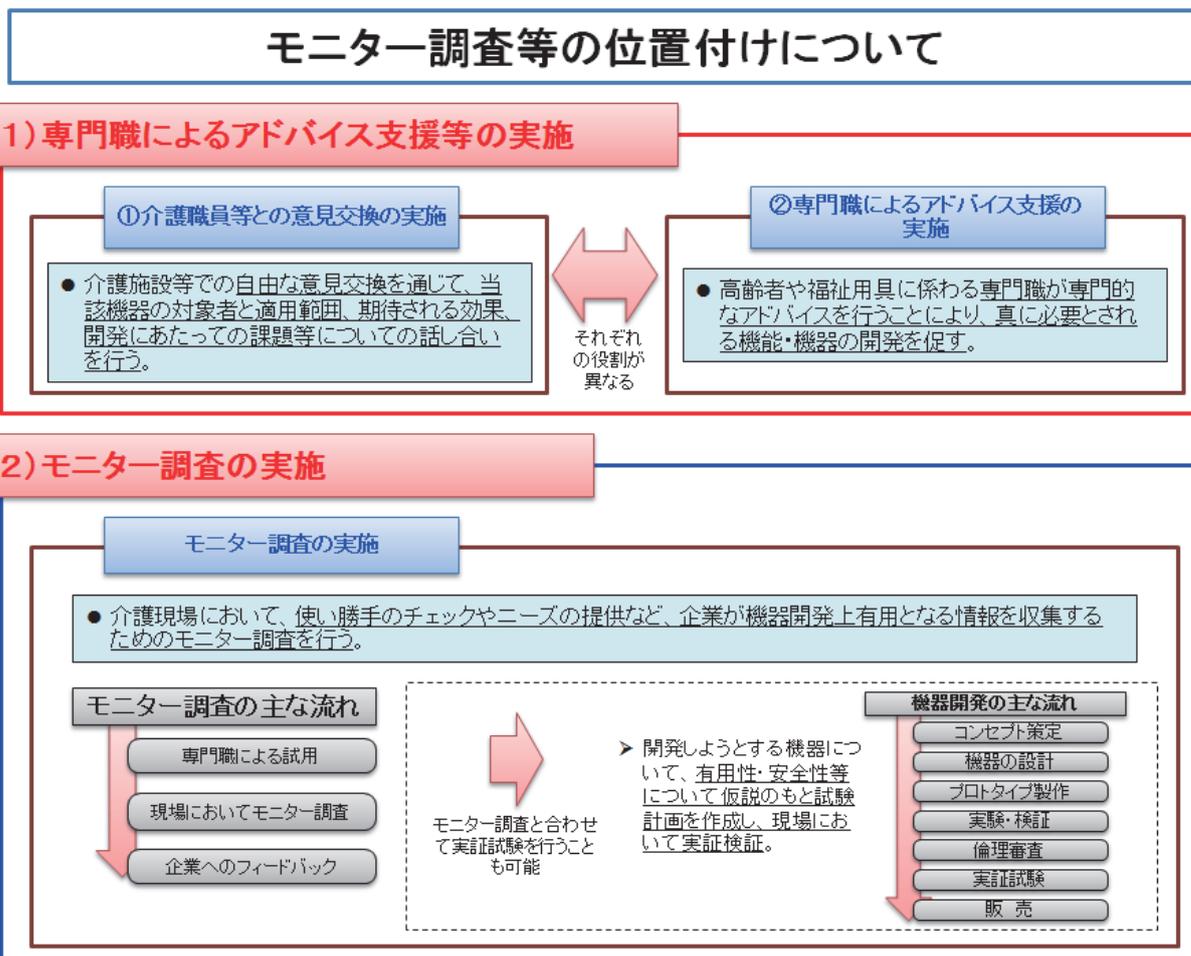
◆資料

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（2015年3月19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11件、専門職によるアドバイス支援は10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リーフレット「福祉用具・介護ロボット実用化支援2014」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No.	機器名称 (仮称)	企業等	カテゴリー	意見交換協力施設
26-A01	汚物粉碎装置を内蔵した小型水洗トイレ	SFA Japan株式会社 (東京都)	日常生活支援	株式会社福祉用具総合評価センター (栃木県)
26-A02	高齢者向け電動歩行車用クラウドサービス(仮称)	パナソニックシステムネットワーク株式会社 (東京都)	その他	社会福祉法人シルヴァーウィング なりひらホーム (東京都) 株式会社福祉用具総合評価センター (栃木県)
26-A03	動線分析センサ & 体温センサによる見守り装置	株式会社リンクビジョン (東京都)	見守り支援	社会福祉法人シルヴァーウィング みさよはうす土支田 (東京都)
26-A06	新技術の介護システム	テクノ・メディカル・エンジニア (岐阜県)	日常生活支援	特別養護老人ホーム岐阜県立寿楽苑 (岐阜県) 特別養護老人ホーム岐阜県立飛騨寿楽苑 (岐阜県)
26-A08	三次元センサーを用いた在宅介護見守りクラウドシステム	株式会社アドバンスド・デジタル・テクノロジー (福岡県)	見守り支援	株式会社西日本医療福祉総合センター (福岡県地域介護実習・普及センター) (福岡県)
26-A10	足首アシスト歩行装置	株式会社安川電機 (福岡県)	リハビリ支援	社会医療法人 青洲会 福岡青洲会病院 (福岡県)
26-A11	室内・生活自立型多機能電動車いす	サンスター株式会社 (大阪府)	移動・移乗支援	神戸学院大学 総合リハビリテーション学部 (兵庫県)
26-A12	移動型見守り支援ロボット	株式会社アクティブコンピュータエンジニアリング (東京都)	見守り支援	特別養護老人ホーム 木の花さくや (茨城県)
26-A13	バイタル感知センサーを用いた徘徊検知システム	三昌商事株式会社 (東京都)	見守り支援	社会福祉法人シルヴァーウィング みさよはうす土支田 (東京都)
26-A14	快適・介護インナー白寿	介護用品のうさぎ屋 (滋賀県)	その他	ヴォーリス記念病院 (滋賀県)
26-A15	BLEビーコンによるすれ違い検知システム「お互いさまシステム®」	株式会社みらい町内会 (東京都)	見守り支援	旭川市 春光・春光台地域包括支援センター (北海道)

専門職によるアドバイス支援実施案件一覧

案件No.	機器名称 (仮称)	企業等	カテゴリー	アドバイス支援協力施設
26-B01	BEAR SITTERs(介護施設用 見守り・睡眠モニタシステム)	株式会社中外製作所 (長野県)	見守り支援	北信広域連合 特別養護老人ホーム菜の花苑 (長野県)
26-B02	下肢関節ゆらし運動器「ユラック」	株式会社ビー・アライブ (静岡県)	リハビリ支援	社会福祉法人シルヴァーウイング なりひらホーム (東京都)
26-B03	ロボット便座	吉村学デザイン事務所 (大阪府)	日常生活支援	株式会社福祉用具総合評価センター (栃木県)
26-B04	高齢者向け電動歩行車用クラウドサービス(仮称)	パナソニックシステムネットワーク 株式会社 (東京都)	その他	国立障害者リハビリテーションセンター研究所 (埼玉県)
26-B06	ゲートウェイシステム(見守り呼びかけシステム)	株式会社コンテック (大阪府)	見守り支援	コンフォートフィオーレ木場公園(グループホーム) (東京都)
26-B07	発電無線マット離床センサー 施設用中継タイプ	東リ株式会社 (兵庫県)	見守り支援	介護老人保健施設 美樟苑 (大阪府)
26-B09	マイクロミストルーム	トクラス株式会社 (静岡県)	日常生活支援	一般社団法人 日本福祉用具評価センター(JASPEC) (兵庫県)
26-B10	自立支援向けコミュニケーション ロボットと音声認識コントローラBOX	株式会社レイトロン (大阪府)	コミュニケーション	NPOグレースケア (東京都)
26-B12	天候感知式自動開閉窓装置 (オートクローザー)	株式会社ハマダ工商 (愛知県)	日常生活支援	株式会社福祉用具総合評価センター (栃木県)
26-B14	「Pepper」(ソフトバンクロボ ティクス株式会社)	フューブライト・コミュニケーション ズ株式会社 (東京都)	コミュニケーション	国立障害者リハビリテーションセンター研究所 (埼玉県)

(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、今年度は、当初より、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19件であり、事務局審査及び検討委員会（8月6日開催）において、応募各団体よりヒアリングを実施し、8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、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推奨を受けた機器で、開発メーカーの同意を得られ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No.	機器名称 (仮称)	企業等	カテゴリー	モニター調査協力施設
26-C07	在宅酸素療法患者の外出を支援する酸素機器搬送移動車両	東京医科歯科大学 (東京都)	その他	北信ながいき呼吸体操研究会 (長野県) 吹田市民病院 (大阪府)
26-C10	ごっくんチェッカー	株式会社ハッピーリス (東京都)	日常生活支援	神戸学院大学 総合リハビリテーション学部 医療リハビリテーション学科 (兵庫県) 浜松市リハビリテーション病院 (静岡県)
26-C12	「OriHime」	株式会社オリエイト研究所 (東京都)	コミュニケーション	NRE大森弥生ハイツ (東京都)
26-C13	コミュニケーションロボット「PALRO(パルロ)」(Ver. 3.6)	富士ソフト株式会社 (神奈川県)	コミュニケーション	介護付有料老人ホーム 藤沢エデンの園二番館 (神奈川県)
26-C14	Tenodesis Action Glove(テノデシスアクショングローブ)	ダイヤ工業株式会社 (岡山県)	リハビリ支援	独立行政法人労働者健康福祉機構 総合せき損センター (福岡県) 社会福祉法人シルヴァーウィング なりひら (東京都)
26-C15	歩行リハビリ支援ツール「Tree(ツリー)」	リーフ株式会社 (福岡県)	リハビリ支援	医療法人 若愛会 山内クリニック リハビリセンター けやき (福岡県) 社会福祉法人 孝徳会 複合福祉施設 サポートセンター (東京都)
26-C16	スマートスーツ	株式会社スマートサポート (北海道)	移動・移乗支援	社会福祉法人 えがりて 吹上苑 (埼玉県) 社会福祉法人 伯耆の国 (鳥取県)
26-C19	パームサポーター書之助のカー装着応用製品	株式会社パイロットコーポレーション (東京都)	リハビリ支援	グッドタイムリビング 新浦安 (千葉県) NRE大森弥生ハイツ (東京都)

介護機器モニター調査（経産案件）採択案件一覧

案件No.	機器名称 (仮称)	企業等	カテゴリー	モニター調査協力施設
26-K01	電動歩行アシストカート	RT.ワークス株式会社 (大阪府)	移動・移乗支援	愛知医科大学病院(リハビリテーションセンター) (愛知県) メイトウホスピタル(通所リハビリテーションセンター) (愛知県)
26-K02	移乗アシスト装置	株式会社安川電機 (東京都)	移動・移乗支援	社会福祉法人 えがりて 吹上苑 (埼玉県) 社会福祉法人 善光会 (東京都)
26-K03	非接触・無拘束ベッド見守りシステム OWLSIGHT®	株式会社イデアクエスト (東京都)	見守り支援	社会福祉法人 善光会 (東京都) 社会福祉法人シルヴァーウイング 新とみ (東京都)
26-K04	水洗ポータブルトイレ	アロン化成株式会社 (東京都)	日常生活支援	岐阜県立寿楽苑 (岐阜県) 介護老人保健施設 ルミナス大府 (愛知県)
26-K05	居室設置型移動式水洗便器	TOTO株式会社 (神奈川県)	日常生活支援	医療法人社団 三喜会 鶴巻温泉病院 (神奈川県) 特別養護老人ホーム 木の花さくや (茨城県)
26-K07	3次元電子マット式見守りシステム (Neos+Care)	NKワークス株式会社 (和歌山県)	見守り支援	オリックス・リビング株式会社 (兵庫県)
26-K08	シルエット見守りセンサ	キング通信工業株式会社 (東京都)	見守り支援	医療法人社団 紺整会 フェルマー夕船橋 (千葉県)
26-K09	楽チン見守り「ラクミ〜マ」	株式会社スーパーリージョナル (東京都)	見守り支援	株式会社ニッケ・ケアサービス 加古川介護事業所 (兵庫県) 社会福祉法人牧羊会 シオンの丘 (香川県)
26-K10	wells水洗トイレ	積水ホームテクノ株式会社 (大阪府)	日常生活支援	社会福祉法人優心会 特別養護老人ホーム こうのとり (大阪府)
26-K11	高機能見守りプラットフォーム	住友理工株式会社 (愛知県)	見守り支援	社会福祉法人 名古屋市長総合リハビリテーション事業団 障害者支援施設 (愛知県)

※ 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モニター調査事例集「福祉用具・介護ロボット実用化支援2014」を参照されたい。

(3) モニター調査事例集の作成

モニター調査結果の周知と、今後、新たに介護ロボット等を開発しようとする企業等の参考資料として役立てることを目的に「福祉用具・介護ロボット実用化支援2014」を別冊で作成した。

本書には、本事業が開始された平成22年度から25年度までにモニター調査事業の対象とした機器の現状及び、平成26年度に実施したモニター調査及びアドバイス支援事業の概要を記述した。

活用方法としては、テクノエイド協会のホームページからダウンロードできるようにすることにより、次年度以降の福祉用具・介護ロボット開発に広く活用が図られることとした。

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

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

「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」の一環として、介護現場に介護ロボットを活用した援助技術を周知させるために、地域拠点との連携を図り、普及活動を推進することを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25年度実施した9機関の介護実習・普及センター等の機関のうち、今後、継続的に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して、8ヶ所に継続して実施していただくこととした。

●本モデル事業の狙いと役割

- ・ 重点分野の機器を中心に普及啓発を行う。中でも26年度に開発支援が終了する「移動支援（屋外）」、「見守り（施設）」を中心に行う。
- ・ 展示や研修、ワークショップ等の企画立案にあたっては、地域の自主性や主体性に基づいて行うものの、一定の指標をもって評価するとともに、今後、福祉用具・介護ロボットの情報発信拠点としての課題を明確にする取り組みを行うこととする。今回の施行事業を通じて、全国の普及センターの参考や模範となる取り組みを行う。
- ・ 来年度のテキスト作成に資する情報を収集するための取り組みを行う。

(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 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
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
大分県社会福祉介護研修センター	870-0161	大分県大分市明野東3-4-1	097-552-6888

4. 2 支援技術テキストの作成

(1) 背景・目的

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の一環として、今後、毎年分野を限定して作成していくこととした。

平成26年度の分野については、

- 介護施設に対するアンケート調査においても、移乗に関する介護負担を課題とする回答が多く、腰痛予防が喫緊の課題となり、昨年には19年ぶりに国の腰痛予防指針が改正され原則として、持ち上げ介助が禁止となったこと。
- また、移乗することは、要介護者の身体機能の維持、さらには活動や参加を促し日常生活行為の拡大に繋がるものであること。
- こうした背景のもと、要介護者の身体状況に即した移乗に関する正しい知識や技術を最終的には、地域の介護職員等に浸透させることが重要であること。
- また、更に最近では、厚生労働省と経済産業省において「ロボット技術の介護利用における重点分野」として、移乗介助を定めており、移乗介助に係る新たな介護ロボットが各種、登場することが想定されること。

から、今回は「移乗分野」を対象とした。

また、これらの介護ロボットの活用も踏まえ、自ら支援技術を改善し続けることのできる人材の養成が喫緊の課題となってきたので、本テキストでは、要介護者の状態に合った機器の対象と適用及び禁忌について記述するとともに、移乗技術は自ら改善を続ける姿勢が必要であることを理解していただく内容とし、従って、技術の原理の理解に力点を置き、具体的な機器の使用法・手順については、既に様々な書籍が発行されていることから大きくは触れないこととした。

(2) テキストの基本的なねらい

テキストの基本的な狙いは以下のとおりとした。

- 支援技術を改善し続けることが必要ということを理解してもらう
- 支援技術を改善の要素を例えばICFモデルをもとに提示し、理解してもらう既存の移乗技術の適用と限界を示す
- 従来の移乗技術を超える新たな移乗技術の実現可能性を示唆する（その研修を受講して、その受講者が自ら新たな機器を活用した移乗技術の改善や工夫を行えるように）

(3) テキスト作成部会の設置

以下の4名のメンバーからなる、テキスト作成部会を設置し、各委員によりテキストを執筆した。

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)

敬称略

氏名	所属機関
市川 洸	福祉技術研究所株式会社
大淵 哲也	さくらメディカル株式会社
大川 弥生	独立行政法人産業技術総合研究所
中坊 嘉宏	独立行政法人産業技術総合研究所

(オブザーバー)

氏名	所属機関
東 祐二	厚生労働省老健局振興課

(4) 講師養成研修会の開催

作成したテキスト案を用いて、講師養成研修会を以下の要領で開催した。

①対象者：

- 介護実習・普及センター職員
 - 福祉用具プランナー、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
- ※ 本研修の受講者は、地域に戻り介護職員等に対する研修会の講師となる方を想定した。

②開催日時：

平成26年12月12日(金) 13:00-17:00

③会場：

TOC有明コンベンションホール WEST GOLD 20

住所 東京都江東区有明3丁目5番7号

電話 03(3494)2177

④開催プログラム：

時 間	内 容
12：20～13：00	受付
13：00～13：05	開会・挨拶 (公益) テクノエイド協会 常務理事 本村光節
13：05～13：10 (5分)	○研修会の目的、総論 (公益) テクノエイド協会 企画部参与 加藤智幸
13：10～14：10 (60分)	○介護の中での福祉用具・介護ロボットの位置づけ (独) 産業技術総合研究所 知能システム研究部門 大川弥生
14：10～15：10 (60分)	○臥位から立位移乗まで さくらメディカル(株) 医療福祉研究室 大淵哲也
15：10～15：20	休 憩
15：20～16：20 (60分)	○滑らせる移乗とリフトによる移乗 (株) 福祉技術研究所 代表 市川 洵
16：20～16：50 (30分)	○ロボットを使った移乗介護 (独) 産業技術総合研究所 知能システム研究部門 中坊嘉宏
16：50～17：00 (10分)	○変化する移乗支援の技術、講師への期待 乗支援テキスト(移乗技術編) 作成検討部会長 市川 洵
17：00	閉会

⑤参加費：無料(※テキストは当日、無償配布した。)

⑥参加募集：

都道府県に対して、地域での講師となれる人材を推薦いただいた。

⑦参加者

全ての受講を終了した方(180名)には、受講修了証を発行した。また、受講修了者全員に同意いただき、今後、本件に関する地域講習会開催事の講師として紹介できるよう都道府県別の講師候補として情報登録・提供することとした。

(5) テキストの見直し

講師養成研修会を実施し、その際の参加者からの意見・要望なども踏まえてテキストを見直した。

見直したテキストは、受講修了者に配布した。

また、今回のテキストは研修用を目的に作成したものでマニュアルのように活用するものではないため、テキスト単独での流通は認めないこととした。

今後のテキストの流通については、研修会の開催要望があった場合に限り、当協会が、その研修会のテキストとして適切であると確認し、テキスト著者の了解を得たうえで増刷等を認めることとした。

5. 関連調査等の実施

5. 1 モニター調査の枠組み検討

厚生労働省が行う平成26年度福祉用具・介護ロボット実用化支援事業においては、開発中の福祉用具・介護ロボットについて、介護現場において、使い勝手のチェックやニーズの提供など、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方針とした。

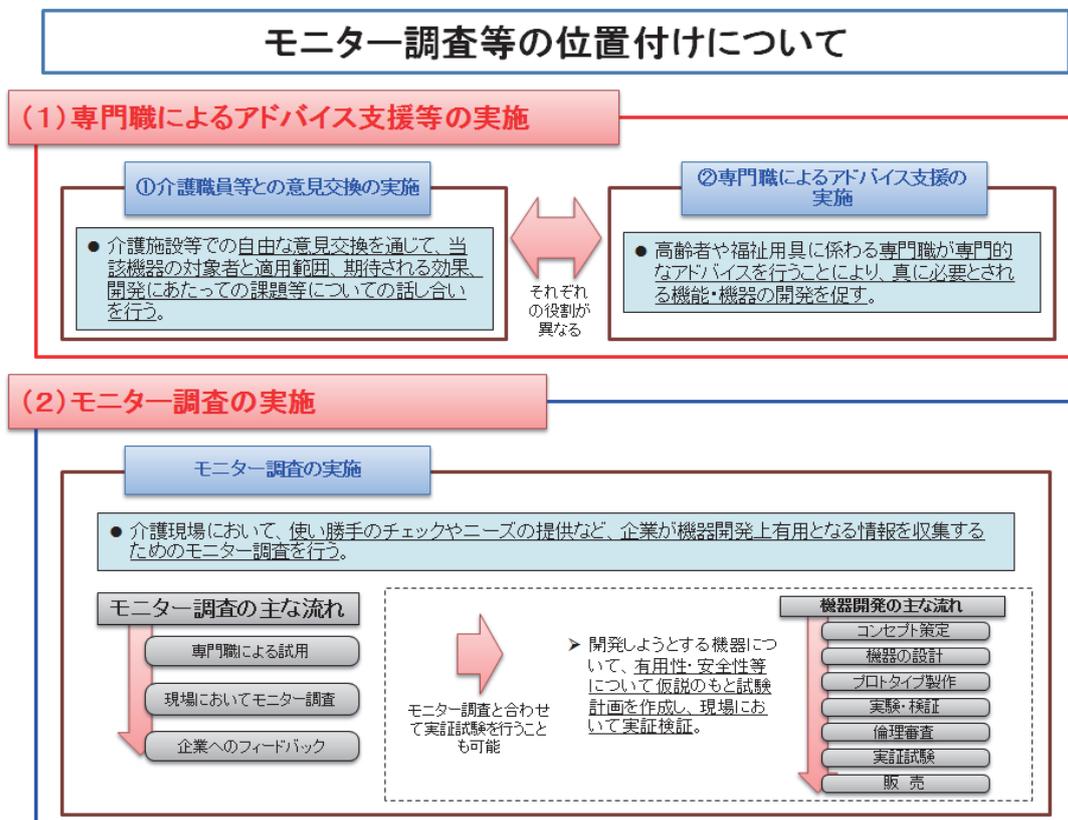
介護現場から開発中の機器に対する使い勝手のチェックやニーズの提供などを適切に行うためには、関係者がモニター調査のねらいに即した適切な手法を十分に理解した上で取り組む必要がある。

本調査ではこの観点から、モニター調査で収集すべき情報の視点と内容について検討した。さらに、平成26年度実用化支援事業の実施スケジュールのなかでモニター調査をどのように実施するかについても検討した。

(1) 実証試験とモニター調査の関係について

平成26年度の福祉用具・介護ロボット実用化支援事業では、モニター調査は実証試験とは別に、介護現場における使い勝手のチェックやニーズの進行をねらいとするものとして位置付けられることとなった。

実証試験は開発しようとする機器の機能が介護現場でも開発のねらい通り機能するかを実証試験により確認することがねらいであるのに対して、モニター調査はある程度機能の実証は済んでいることを前提に、機器の利用者である介護施設等が実際に機器を利用したうえで利用者の立場から使い勝手に関する評価、さらに実用的な使い勝手に高めるための要望などの情報を収集し開発企業へフィードバックすることがねらいであることを整理した。



(2) 利用者評価のねらい、評価の視点について

(a) 利用者評価の視点と評価項目の検討

上記のモニター調査のねらいを踏まえると、個別の機器開発においてモニター調査を実施する際には、下記にまとめた利用者評価の観点 1. ～ 3. を踏まえて評価の構想を一旦整理したうえで、改めて今回のモニター調査で評価したい事項を明確にすることが重要である。

利用者評価のポイント（H25年度作成手引書に基づく整理）

観点	具体的評価項目（例示）
<p>1. 利用対象者の適用範囲</p> <p>アドバイス支援等を経て整理された開発のねらい、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確認、評価する。</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>アドバイス支援等を経て整理されている利用者の適用範囲について、モニター調査を経ても支障がなかったかを確認する。</p> <p>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検証し、その結果を基に適用範囲を修正する。</p>
<p>2. 利用環境との適合条件</p> <p>アドバイス支援等を経て整理された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確認、評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・利用に際して必要とする空間環境 ・利用に際して必要とする設備環境 ・利用に際して必要とする介助者 ・その他の必要条件 など <p>アドバイス支援等を経て整理されている利用環境の条件について、モニター調査を経ても支障がなかったかを確認する。</p> <p>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検証し、その結果を基に適用範囲を修正する。</p>
<p>3. 期待する効果の確認</p> <p>機器開発のねらいによって評価すべき項目の重点は変わるが、基本的に適用範囲と想定するADL支援、介護支援において、どのような効果を、機能発揮を期待できるのかを評価する。</p> <p>評価事項としては、ユーザビリティ（使用性や有効性）、機能を発揮できるか（機能の充足度）、運用面</p>	<p>■<u>介護を受ける側への効果（例示）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ADL、IADLの変化 ・FIM指標の変化 ・LSA（LifeSpaceAsesment） ・日常生活時間の内容変化 ・QOL変化 など <p>機器のねらい、特性に即してふさわしい指標を設定する。</p> <p>■<u>介護を受ける者の身体機能、感覚機能の維持</u></p> <p>負担軽減、ADL向上とは異なる方向性の評価として、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</p>

観点	具体的評価項目（例示）
<p>での安全性なども挙げられる。調査のねらいによっては福祉用具の評価として実績のある QUEST 法の利用も考えられる。</p> <p>また、介助者と非介助者の双方にとってのユーザビリティの配慮が重要である。</p>	機能計測に対応した指標を設定する。
	<p>■<u>機器の使い勝手等の評価</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユーザビリティ ・QUEST（満足度評価） など <p>機器のねらい、特性に即して適切な指標を設定する。</p>
	<p>■<u>介護者の負担軽減</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・就労時間の変化 ・腰痛等の変化 ・疲労度指標の変化 ・ストレス指標の変化 など <p>介護する側の身体的負担、精神的負担の両面についてふさわしい指標を用いて確認、評価する。</p>
	<p>■<u>介護サービスのプロセス削減</u></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評価する。</p>
	<p>■<u>費用対効果の評価</u></p> <p>上記各項目で確認された時間効率向上、人員効率向上などを金額換算し、導入費用との対比で妥当性があるかを評価する。</p> <p>■<u>評価すべき項目、指標の設定、選択の考え方</u></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 ・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 ・倫理審査受審時の指摘から設定する ・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 <p>機器開発のねらいと開発環境から、さまざまな整理の手法が考えられる。</p> <p>なお、開発の初期段階においては、上に示した体系的な指標を検討する以前に、利用者層を対象としたインタビューあるいはアンケート調査などでの主観的評価の分析が有効である場合もある。</p>

(b) 使い勝手に関する評価項目の検討

モニター調査のねらいの一つである「使い勝手」の評価については、ISO 9241-11(JIS Z 8521)の定義によれば「ある製品が、指定されたユーザによって、指定された使用状況下で、指定され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」と整理することができる。

ここから導かれる評価の体系は下表のとおりである。長期的なユーザビリティ評価ではこれらの変化（導入直後と長期利用後）を比較することとなる。目標は機器によるが、有効性は落ちないこと、効率性は上がること、満足度も上がるのが目標になる。

評価の体系化

	評価の視点	評価の考え方
有効性 Effectiveness (EN)	ユーザがタスクを達成できたか	■ 達成率 ■ エラー率 正確に、完全に→わかりやすい、記憶しやすい、間違えない
効率性 Efficiency (EC)	ユーザがどのくらい効率的にタスクを達成したか	■ 達成時間 効率的に、省力的に→早くなる、楽になる
満足度 Satisfaction (SA)	ユーザの主観的な満足感	■ 主観的な記述 ■ 評価点 不満－満足、不快－快適、不安－安心

これらの評価要素の測定方法は下記のように整理される

- 【**有効性**⇒ インタラクシオン性の高いタスク（課題）を設定してその正答率、エラー率を測定
- 効率性**⇒ 利用場面（準備から片付けまで）を設定し達成時間、そのばらつきを測定
- 満足度**⇒ 質問紙と肯定的なコメント

この測定方法の考え方を介護ロボット開発の重点テーマ機器にあてはめると次の表のように整理される。

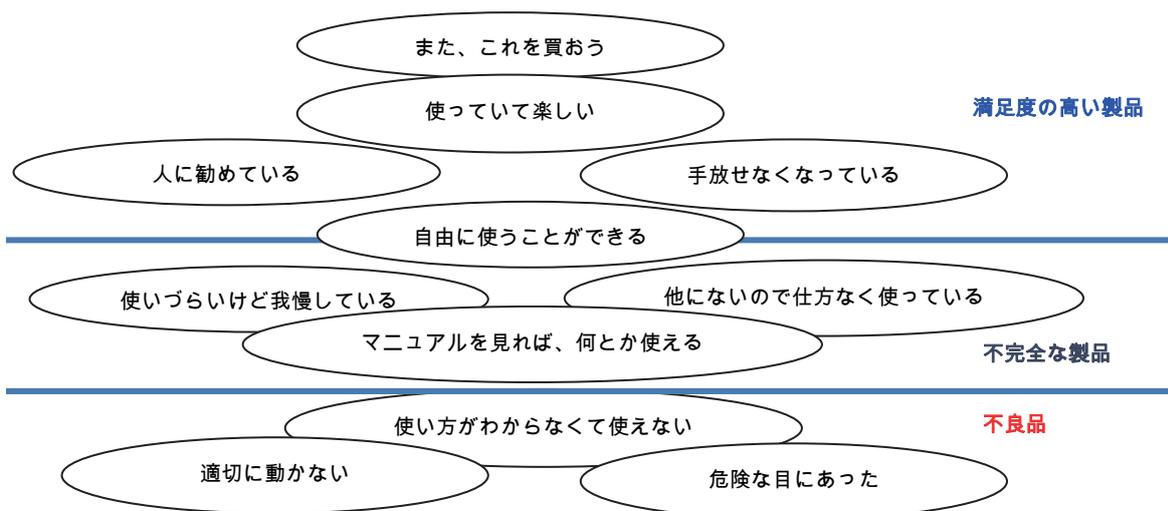
重点テーマ機器へのあてはめイメージ

	移乗介助 (装着型)	移乗介助 (非装着型)	移動支援	排泄支援	見守り	測り方
<p>■介護を受ける側への効果</p> <p>→機器利用の満足度</p>	<p>安心感（不安感）の変化【SA】</p>	<p>安心感（不安感）の変化【SA】</p>	<p>安心感（不安感）の変化【SA】</p> <p>行動時間、行動範囲の変化【EC】</p>	<p>快適感の変化【SA】</p> <p>心理的負担感の変化【SA】</p>	<p>安心感（不安感）の変化【SA】</p> <p>心理的負担感の変化【SA】</p>	<p>SAIは一本化したほうがよい。</p> <p>安心－不安のスケールで主観評価＋コメント（肯定的なKW）</p>
<p>■機器の使い勝手の調査</p> <p>→機器導入の効果</p>	<p>装着、調整に要する時間、手間【EC】</p>	<p>事前訓練の必要性、時間【EC】</p> <p>設置、調整の時間、時間【EC】</p>	<p>事前訓練の必要性、時間【EC】</p> <p>利用時の調整の時間、時間【EC】</p>	<p>事前訓練の必要性、時間【EC】</p> <p>準備、調整の時間、時間（従来比）【EC】</p>	<p>事前訓練の必要性、時間【EC】</p> <p>準備、調整の時間、時間（従来比）【EC】</p>	<p>装着などの段取り作業は開発者が目標を設定し、利用開始時と長期利用後に測定し評価</p>
<p>■介護者の負担軽減</p>	<p>腰痛等負担感の緩和【EC】</p> <p>腰痛等の発生減少</p>	<p>新たな負担発生の有無【EC】</p>	<p>新たな負担発生の有無【EC】</p>	<p>作業負担の軽減（従来比）【EC】</p> <p>新たな負担発生の有無【EC】</p>	<p>見守り負担の軽減（従来比）【EC】</p> <p>新たな負担発生の有無【EC】</p>	<p>科学的にやらないならばアンケートや聞き取りで対応</p>
<p>■介護サービスのプロセス削減</p>	<p>移乗介助の時間短縮はあるか【EC】</p>	<p>移乗介助の時間短縮はあるか【EC】</p>	<p>－</p>	<p>排泄支援の時間短縮、人員削減はあるか【EC】</p>	<p>見守りに関する時間短縮、人員削減はあるか【EC】</p>	<p>装着、調整と分ける必要性はあるか。</p>

参考：評価手法一覧

手法名	手法内容
1. ヒューリスティック法	設計の早い段階で、複数の評価者が設計仕様書や紙のプロトタイプを見ながら、インタフェースの問題点を見つけ出すインスペクション法的一种。仕様書の内容が設計ガイドラインの各項目に適合しているかを判定する。
2. ユーザビリティテスト	ユーザが製品を使用する様子をビデオに撮影し、ユーザの発話や行動をデータ化して、ユーザが間違った箇所や混乱した箇所はどこか、どういふ原因でそうなったかを分析する。開発サイドの理解や共感を得やすいが、データ化や分析に時間と費用が掛かる。
3. 認知的ウォークスルー法	複数の評価者が、ユーザの目標、意図、入力選択、入力実行、ディスプレイの知覚、解釈、評価のそれぞれのプロセスがスムーズに進むかどうかを仕様書やプロトタイプで評価し、問題点を見つけ出す。
4. ログデータ分析法	ユーザがいつどの操作をしたか、その結果機器の状態がどのように変化したかなどを自動記録してくれるツールを使い、そのログデータを分析する評価方法。あらかじめ決まった手順で操作する場合に、どの操作部分を改良すれば効率が上がるかを評価する方法。
5. 観察法	ユーザが製品を使用している現場、あるいはマジックミラーのついたテストングラボにユーザを呼んで、実際に製品を使用している状況を観察する評価方法。
6. インタビュー法	ユーザが製品を使用している現場、マジックミラーのついたテストングラボあるいは会議室などでユーザに実際に製品を使用させて意見を聞く評価方法。
7. 質問紙法	広く行われている評価方法で、多数のユーザに意見を聞けるという利点がある。質問紙の設計次第で定量的な分析が可能。 個々のユーザビリティ評価項目に関しては標準的な質問紙がすでに開発されており、それらを参考にして製品の特性やユーザの特性に合わせて変更を加えることで対応できる。

参考：満足度評価のイメージ



(3) 実際のモニター調査事業への落とし込みについて

上記(2)では利用者評価の考え方について一般論からの整理を行ったが、本事業の中でモニター調査の進め方については、より実際的な観点から、個別案件における事前調整の手順を検討した。さらにモニター調査全体の流れの中での調整スケジュールについても検討した。

(a) モニター調査の事前調整手順の検討

①モニター調査の目的の確認

公募で選定された機器のモニター調査を期限内に完遂させるため、下記事項については、調査前段階で、担当委員とメーカー担当者の協議により明確化することを検討した。個別案件の評価目的を共有するため、事前に下記要素をそれぞれ明らかにし、具体的な評価手法や施設マッチングの重要な要素としても活用することを検討した。

評価手法及びマッチング要素

要素	確認すべきポイント
対象 (Patient) 評価する対象は誰なのか	機器が直接機能する対象者と、モニター調査で評価する対象者を区別して明確にする。 モニター調査においては後者を特定することが重要。
介入 (Intervention) 機器はどんな支援をするのか	この点についても、要介護者への支援の機能と、支援者への支援の機能を区別して評価する。 両方の機能を有する場合、本調査ではどちら（あるいは両方）を評価するのかを明確にする。
比較 (Control) どんな状態と比べるのか	本モニター調査では、通常業務で比較対象とすべき業務のプロセス、場面、比較対象機器が想定できるかを確認。 該当する既存のプロセス、場面、比較対象機器が想定できない場合は、評価の枠組みから検討する必要がある。
アウトカム (Outcome) どんな結果をもたらすのか	比較評価の対象に応じて、想定されるアウトカムを明確にする。 アウトカムを明確にできれば対応する評価手法・評価尺度を選定することができる。

②これまでにわかっていること

評価の意義や評価の実行可能性を確認するため、評価目的に関連する情報（先行研究・調査、開発経緯、機器の構造や作動原理、機器で期待できる性能や効果、安全性など）を明らかにする。分析や事業取りまとめの際の参考情報としても活用する。

得られている知見	出典・根拠データ
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;">PICO を明確にする材料となる情報を サーベイする</div>	

③モニター評価に必要なこと

マッチングの条件や施設に依頼する内容を具体化するため、諸条件を明らかにする。
(明らかにすべき条件の例)

- ・ モニター総数、性別、年齢層、状態像、同意能力
- ・ 機器の使用場所、必要な付帯設備、必要な人的サポート
- ・ 機器の設置・保管・メンテナンス方法
- ・ 機器導入・利用のための説明、研修
- ・ 評価にかかる時間、回数、期間
- ・ 取得するデータの種類・管理方法（静止画、動画、音声などの個人データを含む）

④その他

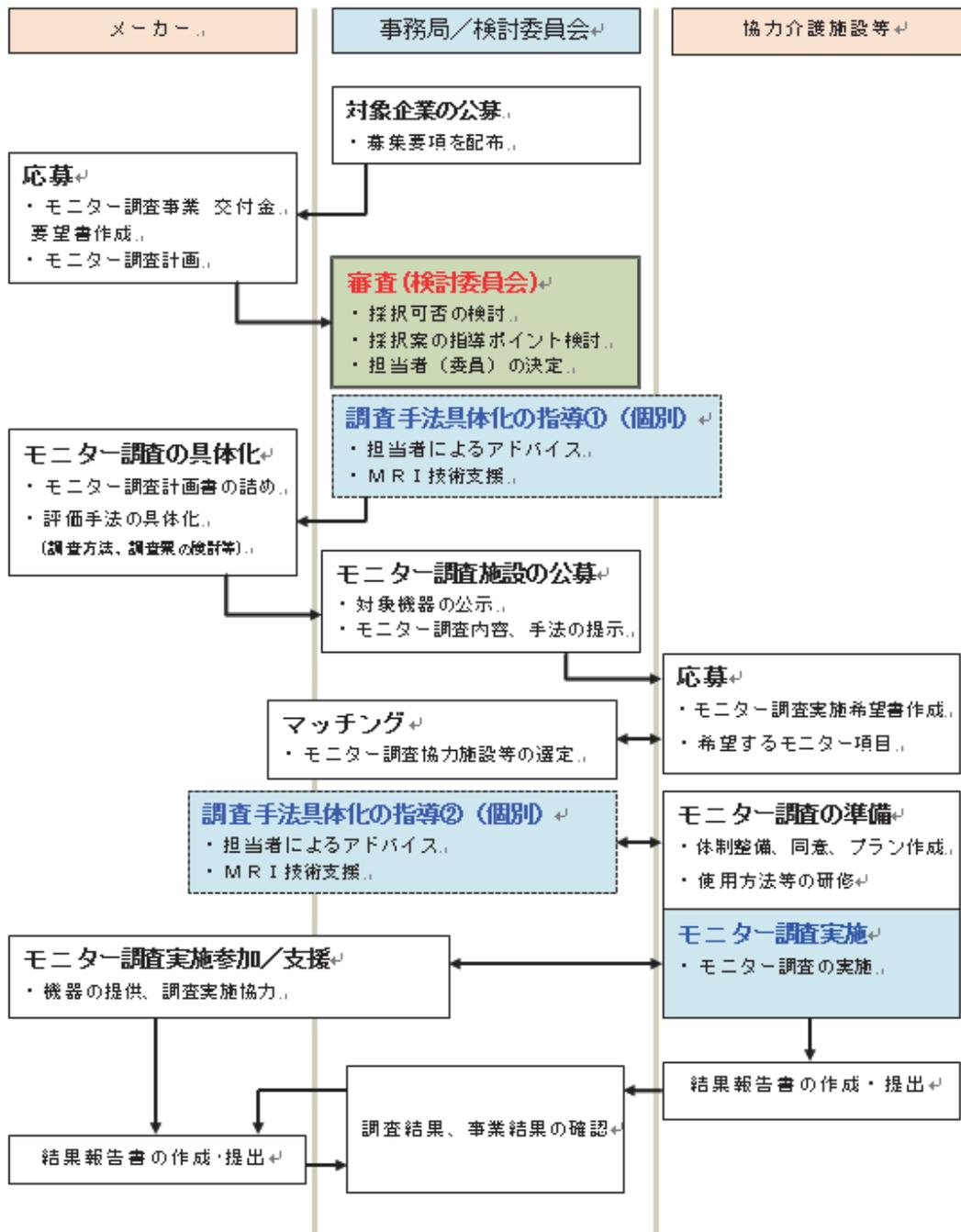
想定されるリスク等、機器特有の問題や懸念があれば、事前に明らかにする。

(b) モニター調査の実施モデルフローと様式の検討

モニター調査事業として採択された個別案件の調査は共通のプロセスで管理しながら進める必要があることから、機器を開発するメーカー、それをモニターする施設等、さらにプロセスを管理し評価手法等を指導する事務局／検討委員会が、どの段階でどのような情報を共有し、具体的なモニター調査作業にどのように反映させるかを検討した。検討した結果はモデルフローに整理した。

また、検討したプロセスに基づき、モニター調査事業の申請・報告様式も検討した。ここで検討した一連の様式は、巻末の参考資料に掲載しておく。

モニター調査実施のモデルフロー



5. 2 モニター調査の調査手法、評価指標の検討

モニター調査事業の経過で調査手法、評価指標などの検討を支援し、モニター調査事業の対象として採択された各案件のモニター調査計画づくりを支援した。

介護機器モニター調査（一般案件）採択案件一覧（再掲）

案件No.	機器名称 (仮称)	企業等	カテゴリー	モニター調査協力施設
26-C07	在宅酸素療法患者の外出を支援する酸素機器搬送移動車両	東京医科歯科大学 (東京都)	その他	北信ながいき呼吸体操研究会 (長野県) 吹田市民病院 (大阪府)
26-C10	ごっくんチェッカー	株式会社ハッピーリス (東京都)	日常生活支援	神戸学院大学 総合リハビリテーション学部 医療リハビリテーション学科 (兵庫県) 浜松市リハビリテーション病院 (静岡県)
26-C12	「OriHime」	株式会社オリィ研究所 (東京都)	コミュニケーション	NRE大森弥生ハイツ (東京都)
26-C13	コミュニケーションロボット「PALRO(パルロ)」(Ver. 3.6)	富士ソフト株式会社 (神奈川県)	コミュニケーション	介護付有料老人ホーム 藤沢エデンの園二番館 (神奈川県)
26-C14	Tenodesis Action Glove(テノデシスアクショングローブ)	ダイヤ工業株式会社 (岡山県)	リハビリ支援	独立行政法人労働者健康福祉機構 総合せき損センター (福岡県) 社会福祉法人シルヴァーウイング なりひら (東京都)
26-C15	歩行リハビリ支援ツール「Tree(ツリー)」	リーフ株式会社 (福岡県)	リハビリ支援	医療法人 若愛会 山内クリニック リハビリセンター けやき (福岡県) 社会福祉法人 孝徳会 複合福祉施設 サポートセンター (福岡県)
26-C16	スマートスーツ	株式会社スマートサポート (北海道)	移動・移乗支援	社会福祉法人 えがりて 吹上苑 (埼玉県) 社会福祉法人 伯耆の国 (鳥取県)
26-C19	パームサポーター書之助のカー装着応用製品	株式会社パイロットコーポレーション (東京都)	リハビリ支援	グッドタイムリビング 新浦安 (千葉県) NRE大森弥生ハイツ (東京都)

(1) 各案件の調査手法

(a) 個別案件の調査手法

採択された各案件の調査手法の概要は以下に整理したとおりである。

調査手法の概要

26-C07	
在宅酸素療法患者の外出を支援する酸素機器搬送移動車両	
吹田市民病院	北信ながいき呼吸体操研究会
患者が日常生活の中で外出する際、電動移動体によって酸素機器を搬送することで身体的負荷を軽減する	患者が日常生活の中で外出する際、電動移動体によって酸素機器を搬送することで身体的負荷を軽減する
日常生活の中で自立して外出することのある在宅酸素療法患者。1回1時間程度、週におよそ3回の頻度で外出する方 1名	日常生活の中で自立して外出することのある在宅酸素療法患者 1回1時間程度、週におよそ3回の頻度で外出する方 1名
<ul style="list-style-type: none"> ・ 事前調査で、生活活動量計など装着し、普段頻繁に散歩で出かける場所(公園、スポーツジム、駅、図書館等)に移動してもらい、身体状態と位置を取得。・録画することで時刻も計測。 ・ モニター調査では、スーパー内での買い物を想定した特定の経路で、紐追従型移動体、市販の二輪電動アシスト買い物カート、従来の受動型酸素用カートを用いて移動させ、それぞれ記録。 ・ 終了後に、質問紙によるアンケートを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事前調査で、生活活動量計など装着し、普段頻繁に散歩で出かける場所に移動してもらい、身体状態と位置を取得。録画することで時刻も計測。モニター調査では、スーパー内での買い物を想定した特定の経路で、紐追従型移動体、市販の二輪電動アシスト買い物カート、従来の受動型酸素用カートを用いて移動させ、それぞれ記録。 ・ 終了後に、質問紙によるアンケートを実施。 ・ そのほか、実証試験として、農道や畝などで十分な走破性があるかどうか、草刈りなどの実作業に適用可能かも、録画。

26-C10	
ごっくんチェッカー	
神戸学院大学 総合リハビリテーション学部 古田研究室	浜松市リハビリテーション病院
作業療法研究計画に基づき 神戸学院大学総合リハビリテーション学部 ヒトを対象とする研究等倫理審査承認番号 No. 1422002 申請者	入院中の食事場面、嚥下訓練時および外来診察時など。

<p>実験1:マイク取り付け位置に関する実験 対象は5名</p> <p>実験2:食物の種類による嚥下音の変化に関する実験 調査対象は健常学生20名</p>	<p>嚥下障害を有する当院入院患者、及び、外来患者ベッド上で食事をとられる方、さらに姿勢保持にクッション等を必要とする方、イスで座位をとって食事できる方など様々な状態の方への適用を試みた。</p>
<p>・ 実験1で、10mlの「水」を飲んだときに、嚥下音と嚥下前後の呼吸音をもっとも明確に聞こえる位置を特定。実験2では、実験1の結果や臨床評価も踏まえ、嚥下食の各レベルに応じた食品を各3mlずつ丸呑みさせ、嚥下音と嚥下前後の呼吸音を録音、状況も録画した。</p>	<p>・ 事後の検討会で利用できるようにボイスレコーダーへの録音を行った。</p> <p>・ また、その場でスピーカーを通して複数の医師、セラピストが聴診すると同時に、利用者本人へのフィードバックも行った。</p> <p>・ モニター調査は2カ月程度の間複数回行った。開発者、アドバイザーとの打ち合わせを毎月行い、モニターの経過を共有した。機器の形状、材質、スピーカーなどへの改善要望を提示し、改良されたものをさらにモニターする形で開発を支援した。</p>

26-C12	26-C13
OriHime	コミュニケーションロボット「PALRO(パルロ)」(Ver.3.6)
NRE大森弥生ハイツ	介護付有料老人ホーム 藤沢エデンの園二番館
<p>施設入居者が生活内で外部の近親者、関係者とコミュニケーションを取る場面で使用した。具体的に使用した場面は「退所後ケース」、「外出レクケース」、「成年後見人による訪問面談ケース」の3ケース。</p>	<p>入所中における日常生活場面。 特に集団でのレクレーション、体操などを行う場面を想定。 また、個別対応での挨拶、呼び掛け、それへの対応などのコミュニケーションの場面を想定。</p>
<p>退所後ケース:操作側…退所者とその家族(計2名)、機体側…施設入居者2~3名と職員1名</p> <p>外出レクケース:操作側…施設入居者6名(途中出入りあり)と介護スタッフ1名、機体側…施設職員1名</p> <p>成年後見人による訪問面談ケース:操作側…品川成年後見センター職員2名 機体側…施設入居者2名と施設職員1名</p>	入居フロアで生活している認知症高齢者数名

<p>企業作成のアンケートへの回答。 入居者用アンケートは施設職員が口頭で聞き取りを行い記入した。</p>	<p>想定した場面でPALROを活用した生活を2カ月程度継続し、その間の生活行動の変化を職員に観察していただいた。 経過については施設職員へのヒアリング調査で把握した。 また調査開始時期と終了時期に認知症ケアマッピング(DCM)調査を行い、生活状態の変化を把握した。</p>
---	---

26-C14	
Tenodesis Action Glove(テノデシスアクショングローブ)	
<p>社会福祉法人 シルヴァーウイングなりひらホーム</p>	<p>独立行政法人 労働者健康福祉機構総合せき損センター</p>
<p>麻痺などで手指、手首の動きに障害が生じて日常生活が不自由になっている方が、本製品を用いて生活動作を行うことで生活動作が可能になる、あるいは機能訓練効果が生じることを想定した。</p>	<p>同左。など 特に頸髄損傷で手指、手首の動きに障害を有する方への適用を想定した。</p>
<p>本施設の入所者6人。</p>	<p>頸髄損傷:5名 脊椎変性疾患:1名 脳血管障害:1名</p>
<p>手指の屈伸に難のある利用者について、施設内での手指屈曲運動のアシストに本製品を利用し、手指屈曲運動への適用状況を観察した。 また、日常生活での使用に適用可能かを観察した。</p>	<p>同左。 その経過はヒアリング調査とデジタルカメラによる撮影により把握した。</p>

26-C15	
歩行リハビリ支援ツール「Tree(ツリー)」	
<p>医療法人若愛会 山内クリニック リハビリセンターけやき</p>	<p>社会福祉法人 孝徳会複合福祉施設サポートセンター門司</p>
<p>機能訓練室にて実施 通常の機能訓練時間の一部及び機能訓練終了後に実施(主に15時～16時で実施)</p>	<p>機能訓練室にて実施(機能訓練開始前の9時～10時で実施)</p>

対象者7名 (脳梗塞後右片麻痺4名、脳梗塞後左片麻痺1名、右小脳出血1名、パーキンソン病1名)	5名 (脳梗塞右片麻痺2名、脳梗塞左片麻痺1名、脳出血右片麻痺1名、クモ膜下出血左片麻痺1名、)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 事前にメーカー担当者とヒアリングシートを作成し、対象者、対象者家族、施設担当者にアンケート調査およびインタビューを実施。 ・ 一部の調査結果の判断には、ロボット・モニターに蓄積された訓練データを参考にした。 ・ 施設における導入方法の明確化のため、操作に慣れるまでの期間、習熟度、利用環境(利用場所、保管場所)、利用頻度、全体的な使い勝手、利用状況、使い方の工夫、ヒヤリハット、ケアプランの変化、施設側の人員配置の変化等についても調査。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事前にメーカー担当者とヒアリングシートを作成し、対象者・対象者家族・スタッフにアンケート調査およびインタビューを実施 ・ 施設における導入方法の明確化のため、操作に慣れるまでの期間、習熟度、利用環境(利用場所、保管場所)、利用頻度、全体的な使い勝手、利用状況、使い方の工夫、ヒヤリハット、ケアプランの変化、施設側の人員配置の変化等についても調査。

26-C16	
スマートスーツ	
社会福祉法人伯耆の国 特別養護老人ホームゆらぐ、同訪問介護事業所	特別養護老人ホーム吹上苑
<ul style="list-style-type: none"> ・ 特別養護老人ホームでは、主にベッド上での排泄介助、トイレ、PTイレでの排泄介助 入浴(リフトを使わない場合)・移乗介助(座位移乗時) ・ 訪問介護では、訪問時の身体介護(排泄・移乗等)、訪問入浴時の移乗介助 	<p>入浴介助、移乗介助、食事介助、排せつ介助 そのほか雑務、デスクワーク</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 特別養護老人ホームでは、介護度4以上の高齢者(寝たきり者を含む) ・ 訪問介護では、身体が大きな利用者、訪問入浴では、寝たきりの対象者 	<p>施設長、看護職、介護職員、生活相談員:計16名 20代~60代まで年齢相は様々、腰痛がある職員、腰痛のない職員</p>
(株)スマートサポートから提示があった事前調査票に実施前記入。使用時調査票にスマートスーツ着用日には必ず評価を記入する。期間終了時、事後調査票に記入。	事前調査、日報、事後調査の書類。 途中経過のヒアリングと事後のヒアリング。

26-C19	
パームサポーター書之助のカバー装着応用製品	
グッドタイムリビング新浦安	NRE大森弥生ハイツ
日常生活の中で個人単位での趣味・娯楽、リハビリテーション	日常生活の中で個人単位での趣味・娯楽、リハビリテーション。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 要介護状態で書字についての認識は出来るが、身体機能または認知症状等により文字を書くことが困難になっている施設入居者 ・ 男性2名、女性3名にご協力いただいた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要介護状態で書字についての認識は出来るが、身体機能または認知症状等により文字を書くことが困難になっている施設入居者 ・ 機器の形状に合う手の小さな女性5名にご協力いただいた。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 依頼元企業作成のアンケート用紙への回答。 ・ アンケートは施設担当者から入居者へ口頭で聞き取りを行い記入し提出した。 ・ グループヒアリングを実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 依頼元企業作成のアンケート用紙への回答。 ・ アンケートは施設担当者から入居者へ口頭で聞き取りを行い記入し提出した。 ・ 書字活動に使用したなぞり書きのシートを提供いただいた。

(b) 調査手法設定に関する整理と課題

モニター調査の対象となった8案件の調査手法設定については、各案件機器の開発熟度によって調査の手法、調査の内容・手順、調査・実施体制いずれもかなり異なっている。

以下ではそれらの多様性を整理するとともに、実用化支援事業におけるモニター調査として定式化する観点からの課題を整理しておく。

【手法の多様性の整理】

8案件のモニター調査手法検討の経過を振り返ると、モニター調査実施に際して利用現場で実施手順レベルでの調整を進める中で、調査申請時に想定した利用者像、利用場面の見直しが生じるケースが少なからずあった。このことから、調査計画に記載されているねらいとは別に、「利用者像、利用場面の探索、深耕」が各案件に共通する検討課題であることが把握された。こうした経過を踏まえて、ここでは「利用者像、利用場面の探索、深耕」を概念的な整理軸として、その対応としてどの様な調査の多様性が生じたかを整理しておく。

調査手法の多様性の整理

	案件名 (機器名)	調査申請時に想定していた利用者像、利用場面	モニター調査実施経過で把握された方向性	調査手法としての対応
1	酸素機器搬送移動車両	在宅酸素療法の対象者が、日常の外出行動で酸素ポンペを携行することを想定。	検討委員会で酸素ポンペの搬送以外でも利用場面を想定できることが示された。	医療施設内での利用場面だけでなく、商業施設内、田圃周辺などモニター場面を拡げた。
2	ごっくんチェッカー	嚥下音による状態判断の基礎データとして、健常者の嚥下音採取をねらいとしていた。	嚥下リハの専門医・専門医療機関にも協力いただくことになり、嚥下リハ実施時の使い勝手調査も行った。	リハ専門医療機関でのモニターに基づき、機器の形状、素材、設置位置などの改良を行いつつモニターを進めた。
3	OriHime	入所中で家族と会う機会が得にくい施設入所者。利用場面は充分詰まっていなかった。	モニターを行う施設側と利用場面を調整する中で入所者の生活行動の理解が進み、場面設定に至った。	設定される利用場面によって関与できるスタッフの体制も異なる。そうした利用環境の違いも考慮した利用場面設定を行った。
4	PALRO	有料老人ホームにおけるレクリエーション時間の指導支援（集団対応）での利用を想定。	モニター調査を行う中で、集団対応だけでなく、個別のコミュニケーション場面もありうるということが把握された。	大きな変更はなかった
5	Tenodesis Action Glove (テノデシスアクショングローブ)	手指、手首の動きに障害がある高齢者の日常生活動作の支援を想定。	日常生活用具としては把持のアシスト力が弱いことが指摘され、把持動作支援時の手首動作（テノ	テノデシスアクション支援の機能を補足し、まずは把持機能訓練での適合性から調査する方針と

	案件名 (機器名)	調査申請時に想定していた利用者像、利用場面	モニター調査実施経過で把握された方向性	調査手法としての対応
	ーブ)		デーシスアクション)の重要性と、訓練用具としての利用場面が示唆された。	した。
6	歩行リハビリ支援ツール 「Tree (ツリー)」	これまでは主にリハビリ施設での利用を想定した開発を行ってきたが、利用場面を拡張したい考えがあった。	入所施設ではない福祉施設、運動指導施設などでの利用も視野に入れた検討を行った結果、それぞれ異なるビジネスモデル検討の必要性が示唆された。	リハビリプログラムでの利用だけでなく、施設における導入方法の検討に資すると思われる情報の収集も行う方針とした。
7	スマートスーツ	移乗介助、入浴介助、排泄介助など中腰姿勢を伴う介護サービスにおける利用を想定した。	介護サービスでは1人の介護者が中腰姿勢の作業を行う時間は必ずしも多くないことが指摘された。	施設内での作業分担の見直しなど介護サービスのオペレーションの見直しも視野に入れた調査を検討した。
8	パームサポーター 一書之助のカバー 装着応用製品	上肢に震戦を有する方の日常生活における書字場面での利用を想定した。	震戦症状があり且つ書字機会が多いモニター候補者が確保できる施設は多くないことがわかった。	入所者のレクリエーション活動、趣味活動の支援に注力している施設の紹介を得て、そこでモニター調査を行うこととした。

【モニター調査定式化に向けた課題】

■モニター調査のねらい（位置づけ）の見直し

モニター調査の実施要綱検討段階ではモニター調査のねらいは、ひと通り機能の実証が済んでいる機器の使い勝手を向上させより実用性を高めるための情報を得ることであり、機器開発のプロセスとしては実証試験よりも実用化に近い段階での調査との位置づけが想定されていた。

公募した案件の審査においても、実証試験の経験があり開発熟度が高い機器を評価して採択している。しかし手法の多様性で整理したように、モニター調査の手法を詰めていく段階で利用者像、利用場面の見直しを経た案件が少なくない。これは実証試験＝製品コンセプト（どのような利用者に、どのような場面・環境で、どのように使ってもらおう機器なのか）の確認とはならないケースが多いことを示している。

実証試験が機器としての機能発揮の確認であるとするれば、今回のモニター調査の検討経過からは、実証試験のほかに製品コンセプトの確認のプロセスが必要であることが示唆されている。これを踏まえると、モニター調査のねらい（位置づけ）は使い勝手評価だけではなく、製品コンセプトの確認評価も目的であることを意識し、そのための手法を検討することが課題となる。

■モニター調査における評価、支援のメニューと実施体制の検討

モニター調査のねらいが製品コンセプトの確認評価も含むものとする、その評価の方法を検討する必要がある。また、実用化支援事業としては製品コンセプトを評価するだけでよいか、コンセプトの詰めを支援する必要はないか、支援する場合はどのような支援方策、支援の体制とするかなどが検討課題となる。

5.3 モニター調査実施に係る調査

(1) 各案件の調査結果

(a) 個別案件の調査結果

採択された各案件の調査結果の概要は以下に整理したとおりである。

調査結果の概要

案件番号	26-C07	
機器の名称	在宅酸素療法患者の外出を支援する酸素機器搬送移動車両	
開発者	東京医科歯科大学 生体材料工学研究所	
実施機関名	吹田市民病院	北信ながいき呼吸体操研究会
利用対象者の適用範囲	<ul style="list-style-type: none"> 杖などの歩行補助具なしに自立して外出できる方 単独での外出に問題がない認知レベルの方 	<ul style="list-style-type: none"> 杖などの歩行補助具なしに自立して外出できる方 単独での外出に問題がない認知レベルの方
利用環境の条件	<ul style="list-style-type: none"> 歩道環境が十分整っている場所。 交通量の少ない、十分な道幅のある路側帯があり、安全に歩行が可能な環境。 	<ul style="list-style-type: none"> 本モニター調査では屋内のスーパーマーケットで行った。この場合、混雑する時間帯は他の客とぶつかる可能性があるため、比較的空いている時間帯である必要がある。 エスカレーターでの利用は車両の転落の危険があるため、不可である。
機器の利用効果	介護を受ける側への効果	<ul style="list-style-type: none"> 腕でカートを常に引く必要がないことから、身体的負担は小さいという感想が得られた。また手ぶらで歩けることにとても価値があると回答があった。
	介護する側への効果	<ul style="list-style-type: none"> 在宅酸素療法導入に際して、患者さんに受け入れてもらえるかどうかの最大の難関のひとつは「ボンベが邪魔」ということであり、ロボット実用化によりこの点が改善されスムーズな導入に繋がる事が期待できる。
	介護業務の過程における効果	<ul style="list-style-type: none"> 在宅酸素療法実施中の患者さんにも「酸素を持って」なるべく「外へ出る」事を推奨しているが、ロボットによりこれらが実現しやすくなると考えられる。

	その他	—	—
開発側が有用性を確認した事項		<ul style="list-style-type: none"> ・人の近くに近接した場合、ある程度以上離れないと走行しないよう不感帯を設けたため「怖い」との意見は減った。 ・横断歩道などの切り下げのある場合でも停止し続けるために必要な機能であり、今回その効果が物理的にも心理的にも検証できた。 ・今回の調査ではデメリットとして音が煩いとの指摘が多かった。次の開発課題とする。 	
使い勝手／操作機能性		<ul style="list-style-type: none"> ・僅かな時間の操作説明ですぐに利用することが可能だった。 ・歩く速度に応じた追従や、カーブ、停止についても比較的良好に追従しているとの感想を得た。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボットを使って怖いと思ったことはありましたか？との問いに対し、「なかった（今日は）」との回答であるので昨年度までの試作機より安全性が増していると考えられる。 ・一方で「現在の大きさでは私の車には乗せるのが大きいと思った。重さも気になります。」とあり、実際に車で運ぶことについて検証が必要と考えます。
改良の希望とその理由		<ul style="list-style-type: none"> ・走行音が煩く街中で使えない(使いたくない) ・後ろに追従しているため目視できず不安であるため前に移動体が先導する方が良い ・紐がなく無線のリモコンボタンで操縦できるようにして欲しいとの意見があった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「音が気になりました。」との回答で、周りに迷惑をかけないための静穏化が必要であることが分かった。

案件番号	26-C10		
機器の名称	ごっくんチェッカー		
開発者	株式会社ハッピーリス		
実施機関名	神戸学院大学 総合リハビリテーション学部 古田研究室	浜松市リハビリテーション病院	
利用対象者の適用範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・健常者の嚥下における嚥下音を集音する部位の特定と食物の種類による嚥下音の変化について実験を行なった。 ・嚥下音集音は甲状軟骨前面から下縁の左右が適切であることがわかった。 ・食物による嚥下音の変化は、対象者が健常者であったため丸呑みに 	<ul style="list-style-type: none"> ・嚥下障害を有する患者で摂食を行う方 ・嚥下障害を有する患者で摂食を行う方に摂食介助を行う方など 	

		<p>くい食品では繰り返し嚥下や食塊形成のための舌や咀嚼運動が引き起こされ嚥下音の変化としてはとらえることが出来なかった。</p>	
利用環境の条件		<ul style="list-style-type: none"> ・ 嚥下音は騒がしい状況下では十分に把握することは出来なかった。 ・ 健常者であっても、水分の丸呑みが不得意であるなど嚥下に問題がある学生は存在した。 ・ 嚥下音を増幅するアンプの特性や装着部位によっては、十分な音圧が得られずに嚥下音の変化を把握することが出来ない場合があった。嚥下音の確認者が高齢で耳が遠いなどの加齢現象があれば、確認者の聴覚の影響が大きな問題になるといった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 診察時、ホルダーは装着しやすく、使い勝手が良い。しかし、嚥下造影検査時はホルダーが造影に映ってしまうため、金属製を避ける必要がある。 ・ 在宅での使用の際には、麻痺を想定して片手で付けられる物であっても良い。理想としては、簡単に貼り付けられる物。
機器の利用効果	介護を受ける側への効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害レベルに応じて効果が異なる。脳血管障害などによる嚥下障害では、摂取訓練が開始されるが、嚥下音をモニターすることで、誤嚥防止のための処置や指示を行うことが出来る。また肺炎発症により嚥下障害が明らかとなるケースでは、摂食を継続しながら摂食が安定して行われることを確認する必要がある。 ・ 安定してモニターすることが出来れば、入院期間の短縮及び在宅における摂食モニターとして機能させることが期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 嚥下障害を有する患者は、咽頭の感覚低下が見られることが多く、咽頭に食物が残っている状態に気づけずに摂食を続けることは、肺炎のリスクを高めてしまう。そこで、嚥下音や残留の音など聞いてもらい、患者自身が音のフィードバックを手がかりに、咳払いなどの対処方法を用いながら安全な摂取を獲得していく。
	介護する側への効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 摂食時における嚥下音及び呼吸音をモニターすることは、摂食管理を行う専門職間で共有できる。アンプで拡声することで本人と専門職が同じ認識を共有することも可能。在宅においても、周囲が食事中に摂食状況の確認ができるだけでなく、その話題を共有しながら食事をする環境を提供することができる。さらに医療的には、定期的に録音し外来時に持参し情報提供することによ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 摂食介助を行う際には、嚥下反射惹起は目視することで飲み込みを確認することが必要だった。そのため、嚥下反射がわかりにくい方に介助を行う事は医療関係者でも困難な事があつたし、何より目を離すことが出来なかった。「ごっくんチェッカー」を使用することでそのような方への摂食介助の際、音での確認が可能となるため、介助量の軽減や、心理的な負担の軽減なども見込まれる。

		<p>って、主治医の確認と指導を受けることができる。</p>	
	介護業務の過程における効果	<ul style="list-style-type: none"> 施設における利用では、良好な摂食時における嚥下音、呼吸音と摂食時の音を比較することにより、医師や言語療法士などによって指示された摂食姿勢や摂食量、摂食手法によって良好な摂食が継続して実施されているかどうかを確認することが出来ると考えられた。 	<ul style="list-style-type: none"> 嚥下音は聴診器で聞いていたため、共有することが困難であったが、スピーカーを通すことで、複数人で嚥下音を確認することが出来るため、教育の面から考えても有用と思われる。
	その他	—	<ul style="list-style-type: none"> 装着に関しては、テキストでの説明と、図示されている物があると良い。一般の方が使う際には、少し戸惑われる方もおられると予測される。 その上で、スピーカーで実際に音を聞くことになるため、しっかり装着できている際の嚥下音の音源も同梱されていると利用者は助かるのではないかと思われる。
開発側が有用性を確認した事項		<ul style="list-style-type: none"> 嚥下音だけでなく、残留音が聴こえる製品へ改良したため、食事中に患者が正常に飲みこめているかわかりやすい製品にすることができた。 首の長さや太さ、皮膚状態の違いがあっても汎用的に使える装具形状を絞り込めた。 	
使い勝手／操作性機能性		<ul style="list-style-type: none"> 現状でのマイクは、周辺音の遮断、目的音の集音性に優れるものの、頸部への固定が不安定であり、未経験者では適切な部位に装着することが困難。 マイクを皮膚にある程度の圧力で押しつける必要があり、マイク・ホルダーの改良が必要であることが示唆された。 誤嚥時や食物残留時における「ごろごろ音」が現在の特性では拾いにくく、アンプの増幅特性やマイクの集音特性の変更が望まれる。 	<ul style="list-style-type: none"> 装着場所さえ理解できれば、簡便に使用が可能である。慣れれば患者自身が装着することも可能であるため、使い勝手は良いと思われる。 在宅で使用していくのであれば、何らかのレコーディングデバイスに保存し、外来診察時などに振り返りを行えることが出来ればなお良い。

改良の希望とその理由	<ul style="list-style-type: none"> ・ マイク・ホルダーの改良やマイク取り付け位置の示唆基準の作成。アンプの周波数特性の改良が望まれる。 ・ マイクケーブルの衣服との接触音が録音を前提とする場合には、耳障りとなる可能性がありコード特性の改善が望まれた 	<ul style="list-style-type: none"> ・ クリップ部分の脆弱さ。バンドに装着する際に、直ぐに折れてしまう。 ・ マイクケーブル部分の衣擦れがノイズを発すること。 ・ 装着方法にもう少し検討が必要である。できるだけ簡便に。
------------	--	---

案件番号	26-C12	26-C13
機器の名称	OriHime	コミュニケーションロボットコミュニケーションロボット 「PALRO (パルロ)」 (Ver. 3.6)
開発者	株式会社オリィ研究所	富士ソフト株式会社
実施機関名	NRE大森弥生ハイツ	介護付有料老人ホーム 藤沢エデンの園二番館
利用対象者の適用範囲	今回のモニター調査ではADLも認知症状もそれほど重度化していない方を主な適用者として抽出した。 一方で自発的なコミュニケーションが困難な利用者の実証も計画したが、モニター期間内では外部の方へ提案をしきれず調整不足から実証には至らなかった。	認知症高齢者
利用環境の条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個人使用の場合は入居者の居室で使用する。集団使用の場合は共用スペース等グループに応じて環境を整える。 ・ 音声及び映像が捉えにくい入居者には外付けスピーカー、外部モニターの用意も必要。 ・ 機器の理解度、欠落する短期記憶を補うためとコミュニケーションフォローのため、介護スタッフ等が付き添う必要もある。 ・ 入居者が使用可能なネットワークがないため、wi-fi ルーターを用意する必要がある。 	集団 個別

機器 の利 用効 果	介護を 受ける 側への 効果	今回は2名の担当者がそれぞれ直接当該入居者とコミュニケーションを取り、本人の認知度の変化や、居室の生活状況を確認することが出来たため、意図した目的は達成されると実感できた。ただ相手の存在がイメージできず、補足を加えても短期記憶が入らないことと、動きに気をとられてしまうことにより、OriHime 自体と会話を楽しんでしまう結果となった。相手が「人」であることが分かるようなフォローは入居者の状態によっては必要。	<ul style="list-style-type: none"> ・個別にパルロと接するなかで、数名の対象者には笑顔が増えたり、日を追うごとにパルロの姿をみて自分から話し掛けるなど見られた。 ・集団でパルロの表情や、会話で利用者が笑う場面も見られた。 ・レクリエーション活動
	介護する側への効果	<ul style="list-style-type: none"> ・総じて入居者個人の情報収集と信頼度の構築に大きな成果があったと感じている。介護スタッフにとっては入居者から学びを得、関係を深めることがよりよい介護に結びつく。 ・介護負担の軽減については入居者のみで使用することが難しいため、対応するスタッフは一定時間、個別対応に専従する必要があるが、施設側のオペレーションは通常業務の一環として組み入れることに支障はない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スタッフ個々により大きく差がある。レクの一つとして使用する職員と、使う事への負担を感じる差があった。 ・情報の多さで、今までは職員が調べていたこと（今日は何の日や、季節の事、天気など）が、パルロが答える事により負担が減った。 ・パルロと対象者でのコミュニケーションが難しく、(対象者の喋るタイミングや、言い直しなどが多く)職員も一緒に入らないといけない状況があった。
	介護業務の過程における効果	<ul style="list-style-type: none"> ・退去者フォロー：専門職との連携が保たれることが望ましい。何かあった時に支援を求められれば、不安やストレスを抱えずに新生活へと移行できる。 ・外出レク：一定時間同じ場所に集団が形成されるため、安全かつ効率的。入居者の関係性を親密にする効果が大きく、必要な介護がしやすくなる。 ・訪問面談：後見人の入居者に対する状況把握度は確実に向上するため、状態に合わせた的確な支援に結びつく。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スタッフが体操を行っている際のナースコールなどでその場を離れなくてはならない場合にパルロを使用した事で継続して利用者が体操等できたが、対話が上手くできず、対象者が混乱する事もあった。

	その他	OriHime は単に電話やインターネットのような会話によるコミュニケーションにとどまらず、自らの分身が社会の中で活動していることを実感し、存在価値を確認することで孤立感を取り去る効果が期待でき、その人に応じた発展性までも見込めるところに必要な価値を感じていたが、今回の3ケースはそこごく一部にすぎないものの、実証することによってその価値を再認識することができた。	-
開発側が有用性を確認した事項		経費明細書のみでの為、整理不可	<ul style="list-style-type: none"> ・ 認知症高齢者に対して良い影響をもたらすが、施設職員が PALRO と連携して高齢者のケアに当たるという意識を持つことが必要。 ・ 機械操作に不慣れな施設職員でも十分に活用できるよう、操作性の向上や機能改善など、施設職員の要望を取り入れていきたい。
使い勝手／操作機能性		<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用者は入居者本人であるべきという認識に変わりはないが、タブレット端末は難易度が高かった。現状では、直接支援するスタッフが必要。 ・ 外出レクの際、入居者が操作するような場面を作りやすく、機体の向き等を外出担当者が変えて見やすくするなどライブカメラが移動しているような形になってしまうことが主になった。 ・ 電波状況で画像が乱れることで集中力を欠き、テンポよく楽しめないことがあった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機能を把握するまで時間がかかる。 ・ パルロの声が高く、一緒に歌いづらい。 ・ 人の声を拾えないことがあった。 ・ 起動まで時間がかかる。

改良の希望とその理由	<ul style="list-style-type: none"> ・ ジョイスティックなどの方が理解しやすく、覚えやすいのではないかと。心身に合わせて操作性に変化がつけられると良い。 ・ 「OriHime 越しの相手」をどう認識できるかが大きなポイントになる。サブモニターで相手側が見える等の手段も場合によっては必要。 ・ より安定したデータ通信が可能となると臨場感も増し、分身としての感覚が得られるだろう。 ・ 付属物が少なくなれば、より操作者が主体性を持てる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利用者の言葉の聞き取り 対話方法：パルロが話している最中に対象者が返答してしまい、対話が続かない事があった。 ・ 体操のペースが対象者に合わせて変更できると良い。 声の滑らかさ：入居所に聞き取り辛い言葉等がある。 ・ パルロの耐久性の強化 パルロを持って歩こうとする対象者や、認知症の方もおり、フロアに置いておくことが困難であった。
------------	--	--

案件番号	26-C14	
機器の名称	Tenodesis Action Glove (テノデーシスアクショングローブ)	
開発者	ダイヤ工業株式会社	
実施機関名	社会福祉法人シルヴァーウィングなりひらホーム	独立行政法人労働者健康福祉機構総合せき損センター
利用対象者の適用範囲	BRS：I～IIへの方が(回復期)手指屈曲による把持へのアシストを要する方	頸髄損傷、脊椎変性症、脳血管障害により、手指の屈曲伸展動作の出来ない方あるいは困難な方を適用範囲とした。
利用環境の条件	認知が無い(もしくは極軽度)で、アシストを用いての作業(動作)への目的が理解でき、正確な操作ができる	テーブルまたは机の上で装着し、身近なものをつかませる行為を行わせたり、自身で思うままに使わせたりした。
機器の利用効果	介護を受ける側への効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 手指巧緻性向上へ向けての指の屈伸運動の再学習のきっかけになる ・ アシスト力が少なく、しっかりとした「物を把持する」訓練には少し及ばない
	介護する側への効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分自身でモノを把持し、場面によってそれを掴んだり離したりすることにより、ADLの自立度が向上する。食事や整容の場面での活用が想定される。 ・ 食事や整容時に、必要な器具を手に装着させる(握らせる)作業が減ることにより、負担も軽くなると思われる。

介護業務の過程における効果	・ 介護と言うよりは機能回復訓練での応用に期待したい。	・ 本装置利用者の自立度が高まるため、介護の時間的なゆとりが確保される可能性がある。
	その他 <ul style="list-style-type: none"> ・ アシスト力の調整可能、作用させる指を選べる ・ 扱いやすいスイッチ ・ 屈曲・伸展のアシスト力設定可能などがあると良い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ リハビリ的效果も期待出来る。 ・ また、手指の拘縮（関節可動がなくなる）状態をある程度防ぐことも出来ると思われる。 ・ 何よりも、装着者自身のモチベーションが高まることによる、精神的心理的效果が得られているようだ。
開発側が有用性を確認した事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練効果が見込めそうなことが確認できた。現在、手指の動作に特化した訓練装置はほとんど存在していないため、需要の確認ができた。 ・ 具体的な改善提案が上がったことで開発課題の優先順位が明確になった。実際の使用により課題が抽出されたことは有益。 ・ 本機器に日常生活をアシストする生活用具としてのツールと、エクササイズ用具としてのツールの二面性が確認できた。 	
使い勝手／操作性機能性	<ul style="list-style-type: none"> ・ スイッチが小さくて操作性が悪い ・ システム全体が小型なので導入しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ グローブ装着が自分自身で出来ない方、介助者による装着も出来ない方など、複数のケースで装着出来ない場面が見られた。 ・ 親指と人差し指の間をもっと広く開大出来ないと、実際のADL現場での利用できる対象物がかなり限られる。 ・ 現状のグローブの仕様にあった器具や、自助具などにより把持部分に工夫を加えたモノであれば、利用出来ると思われる。
改良の希望とその理由	<ul style="list-style-type: none"> ・ アシスト力が弱く、十分な訓練に及ばない ・ 介護対象となる方は回復期を過ぎた方が大半で手指は屈曲で拘縮している方が多く、屈曲をアシストするニーズがほぼ無く、伸展をアシストしてほしい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 手の大きさや形状の差が大きく、3サイズ程度では対応出来ないようである。 ・ 各個人でオーダーメイドによるグローブの作成か、指の部分とその他の部分をモジュール化したタイプを新規に作るかの対策が必要と思われる。

案件番号	26-C15	
機器の名称	歩行リハビリ支援ツール「Tree（ツリー）」	
開発者	リーフ株式会社	
実施機関名	医療法人若愛会 山内クリニック リハビリセンターけやき	社会福祉法人孝徳会複合福祉施設サポートセンター門司
利用対象者の適用範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・転倒や不測の事態に対応できるように、歩行中等度介助レベルまでの方が対象と思われた。 ・液晶画面や空間の視認（認知）が十分に出来る方、ロボットの操作方法や使用内容が十分に理解出来る方、意思疎通に重篤な障害のない方が安全かつ効果的に使用できるのではないかと思われた。 ・今回は未実施だが、整形疾患で歩行や姿勢、荷重バランスなどに課題のある方も十分対象となり得るのではないかと。 	<p>歩行介助必要者は3動作歩行にて直線歩行、歩行自立者はフリー歩行にて周回歩行で実施した。</p> <p>※モニターを見ながら歩き、自分の足をモニターの足型に合わせながら歩くよう指導した。フリー走行の方は周囲や足圧を見ながら歩くよう指導した。</p> <p>※脳血管障害以外にも大腿骨骨折などの整形疾患やパーキンソン疾患の方にも使用できると考えられる。</p>
利用環境の条件	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の使用においては、対象者の操作性や安全性を確保するため、走行時の幅やターン時のスペースなどを考慮した。また、対象者の状況に応じて動作パターン別に訓練を行った。 ・使用においては、床面の検討が必要と思われる（抵抗、段差、強度、傾斜など）。 ・本体（付属品含む）の保管は、事故や故障、盗難などに対応できる場所が望ましいと考える。 	<p>歩行訓練時は床が平らで硬いフローリングの部屋が適切であり、壁や機器にぶつからないよう広い部屋が望ましい。絨毯上はマシンが走行しにくく、つまずくことや踏ん張りにくいなど転倒のリスクも考えられる。</p> <p>※ロボットは破損や盗難の危険性があるため、倉庫など個室に保管した方がよい。</p>
機器の利用効果	<p>介護を受ける側への効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回の調査では、一部対象者に歩行パターンや安定性の改善が認められた。（内容：姿勢、歩幅、歩隔、歩行速度、荷重バランス、体幹動揺などが改善） ・訓練意欲や歩行に対する意識の向上も一部対象者に認められた。 ・評価や訓練結果などのフィードバックが容易なことから、質の高い訓練を受けていただくことが出来るのではないかと思われた（訓練の方法や内 	<ul style="list-style-type: none"> ・目標の足型に向かって自分の足を振り出すため、歩幅やスピードが向上していた。またモニターを見ながら歩行するため、背筋が伸び姿勢が改善していた。

		容、時間効率、作業効率など)。	
	介護する側への効果	・今回のアンケートでは変化はみられていないが、対象者の歩行能力などの向上が期待されることから、介護する側の介護力（介助量）軽減や活動参加の機会が増えることが見込まれる。	・アンケートによると介助量は変化していなかった。
	介護業務の過程における効果	・歩行訓練の効率化が図られ、他に必要な訓練の提供が出来た。（サービス提供時間内に提供できる訓練やサービスが増えた） ・歩行能力の向上が期待されることから、施設スタッフの介護力（介助量）軽減や事故発生リスク減少が見込まれるのではないかと考えられた。	・介助量は変化なかったが歩行ロボットを通じて活動量が向上しており、離床時間の向上やイベント・活動への参加量増加がみられた。
	その他	・今回の利用対象者以外の施設利用者からもロボットへの興味・関心がうかがわれ、訓練意欲の向上に繋がる言動がみられた。特に施設来客者（家族、介護支援専門員、福祉用具貸与事業者）の興味・関心が高く感じられた。	・ロボットを利用した練習に興味があり、利用者・家族・来客者が多く見学されていた。中には利用したいと要望されることがあった。
	開発側が有用性を確認した事項	・より利用者個人にあった設定が必要であることがわかった。 ・マニュアルについては、簡易マニュアルが必要であることやトラブルシューティングについて課題が残った。 ・部屋から出ない方が、部屋から出てイベント活動に参加したり、横になることが多い方が、自分で座って、動いたり（離床時間の向上）等、本機器使用以外の日常生活の中で活動量に変化が出た方がいた。	
	使い勝手／操作性機能性	① マニュアルを使うことなしに操作できるまで約10日を要した（1日約30分程度の確認）。 ② ロボットの起動やモニターの接続、訓練設定などは容易であった。 ③ トラブル時のモニター表示やマニュアルにQ & Aの記載がないことなどから、トラブルの解消にかなりの時間を要したことが調査期間中に一度あった。	・モニター操作や接続の順番により途中でロボットが起動できないことがあった。 ・足の反応感度が低いため、ロボットが進まず歩行のリズムが悪くなることあった。

改良の希望とその理由	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本体の直進性能及び方向の操作性の向上（操作や走行などのコントロールがやや難しく、操作した腕の軽度の疲労や痛みの訴えが聞かれた）。 ・ モニター画面の足型表示パターンの表示機能向上（対象者の歩行パターンに近い表示ができることが望ましい。実際の歩行パターンとのずれが生じていて、歩きにくいとの訴えも）。 ・ トラブル発生時の対処法などをQ & A方式でマニュアルに記載してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 操作が簡便に行えるよう、一目で手順がわかるマニュアルの作成 ・ 足が進みやすいよう、感度の向上や足部回旋の設定
------------	--	--

案件番号	26-C16	
機器の名称	スマートスーツ	
開発者	スマートサポート	
実施機関名	社会福祉法人伯耆の国 特別養護老人ホームゆうらく、同訪問介護事業所	特別養護老人ホーム吹上苑
利用対象者の適用範囲	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 介護職員、看護職員中心に装着した。 ・ 着心地の面で施設長、生活相談員も装着した。
利用環境の条件	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 装着型で場所などをとることはないため、環境に制限はない。 ・ 夏場や暑いところでは着続けると発汗や蒸れにつながる。
機器の利用効果	介護を受ける側への効果	—
	介護する側への効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ ベッド上での排泄介助は中腰になることが多く、夜勤時は（8時間夜勤）40回以上排泄介助と体位変換を行うため、腰への負担を感じる職員が多い。このスマートスーツにより、多少、業務終了時の軽労化効果を感じた職員がいた。（年齢にもよる） ・ 軽労化の効果を感じる職員とそうでない職員がいた。自分の体に不安を抱えている職員はスマートスーツの効果を感じやすく、若く、体に不安を感じたことのない職員ほど着用感が気になり、効果を感じづらい傾向にあった

		<ul style="list-style-type: none"> ・ 訪問介護の場合はリフト等の福祉機器がないため、抱えての移乗介助、訪問入浴時のベッドから浴槽への移乗介助時に効果があった。 	
	介護業務の過程における効果	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軽労化を感じた職員は介護業務の負担感が減った。 ・ 着用感が気になる職員は負担感を抱えながら介護業務を行うことになる。
	その他	—	—
開発側が有用性を確認した事項	—		
使い勝手／操作機能性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 装着してもすぐには慣れず違和感を感じる職員がいた。最初のプレゼン時に装着方法等説明を受けていたが、慣れないせいもあり調整がうまくいかず、鼠頸部、肩等に摩擦があったり、痛みを感じることもあった。 ・ 冬季はスーツの上に上着を着るが、夏季は着ないので目立つのではないか。また自施設は制服等がなく私服での業務になるので、スマートスーツの上着は違和感がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最初は着用の手間が気になったが慣れてくるとスムーズに着用できるようになる。 ・ 装着タイプなので一度装着すれば介護業務や、その他の業務でも腰部の負担を減らしてくれる。 	
改良の希望とその理由	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大腿部内側や、肩等に摩擦、圧迫を感じた職員がいたので、素材等を改良してはどうか ・ 一度脱ぐと次に装着する時にわかりづらいので、色等を入れわかりやすくしてほしい ・ 歩くときにマジックテープ（大腿部）が擦りあって音がするのが気になる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軽労化を感じる職員とそうでない職員の差は、着用感による問題が大きい。 ・ 脱ぎ着のさらなる簡易化、負担に感じにくい素材や装着方法の改良が必要だと考える。 	

案件番号	26-C19	
機器の名称	パームサポーター書之助のカバー装着応用製品	
開発者	パイロットコーポレーション	
実施機関名	NRE大森弥生ハイツ	
利用対象者の適用範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要介護状態の方が使用する場合、本機器の形状では装着～使用まで難易度が高かった。理解しやすく使用しやすい構造を持たせることも重要。 ・ 装着時に身体を圧迫して止めるという手段は、装着される側にとっては不安、疼痛を感じてしまうため、よりソフトにアプローチできると良い。 ・ 理解力と身体能力が伴わないと自発的な使用は難しい。要介護状態の場合は周囲の協力が不可欠である。 	
利用環境の条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生活の中で自由なタイミングで自発的に使用できるものかが一つの評価ポイントだったが、自己管理するには難易度が高いと感じた。関わる人員は入居者の理解度に合わせてフォローする必要がある、1対1の環境を設定する必要があった。 ・ 多数の入居者が集まっているリビングでも装着してしまえば、使用中に他者の注目を浴びてしまうようなことはなく、自然な空気の中で使用できたため、デザイン性は悪くはない。 	
機器の利用効果	介護を受ける側への効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自発的効果は見込みにくいですが、人員が確保できれば大きなプラス効果が見込めた。実際に考え、行動した結果が残るため、有効性は認識しやすく、意欲の向上にも高い効果が見込める。 ・ 違和感を感じながらもうまく装着できれば、自分なりに文字を書こうという意識は持続できた。 ・ 続けると、今まで書けなかった文字が自然に浮かんでくることがあり、眠っている機能呼び起こす機器としても具体性があると感じた。
	介護する側への効果	理解力、記憶力に顕著なハンディキャップがある施設入居者には扱うことが難しかった。従って必ず他者のフォローが必要になるが、逆に考えればスタッフと入居者が相互理解を深める時間を作るツールとなり得、その他の支援についてもより個別性高く適当なサービスにつなげる効果が期待できる。スタッフの育成と資質向上にも効果が期待できる。
	介護業務の過程における効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 書字は入居者にとって自己の意思を明確に示す一つの手段であり、自署可能な方が増えれば代筆の機会が減り、より本人主体のケアが実践されることにつながる。 ・ 安全性については、内部本体「パームサポーター書之助」の先端部をカバーすることで、確実に安全性を高めている。本機器自体の安全性も高く、素材も肌に心地よくなじむため気分も落ち着く。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用目的として「脳トレ」による学習効果を補完する位置づけで使用したところ、文字を書く必然性を認め、頭で考えて書くところまでが時間的にもスムーズであり、記憶が消えぬうちに文字表現が出来るため、非常に効果的と感じた。

開発側が有用性を確認した事項	自分で且つ簡単に装着できることへの要求度が非常に高いことがわかった。
使い勝手／操作機能性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 装着の難易度が高く、機能を十分に発揮する形が不明確。 ・ ペンを装着するタイミングが難しく、場合によってはペンの先端部が手指についてしまい、インク付着や鋭利なものの場合には傷を負う危険性が高い。 ・ 対応力があれば個人に応じた装着も可能と思われる。1対1の関係が確保できれば利用ケースは増えてくるのでは。具体的には在宅高齢者に対する支援の一つとしての使用が、有効性の高い方法だと考える。
改良の希望とその理由	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常生活の中での書字機会を持つことはコミュニケーション能力の維持向上に有効性が高く、自己完結できる「自助具」には必要性を感じていた。 ・ ポイントは「わずらわしさ」「違いを実感しやすいこと」、現段階では使用者は極めて限られてしまう。 ・ わかりやすい構造に刷新されれば、認知症状の悪化を予防する効果も見込める。 ・ 「自然に書きたい気にさせる」発想がプラスされ、気軽に使用できる商品となることを期待。

(b) 使い勝手等に関する指摘の整理と課題

採択された8案件にとってモニター調査を行う大きなねらいは、機器の使い勝手など実用化の観点から利用者の意見を聴取することである。

機器ごとに利用者像、利用場面が異なるため、上記(a)で見たように各案件の調査手法は異なるが、使い勝手に関する有効な情報が得られたかという観点からは横断的に整理することが可能である。

以下では使い勝手の評価として指摘されたポイントを整理するとともに、それを今後の開発プロセスへどのように反映せるかという観点からの課題を整理しておく。

【使い勝手等に関する指摘の整理】

使い勝手に関する指摘事項の内容は案件ごとにより異なるが、製品開発に有効なフィードバックを提供できるかがモニター調査の重要な意義であることから、今後の機器開発へ反映すべき情報が得られているかを軸として、調査を通じて各案件で得られた情報のポイントを整理しておく。

使い勝手等に関する指摘の整理

	案件(機種)名	肯定的な指摘事項	使い勝手についての要望事項	今後の開発性への反映
1	酸素機器搬送移動車両	<ul style="list-style-type: none"> 基本機能としての追従性が評価された すぐに利用できるわかりやすさが確認された 	<ul style="list-style-type: none"> 走行音の煩わしさ。(静穏化の必要性) 自動車での搬送を想定したときの大きさ、重量(小型化、軽量化の必要性) 追従による状態確認のしにくさに対して先導型の提案 	静穏化、追従型から先導型への変更提案など、利用時の周辺環境への親和性を高める方向での見直しが課題となる。
2	ごっくんチェッカー	<ul style="list-style-type: none"> 周辺音の遮断、目的音の集音性に優れる 簡便に使える 収集音の利用者へのフィードバックも容易 	<ul style="list-style-type: none"> マイク位置固定方式は要改良 マイクケーブルの衣擦れノイズの解消 マイク装着位置の簡便なガイドが必要 	医師、専門職の診断用途で使う機器とするか、利用者が自己訓練用途で使う機器とするか、あるいは両方か、コンセプト整理が課題となる。
3	OriHime		<ul style="list-style-type: none"> タブレット端末による操作性に難がある。 外出場面での有効な利用方法が未開拓 電波状態に左右されやすい不安定性 	アバターを用いたコミュニケーションという着想の面白さはあるが製品コンセプトとしての詰めが課題。 ハード面では電波環境の

	案件（機種）名	肯定的な指摘事項	使い勝手についての要望事項	今後の開発性への反映
				影響を受けずに機能発揮できる安定性の確保が課題。
4	PALRO	<ul style="list-style-type: none"> 認知症高齢者が「よい状態」を維持することに貢献できる 	<ul style="list-style-type: none"> 施設職員がPALROと連携してケアに当たる意識を持つことが必要 起動までの時間短縮、音声認識の確実性の向上などファインチューニングの必要性 機器としての耐久性の向上 	<p>介護職員との連携により効果を発揮できる領域の拡大が検討課題。</p> <p>そのために要素機能のファインチューニング、機器総体・機器システムのロバスト性を高めることも課題。</p>
5	パワーアシストグローブ	<ul style="list-style-type: none"> システム全体が小型で導入し易い 訓練効果が見込めそう 	<ul style="list-style-type: none"> アシスト力が弱く訓練利用でも対象が限られる 屈曲アシストだけでなく伸展アシストとの組合せが重要 グローブ方では装着できないケースも複数生じた 	<p>訓練機器とするか、生活支援機器とするか、製品コンセプトの詰めが課題。</p> <p>細かい改善要望へはコンセプト整理をしてから対応を検討すべき。</p>
6	歩行リハビリ支援ツール「Tree（ツリー）」	<ul style="list-style-type: none"> 訓練参加による生活活性化効果が見込めそう 起動、訓練設定などは容易 	<ul style="list-style-type: none"> 個々の利用者により細かく対応できるソフト開発が必要 直進性、方向操作性、表示の追随性など精度向上が必要 簡易なマニュアル、FAQ 対応などソフト面の充実が必要 	<p>マニュアル整備も含めた利用ソフトの充実が課題。</p> <p>そのためにも機器としての精度を高めることが必要。</p> <p>ソフトとハードのバランスの取れたレベルアップが課題</p>
7	スマートスーツ	<ul style="list-style-type: none"> 夜勤時での利用で軽労化効果が評価される例があった 訪問介護での利用で軽労化効果が評価される例があった 	<ul style="list-style-type: none"> 装着型であり。装着時の装着感を負担に感じるか否かで評価が分かれる傾向 装着時の圧迫感、歩行時の擦過音など細か 	<p>長時間装着する機器として極力違和感が生じないよう素材、デザインなどの見直しが課題。負担に感じにくい素材や装着方法の改良が必要。</p>

	案件（機種）名	肯定的な指摘事項	使い勝手についての要望事項	今後の開発性への反映
			違和感が指摘された	
8	書之助のカバー装着応用品	<ul style="list-style-type: none"> 自分で且つ簡単に装着できることへの要求度が非常に高いことがわかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 装着の難易度が高く、機能を十分に発揮する形が不明確。 ペンを装着するタイミングが難しい 	「書之助」自体の装着の難易度が高いことが利用意欲を阻害している。わかりやすい構造に刷新されることが必要。「自然に書きたい気にさせる」発想がプラスされ、気軽に使用できる商品となることが重要。

【モニター調査で得られた情報と開発プロセスへの反映】

各案件の整理を俯瞰（ふかん）すると、基本的機能の有効性を把握できた機器も多いが、それ以上に実用的な製品であるかという観点から重要な指摘を得られていると考えられる。

機器の基本的な構造、機能の有効性が確認され、利用現場での親和性を高めるための調整的な開発が示唆された案件がある一方で、製品コンセプトレベルでの見直しが見られた案件も見られる。

調査手法検討の経過から実証試験のほかに製品コンセプトの確認のプロセスが必要であることが課題として指摘されたが、モニター調査に協力した利用者側の情報からも同様のことが指摘されていると考えられる。

(2) モニター調査の実施結果と課題

(a) 個別案件の結果と課題

機器の名称	在宅酸素療法患者の外出を支援する酸素機器搬送移動車両	ごっくんチェッカー
開発者	東京医科歯科大学 生体材料工学研究所	株式会社ハッピーリス
協力施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北信ながいき呼吸体操研究会 ・ 市立吹田市民病院 ・ 清瀬呼吸器障害者の会 ・ 清瀬喜望園 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浜松市リハビリテーション病院 ・ 神戸学院大学
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北信ながいき呼吸体操研究会, 市立吹田市民病院: 調査に適する患者の紹介と患者への事前説明。実験の際の注意事項などのアドバイスとその後のフォローアップ。 ・ 東京医科歯科大学・大阪電気通信大学: 機器の試作、モニター調査の実施, 各種データの測定、倫理審査の受審 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 株式会社ハッピーリス→モニター製品提供 ・ 浜松市リハビリテーション病院→入院患者、検査におけるモニタリング、改良点のフィードバック ・ 神戸学院大学→ポジショニング、食事別モニタリング、改良点のフィードバック
実施結果	<p>①第1回モニター調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ テザー型を試した患者からは「まさに今の私に必要な機器でとても軽くて便利に思った」との感想を頂いた。 ・ 全長を80mmほど縮めた新しいテザー型追従試作機について、サイズ感などを聞いたところ、これぐらい小さければ使用できるとのコメントを得た。 <p>②第2回モニター調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本機器を利用した感想を聞いたところ、利点としては引っ張る力が非常に小さくて楽で手が疲れない、操作性に対しても良好に追従しているとの回答を得た。 ・ 一方で走行音が煩わしいため、街中では使えない、後ろに追従しているため目視できずに不安であるとの感想を得た。 <p>③第3回モニター調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 試用した患者の感想としては、と 	<p>①装具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 当初のものはサイズが大き過ぎたため、小さいものに修正。 ・ 締めつけ感がある場合はカニューレベルトを使用、脱着を迅速にする場合は装具使用。また、装具は今後プラスチック製のものをすることを検討。 <p>②スピーカー</p> <p>モニタリング前のものより音量を上げた。</p> <p>呼吸音に混じる喉の残留物の音が低音のため、スピーカーを低音調整した。嚙下音のみ聴く場合は中高域バージョンでも良い。</p> <p>③マイク</p> <p>装具に取り付けるクリップがプラスチック製で折れやすいため、金属製のクリップに改良。</p>

	<p>でも軽くて体への負担が無いと思った。坂道など楽に歩けたと思った、との回答を得た。</p> <p>④実証試験1：畑での走行試験</p> <ul style="list-style-type: none"> 患者からは非常に便利であり是非実用化して欲しいとの好意的な感想が得られた。 <p>⑤実証試験2：スーパー／デパートでの走行試験</p>	
実施結果 本事業スキーム改善等の要望・その他	<ul style="list-style-type: none"> 患者さんに屋外での実験をお願いする場合は、気候の良い時期（春や秋）に実施する必要がある。 今回はモニター調査時期が秋～冬の期間になってしまい、患者さんにとっては難しい側面があった。 実際長野の患者さんでは一旦決定していた時期を体調不良により再設定することが必要となった。また雪により調査が出来ない患者さんもおられた。 モニター調査事業を通年や2年などの期間に広げていただくと、患者さんにもより負担のない調査事業が可能と考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 期間と予算は適応しているが、短期間であったため、残った課題、次なる課題も出てくる。 良い協力施設と繋がることができたため、今回モニター施設から出てきた更なる課題に向けて、次年度も応募したいと思う。

機器の名称	コミュニケーションロボット「PALRO（パルロ）」（Ver. 3.6）	Tenodesis Action Glove（テノデーシスアクショングローブ）
開発者	富士ソフト株式会社	ダイヤ工業株式会社
協力施設	介護付有料老人ホーム 藤沢エデンの園二番館	<ul style="list-style-type: none"> 独立行政法人労働者健康福祉機構 総合せき損センター医用工学研究部 社会福祉法人シルヴァーウィング なりひらホーム

<p>実施体制</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 富士ソフト株式会社ロボット事業部が主体。 ・ 公立大学法人 首都大学東京准教授、他数名のDCM（認知症ケアマッピング）に精通している有資格者や作業療法士の協力のもと観察を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 医用工学研究部の指導により、モニター品試用に関するヒアリング調査とデジタルカメラによる撮影を実施。 ・ 理学療法士の指導により、モニター品試用に関するヒアリング調査を実施。
<p>実施結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本検証では、認知症高齢者に留まらず、施設に入居する高齢者全般にとって、PALROが新しい刺激となりフロア内のコミュニケーションが誘発される効果があがった。 ・ 施設職員からは、高齢者とスタッフのコミュニケーションが増加し、施設全体の雰囲気明るくなったとの意見を得られた。 ・ 高齢者の自立度に合わせたコンテンツを揃えることで、さらに効果が見込めるとの意見が出た。 ・ 一方で、一部の施設職員がロボットの操作に抵抗を感じ、PALROを十分に操作出来なかったことが課題として挙げられた。 ・ 来年度も同様のモニター調査や検証がなされる際には、是非とも本年度検証にて得られた結果をより強固にさせる検証を行いたいと考えている。 	<p><u>せき損センター</u></p> <p>①頸髄損傷C4、チンコントロールにより電動車いすを操作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 開口部のファスナーは内側と外側に必要。 ・ 手指パーツと手掌パーツを別々にして手指は1本ずつ装着できると良い。 ・ 痙性を抑制するのに膝や足関節などへの応用に期待。 <p>②頸髄損傷C4、ジョイスティックにより電動車いすを操作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 拇指がもう少し開大できると色々なものが持てる。 ・ 材質が透明であれば使用の様子が確認できて良い。 ・ 筋電や脳波での操作ができれば <p>③頸髄損傷C6、手動車いすを自身で操作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 手首を背屈位にするためベルトで引っ張って固定しているが、負担が大きいためグローブの技術を応用して手首の角度を任意に調整できれば。 ・ 尖足予防のために足首に応用できれば。 ・ 立位訓練時の急激な血圧低下予防のために下肢へ応用できれば。 <p>④頸髄損傷C7、手動車いすを自身で操作、自動車運転も可能個別にオリジナルサイズを作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グローブの素材がもっと薄くなれば（ポリエチレン手袋程度）。 ・ 親指と人差し指のみでももっと屈

		<p>曲して小さいものをつまめるようにしてほしい。</p> <p>⑤頸髄損傷C6、手動車いすを自身で操作、自動車運転も可能</p> <ul style="list-style-type: none"> 日常生活で使用するなら頸髄損傷本人が装着できないと意味がない。口を使ってチャレンジしたが第2指までしか挿入できなかった。 コップやペットボトルなどは持つことができるので必要性がない。すごく小さいものを強い力でつまめるものなら利用したい。 <p>⑥脳血管障害による右片麻痺、杖歩行可能</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1指と第2指間がもっと開かないと実用の範囲が狭い。現状ではカップを持つときに健側で麻痺側手指を開き挟み込む必要がある。 自動で定期的に動作すると良い。動力源は炭酸ガスではなく電動ポンプで行いたい。(ポンベの着脱、コストの問題) 装着性の改善。 <p>⑦脊椎変性症、左の手指、肘がわずかに動かせる</p> <ul style="list-style-type: none"> ひじや肩など手以外の部位にも使ってみたい。 <p><u>なりひらホーム</u></p> <ul style="list-style-type: none"> アシスト力の調節機構、作用させる指の選択、操作性の良い操作スイッチ、自動間欠動作モード等が実装されると良い。 使い勝手、操作性としては操作スイッチが小さいために操作性が悪い。特にエクササイズに使用する場合は大きい方が扱いやすい。システム全体が小型なので導入しやすい。 掌側の生地 of 厚みが、感覚が伝わりにくい要因となっているため、改善が必要。
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ・ モニター機関が提出する「結果報告書」に関して提出期限と提出先を明記して頂きたい。
実施結果 本事業スキーム改善等の要望・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 来年度も同様のモニター調査や検証がなされる際には、是非とも本年度検証にて得られた結果をより強固にさせる検証を行いたいと考えております。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ モニター機関が提出する「結果報告書」に関して提出期限と提出先を明記して頂きたい。

機器の名称	歩行リハビリ支援ツール 「Tree（ツリー）」	パームサポーター書之助のカバー装着 応用製品
開発者	リーフ株式会社	パイロットコーポレーション
協力施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 医療法人若愛会山内クリニック リハビリセンターけやき (以下、「けやき」と記す) ・ 社会福祉法人孝徳会複合福祉施設 サポートセンター門司 (以下、「門司」と記す) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ グッドタイムリビング新浦安 ・ NRE大森弥生ハイツ
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ リーフ株式会社：統括責任者 ・ リーフ株式会社：実証試験参加者への説明とインフォームドコンセント、実験立会い ・ リーフ株式会社：実証試験参加者への説明とインフォームドコンセント、実験立会い ・ 九州栄養福祉大学：試験先施設コーディネート、ヒアリング評価 ・ けやき：試験実行のための施設のマネージメント、実証試験参加者への説明 ・ 門司：試験実行のための施設のマネージメント、実証試験参加者への説明 	—

<p>実施結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使い勝手については、施設間で差があり、理学療法士のロボットに対する理解度等により評価が左右されたと考えられる。 ・ より直感的な操作等を設計し、操作に慣れるまでの期間をできる限り短くすることを今後も考慮していく必要がある。 ・ 施設担当者の意見として、もう少し試用期間がほしかったとのことであった。（3週間は短いとの意見） ・ 利用者の訓練意欲向上、意識の向上などから、理学療法士等介助者の精神的負荷軽減につながったとの意見があった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自助具として装着性や、自分で装着できないことが、課題として挙げられた。
<p>本事業スキーム改善等の要望・その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設は、まだ導入実績のない機器は興味があっても、購入まで踏み切れないことが多々ある。 ・ 今回のような事業があれば、施設も導入前の評価ができ、購入の検討につなげることができると思う。 ・ 今回、施設の満足度も非常に高くあったため、今後出た改善点を見直し、導入促進につなげていきたいと考える。 	<p>—</p>

(b) モニター調査のスキームに関する整理と課題

モニター調査の対象となった8案件の調査手法は、各案件機器の開発熟度によって調査の手法、調査の内容・手順、調査・実施体制いずれもかなり異なっているため、モニター調査のスキームに関する要望もかなり異なるものとなっている。以下ではそれらの多様性を整理するとともに、実用化支援事業におけるモニター調査として定式化する観点からの課題を整理しておく。

【スキームに関する要望の多様性の整理】

8案件のモニター調査スキームに関する要望はかなり異なるが、製品開発に有効なフィードバックを提供できるかがモニター調査の重要な意義であることから、今後の機器開発の方向性検討への情報が得られているかを観点として、それへの対応としてどのような要望の多様性が生じたかを整理しておく。

スキームに関する要望の多様性の整理

	案件（機種）名	調査結果のポイント	モニター調査スキームに関する要望のポイント
1	酸素機器搬送移動車両	基本機能の有効性が確認されたが、同時に静音性、追従型による現状確認の困難性など新たな課題が把握できた。	事業の年間スケジュールの制約からモニター調査を実施する時期が冬場になるためモニターケースの設定が制約された。
2	ごっくんチェッカー	機器本体の機能の有効性が確認されたが、装具、スピーカー、取付けクリップなど周辺機器類の改善課題が把握できた。	細かい調整課題について、指摘→改良→モニターのサイクルを繰り返す必要があったが、モニター調査事業の実施期間内には全てをこなすことができなかった。より長期の事業期間が望まれる。
3	OriHime	—	—
4	コミュニケーションロボット「PALRO（パルロ）」（Ver. 3.6）	主な調査対象とした認知症高齢者以外の施設入所者に対してもコミュニケーション活性化の効果があることが把握できた。同時に、コンテンツのバリエーションを広げる必要性、職員向けの操作性の向上などの課題が把握できた。	新たに発見された課題への対応を進めるために、さらにモニター調査の機会を得て開発を進めたい。
5	Tenodesis Action Glove（テノデシスアクショングローブ）	状態像がそれぞれ利用者への適用を評価することができ、適合性の高い状態像が把握できたが、訓練用具とする	

	案件（機種）名	調査結果のポイント	モニター調査スキームに関する要望のポイント
		か生活用具とするかコンセプト面での課題も明らかになった。また、利用者に親和性の高い素材選択の課題があることもわかった。	
6	歩行リハビリ支援ツール「Tree（ツリー）」	訓練を指導する理学療法士のロボット機器への理解度によって活用の有効性に差が生じることが判り、より直感的な操作性とすることが課題となる。	今回のようなモニターの機会があれば、施設も導入前の評価ができ、購入の検討につなげることができると思う。 もっと長期間のモニター期間が確保できるとよい。
7	スマートスーツ	—	—
8	書之助のカバー装着応用品	個人的な生活動作で使う用具は利用者自身で装着できることが重要であることが確認された。	

【モニター調査のスキームに関する課題】

モニター調査事業のスキームに関しては、現場でモニター（試用）する期間の確保あるいはモニター実施時期に関する指摘があった。機器の特性あるいは開発の熟度によっては製品化に向けてモニターと改良のプロセスを繰り返すことが重要になる。こうした開発プロセスも視野に入れつつ、モニター調査事業としては開発のどの段階に対応することをねらいとするかについて検討を深める余地がある。

そのほかにはスキームに関しての大きな課題の指摘はなかった。

(3) モニター調査の横断的整理

ここでは、各案件からのモニター調査報告書には記載されていないが、各案件の経過を横断的に見る視点から指摘できる事項を整理しておく。

■開発段階に対応した調査支援のあり方

今回のモニター調査では、案件によっては調査手法検討の段階から製品コンセプトの見直しにつながる指摘がみられた。また、開発側による調査結果の評価の段階で製品コンセプトレベルでの見直しを課題と認識した例もあった。

介護ロボットはこれまでに前例のない支援の仕方を提案するものも多く、製品コンセプトの整理も簡単にはできないものが多いと考えられる。使い勝手の評価だけでなく製品コンセプトの見直し機会となるような調査としての位置づけを検討することが考えられる。

■アドバイザーの関与のあり方

今回のモニター調査では各案件にアドバイザーを配置する形をとった。アドバイザーの基本的な役割はモニター調査を有効なものとするためのアドバイスであるが、案件によっては製品改良の具体的なアドバイスやモニター施設のコーディネートまで行う例もあった。担当したアドバイザーのバックグラウンドが担当案件とマッチした場合にはここまでの支援が可能であることが示唆された。こうした例を参考にすると、アドバイザーが関与できる領域拡大も視野に入れて、アドバイザー候補人材の蓄積を進めることも検討の余地があると考えられる。

■協力施設選定のあり方

今回のモニター調査では応募企業がモニター協力施設を確保している案件、モニター調査の条件を満たせる施設をアドバイザーが紹介した案件が多く、公募でモニター協力施設を選定した例は少数にとどまった。公募による施設選定では、応募した施設側の利用者と製品とのマッチングが保障しにくい、モニター調査の運営管理についての施設側の対応力が保障されない、などの問題点が考えられることから、調査協力施設についても事前審査をするなどの検討の余地があると考えられる。

5. 4 介護ロボット普及モデル事業に係る調査

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踏まえて、平成26年度に開発が終了する重点分野の機器「移動支援（屋外）」、「見守り（施設）」に関する支援技術テキスト作成の材料となる情報を抽出した。

(1) 地域別の実施計画

各地域での実施計画を以下に整理した。

実施機関別の実施計画

北海道介護実習・普及センター	
実施場所	北海道(道南エリアおよび札幌市)
実施体制	社会福祉法人北海道社会福祉協議会(北海道介護実習・普及センター)
対象とする機器	メンタルコミットロボットPARO、自動排泄処理ロボットマイレット爽(介護保険貸与対象機器)、免荷式リフトPOPO、自動採尿器ヒューマニー、コミュニケーション支援PALRO ほか
実施内容(1)	<p>1. 北海道内老人福祉施設・事業所に対する介護ロボットに関する調査の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 介護ロボットの理解度・使用検討状況、情報提供希望内容等についての基礎調査を行う。 調査対象:北海道内の特別養護老人ホーム 等
実施内容(2)	<p>2. 介護ロボット普及のための研修会及び、北海道介護ロボット体験型展示会の開催</p> <p>(1) 老人福祉施設・事業所及び専門職に向け、介護ロボットの理解と普及に向けた研修並びに展示を開催する。</p> <p>①福祉施設・事業所の役員・施設長等に対する研修 「法人役員・施設長専門研修」</p> <ul style="list-style-type: none"> と き 平成26年12月16日～17日(水曜日) ところ 札幌市(北海道立道民活動センター大ホール) 内 容 アンケートの実施と展示 <p>②渡島エリア介護ロボット展示会(仮称)</p> <ul style="list-style-type: none"> と き 平成27年 1月 ところ 函館市 内 容 研修並びに展示 <p>(2) 一般市民に向け介護ロボットの理解と普及に向けた研修会を開催する。</p> <p>①日本人工臓器学会大会(市民公開講座)</p> <ul style="list-style-type: none"> と き 平成26年10月19日(日曜日) ところ 札幌市(京王プラザホテル エミネンスホール) 内 容 講演及び介護ロボット説明展示(体験)

実施内容(3)	<p>3. 介護ロボット使用貸出し事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ○貸出施設・事業所 2か所 ○貸出期間 1か月間(12月から2月までの間) ○支援内容 介護ロボット使用研修会の開催 ○その他 介護ロボット使用に対するアンケート調査を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ・介護負担感について(ハード、ソフト) ・利用者の安心・安全について(抵抗感も含め) ・実用化の可能性について
実施内容(4)	<p>4. ホームページ等による普及・啓発</p> <p>北海道内の福祉用具・機器の展示販売等の業者と連携して、北海道内における介護ロボットの機器の展示場所や相談場所を整理し、北海道介護実習・普及センターホームページで周知する。</p>

青森県介護実習・普及センター	
実施場所	青森県青森市、田子町
実施体制	<p>社会福祉法人青森県社会福祉協議会</p> <p>青森県介護実習・普及センター(所長、主事1名、事務補助員1名)</p>
対象とする機器	<ul style="list-style-type: none"> ① 認知症患者用非接触ベッド見守りシステム「アウルサイト」(株式会社イデアクエスト) ② 見守り介護ロボット「ケアロボ」(株式会社テクノスジャパン) ③ 真空排水式排I世アシスト水洗ポータブルトイレ(アロン化成株式会社) ④ 抑制ブレーキ付歩行車「コンパル」(ナブテスコ株式会社) ⑤ 介助用電動車いす「アシストホイール」(ナブテスコ株式会社) ⑥ 自動採尿器ヒューマニー(ユニ・チャームヒューマンケア株式会社) ⑦ うなずきかぼちゃん(ピップ株式会社)
実施内容(1)	<p>(1)介護ロボット体験型展示会</p> <p><展示内容></p> <p>上記対象機器を含む</p> <p>時期:平成26年11月</p> <p>場所:田子町</p> <p>対象:一般、福祉施設役職員等200人</p> <p>時期:平成26年11月</p> <p>場所:青森市リンクステーションホール</p> <p>対象:一般、福祉施設役職員等300人</p>

<p>実施内容(2)</p>	<p>(2)介護ロボット実用化に向けた研修会 時期:平成27年1月～2月 場所:青森市 対象:一般、福祉施設役職員等100人 ねらい: 介護ロボットの開発や普及、実用化に向けた動きが加速し、介護ロボットへの注目が全国的に高まっている。そのような中、被介護者及び介護者双方にとって真に必要な福祉用具・介護ロボットの普及について、双方の立場に立って検討していく必要があると考える。この研修では、介護ロボットに関する国の最新の動向、最新の介護ロボットを知るとともに、学識経験者、介護施設、行政等のそれぞれの立場からの意見を踏まえ、介護ロボット普及における現状と課題を整理、共有し、より安心・安全な介護につなげることを目的とする。 内容: ○行政説明「国の介護ロボットに関する施策の動向(厚生労働省) ○シンポジウム「介護ロボットの活用による介護の未来～課題と展望～ ○メーカープレゼンテーション(2社程度) ○参加者同士の情報交換等</p>
<p>実施内容(3)</p>	<p>(3)介護ロボット施設内試用と研修会 時期:平成27年年12月～2月 場所:青森県内 対象:施設内職員 ねらい: 介護ロボットの施設内試用と講習及び意見交換会等を通じて、対象ロボットを普及していくための課題やロボットの有効性を明らかにする。また、ロボットがより有効だった介護場面等を抽出し、事例を積み重ねることにより、普及につなげることをねらいとする。 内容案: ○施設内試用 ○試用のための講習会 ○ロボット実用化に向けた意見交換会、ヒアリング等</p>
<p>実施内容(4)</p>	<p>(4)意識調査 時期:平成27年1月～2月 場所:青森市 対象:一般、福祉施設役職員等100人 内容: 研修会の参加者を対象とし、介護ロボットに対する意識調査を実施することで、介護ロボット普及に係る情報収集、分析を目的とする。</p>

いきいき岩手支援財団	
実施場所	1 岩手県盛岡市内および県内4地域 (盛岡・県南・県北・沿岸) 2 岩手県高齢者総合支援センター福祉用具展示室他被災地等のイベント 3 県内高齢者関係施設4施設程度(1メーカー2施設)
実施体制	1 当財団職員で対応 2 当財団職員で対応 3 高齢者施設職員、施設入所者、協力メーカー、当財団職員
対象とする機器	◎離床アシストベッドリショナー(パナソニックエンジニアリング) ○ロボヘルパーSASUKE(マッスル) ●歩行アシストカート(RT. ワークス) ○安全・安心に外出をサポートするアシスト機能付き歩行者(カワムラサイクル) ●非接触ベッド見守りシステムOWLSIGHT(アイデアクエスト) ○見守り介護ロボット「ケアロボ」 □パルロ(富士ソフト) <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> ○体験会・研修のみ、 ◎体験会・研修＋常設展示 ●体験会・研修＋常設展示＋貸出し □常設展示のみ </div>
実施内容(1)	介護施設の管理者及び各職能団体等の長を対象とした体験会・研修会 ・事業説明 ・最新の福祉用具・介護ロボットの説明 ・各メーカーからの概要説明(移動支援・見守り支援) ・デモンストレーション(体験) 各メーカーからの協力をいただき、各地域の関心のある施設職員等を対象にした活用に向けての研修会を開催。 ・各メーカーから福祉用具・介護ロボットの概要説明 ・福祉用具・介護ロボットの活用方法、実践事例の報告 ・介護ロボットメーカーと参加者の意見交換 ・県内福祉用具関連事業者による福祉用具展示 ・参加者から試用貸出の希望調査(アンケート)
実施内容(2)	2012年度以降福祉用具・介護ロボット実用化支援事業における介護機器モニター調査事業で対象となり、特に介護保険施設等で有用と考えられる4機種程度をメーカーから借り受け、福祉用具展示室での見学・体験・情報提供を実施。県民、介護関係者のみならず、看護、リハビリテーション、介護福祉士養成校等の学生にも積極的な周知を図る。 ・被災地でのイベント及び研修会等での出張展示を開催。 ・見学者からの意見や感想等を集約し、各メーカーに情報提供を行う。

実施内容(3)	<p>(1)の事業に参加し試用貸出を希望する施設に対し、1ヶ月程度の試用貸出を行う。必要に応じて、職場内の職員に対しての研修を行う。</p> <p>貸出した施設には、試用前アンケート、試用後アンケートを行い、協力いただいたメーカーに情報提供を行う。</p>
---------	--

なごや福祉用具プラザ	
実施場所	なごや福祉用具プラザ等
実施体制	<p>【構成メンバー】</p> <p>(福)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、総合リハビリテーションセンター)の職員と外部。</p> <p>作業療法士、理学療法士、リハビリテーション工学技師、義肢装具士、在宅支援者(CM)、高齢者施設職員、看護師、開発メーカー、福祉用具プランナー、あいち産業振興機構(仮)※ など</p> <p>※あいち産業振興機構…新商品・新技術の開発、販路の拡大、アイデアの事業化などの経営上の問題解決を図るための支援機関</p>
対象とする機器	<p>【移動支援(屋内)】</p> <p>抑即ブレーキ付き歩行車 コンパル(ナブテスコ株式会社)</p> <p>【認知症の方の見守り(介護施設)】</p> <p>SRトラストコール(東海ゴム工業株式会社) 他</p>
実施内容(1)	<p>(1)ワークショップ</p> <p>本事業の対象となる介護ロボットについて、福祉用具プランナー連絡会にモニター協力を依頼し、福祉用具プランナーが所属している施設等で試用してもらい、適用範囲、生活の中で使用が想定される場面、使用するにあたっての課題等をピックアップし、ワークショップの中で既存の福祉用具との比較、商品性などを含め、介護ロボットの生活の中での活用(や開発要素)について整理する。また、メーカーが考える将来性についてワークショップ参加者で検討する。</p> <p>〔実施内容〕</p> <p>1-1 基調講演</p> <p>担当者の足並みを揃えるために、テクノエイド協会等に介護ロボットの可能性や市場価値などを話してもらおう。</p> <p>1-2 開発メーカーによる介護ロボットのプレゼンテーション</p> <p>1-3 機器評価</p> <p>1-4 意見交換①</p>

	<p>2-1 既存製品との比較</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発メーカー・販売店によるプレゼンテーション ・機器評価、意見交換② ・ユーザ意見や製品改良につながる意見をフィードバックする。 <p>2-2 既存製品の商品性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・歩行車とシルバーカーとの違い ・販売店の状況報告(売れ筋商品、価格、販売方法など) ・歩行車のメーカー別の保険給付割合(要確認) など <p>3-1 意見交換③(将来性の検討)</p>
<p>実施内容(2)</p>	<p>(2)介護ロボットに係る講座形式による研修</p> <p>一般市民に向けての情報発信として、開発重点分野を中心とした介護ロボットを体験できる講座を開催する。</p> <p>また、介護施設職員等の介護ロボットや福祉用具を使用した介助のイメージを形成するため、体験する機会をつくり介護ロボット等の理解を深める。</p> <p>家族介護者教室 対象:一般市民</p> <p>実施時期:平成26年7月～平成27年3月</p> <p>地域介護者教室 対象:介護施設等</p> <p>受託講座 対象:医療・福祉分野の学生等 実施期間:随時</p>

<p>兵庫県立福祉のまちづくり研究所</p>	
<p>実施場所</p>	<p>兵庫県立総合リハビリテーションセンター内 福祉のまちづくり研究所</p>
<p>実施体制</p>	<p>【兵庫県立総合リハビリテーションセンター】</p> <ul style="list-style-type: none"> 福祉管理部 中央病院(ロボットリハビリテーションセンター等設置) 自立生活訓練部 能力開発部 福祉のまちづくり研究所 研究部門 介護ロボット普及モデル事業担当 研修部門 展示部門(福祉用具展示ホール) <p>※連携機関:三者連携協議会(兵庫県立但馬長寿の郷、兵庫県立西播磨総合リハビリテーションセンター《研修交流センター》)</p>

対象とする機器	<p>《常設展示》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パロ【大和ハウス工業(株)】、・うなずきかぼちゃん【ピップ(株)】 ・スマートスーツ【(株)スマートサポート】、・POPO【(株)モリトー】、 ・コンパル【ナブテスコ(株)】、・3次元電子マット式見守りシステム【NKワークス(株)】、ケアロボ【テクノスジャパン(株)】 <p>《特別展示》(イベント等の開催時)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メインレット【大和ハウス工業(株)】 ・HAL【大和ハウス工業(株)】、 ・ヒューマニー【ユニ・チャーム ヒューマンケア(株)】 ・認知症患者用非接触ベッド見守りシステム OWLSIGHT【(株)イデアクエスト】 ・歩行アシストカート【(株)RT. ワークス】 ほか
実施内容(1)	<p>【10月1日～2月28日】</p> <p>『介護現場が求める介護ロボットと効果的に活用するための環境及び普及機関の役割を考えるワークショップ(仮称):見守り支援機器』</p> <p>《10月》第1回 ワークショップ (モデル施設への設置、設置後3ヶ月の試用評価)</p> <p>《11月》第2回 ワークショップ (モデル施設でのモニタリング 1回目)</p> <p>《12月》第3回 ワークショップ (モデル施設でのモニタリング 2回目)</p> <p>《2月》第4回 ワークショップ (まとめ)</p> <p>《試用機器》認知症患者用非接触ベッド見守りシステム OWLSIGHT (株)イデアクエスト</p> <p>《モデル施設》9月中に選定予定</p>
実施内容(2)	<p>【11月1日～2月28日】</p> <p>『介護ロボットの適切な使用と普及定着を目指したワーキング(移動支援《屋外》)』</p> <p>《試用機器》</p> <p>(株)RTワークス 歩行アシストカート ナブテスコ(株) コンパル</p> <p>【3月上旬】</p> <p>三者連携協議会ワーキングの開催 (兵庫県立福祉のまちづくり研究所、兵庫県立西播磨総合リハビリテーションセンター・研修交流センター、兵庫県立但馬長寿の郷)</p> <p>《モデル施設》総合リハビリテーションセンター内施設</p>
実施内容3	<p>【2月下旬】</p> <p>『福祉用具・介護ロボット導入におけるリスクマネジメントセミナー』</p> <p>対 象:医療・福祉・介護専門職 80名程度</p> <p>(アンケート調査の実施)</p>

福祉用具プラザ北九州	
実施場所	福祉用具プラザ北九州(北九州市立介護実習・普及センター)
実施体制	福祉用具プラザ北九州 (公財)北九州産業学術推進機構ロボット技術センター 北九州市産業経済局新産業振興課、北九州市保健福祉局計画調整課等が一体となって昨年度組織された、北九州市介護ロボット普及推進会議の協働により、本モデル事業を実施する。幹事機関として福祉用具プラザ北九州が事務運営を担う。
対象とする機器	<ul style="list-style-type: none"> ・ 移動支援機器(屋外型)／段差及び凹凸対応の行支援器(今仙技術研究所)・コンパル・アシストホイール(ナブテスコ)等 ・ 認知症の方の見守り機器／ラムロックアイ認知症老人徘徊感知器(ラムロック)等 ・ 移乗支援(装着型)／スマートスーツ(スマートサポート)・マッスルスーツ(イノフィス)等 ・ 移乗支援(非装着型)／移乗アシスト装置(安川電機)・i-PAL(今仙技術研究所)・リショナー(パナソニック) ・ 排泄支援／ベッドサイド水洗トイレ(TOTO)・マインレット爽(大和ハウス)他
実施内容(1)	<p>【展示・イベント】</p> <p>第16回西日本国際福祉機器展(11/7-9) 介護ロボットの企画展示270㎡出展</p> <p>○『新しい介護のカたち展』として、重点5領域の対象機器計15機種を、福祉用具供給協会の福祉用具企画展・市の買い物支援企画展と協働展示して紹介することで、来場者20,000人及びマスメディアに対して、新しい福祉用具・介護ロボットの活用を啓発する。</p> <p>○ブース来場者アンケートを実施し、介護ロボットへの認識変化を調査すると共に、試用や導入に関心を寄せる介護事業所等を把握し、個別の導入支援対象者を把握する。</p> <p>○各展示ロボットのプレゼンテーションや試用体験の場をとおして、使用者と販売者との意見交換や具体的な導入交渉の場を提供することで導入支援を行う。</p> <p>【展示】</p> <p>○福祉用具プラザでの常設展示と相談対応(10月から3月)</p> <p>○対象機器について、協力企業から貸与を受け福祉用具プラザ北九州に特設エリアを設置して常設展示する。併せ相談員は市民・事業者からの問い合わせに対応できるように機器の活用方法について指導を受け相談に対応する。</p> <p>○※介護ロボットの啓発パンフレット、ホームページ、情報誌をとおして、地元で紹介拠点として来所を促すと共に情報提供を行う。</p>

実施内容(2)	<p>【研修1】</p> <p>同会場において「介護ロボット普及」に関連するセミナー等の開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「腰痛予防とこれからの介護」市内介護事業所 施設長等70名／森ノ宮医療大学 上田氏 他 ○ 「介護負担を軽減する生活環境～入浴環境を例に～」市民・専門職80名／横浜リハ 西村氏 ○ 「介護現場の移乗を考えよう」市民・専門職100名／産業医科大学 泉氏 他 専門職パネリスト ○ 「認知症の支援の今～生活・探索・見守り～」市民・専門職80名／未定・専門職パネリスト <p>【研修2】</p> <p>介護ロボットフォーラム[意見交換会]の開催（2月）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「移乗支援(非装着型)移乗アシスト装置の導入報告」導入11施設からの実証報告会 ○ 介護サービス事業所管理者等70名／産業医科大学 泉氏 他 ○ 「認知症の支援の今～生活・探索・見守り～」市民・専門職80名
実施内容(3)	<p>【貸出】</p> <p>介護事業所へ機器の試用貸与(11月から3月)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 福祉用具プラザが購入、もしくは無償貸与の協力を受けた対象機種等を、希望する介護事業所に2週間程度貸与し、試用結果を聴取して導入への支援課題について把握、収集する。対象機器は、プラザと共に、対象者への適合、経費分担、リスク分担の確認及び、試用者への導入研修の実施、試用途中の支援、メンテナンス 等が実施できる事業所から選択。
実施内容(4)	<p>【その他】</p> <p>介護・生活支援ロボット情報の集約</p> <p>様々な支援ロボット、開発製造業者、実証等協力事業所、支援機関等、北九州地区の様々な介護ロボットに関する関係情報を誰もが容易に活用できるよう集約ネットワーク化を図る。</p>

佐賀県在宅生活サポートセンター	
実施場所	<p>展示: 佐賀県在宅生活サポートセンター</p> <p>貸出: 障害者支援センター長光園、社会福祉法人寿楽園</p>
実施体制	<p>① 主体: 佐賀県在宅生活サポートセンター</p> <p>② 支援団体:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・佐賀県作業療法士会(会長 倉富 眞) ・佐賀県介護福祉士会(会長 大谷 久也) <p>上記2団体が佐賀県在宅生活サポートセンターの指定管理者</p> <p>③ 協力施設:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・障害者支援センター長光園 ・佐賀県認知症の人と家族の会

	<p>④ 相談機関: 佐賀県老人福祉施設協議会</p> <p>⑤ 学識支援機関</p> <ul style="list-style-type: none"> ・佐賀大学医学部地域医療科学教育研究センター福祉健康部門 ・長崎大学 産学官連携戦略本部
対象とする機器	<p>① アザラシ型メンタルコミットメントロボット「パロ(セラピー用)」</p> <p>② 自動排泄処理装置「マインレット」</p> <p>③ コミュニケーションパートナーロボット「パルロ」</p> <p>④ 歩行アシストカート</p> <p>⑤ 3次元電子マット式見守りシステム</p> <p>⑥ シルエット見守りセンサー</p> <p>⑦ ラムロックシステムmini</p> <p>⑧ 認知症患者用非接触ベッド見守りシステム「OWLSIGHT」</p>
実施内容(1)	<p>体験型展示(11月初旬から2月末)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昨年の対象機器を佐賀県在宅生活サポートセンターに期間を展示。来場者に「見て、触れて、試す」体験をしてもらう。来場者にアンケートを実施して、分析整理する。 <p>啓発事業(11月初旬から2月末)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見守りセンサー、移動アシスト機器など今年度の対象機器を「試す」「触れて」「試す」。また最新の情報発信の場として、展示体験会を3回実施する。
実施内容(2)	<p>研修会の実施(1月から2月)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央研修の内容に沿った形で、「新しい介護の在り方」を考えられる人材育成を基本方針に研修会を実施する。
実施内容(3)	<p>介護施設等に対する試用貸し出し(11月から2月)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・協力施設の障害者生活支援センター長光園(宮崎一哉園長)、佐賀県認知症の人と家族の会へ機器を貸し出す。 ・導入への課題、使用感、現場での課題等モニタリングし分析整理する。
実施期間	平成26年10月～平成27年3月

大分県社会福祉研修センター	
実施場所	大分県社会福祉介護研修センター
実施体制	<p>① 官民一体となって設置した「大分県介護ロボット普及促進協議会」(14名)を中心に、事務局である大分県社会福祉介護研修センタースタッフ27名体制(作業療法士、介護福祉士、看護師、社会福祉士など)で事業を推進する。</p> <p>② 事業実施に当たっては、地場企業との連携も重視し、見守り支援システムの開発・実用化に取り組む(株)エイビスや、装着用スーツ福祉用の実用化に取り組む「大分ロボケアセンター」(サイバーダイナ社100%出資の子会社)と協働で普及を図る。</p> <p>③ 厚生労働省大分労働局と連携し、「中小企業労働環境向上奨励金」の活用</p>

	による介護ロボットの導入促進に努める。
対象とする機器	<p>①見守り支援ロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見守り支援システム((株)エイビス) ・イーテリアマット(東リ(株)) <p>②移動支援ロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CONPAL(ナブテスコ(株)) ・アシストホイール(ナブテスコ(株)) ・HAL(CYBERDYNE(株)) <p>③移乗介助ロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護用マッスルスーツ(イノフィス(株)) <p>④入浴支援ロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナノミストバス(アイン(株)) <p>⑤排泄支援ロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エバケアー(エバーケア(株)) ・ベッドサイド水洗トイレ(TOTO(株)) ・ヒューマニー(ユニ・チャーム ヒューマンケア(株)) ・スカットクリーン(パラマウントベッド(株)) <p>⑥コミュニケーションロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パルロ(富士ソフト(株)) ・パロ(大和リース(株)) ・プレオ(ifoo(株))
実施内容(1)	<p>①常設展示場における展示・体験・情報提供 【平成26年10月1日～平成27年2月28日】</p> <p>ナノミストバス、エバケアー、ベッドサイド水洗トイレ、ヒューマニー、スカットクリーン、パルロ、パロ、プレオに加え、「見守り支援システム」と移動支援「アシストホイール」を常設展示し、専門職はもとより、広く一般県民に普及啓発を図る。</p> <p>また、市町村等が開催する福祉関連のイベントや研修会等の機会をとらえて、会場へ出張展示を行い、一般県民への普及啓発を図る。</p> <p>【11月2日】</p> <p>○大分県社会福祉介護研修センターまつり 内容:福祉用具展示場を中心に事業者の協力を得て、介護ロボットの体験型展示を行い、県民への普及啓発を図る。</p>
実施内容(2)	<p>②研修 【12月13・14日】</p> <p>○リフトリーダー研修の開催 内容:介護現場で腰痛予防対策等を積極的に推進しようとする者を対象に、介護ロボットの普及啓発を図る。</p> <p>【1月22日】</p> <p>○大分県福祉用具・介護ロボット普及フォーラムの開催 内容:福祉専門職はもとより、広く県民へ普及啓発を図る。 午前:第2回福祉用具等研修を同時開催</p>

	午後:各メーカーによる展示・プレゼン・体験会の実施
実施内容(3)	<p>③施設への試用貸出と評価情報の収集</p> <p>【10月1日～12月31日】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見守り支援システム 1施設(3床)×3施設×1か月 ・イーテリアマット 1家庭(1セット(マット3枚))×1か月 ・CONPAL、アシストホイール 1施設(各1台)×3施設×1か月 <p>【10月中旬～11月中旬】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護用マッスルスーツ 1施設(1台)×1週間 <p>※介護用「HAL」へ変更の可能性あり</p> <p>【11月1日～11月30日】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移動支援用「HAL」 1施設(1台)×1週間(スタッフ込み) <p>【1月下旬～2月上旬】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大分県介護ロボット普及促進協議会を開催し、試用の評価を行う。
実施内容(4)	<p>④その他</p> <p>介護ロボットに関する現状及び意向調査の実施</p> <p>実施日:平成26年12月1日～12月31</p> <p>調査対象施設数:137法人(高齢者・障害者施設)</p>

(2) 移動支援機器に関する指摘事項

移動支援機器に関して本年度の事業では、抑速ブレーキ付歩行車と電動歩行アシストカートを事業対象とした地域があり、そこでの事業への参加者から得られたコメントを以下に整理した。

(a) 抑速ブレーキ付歩行車について

◆導入地域：北海道、名古屋、北九州、大分

(展示を見てのコメント)

- ・ 早足になるとブレーキがかかるので安心
- ・ 北海道の場合、冬は使用できない
- ・ パーキンソン病の方に適合するのではないか
- ・ 操作には慣れが必要
- ・ 早く歩ける方には不向き
- ・ リハビリに使用出来る

(研修に参加してのコメント)

- ・ 導入に際しては、対象者、目的を明確にする必要がある
- ・ 試用・体験して機器への理解を深めてから導入を判断することが重要
- ・ 活用の際には、操作の習熟が必要になる
- ・ 利用側と開発側とで活用事例の情報共有を蓄積しておくことが重要
- ・ 普及のためには機器の改善を進め、満足度を高めておく必要がある

(貸出しで試用してのコメント)

- ・ 要介護3の方、歩行速度が減速され、足が絡まったり追突することなく安全に歩行できた。
- ・ 要介護4の方、歩行器を今回初めて使用したが、早足になることなく、バランスよく安全に歩行ができた。
- ・ 問題点としては、後部車輪を止めている内側ボルトが足に引っかかったりするときがある。ボルトを埋め込み式にできないものか。
- ・ 自宅近くのスーパーへ買い物に行くことを目標に、訪問リハビリを導入し練習しているが、ハンドルを握るのが難しいので障害に合わせた工夫をして欲しい。
- ・ 目標に向け本人の慣れなどの課題がある。(リハビリテーション工学技師がハンドルを握りやすいように製作し、結果についてメーカーにフィードバックする予定。)

(リハ専門職、介護福祉士など専門職のコメント)

- ・ 抑速機能は一定の速度で歩行するメリットを理解することが使用しやすい。
- ・ 日常的な使用においては機器の特徴の理解と使用に慣れる必要がある。
- ・ 前腕支持型においては坂道の上りでは体を支える重心位置の変化があるので、平面走行に比べて上りにくさを感じるので坂道走行には不向きであると考える。
- ・ 個別性に対応し、幅広く用具を活用していただくためには、対象者の生活を考えた上で、その用具を現場で適切に使用するための教育（機器の特徴・使用目的など）や工夫などの単発の導入をするのではなく、継続した支援の必要性を感じた。

(b) 電動歩行アシストカートについて

◆導入地域：岩手、北九州、佐賀、大分

(展示を見てのコメント)

- ・ 電動でアシストしてくれるものを初めて知り、参考になった。安価であれば使いたい。
- ・ 「軽量で簡単に持ち運びができる」ことに関して専門職から多くの関心が得られた
- ・ 指先程度の介助で前進することに「こんなものがあるのですね」と驚きの声があがった。

(研修に参加してのコメント)

- ・ 使用意向を高めるためには実際に試用してみることが効果的である。
- ・ 試用する中で適応判定、使用方法の指導、フォローアップを細かに行っていくことが重要。

(貸出しで試用してのコメント)

[よかった点]

- ・ 整備されている上り坂で、要支援者の活動範囲拡大につながる可能性が高い。
- ・ 自動でスピード抑制があるため、突進傾向の歩行者にもある程度歩行スピード調整が可能な場合もある。
- ・ ブレーキ操作を忘れがちな認知症利用者でも走行可能。

[気になる点]

- ・ 上り坂の頂点に達する際にアシストが解除となり、重く感じる。
- ・ 不整地での走行が不安定。
- ・ バッテリーが電源OFFでも1日程度でなくなってしまう。
- ・ 個々のスピード設定が若干難しい。

(3) 見守り支援機器に関するコメント

見守り支援機器に関して本年度の事業では、地域によってモデルは異なるが複数のモデルが導入されており、そこでの事業への参加者から得られたコメントを以下に整理した。

(展示を見てのコメント)

- ・ どのような場所に設置するのか、通信経費はどのくらいか、といった質問が出た。
- ・ 1施設が施設内利用を希望し、4月試用開始に向けて現在メーカーと調整中である。
- ・ 画像が見られるタイプは確認時に便利。
- ・ マット式は跨がれる可能性があるため、赤外線タイプの方が良い。
- ・ 屋外に出してしまうのを知らせてくれるのは良い。

(研修に参加してのコメント)

- ・ 困ってはいるが何をどう使えばよいのか、また類似品の中でどれが良いのか情報不足で選択に困る。
- ・ 導入に際しては、機器理解のための試用期間が必要ではないか。
- ・ また、対象者を明確にすること。そのために誰が、どのくらいの費用負担をするのかを明確にしておく必要がある。
- ・ メンテナンスフリーであることが重要。
- ・ 物理的環境の整備が必要である。
- ・ 活用に際しては、使用上のミスを防ぐための操作性向上が必要。
- ・ 生活パターンの把握に使える。利用者の生活支援のために活用できる。
- ・ 利用側と開発側とで活用事例の情報共有を蓄積しておくことが重要。
- ・ 普及に向けては、コストダウン、安全性の向上が望まれる。

- ・ 活用事例を蓄積し、それにもとづく適合性の高い設置対象施設の選定が重要。
- ・ 見守り支援機器の想定する場面に限らず、利用者の生活を把握するために活用し、そこから自立支援につなげるような発想が必要である。
- ・ プライバシー保護の観点から、カメラ型は介護サービス施設での試用は不適合ではないか。
- ・ 誤作動もありセンサーの感度調整と位置調整が難しい。調整にかなり手間がかかる。
- ・ 一人にしか使えないのにセットとなってコストがかかりすぎる。

(貸出しで試用してのコメント)

- ・ 自力でベッドから降りて這って居室から出る。夜間に麻痺側に傾いたままベッドに端座位になっているなどの状態の方に、転倒事故防止を含めて見守りロボットを使用した。
- ・ 夜間の不眠による多動に迅速に対応ができ、転倒事故を防止することができた。
- ・ 1か月のモニターを予定していたが、エラー表示が多い、あるいは望ましい出力がない等の状況が続き、ヒヤリハットも発生したため10日間で試用を中止した。
- ・ しかし、夜間の見守り体制は非常に厳しい状況で、最終意見交換会ではロボット試用中は「利用者が良く眠れていた」「もっと違う利用者に使ってみたい」等、活用に前向きな意見が多かった。
- ・ また意見交換が進むうち、「ロボット＝万能だと誤解していた」「ロボットを人が使うという視点がなかった」「使う介護側もロボットの特性をもっと知らなければならない」、等の意見が出され、最終的には再度、同じロボットを使ってみたいという意向が聞かれた。
- ・ 取り扱いについては、アンケートにより「タブレットが邪魔」「エラーが多くロボットの取り扱いにより業務量が増えた」等、マイナスコメントが目立った。
- ・ 部屋との統一感がなく、監視システムの印象を受けるので工夫が必要。
- ・ 対象者の生活の安全を確保する目的であることの理解の上で導入が進められるとよい。
- ・ 使用によって現状把握、課題抽出ができるので、良いケアの提供につながるのではないか。
- ・ カメラ画像がもっとはっきり写るのであれば“見られている”と感じてストレスになるかもしれないが、今回のものは気にならない。
- ・ 離れた場所からでもシルエット画像により、いつでも見守りができる安心感が得られる。
- ・ 利用者の状態を画面確認できるので、通報があった時点で駆けつけるか否かの判断がつき、駆けつける回数が減ると期待できる。
- ・ システムが対応すれば、てんかん発作のある人の夜間様子確認、不眠や生活リズムなどの状況確認に活用が想定できる。
- ・ 従来使用している離床センサーと比べ、3割程は使いにくいと答えており、導入時に機器理解の為に説明を十分に行う必要がある。

(センサーマット型について)

- ・ センサーマットは厚みのある体圧分散性の高いマットレスでは感度が下がるので感度設定ができるとよい。
- ・ コードレス型は持ち運び、設置場所の手軽さ、安全面から評価が高かった。
- ・ 感知能力については、体重が約30kg掛からないと作動しないタイプは小柄な女性

には不適合となるので改良の必要がある

- ・ 在宅で多動性の方への導入例では、日中は徘徊に備え縁側などコンセントの無いところでも使用可能。夜間はベッド周りに設置しトイレ対応等手軽に移動できるため、製品には非常に満足されている様子。

(ベッドフレームへのセンサー貼り付け型について)

- ・ 試用結果を総括すると、現時点での機器能力の不足や操作性で不満も出たが、約半数が「役に立ちそう」との回答であった。今後の機器改良や運用の改善で効果が出ると見込まれる。
- ・ センサーが全く動かないことがあったことに対する不満があった。通信ネットワークの不具合が要因であり、不具合の改善と機器の精度が高まることで普遍的な導入効果が期待できる。
- ・ 「携帯端末の操作性」について、3分の2が「やや不満」と「かなり不満」であった。時間をかけて操作説明を行うべきであった。
- ・ 「機器設置が簡単に行えそうか」については、12件中10件が「やや不満」と「かなり不満」であった。機器設置の簡易化や職員へのマニュアル教育が必要である。

5. 5 支援技術テキストに係る調査

福祉用具・介護ロボット実用化支援事業では、新しいタイプの福祉用具の利用を普及させるねらいで支援技術テキストを作成している。

次年度は「見守り支援機器（介護施設）」が対象となるが、これについて利用場面、利用者像における事例情報を補強するねらいで、関連する介護ロボット等の導入事例情報を収集した。

以下では、見守り支援機器を導入した施設におけるワークショップで出された検討課題の要旨を紹介しておく。

【判断基準について】

- ・ 複数のセンサーが稼動し同時にアラームがなった状況で、優先順位を職員は判断できるか。
- ・ 判断基準は現場において分析を行いながら、メーカーと共につくりあげていくプロセスが考えられる。

【ログ記録の利点】

- ・ 事故を未然に防げるということや、何か事故を生じたときの家族様への説明手段になる。
- ・ 介護現場は、勘や経験に依存している傾向があるため、業務の客観性を担保できる。
- ・ 同じような事故に起こさないためのデータであり、職員教育にもつながる。
- ・ 介護現場のアセスメント力を高めることに繋がっていく。一人ひとりの状況が違うが故、データそのものがケアマネジャーにとって貴重な情報となり、ケアプランの質が高まっていくことが期待される。
- ・ ログ記録データの分析により、利用者の方の行動されるパターンを整理し、対応策を考えていくことが可能になる。（利用者の方を理解につながり、分析する手段として効果的）

【介護現場との連携の課題】

- ・ 介護現場は、設定されている判断基準は100パーセントではないということを認識しなければならない。また使用状況をメーカーにフィードバックしていくことが大切である。機器の不備に対してあきらめず、両者が切磋琢磨して機器を育てていくという姿勢が大切。
- ・ ログ記録は情報収集だけでなく、職員が分析するツールとしても使える。分析した結果と情報をどう統合させていけるかが、ケアマネジャーに求められる。

【商品コンセプト】

- ・ 誰に売するのか？誰の利益につながるのか？を明確にしていくことが大切。
- ・ 高齢者の「夜間の危険状態を判断できる」ことを掲げてもいいのではないかと？

【見守り支援機器普及に向けた課題】

要介護者のプライバシーを介護現場としてどう捉え、今後の機器の普及を考えていくか？

5.6 リフト、介護ロボット等導入状況把握

介護ロボットなど新しいタイプの福祉機器が普及するには、まずは環境の整った導入の場となる介護施設などで導入のノウハウが形成され、また導入効果が評価され、その成果が居宅サービスへも波及することで本格的な普及につながるというプロセスが想定される。

そこで本調査では、リフト及び介護ロボット等（特に開発の重点テーマとされている機器）が、全国の介護老人福祉施設、介護老人保健施設、特定施設などにおいて、どの程度導入されているかをアンケート調査により把握した。調査実施の概要と調査結果は以下に示すとおりである。

(1) 調査の概要

■調査対象

介護老人福祉施設	管理者 全国の介護老人福祉施設から 1,000 カ所を抽出
介護老人保健施設	管理者 全国の介護老人福祉施設から 1,000 カ所を抽出
特定施設入居者生活介護	管理者 全国の特定施設入居者生活介護事業所から 1,000 カ所を抽出

※いずれも介護サービス情報公表システムのデータより無作為抽出

■調査方法

自記式調査票の郵送配布、FAX による回収

■調査時期

2015年1月下旬～2015年2月上旬

■調査内容

- ・施設の概要
- ・施設におけるリフト、介護ロボットの利用状況
- ・施設におけるリフト、介護ロボットの利用に関する意識

■回収状況

対象区分	発送数	有効回収数	有効回収率
介護老人福祉施設	1,000	151	15.1%
介護老人保健施設	1,000	77	7.7%
特定施設入居者生活介護	1,000	113	11.3%
(区分不明)		5	
合計	3,000	346	11.5%

(2) 集計結果

(a) 施設の概要

調査時（平成27年1月1日現在）の施設の概要は以下の通りある。

【施設種類】

集計対象とした346件の回答について施設種類の内訳を見ると、介護老人福祉施設が43.6%と最も多く、次いで特定施設入居者生活介護が32.7%、介護老人保健施設が22.3%である。

施設種類（単位：上段件数、下段%）

サンプル数	介護老人福祉施設	介護老人保健施設	特定施設入居者生活介護	無回答
346	151	77	113	5
100.0	43.6	22.3	32.7	1.4

【入所定員】

施設の入所定員の分布を見ると、51人以上100人以下の中規模施設が55.5%と最も多く、次いで50人以下が33.5%、101人以上の大規模施設は11.0%である。

入所定員（単位：上段件数、下段%）

サンプル数	50人以下	100人以下	101人以上
346	116	192	38
100.0	33.5	55.5	11.0

入所定員を施設種類別で見ると、介護老人福祉施設では51人以上100人以下の中規模施設が60.9%と最も多く、次いで50人以下が30.5%、101人以上が8.6%である。

介護老人保健施設では中規模施設の構成比が76.6%とさらに多い。次いで101人以上の大規模施設が16.9%であり、50人以下の小規模施設は6.5%。

特定施設入居者生活介護では50人以下が56.6%と最も多く、次いで100人以下が33.6%、101人以上が9.7%である。

入所定員：施設種類別（単位：上段件数、下段％）

		サンプル数	50人以下	100人以下	101人以上
全 体		346 100.0	116 33.5	192 55.5	38 11.0
施設種類	介護老人福祉施設	151 100.0	46 30.5	92 60.9	13 8.6
	介護老人保健施設	77 100.0	5 6.5	59 76.6	13 16.9
	特定施設入居者生活介護	113 100.0	64 56.6	38 33.6	11 9.7

施設種類別の入所定員平均値を見ると、介護老人福祉施設では 72.40 人、介護老人保健施設が最も多く 93.40 人、特定施設入居者生活介護では 66.65 人、全体の平均は 75.4 人である。

入所定員（人）：施設種類別（単位：上段件数、下段％）

		サンプル数	平均	標準偏差	最小値	最大値
全 体		346 100.0	75.40	48.81	10.00	520.00
施設種類	介護老人福祉施設	151 43.6	72.40	29.99	13.00	278.00
	介護老人保健施設	77 22.3	93.40	27.03	15.00	185.00
	特定施設入居者生活介護	113 32.7	66.65	72.42	10.00	520.00

施設種類別の入所者数平均値を見ると、介護老人福祉施設では 70.28 人、介護老人保健施設では 85.39 人、特定施設入居者生活介護では 58.00 人である。定員とのかい離は、介護老人福祉施設は 2 人程度であるが、介護老人保健施設と特定施設では定員よりも 8 人程度少ない値となっている。

入所者数（人）：施設種類別（単位：上段件数、下段％）

		サンプル数	平均	標準偏差	最小値	最大値
全体		342 100.0	69.67	42.66	10.00	457.00
施設種類	介護老人福祉施設	150 43.9	70.28	26.75	12.00	215.00
	介護老人保健施設	74 21.6	85.39	25.81	10.00	172.00
	特定施設入居者生活介護	113 33.0	58.00	61.50	10.00	457.00

【運営主体】

施設種別に運営主体を見ると、介護老人福祉施設では社会福祉法人が80%近くを占めている。介護老人保健施設では医療法人の比率が60%近く、特定施設では営利法人が60%近くを占めており、施設の特性を反映した結果となった。

全体では社会福祉法人が41.9%と最も多く、次いで営利法人が19.4%、医療法人が17.1%である。

運営主体（単位：上段件数、下段％）

		サンプル数	公立	社会福祉法人	医療法人	営利法人	その他	無回答
全体		346 100.0	6 1.7	145 41.9	59 17.1	67 19.4	23 6.6	46 13.3
施設種類	介護老人福祉施設	151 100.0	4 2.6	119 78.8	3 2.0	2 1.3	4 2.6	19 12.6
	介護老人保健施設	77 100.0	1 1.3	10 13.0	46 59.7	-	7 9.1	13 16.9
	特定施設入居者生活介護	113 100.0	1 0.9	13 11.5	8 7.1	65 57.5	12 10.6	14 12.4

【平均要介護度】

施設利用者の平均要介護度を施設種類別で見ると、介護老人福祉施設では 3.84 と 4.0 に近い。介護老人保健施設では 3.29、特定施設入居者生活介護では 2.57 であり、こちらも施設の特性を反映した結果となった。回答施設全体の要介護度は 3.29 である。

平均要介護度：施設種類別（単位：上段件数、下段％）

		サンプル数	平均	標準偏差	最小値	最大値
全体		316 100.0	3.29	0.71	1.50	4.60
施設種類	介護老人福祉施設	137 43.4	3.84	0.37	1.92	4.50
	介護老人保健施設	70 22.2	3.29	0.44	2.37	4.60
	特定施設入居者生活介護	105 33.2	2.57	0.51	1.50	4.00

要介護度別で入所者数を見ると、4.0 未満が 43.6% と最も多く、次いで 3.0 未満が 30.3%、4.0 以上が 17.3% である。

要介護度別入所者数（単位：上段件数、下段％）

サンプル数	3.0 未満	4.0 未満	4.0 以上	無回答
346 100.0	105 30.3	151 43.6	60 17.3	30 8.7

【認知症の日常生活自立度】

日常生活自立度IV+M比率を見ると、20%未満が36.4%と最も多く、次いで0（記入なし）が28.6%、40%未満が24.9%である。

認知症自立度比率：日常生活自立度IV+M比率（%）（単位：上段件数、下段%）

サンプル数	0(記入なし)	20% 未満	40%未満	40%以上	無回答
346	99	126	86	31	4
100.0	28.6	36.4	24.9	9.0	1.2

施設種類別に日常生活自立度IV+M比率を見ると、介護老人福祉施設では40%未満が37.7%と最も多く、日常生活自立度が低い入所者が多いことがわかる。次いで20%未満が25.8%、0（記入なし）が19.2%である。

介護老人保健施設では20%未満が46.8%と最も多く、次いで0（記入なし）が28.6%、40%未満が14.3%であり、介護老人福祉施設よりは自立度が高い。

特定施設入居者生活介護では20%未満が43.4%と最も多く、次いで0（記入なし）が42.5%、40%未満が13.3%であり、自立度は最も高い。

認知症自立度比率：日常生活自立度IV+M比率（%）：施設種類別（単位：上段件数、下段%）

		サンプル数	0(記入なし)	20% 未満	40%未満	40%以上	無回答
全体		346	99	126	86	31	4
		100.0	28.6	36.4	24.9	9.0	1.2
施設種類	介護老人福祉施設	151	29	39	57	25	1
		100.0	19.2	25.8	37.7	16.6	0.7
	介護老人保健施設	77	22	36	11	5	3
		100.0	28.6	46.8	14.3	6.5	3.9
	特定施設入居者生活介護	113	48	49	15	1	-
		100.0	42.5	43.4	13.3	0.9	-

【施設形態】

入所施設の形態を施設種類別で見ると、介護老人福祉施設では多床室中心が 36.4%と最も多く、次いでユニット型個室中心が 23.2%、混合型が 20.5%、従来型個室中心が 4.6%である。

介護老人保健施設も多床室中心が 59.7%と最も多く、次いで混合型が 10.4%、従来型個室中心が 9.1%、ユニット型個室中心が 1.3%である。

特定施設入居者生活介護では従来型個室中心が 48.7%と最も多く、次いでユニット型個室中心が 19.5%、混合型が 18.6%である。

入所施設の形態：施設種類別（単位：上段件数、下段%）

		サンプル数	従来型個室中心	ユニット型個室中心	多床室中心	混合型	無回答
全体		346	70	58	104	60	54
		100.0	20.2	16.8	30.1	17.3	15.6
施設種類	介護老人福祉施設	151	7	35	55	31	23
		100.0	4.6	23.2	36.4	20.5	15.2
	介護老人保健施設	77	7	1	46	8	15
	100.0	9.1	1.3	59.7	10.4	19.5	
	特定施設入居者生活介護	113	55	22	-	21	15
		100.0	48.7	19.5	-	18.6	13.3

(b) 施設におけるリフト、介護ロボットの利用状況

【保有台数】

リフトの保有状況を見ると、リフト類の中では入浴用リフトの保有状況が最も進んでいる。入浴用リフトを保有していると回答とした施設は 144 で、調査に回答した施設の 41.6%を占めた。保有している台数合計は 295 台、施設平均で 2 台以上となっている。

次いで多いのは移動用リフト（床走行式）であるが、保有していると回答した施設の割合は 11.6%であり、入浴用リフトの 1/4 程度にとどまっている。

移動用リフト（据置式、天井走行型）は保有している施設の比率は 4.9%にとどまっているが、施設当たりの保有台数は 6.47 台と多く、導入している施設ではまとまった台数が導入されていることがわかる。

ベッド固定式とその他の方式については、導入施設は少数にとどまっている。施設当たりの導入台数も 2 台に達していない。

介護ロボットについては、ある程度の保有台数の回答が得られたのは見守り支援機器（カメラ・センサ）対応および（徘徊感知器）タイプのみである。（カメラ・センサ）タイプは回答施設比率 23.7%、平均保有台数 11.6 台、（徘徊感知器）対応は回答施設比率 17.1%、平均保有台数 6.7 台である。いずれも導入している施設ではまとまった台数を保有していることがうかがえる。ただしこの回答には、従来からある見守り支援機器が含まれていることも考えられることに留意が必要である。

見守り支援機器でも（生体情報）対応の保有は 4 施設にとどまった。ただし施設単位で

の保有台数は平均 13.75 台と多く、最も多い施設では 28 台、最小でも 6 台と回答しており、1, 2 台での試導入という形ではない点が注目される。

見守り支援機器以外で保有の回答があったのは下記のとおりである。

- ・ 排泄支援機器・尿、便（自動吸引型）1 施設（導入台数 1）、
- ・ 排泄支援機器（移動式水洗型）1 施設（導入台数 32）、
- ・ 認知症高齢者向けセラピー用ロボット 4 施設（平均導入台数 3.0）、
- ・ コミュニケーションロボット（会話型）3 施設（平均導入台数 1.33）、
- ・ その他の介護ロボット 1 施設（導入台数 1.5）

装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）、パワーアシストスーツ、排泄支援機器・尿のみ（自動吸引型）については、保有と回答した施設はなかった。

保有台数（単位：上段件数、下段％）

	回答施設数 回答施設比 率(%)	台数合計	平均	最小値	最大値
1.移動用リフト(床走行式)	40 11.6	81	2.03	1	7
2.移動用リフト(据置式、天井走行型)	17 4.9	110	6.47	1	24
3.移動用リフト(ベッド固定式)	4 1.2	7	1.75	1	3
4.移動用リフト(その他の方式)	9 2.6	15	1.67	1	4
5.入浴用リフト	144 41.6	295	2.05	1	15
6.装着型移乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	- -	-	-	-	-
7.パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	- -	-	-	-	-
8.パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	- -	-	-	-	-
9.排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)	- -	-	-	-	-
10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	1 0.3	1	1.00	1	1
11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	1 0.3	32	32.00	32	32
12. 見守り支援機器(生体情報)	4 1.2	55	13.75	6	28
13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	82 23.7	952	11.61	1	48
14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	59 17.1	403	6.83	1	32
15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	4 1.2	12	3.00	1	8
16. コミュニケーションロボット(会話型)	3 0.9	4	1.33	1	2
17. その他の介護ロボット	2 0.6	3	1.50	1	2

保有台数に対する現在の稼働台数の状況を見ると、リフト類については、保有している施設に対する現在も稼働させている施設の割合は、入浴用リフトでは90%であるが、その他のタイプは60%～75%程度である。また、保有台数に対する稼働台数の比率も同様の傾向であるが、移動用リフト（据置式、天井走行型）は30%に留まっており、稼働率が極端に低くなっている。

介護ロボットに関しては導入施設、導入台数とも少数であったが現在の稼働率はリフト類よりはやや高い水準にある。

うち現在の稼働台数（単位：上段件数、下段%）

	回答施設数 回答施設比 率(%)	稼働台数 合計	平均	最小値	最大値
1.移動用リフト(床走行式)	25 7.2	57	2.28	1	7
2.移動用リフト(据置式、天井走行型)	11 3.2	34	3.09	1	9
3.移動用リフト(ベッド固定式)	3 0.9	5	1.67	1	3
4.移動用リフト(その他の方式)	6 1.7	12	2.00	1	4
5.入浴用リフト	131 37.9	270	2.06	1	15
6.装着型移乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	- -	-	-	-	-
7.パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	- -	-	-	-	-
8.パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	- -	-	-	-	-
9.排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)	- -	-	-	-	-
10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	1 0.3	1	1.00	1	1
11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	1 0.3	32	32.00	32	32
12. 見守り支援機器(生体情報)	4 1.2	55	13.75	6	28
13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	70 20.2	725	10.36	1	38
14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	50 14.5	311	6.22	1	26
15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	3 0.9	12	4.00	1	10
16. コミュニケーションロボット(会話型)	3 0.9	4	1.33	1	2
17. その他の介護ロボット	1 0.3	1	1.00	1	1

導入している施設における導入後経過期間を見ると、リフト類の中でも保有台数が多かった入浴用リフト、移動用リフト（据置型、天井走行型）は導入後経過期間も長く平均で

100 ヶ月を超えている。そのほかでも床走行型が 61.38 ヶ月、ベッド固定式が 83.00 ヶ月と長い。例外的に短いのは移動用リフト（その他の方式）21.5 ヶ月（2 年弱）である。

介護ロボットは、導入台数の多かった見守り支援機器については（生体情報型）が 33.35 ヶ月、その他の 2 タイプは 60 か月以上と長い。これは、最近の見守り支援型ロボットが開発される以前から導入されていることを示しており、回答された機器のかなりの部分は従来型の見守り支援機器であることが推測される。その他の機器の導入経過期間は、各タイプでの代表的な機器の開発・導入経過と照らして妥当な月数となっている。

平均的導入後経過期間（ヶ月）（単位：上段件数、下段%）

	回答施設数 回答施設比 率(%)	経過期間 合計	平均	最小値	最大値
1. 移動用リフト(床走行式)	28 8.1	1718.50	61.38	1.50	204.00
2. 移動用リフト(据置式、天井走行型)	11 3.2	1273.10	115.74	13.00	210.00
3. 移動用リフト(ベッド固定式)	1 0.3	83.00	83.00	83.00	83.00
4. 移動用リフト(その他の方式)	4 1.2	86.00	21.50	4.00	52.00
5. 入浴用リフト	106 30.6	10769.10	101.60	2.00	360.00
6. 装着型移乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	- -	-	-	-	-
7. パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	- -	-	-	-	-
8. パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	- -	-	-	-	-
9. 排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)	- -	-	-	-	-
10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	- -	-	-	-	-
11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	1 0.3	3.00	3.00	3.00	3.00
12. 見守り支援機器(生体情報)	4 1.2	133.40	33.35	20.00	60.00
13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	55 15.9	3492.00	63.49	1.00	238.00
14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	43 12.4	2618.50	60.90	1.00	238.00
15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	4 1.2	87.50	21.88	1.50	48.00
16. コミュニケーションロボット(会話型)	3 0.9	19.00	6.33	3.00	10.00
17. その他の介護ロボット	1 0.3	2.00	2.00	2.00	2.00

導入費用総額の平均値を見ると、リフト類の中では（床走行式）のみ 830.57 千円で 100 万円以下となっているが、それ以外の対応はいずれも 100 万円以上、（据置式、天井走行型）は 700 万円以上となっており、これら高額なものは施設建設に際して設備として導入されたものも少なくないと推測される。

介護ロボットも同様であり、保有台数の多かった見守り支援機器（カメラ・センサ）、同（徘徊感知器）は導入総額（平均値）が 1,000 万円を、排泄支援機器（移動式水洗型）は 2,000 万円を超えており、これらも多くは施設建設時の設備機器として導入されたことが考えられる。

導入費用総額（千円）（単位：上段件数、下段％）

	回答施設数 回答施設比 率(%)	費用合計	平均	最小値	最大値
1. 移動用リフト(床走行式)	23 6.6	19103.00	830.57	199.00	3000.00
2. 移動用リフト(据置式、天井走行型)	7 2.0	51671.00	7381.57	290.00	27521.00
3. 移動用リフト(ベッド固定式)	1 0.3	1680.00	1680.00	1680.00	1680.00
4. 移動用リフト(その他の方式)	3 0.9	6052.00	2017.33	52.00	5700.00
5. 入浴用リフト	62 17.9	224085.40	3614.28	15.00	20000.00
6. 装着型移乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	- -	-	-	-	-
7. パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	- -	-	-	-	-
8. パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	- -	-	-	-	-
9. 排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)	- -	-	-	-	-
10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	- -	-	-	-	-
11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	1 0.3	23140.00	23140.00	23140.00	23140.00
12. 見守り支援機器(生体情報)	4 1.2	2113.00	528.25	70.00	1400.00
13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	42 12.1	613153.50	14598.89	3.00	563760.00
14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	30 8.7	551271.54	18375.72	6.00	541200.00
15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	2 0.6	230.00	115.00	90.00	140.00
16. コミュニケーションロボット(会話型)	2 0.6	940.00	470.00	40.00	900.00
17. その他の介護ロボット	1 0.3	29.00	29.00	29.00	29.00

なお、導入されたリフト、介護ロボットの機器名（回答されたもののみ）を整理すると、以下のようであった。

導入されたリフト

分類	機器名	数量
1. 移動用リフト(床走行式)	パラマウントベッド床走行式電動介護リフト	11
	いうら、移動用リフト	6
	サンリフトミディ	3
	リコリフト バイキング	3
	ミクニ床走行式リフト マイティライト	2
	OG技研	1
	サスケ	1
	チェアーイン	1
	フランスベッドHC24-1.5C	1
2. 移動用リフト(据置式、天井走行型)	その他（不明等）	3
	リコ	3
	かるがるブチ	2
	リフトパートナー	2
	いうら	1
	ジェーシーアイ天井走行リフト	1
	ナレトザー	1
3. 移動用リフト(ベッド固定式)	マキシスカイ4.40、イーリートラックFSセット	1
	つるべー	2
4. 移動用リフト(その他の方式)	ストレッチャー	1
	OG製メーノ	1
	サビナ	1
	シャワーキャリー	1
	ハイバックRL、K2-A71204	1
	車両リフト	1
	電動介護リフト	1
	福祉車両	1

導入された入浴用リフト

	メトス スロープエース	5
	OG技研 (不明)	4
	つるべー	4
	ミクニ マイティーエース	4
	アマノ (不明)	3
	アマノ オーシャン	3
	フツラバス	3
	酒井医療	3
	酒井医療 バンジー	3
	酒井医療 ライナーリフト	3
	入浴用リフト	3
	OG技研 RA-58	2
	OG技研 マキーナ	2
	いうら	2
	酒井医療 ホーミリフト	2
	精工技研 バスラック	2
	竹虎 かるがる3	2
	電動昇降型ストレッチャー	2
	不明	2
	OG技研 RA-580-S	1
	OG技研 ターンリフター	1
	OG技研 チェアインバス	1
	OG技研 ベティタブ	1
	OG技研 特殊浴槽、モノステートバス電動昇降型ストレッチャー	1
	SAKAI LL-310L、アマノ ABL-900	1
	TOTO バスリフト一般用	1
	TOTO 入浴用介護システムスライドチェア	1
	アクアポート	1
	アマノ ABL-900	1
	アマノ アトーレ	1
	アマノ ウインドミル	1
	アマノ シンプルバス・シャトル	1
	アマノ ライトハウス	1
	アマノ 型式ASS-430BE、特殊入浴装置(リフト)	1
	アマノ 入浴用昇降機	1
	シャワーキャリーリフト	1
	セキスイ風呂用リフト	1
	ハイアリフト椅子	1
	バスリフト縦吊り型リフト(椅座位)	1
	ハローリフター	1
	フッテ、リフト式入浴装置	1
	ミクニ (不明)	1
	ミクニ マイティーエイド	1
	ミナトアミティバス	1
	メイワ医科工業	1
	ユニットバス浴槽	1
	リコ マザータッチ242S	1
	リコ 天井走行型リフト	1
	機械浴槽	1
	水圧式昇降式入浴装置	1
	担架サイドフェンス型ストレッチャー	1
	天上走行式リフトシステム	1
	特殊浴槽	1
	特浴用ストレッチャー	1
	日本メディックス ヤエス	1
	入浴用ストレッチャー	1
	片持型ストレッチャー	1
	明電据置式電動リフト、アーチパートナーAGA201W-6	1

5. 入浴用リフト

導入された介護ロボット（パワーアシストスーツ、排泄支援機器）

6. 装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）	記入無し	-
7. パワーアシストスーツ動力あり（自立支援用）	記入無し	-
8. パワーアシストスーツ動力無し（自立支援用）	記入無し	-
9. 排泄支援機器・尿のみ（自動吸引型）	介ゴロボットでないものは使用している。	1
10. 排泄支援機器・尿、便（自動吸引型）	記入無し	-
11. 排泄支援機器（移動式水洗型）	記入無し	-

導入された介護ロボット（見守り支援機器・整体情報型、カメラ・センサ型）

12. 見守り支援機器(生体情報)	テクノスジャパン コールマット	2
	テクノスジャパン ベッドコール	1
13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	センサーマット	11
	ホトロン ラーゴ君	4
	テクノスジャパン コールマット	3
	エクセルエンジニアリング センサーマット	2
	ケアコム 転倒むし	2
	テクノスジャパン コールマットコードレス	2
	テクノスジャパン 座コール	2
	テクノスジャパン 赤外線コール	2
	防犯カメラ	2
	アイホン	1
	エクセルエンジニアリング パレットレスチェアモニター	1
	エクセルエンジニアリング フロアマットNEX	1
	ケアコム チェアセンサー	1
	ケアコム マットセンサー	1
	サンワサプライ ベッドセンサーSS-100	1
	センサーパッド、センサーマット	1
	センサーベッド	1
	センサーマット、ベットセンサー	1
	その他	1
	タケモト電気 離床検知システム	1
	テクノスジャパン サイドコールコードレス	1
	テクノスジャパン フロアセンサーマット	1
	テクノスジャパン ベッドコールケーブルタイプ	1
	テクノスジャパン 家族コール1	1
	テクノスジャパン 座コールコードレス	1
	パナソニック カメラドライブユニット	1
	フットセンサーマット、タッチセンサーマット	1
	ブラコンマビツ変換機BC-S	1
	フロアセンサーマット、ベッドセンサー	1
	ベッドコール	1
	ベットセンサーコールマット	1
	ベッド内蔵離床センサー	1
	ホトロン 車イス用体動コールHB-WT型	1
	レンタルセンサー	1
	ワイドモニターによる2カメラ同時制御画面表示及びデータ記憶システム	1
	手作りで作製している	1
	床センサー	1
	竹中エンジニアリング センサーマットMA-48	1
	竹中エンジニアリング ベッドセンサーBXS-V-2	1
	竹中エンジニアリング マットセンサーM-38	1
	竹中エンジニアリング マットセンサーセットHS-W(KE)	1
	竹中エンジニアリング 接点入力ユニットTX-102A	1
	離床センサー	1
	不明	2

導入された介護ロボット（見守り支援機器・徘徊感知型、コミュニケーション型など）

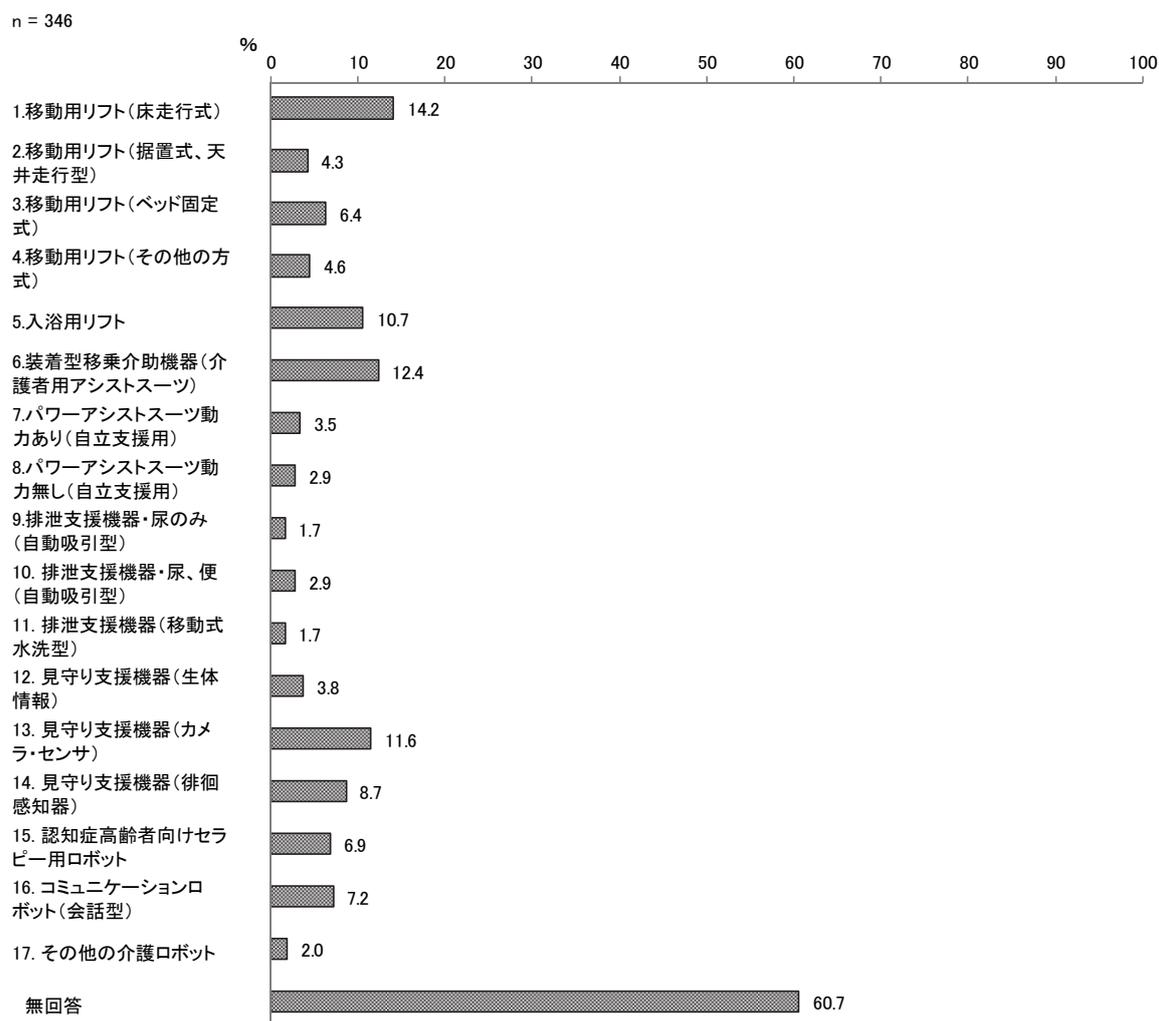
14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	アイホン	1	
	アイホンNVA-N/A、アイホンナースコールと一体	1	
	エクセルエンジニアリング マイメロディーS、テクノスジャパン赤外線コールハイパーIBH	1	
	エクセルエンジニアリング よべ～る6100	1	
	エクセルエンジニアリング 見守り番2、ベットセンサーレギュラーセット	1	
	お見守りシステム制御装置	1	
	センサーマット	5	
	センサーマット、徘徊お知らせお待ちくん	1	
	テクノスジャパン	1	
	テクノスジャパン コールマット	1	
	テクノスジャパン コールマット・コードレスHOR	1	
	テクノスジャパン コールマット・徘徊コール3	1	
	テクノスジャパン 赤外線コール	1	
	テクノスジャパン 離床センサー	1	
	テクノスジャパン 徘徊コール	1	
	ドアセンサー	1	
	ハイカイセンサー	1	
	パラマウントベッド 離床CATCH	1	
	メディカルプロジェクト マットセンサー「セレクト」	1	
	メディカルプロジェクト ワイヤレスマットセンサー	1	
	リーベックス 思いやり君	1	
	赤外線センサー	1	
	足元センサー・腰センサー、衣類センサー、赤外線センサー	1	
	竹中エンジニアリング TAKENAKA、TAKEXアクセスコール送信機	1	
	竹中エンジニアリング アクセスコール送信機	1	
	竹中エンジニアリング 徘徊お知らせお待ちくん	1	
	離床センサー	1	
	離床センサーマット	1	
	徘徊センサーアラーム	1	
	徘徊老人警報システム	1	
	15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	大和ハウス工業 メンタルコミットロボット「パロ」	2
		ピップ うなずきかぼちゃん	1
	16. コミュニケーションロボット(会話型)	富士ソフト パルロ	2
	ピップ うなずきかぼちゃん	1	
	パートナーズ おしゃべりまーくん	1	
17. その他の介護ロボット	RT. ワークス 電動歩行アシストカート	1	
	パートナーズ おしゃべりまーくん	1	

(c) 施設におけるリフト、介護ロボット利用に関する意識

施設におけるリフト、介護ロボット利用に関する意識について見ると、「今後検討する」としているものは、リフト関係では移動用リフト（床走行式）が14.2%と最も多く、次いで入浴用リフトも10.7%となっている。

介護ロボット関係で今後の検討意向が高いのは、装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）が12.4%、見守り支援機器（カメラ・センサ）が11.6%である。見守り系、コミュニケーション系は比較的高く、排泄支援系の検討意向は低い傾向となった。

検討意向が比較的高いものでも10%台であり、全体として利用意向が高いとは言えない水準である。



今後検討する機器

「今後検討する」としているものを施設種類別で見ると、介護老人福祉施設では、移動用リフト（床走行式）が17.2%と最も多く、次いで装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）が15.2%、入浴用リフトが13.9%である。

介護老人保健施設では装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）が16.9%と最も多く、次いで移動用リフト（床走行式）、見守り支援機器（カメラ・センサ）がそれぞれ14.3%である。

特定施設入居者生活介護では見守り支援機器（カメラ・センサ）が11.5%と最も多く、次いで移動用リフト（床走行式）が9.7%、コミュニケーションロボット（会話型）が8.0%である。

施設種類別今後検討する機器（単位：上段件数、下段%）

		サンプル数	1. 移動用リフト(床走行式)	2. 移動用リフト(据置式、天井走行型)	3. 移動用リフト(ベッド固定式)	4. 移動用リフト(その他の方式)	5. 入浴用リフト	6. 装着型移乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	7. パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	8. パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	9. 排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)
全体		346	49	15	22	16	37	43	12	10	6
		100.0	14.2	4.3	6.4	4.6	10.7	12.4	3.5	2.9	1.7
施設種類	介護老人福祉施設	151	26	9	7	7	21	23	3	3	2
		100.0	17.2	6.0	4.6	4.6	13.9	15.2	2.0	2.0	1.3
	介護老人保健施設	77	11	2	8	4	7	13	6	4	2
	100.0	14.3	2.6	10.4	5.2	9.1	16.9	7.8	5.2	2.6	
特定施設入居者生活介護		113	11	3	5	5	8	6	3	3	2
		100.0	9.7	2.7	4.4	4.4	7.1	5.3	2.7	2.7	1.8

		10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	12. 見守り支援機器(生体情報)	13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	16. コミュニケーションロボット(会話型)	17. その他の介護ロボット	無回答
全体		10	6	13	40	30	24	25	7	210
		2.9	1.7	3.8	11.6	8.7	6.9	7.2	2.0	60.7
施設種類	介護老人福祉施設	2	1	5	15	13	9	8	3	90
		1.3	0.7	3.3	9.9	8.6	6.0	5.3	2.0	59.6
	介護老人保健施設	3	1	4	11	8	10	8	1	42
	3.9	1.3	5.2	14.3	10.4	13.0	10.4	1.3	54.5	
特定施設入居者生活介護		5	4	4	13	8	5	9	3	76
		4.4	3.5	3.5	11.5	7.1	4.4	8.0	2.7	67.3

「今後検討する」としているものを平均要介護度別で見ると、3.0未満では見守り支援機器（カメラ・センサ）が11.4%と最も多く、次いで移動用リフト（床走行式）が10.5%、入浴用リフト、見守り支援機器（徘徊感知器）がそれぞれ7.6%である。

4.0未満では移動用リフト（床走行式）が16.6%と最も多く、次いで装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）が14.6%、見守り支援機器（カメラ・センサ）が12.6%である。

4.0以上では移動用リフト（床走行式）、装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）がそれぞれ18.3%と最も多く、次いで入浴用リフトが11.7%、見守り支援機器（カメラ・センサ）が10.0%である。

今後検討する機器：平均要介護度別（単位：上段件数、下段%）

		サンプル数	1. 移動用リフト(床走行式)	2. 移動用リフト(据置式、天井走行型)	3. 移動用リフト(ベッド固定式)	4. 移動用リフト(その他の方式)	5. 入浴用リフト	6. 装着型移乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	7. パワーアシストスーツ(動力あり)(自立支援用)	8. パワーアシストスーツ(動力無し)(自立支援用)	9. 排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)
全体		346 100.0	49 14.2	15 4.3	22 6.4	16 4.6	37 10.7	43 12.4	12 3.5	10 2.9	6 1.7
要介護度別入所者数/平均要介護度	3.0未満	105 100.0	11 10.5	3 2.9	6 5.7	5 4.8	8 7.6	7 6.7	4 3.8	4 3.8	2 1.9
	4.0未満	151 100.0	25 16.6	8 5.3	11 7.3	5 3.3	17 11.3	22 14.6	7 4.6	5 3.3	1 0.7
	4.0以上	60 100.0	11 18.3	2 3.3	4 6.7	3 5.0	7 11.7	11 18.3	1 1.7	1 1.7	2 3.3
			10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	12. 見守り支援機器(生体情報)	13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	16. コミュニケーションロボット(会話型)	17. その他の介護ロボット	無回答
全体		10 2.9	6 1.7	13 3.8	40 11.6	30 8.7	24 6.9	25 7.2	7 2.0	210 60.7	
要介護度別入所者数/平均要介護度	3.0未満	5 4.8	3 2.9	3 2.9	12 11.4	8 7.6	5 4.8	8 7.6	2 1.9	68 64.8	
	4.0未満	3 2.0	2 1.3	8 5.3	19 12.6	14 9.3	14 9.3	14 9.3	4 2.6	84 55.6	
	4.0以上	1 1.7	1 1.7	2 3.3	6 10.0	5 8.3	3 5.0	2 3.3	-	36 60.0	

「今後検討する」としているものを、腰痛をもつ職員について実態調査を実施した実績の有無別で見ると、実態調査実施実績ありでは移動用リフト（床走行式）が19.5%と最も多く、次いで装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）が15.6%、入浴用リフトが14.1%である。

実態調査実施実績なしでは見守り支援機器（カメラ・センサ）が11.3%と最も多く、次いで移動用リフト（床走行式）が10.8%、装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）、見守り支援機器（徘徊感知器）がそれぞれ9.4%である。

今後検討する機器：腰痛をもつ職員について実態調査実施実績有無別
（単位：上段件数、下段％）

		サンプル数	1. 移動用リフト(床走行式)	2. 移動用リフト(据置式、天井走行型)	3. 移動用リフト(ベッド固定式)	4. 移動用リフト(その他の方式)	5. 入浴用リフト	6. 装着型移乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	7. パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	8. パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	9. 排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)
全体		346	49	15	22	16	37	43	12	10	6
		100.0	14.2	4.3	6.4	4.6	10.7	12.4	3.5	2.9	1.7
腰痛をもつ職員について/実態調査実施実績	あり	128	25	8	11	7	18	20	6	5	1
		100.0	19.5	6.3	8.6	5.5	14.1	15.6	4.7	3.9	0.8
なし		203	22	6	10	7	16	19	6	5	4
		100.0	10.8	3.0	4.9	3.4	7.9	9.4	3.0	2.5	2.0
			10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	12. 見守り支援機器(生体情報)	13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	16. コミュニケーションロボット(会話型)	17. その他の介護ロボット	無回答
全体		10	6	13	40	30	24	25	7	210	
		2.9	1.7	3.8	11.6	8.7	6.9	7.2	2.0	60.7	
腰痛をもつ職員について/実態調査実施実績	あり	4	3	5	15	10	10	11	4	70	
		3.1	2.3	3.9	11.7	7.8	7.8	8.6	3.1	54.7	
なし		6	3	7	23	19	14	14	3	133	
		3.0	1.5	3.4	11.3	9.4	6.9	6.9	1.5	65.5	

「今後検討する」としているものを、腰痛保有者率別で見ると、0（記入なし）では移動用リフト（床走行式）、入浴用リフトがそれぞれ 16.7%と最も多い。

30%未満では装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）、見守り支援機器（カメラ・センサ）がそれぞれ 12.7%と最も多く、次いで移動用リフト（床走行式）、入浴用リフトがそれぞれ 10.9%、見守り支援機器（徘徊感知器）が 10.0%である。

50%未満では見守り支援機器（カメラ・センサ）が 20.0%と最も多く、次いで移動用リフト（床走行式）、見守り支援機器（徘徊感知器）がそれぞれ 12.5%、見守り支援機器（徘徊感知器）、コミュニケーションロボット（会話型）がそれぞれ 10.0%である。

50%以上では移動用リフト（床走行式）が 18.4%と最も多く、次いで、装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）が 15.8%、見守り支援機器（カメラ・センサ）が 10.5%である。

80%以上では移動用リフト（床走行式）が 21.2%と最も多く、次いで移動用リフト（ベッド固定式）、装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）がそれぞれ 18.2%、コミュニケーションロボット（会話型）が 15.2%である。

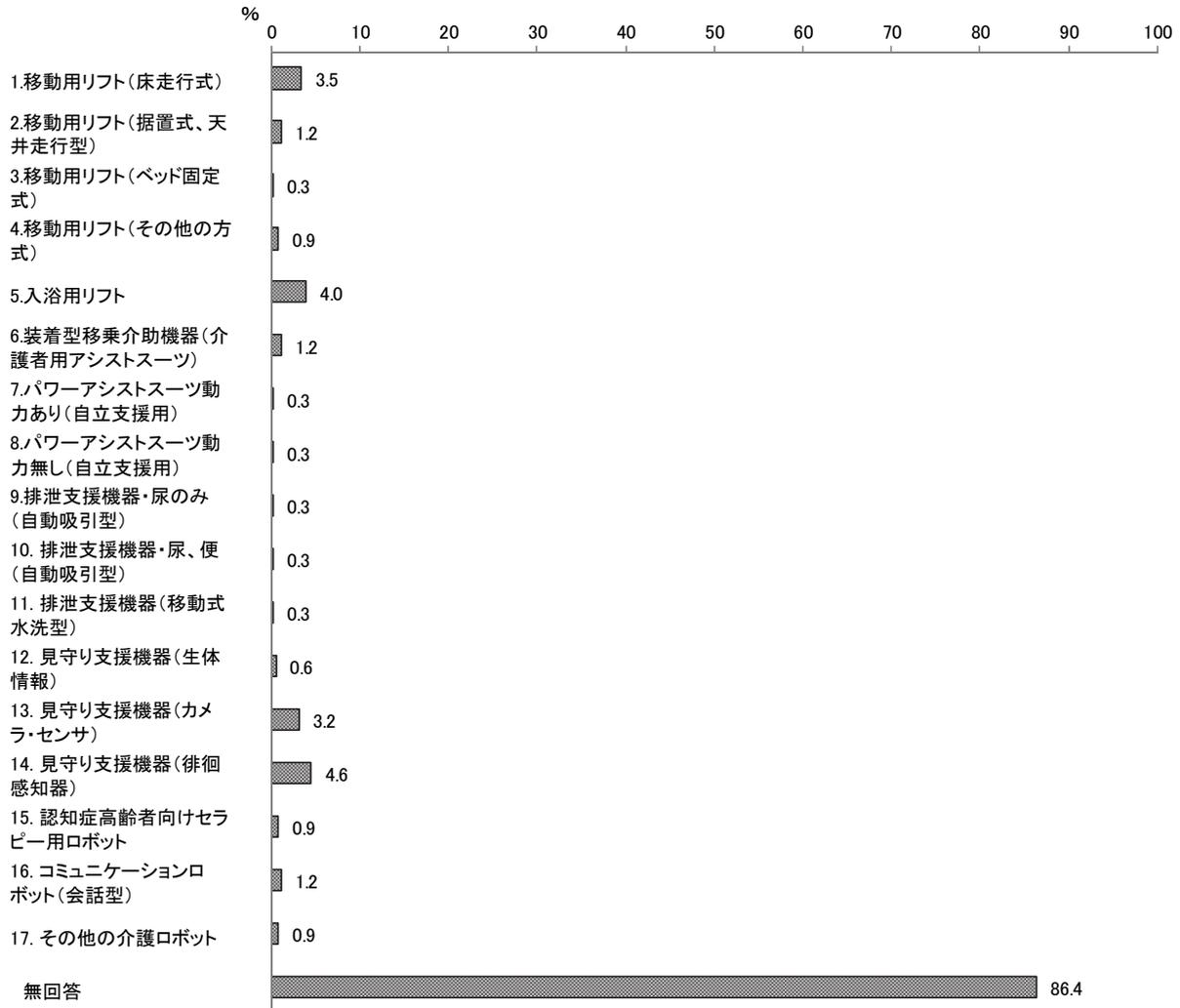
今後検討する：腰痛保有者率別（単位：上段件数、下段%）

		サンプル数	1.移動用リフト(床走行式)	2.移動用リフト(据置式、天井走行型)	3.移動用リフト(ベッド固定式)	4.移動用リフト(その他の方式)	5.入浴用リフト	6.装着型移乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	7.パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	8.パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	9.排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)
全体		346 100.0	49 14.2	15 4.3	22 6.4	16 4.6	37 10.7	43 12.4	12 3.5	10 2.9	6 1.7
【腰痛保有者数】腰痛保有者率(%)	0(記入なし)	18 100.0	3 16.7	-	1 5.6	-	3 16.7	1 5.6	-	-	-
	30%未満	110 100.0	12 10.9	1 0.9	4 3.6	7 6.4	12 10.9	14 12.7	2 1.8	2 1.8	1 0.9
	50%未満	40 100.0	5 12.5	2 5.0	5 12.5	1 2.5	3 7.5	4 10.0	2 5.0	1 2.5	1 2.5
	50%以上	38 100.0	7 18.4	1 2.6	-	1 2.6	3 7.9	6 15.8	1 2.6	1 2.6	-
	80%以上	33 100.0	7 21.2	3 9.1	6 18.2	2 6.1	4 12.1	6 18.2	3 9.1	3 9.1	-

		10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	12. 見守り支援機器(生体情報)	13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	16. コミュニケーションロボット(会話型)	17. その他の介護ロボット	無回答
全体		10 2.9	6 1.7	13 3.8	40 11.6	30 8.7	24 6.9	25 7.2	7 2.0	210 60.7
【腰痛保有者数】腰痛保有者率(%)	0(記入なし)	-	-	-	1 5.6	1 5.6	1 5.6	1 5.6	-	12 66.7
	30%未満	2 1.8	1 0.9	3 2.7	14 12.7	11 10.0	5 4.5	6 5.5	2 1.8	66 60.0
	50%未満	1 2.5	1 2.5	4 10.0	8 20.0	5 12.5	2 5.0	4 10.0	-	24 60.0
	50%以上	2 5.3	1 2.6	-	4 10.5	3 7.9	3 7.9	3 7.9	1 2.6	21 55.3
	80%以上	1 3.0	-	2 6.1	3 9.1	3 9.1	4 12.1	5 15.2	2 6.1	18 54.5

施設におけるリフト、介護ロボット利用に関する意識について、「すでに検討している」としているものは、見守り支援機器（徘徊感知器）が4.6%と最も多く、次いで入浴用リフトが4.0%、移動用リフト（床走行式）が3.5%である。

n = 346



すでに検討している機器

「すでに検討している」としているものを施設種類別で見ると、介護老人福祉施設では、移動用リフト（床走行式）が6.6%と最も多く、次いで入浴用リフトが5.3%、見守り支援機器（徘徊感知器）が3.3%である。

介護老人保健施設では見守り支援機器（カメラ・センサ）が5.2%と最も多く、次いで入浴用リフト、見守り支援機器（徘徊感知器）がそれぞれ3.9%である。

特定施設入居者生活介護では見守り支援機器（徘徊感知器）が7.1%と最も多く、次いで見守り支援機器（カメラ・センサ）が3.5%、入浴用リフトが2.7%である。

すでに検討している：施設種類別（単位：上段件数、下段%）

		サンプル数	1.移動用リフト(床走行式)	2.移動用リフト(据置式、天井走行型)	3.移動用リフト(ベッド固定式)	4.移動用リフト(その他の方式)	5.入浴用リフト	6.装着型乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	7.パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	8.パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	9.排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)
全 体		346 100.0	12 3.5	4 1.2	1 0.3	3 0.9	14 4.0	4 1.2	1 0.3	1 0.3	1 0.3
施設種類	介護老人福祉施設	151 100.0	10 6.6	2 1.3	1 0.7	3 2.0	8 5.3	1 0.7	1 0.7	1 0.7	1 0.7
	介護老人保健施設	77 100.0	2 2.6	2 2.6	-	-	3 3.9	2 2.6	-	-	-
	特定施設入居者生活介護	113 100.0	-	-	-	-	3 2.7	1 0.9	-	-	-

		10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	12. 見守り支援機器(生体情報)	13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	16. コミュニケーションロボット(会話型)	17. その他の介護ロボット	無回答
全 体		1 0.3	1 0.3	2 0.6	11 3.2	16 4.6	3 0.9	4 1.2	3 0.9	299 86.4
施設種類	介護老人福祉施設	1 0.7	1 0.7	2 1.3	3 2.0	5 3.3	2 1.3	3 2.0	3 2.0	127 84.1
	介護老人保健施設	-	-	-	4 5.2	3 3.9	-	-	-	67 87.0
	特定施設入居者生活介護	-	-	-	4 3.5	8 7.1	1 0.9	1 0.9	-	100 88.5

「すでに検討している」としているものを平均要介護度別で見ると、3.0未満では見守り支援機器（徘徊感知器）が5.7%と最も多く、次いで見守り支援機器（カメラ・センサ）が4.8%、入浴用リフトが3.8%である。

4.0未満では見守り支援機器（徘徊感知器）が6.0%と最も多く、次いで移動用リフト（床走行式）が4.0%、入浴用リフト、見守り支援機器（カメラ・センサ）がそれぞれ3.3%である。

4.0以上では移動用リフト（床走行式）、入浴用リフトがそれぞれ8.3%と最も多く、次いで移動用リフト（据置式、天井走行型）、コミュニケーションロボット（会話型）がそれぞれ3.3%である。

すでに検討している：要介護度別（単位：上段件数、下段%）

		サンプル数	1. 移動用リフト(床走行式)	2. 移動用リフト(据置式、天井走行型)	3. 移動用リフト(ベッド固定式)	4. 移動用リフト(その他の方式)	5. 入浴用リフト	6. 装着型乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	7. パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	8. パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	9. 排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)
全体		346 100.0	12 3.5	4 1.2	1 0.3	3 0.9	14 4.0	4 1.2	1 0.3	1 0.3	1 0.3
要介護度別入所者数/平均要介護度	3.0未満	105 100.0	- -	- -	- -	- -	4 3.8	1 1.0	- -	- -	- -
	4.0未満	151 100.0	6 4.0	2 1.3	1 0.7	1 0.7	5 3.3	2 1.3	1 0.7	1 0.7	1 0.7
	4.0以上	60 100.0	5 8.3	2 3.3	- -	1 1.7	5 8.3	1 1.7	- -	- -	- -
			10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	12. 見守り支援機器(生体情報)	13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	16. コミュニケーションロボット(会話型)	17. その他の介護ロボット	無回答
全体			1 0.3	1 0.3	2 0.6	11 3.2	16 4.6	3 0.9	4 1.2	3 0.9	299 86.4
要介護度別入所者数/平均要介護度	3.0未満		- -	- -	- -	5 4.8	6 5.7	1 1.0	1 1.0	- -	93 88.6
	4.0未満		1 0.7	1 0.7	1 0.7	5 3.3	9 6.0	1 0.7	1 0.7	3 2.0	126 83.4
	4.0以上		- -	- -	- -	1 1.7	1 1.7	1 1.7	2 3.3	- -	51 85.0

「すでに検討している」としているものを、腰痛をもつ職員について実態調査を実施した実績の有無別で見ると、実態調査実施実績ありでは見守り支援機器(徘徊感知器)が6.3%と最も多く、次いで入浴用リフトが4.7%、見守り支援機器(カメラ・センサ)が3.9%である。

実態調査実施実績なしでは入浴用リフト、見守り支援機器(徘徊感知器)がそれぞれ3.9%と最も多く、次いで移動用リフト(床走行式)が3.4%、見守り支援機器(カメラ・センサ)が3.0%である。

すでに検討している：腰痛をもつ職員について実態調査実施実績有無別

(単位：上段件数、下段%)

		サンプル数	1.移動用リフト(床走行式)	2.移動用リフト(据置式、天井走行式)	3.移動用リフト(ベッド固定式)	4.移動用リフト(その他の方式)	5.入浴用リフト	6.装着型乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	7.パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	8.パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	9.排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)
全体		346	12	4	1	3	14	4	1	1	1
		100.0	3.5	1.2	0.3	0.9	4.0	1.2	0.3	0.3	0.3
腰痛をもつ職員について/実態調査実施実績	あり	128	5	2	1	3	6	1	1	1	1
		100.0	3.9	1.6	0.8	2.3	4.7	0.8	0.8	0.8	0.8
なし		203	7	2	-	-	8	3	-	-	-
		100.0	3.4	1.0	-	-	3.9	1.5	-	-	-
			10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	11. 排泄支援機器(移動式水洗式)	12. 見守り支援機器(生体情報)	13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	16. コミュニケーションロボット(会話型)	17. その他の介護ロボット	無回答
全体			1	1	2	11	16	3	4	3	299
			0.3	0.3	0.6	3.2	4.6	0.9	1.2	0.9	86.4
腰痛をもつ職員について/実態調査実施実績	あり		1	1	2	5	8	1	1	2	106
			0.8	0.8	1.6	3.9	6.3	0.8	0.8	1.6	82.8
なし			-	-	-	6	8	2	3	1	178
			-	-	-	3.0	3.9	1.0	1.5	0.5	87.7

「今後検討する」としているものを、腰痛保有者率別で見ると、0（記入なし）では移動用リフト（床走行式）が5.6%である。

30%未満では移動用リフト（床走行式）、見守り支援機器（徘徊感知器）がそれぞれ4.5%と最も多く、次いで見守り支援機器（カメラ・センサ）が3.6%、コミュニケーションロボット（会話型）が2.7%である。

50%未満では移動用リフト（床走行式）、移動用リフト（その他の方式）、入浴用リフト、見守り支援機器（カメラ・センサ）、見守り支援機器（徘徊感知器）がそれぞれ2.5%である。

50%以上では移動用リフト（床走行式）、見守り支援機器（徘徊感知器）が7.9%と最も多く、次いで移動用リフト（据置式、天井走行型）、移動用リフト（その他の方式）、入浴用リフト、装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）、見守り支援機器（生体情報）がそれぞれ2.6%である。

80%以上では入浴用リフトが9.1%と最も多く、次いで移動用リフト（床走行式）、移動用リフト（据置式、天井走行型）、見守り支援機器（カメラ・センサ）、見守り支援機器（徘徊感知器）がそれぞれ3.0%である。

すでに検討している：：腰痛保有者率別（単位：上段件数、下段%）

	サンプル数	1. 移動用リフト(床走行式)	2. 移動用リフト(据置式、天井走行型)	3. 移動用リフト(ベッド固定式)	4. 移動用リフト(その他の方式)	5. 入浴用リフト	6. 装着型移乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	7. パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	8. パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	9. 排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)
全体	346 100.0	12 3.5	4 1.2	1 0.3	3 0.9	14 4.0	4 1.2	1 0.3	1 0.3	
【腰痛保有者数】腰痛保有者率(%)	0(記入なし)	18 100.0	1 5.6	-	-	-	-	-	-	
	30%未満	110 100.0	5 4.5	-	-	2 1.8	2 1.8	-	-	
	50%未満	40 100.0	1 2.5	-	-	1 2.5	1 2.5	-	-	
	50%以上	38 100.0	3 7.9	1 2.6	-	1 2.6	1 2.6	-	-	
	80%以上	33 100.0	1 3.0	1 3.0	-	-	3 9.1	-	-	

	10. 排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	11. 排泄支援機器(移動式水洗型)	12. 見守り支援機器(生体情報)	13. 見守り支援機器(カメラ・センサ)	14. 見守り支援機器(徘徊感知器)	15. 認知症高齢者向けセラピー用ロボット	16. コミュニケーションロボット(会話型)	17. その他の介護ロボット	無回答	
全体	1 0.3	1 0.3	2 0.6	11 3.2	16 4.6	3 0.9	4 1.2	3 0.9	299 86.4	
【腰痛保有者数】腰痛保有者率(%)	0(記入なし)	-	-	-	-	-	-	-	17 94.4	
	30%未満	-	-	-	4 3.6	5 4.5	2 1.8	3 2.7	1 0.9	96 87.3
	50%未満	-	-	-	1 2.5	1 2.5	-	-	-	37 92.5
	50%以上	-	-	1 2.6	-	3 7.9	-	-	1 2.6	28 73.7
	80%以上	-	-	-	1 3.0	1 3.0	-	-	-	28 84.8

(d) 導入検討のねらいと導入に向けた課題

【導入検討のねらい】

「今後検討する」と回答したものについては導入のねらいを自由記述で回答してもらっている。そのねらいを整理したものが以下の表である。

リフトに関しては、床走行型、据置式・天井走行型を検討するねらいは「腰痛予防」、「職員負担軽減」、「人員不足に対応」、が多いのに対して、ベッド固定式は「サービス向上」「安全のため」が多く、ねらいの視点が異なっている。入浴用リフトに関しては「利用者の重度化等」があがってきている。

介護ロボット関係では、装着型移乗介助機器（介護者用アシストスーツ）のねらいとして多いのは「腰痛予防」、パワーアシストスーツ動力あり（自立支援用）では「職員負担軽減」、「人員不足に対応」、見守り支援機器（生体情報）も「職員負担軽減」、「人員不足に対応」、が多い。見守り支援機器（カメラ・センサ）の場合は「転倒・怪我防止、安全」をねらいとする回答が多い。コミュニケーション系では「刺激を与える」「認知症予防」「コミュニケーション」「癒し」といったキーワードがあがってきており、機種別に傾向が分かれている。

導入のねらい

機器種類		今後検討又は既検討の機器について、導入のねらい	数
リフト	1.移動用リフト(床走行式)	腰痛予防	35
	2.移動用リフト(据置式、天井走行型)	職員負担軽減、人員不足に対応	45
	3.移動用リフト(ベッド固定式)	サービス向上、安全のため	24
	4.移動用リフト(その他の方式)	老朽化のため	5
	5.入浴用リフト	その他(施設移転、利用者の重体重化等)	7
介護ロボット	6.装着型移乗介助機器(介護者用アシストスーツ)	腰痛予防	17
	7.パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	職員負担軽減、人員不足に対応	20
	8.パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)	サービス向上、安全のため	3
		その他(自立支援促進、特浴介助や狭い場所での移乗介助)	3
	9.排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)	職員負担軽減、人員不足に対応	4
	10.排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	サービス向上	2
	11.排泄支援機器(移動式水洗型)	その他(尿毒症等のリスク回避、臭気対策等)	2
	12.見守り支援機器(生体情報)	職員負担軽減、人員不足に対応	20
	13.見守り支援機器(カメラ・センサ)	転倒・怪我防止、安全	35
	14.見守り支援機器(徘徊感知器)	徘徊、動き見守り	10
		その他(認知症利用者の増加、施設移転等)	4
	15.認知症高齢者向けセラピー用ロボット	刺激を与える、認知症予防	7
		コミュニケーション、癒し	8
		その他(介護力の軽減等)	2
	16.コミュニケーションロボット(会話型)	刺激を与える、認知症予防	6
		コミュニケーション、癒し	13
		その他	1
17.その他の介護ロボット	負担軽減	2	
	利用者の訓練等	2	

【導入に向けての課題】

導入に向けての課題は、リフト関係、介護ロボット関係ともに「費用、コスト」「場所」「取扱い」であり、課題は共通している。コミュニケーション系では「性能」「費用対効果」といったキーワードも上がっており、これまでになかった新しい機器をどのように評価すべきか、ということ自体が課題となっていることがうかがわれる。

導入に向けての課題

機器種類		今後検討又は既検討の機器について、導入に向けた課題	数
リフト	1.移動用リフト(床走行式)	費用、コスト	51
	2.移動用リフト(据置式、天井走行型)	場所、使い勝手、取扱い	42
	3.移動用リフト(ベッド固定式)	その他(対象者が少ない、安定感が弱い、工事期間)	8
	4.移動用リフト(その他の方式)		
	5.入浴用リフト		
介護ロボット	6.装着型移乗助機器(介護者用アシストスーツ)	費用、コスト	27
	7.パワーアシストスーツ動力あり(自立支援用)	場所、取扱い	17
	8.パワーアシストスーツ動力無し(自立支援用)		
	9.排泄支援機器・尿のみ(自動吸引型)	費用、コスト	1
	10.排泄支援機器・尿、便(自動吸引型)	取扱い	5
	11.排泄支援機器(移動式水洗型)		
	12.見守り支援機器(生体情報)	費用、コスト	30
	13.見守り支援機器(カメラ・センサ)	場所、取扱い	14
	14.見守り支援機器(徘徊感知器)	性能、費用対効果	12
	15.認知症高齢者向けセラピー用ロボット	費用、コスト	8
		性能、費用対効果	4
	16.コミュニケーションロボット(会話型)	費用、コスト	8
	取扱い	2	
	性能、費用対効果	4	
17.その他の介護ロボット	安全性への配慮	1	

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

平成26年度 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業における アドバイス支援事業及びモニター調査事業

募集要項

平成26年7月

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ので、ご活用ください。

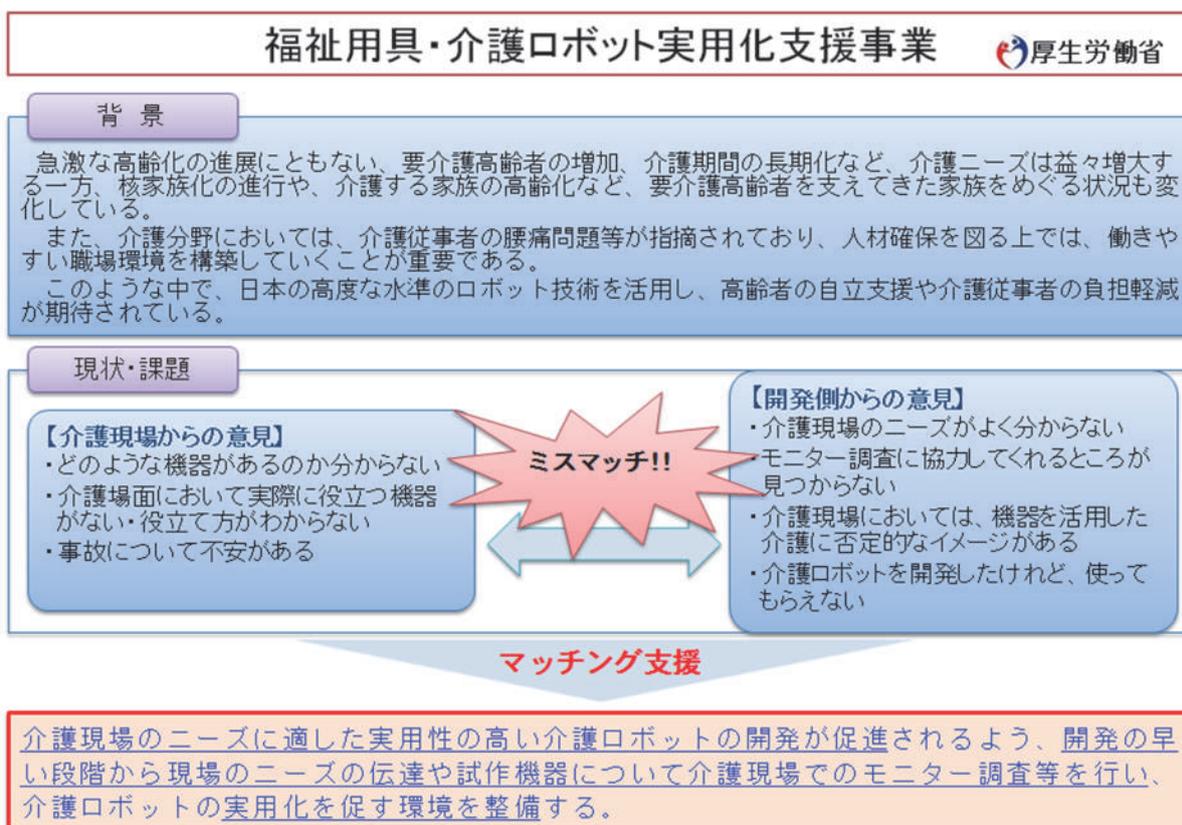
目次

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) 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
⑦応募書類等の種類	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モニター調査の実施期間	7
②採択の予定件数と交付額	7
③その他の留意事項	8
(4) モニター調査の枠組み	9
①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
①メーカー	11
②登録介護施設等	11
(6) 募集期間	11
(7) 事業の流れと選考方法	11
①事業の流れ	11
②選考方法	13
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（アドバイス支援事業 実施希望書）	16
様式3（アドバイス支援事業 実施結果報告書）	18
様式1（介護ロボット等モニター調査事業交付金要望書）	20
様式2（介護ロボット等モニター調査 実施希望書）	26
様式3（介護ロボット等モニター調査 結果報告書）	28
 公益財団法人テクノエイド協会の問い合わせ先	 31

平成26年度「福祉用具・介護ロボット事業」における アドバイス支援事業及びモニター調査事業

募集要項



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、以下の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。

(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。

①介護職員等との意見交換の実施 (新規：今年度から新たに行う取り組み)

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ます。

- * 募集予定：10件
- * 実施期間：1日又は2日
- * アドバイス謝金：5万円(協力いただける介護施設等へ協会から交付します。)
- * 応募企業と意見交換を行う介護施設等のマッチングは協会が行います。
- * 必要に応じて協会職員又は当該機器に適した専門家等を派遣します。
- * 応募企業への費用補助はありません。

..... [P 5](#)へお進みください。

②専門職によるアドバイス支援 (継続：昨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。

- * 募集予定：10件
- * 実施期間：1週間～1ヶ月程度
- * アドバイス協力費：20万円(協力いただける機関又は介護施設等へ協会から交付します。)
- * 応募案件に応じて、適切なアドバイスが行える機関又は施設等を協会が紹介します。
- * 必要に応じて協会職員又は当該機器に適した専門家等を派遣します。
- * 応募企業への費用補助はありません。

..... [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。

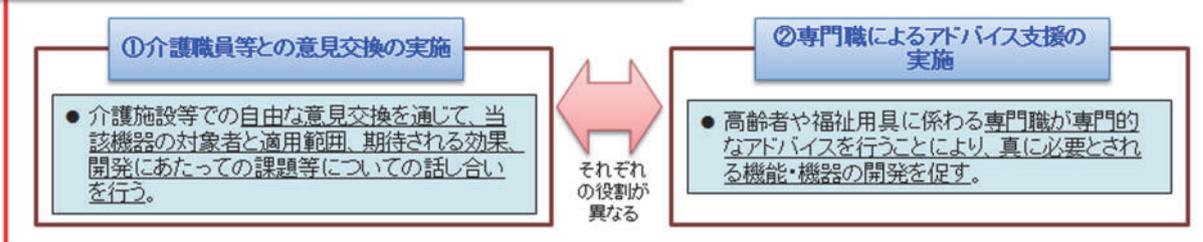
- * 実施予定：
 - ・ 一般公募案件：10件
 - ・ 経産事業案件：10件(経済産業省「ロボット介護機器開発・導入促進事業」採択企業)
- * モニター調査に伴う費用助成
 - [企業に対する助成]
 - ・ 一般公募案件：1企業あたり、120万円上限に補助
 - ・ 経産事業案件：無(費用は経産補助金により対応していただきます。)
 - [モニター協力施設等に対する助成]
 - ・ 1施設等あたり、25万円(20件×2施設等=40施設等分)
- * 採択は協会の設置する委員会等による事前検証を踏まえて決定します。
- * モニター調査に協力いただく介護施設等は協会から紹介します。

..... [P 7](#)へお進みください。

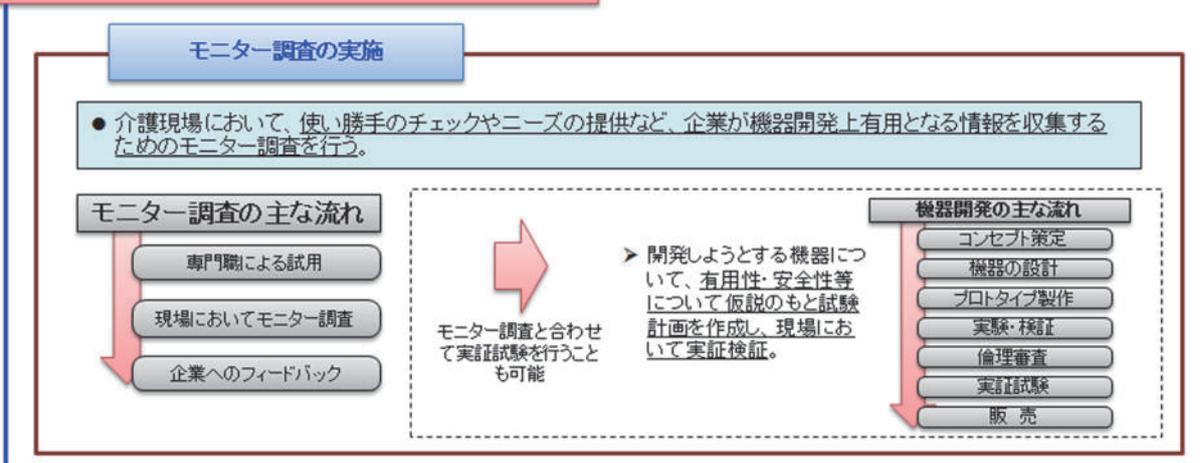
(参考資料)

モニター調査等の位置付けについて

(1) 専門職によるアドバイス支援等の実施



(2) モニター調査の実施



上記(2)モニター調査の実施は、「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、対象外となりますのでご注意ください。

－ 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・谷田・五島)
〒162-0823
東京都新宿区神楽河岸1-1セントラルプラザ4階
TEL03(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) 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は、以下の2種類があります。
どちらの内容を選択するか開発企業が選択してください。

①介護職員等との意見交換の実施

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。
具体的な実施方法については、協会ホームページにて後日掲載いたします。

(2) 募集対象者

以下に掲げるメーカーを対象とします

- 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の実施 10件（先着順）
- ・専門職によるアドバイス支援 10件（先着順）

平成26年7月1日以降、先着順とします。予算が無くなりしだい受付を終了いたします。

②実施時期

平成26年7月1日～

③費用の交付

本事業にご協力いただく介護施設や関係団体・リハビリテーションセンター等へ下記の金額をお支払いします。

- ・介護職員等との意見交換の実施： 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、20万円

④企業と介護施設等のマッチング

アドバイス支援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。

⑦応募書類等の種類

メーカー

様式1 専門職によるアドバイス支援事業 依頼書 …… P14
(別紙) アドバイス支援事業 依頼概要書

登録協力施設

様式2 アドバイス支援事業 実施希望書 …… P16
様式3 アドバイス支援事業 実施結果報告書 …… P18

※提出の時期は、メーカーからアドバイス支援依頼が届き、協会にて審査したのちになります。つきましては、昨年度と同様、別途、提出先及び期限をメールにて、順次お知らせします。

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、また、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モニター調査の実施期間

平成26年9月～平成27年2月10日

※モニター調査の実施期間は、内容や規模を考慮のうえ、上記期間中で適切な期間を設定してください。

②採択の予定件数と交付額

【採択予定】

- ・ 一般公募案件：10件
- ・ 経産事業案件：10件 (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、120万円上限に補助
- ・ 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施設等あたり、25万円 (20件×2施設等=40施設等分)

(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。別添「対象経費」をご参照ください。

※ 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申請してください。

※ 交付額は、モニター調査の内容や規模等を考慮して、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とします。
- 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・助言の対象とはなりません。)

(4) モニター調査の枠組み

①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、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> <p>①介護を受ける側への効果（例示）</p>

<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"> ・ADL、IADLの変化 ・FIM指標の変化 ・LSA (Life Space Assessment) ・日常生活時間の内容変化 ・QOL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、ADL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 ・介護フラン指標 (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"> ・QUEST (満足度評価) ・VAS (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

①メーカー

●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 …… P20

(別紙) 介護ロボット等モニター調査計画書

●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26年7月31日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、テクノエイド協会まで問い合わせてください。

②登録介護施設等

●提出資料

様式2 介護ロボット等モニター調査 実施希望書 …… P26

様式3 介護ロボット等モニター調査 結果報告書 …… P28

※提出の時期は、メーカーから要望書が届き協会にて審査したのちになります。つきましては、昨年度と同様、別途、提出先及び期限をメールにて、順次お知らせします。

(6) 募集期間

平成26年7月1日(火)～7月31日(木) 注意2) 参照: 経産省案件の取り扱い

注1) 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、期間内でも予定の採択件数に達した時点で募集終了する場合がありますことをご了承ください。できるだけ早めに提出してください。

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、テクノエイド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

①事業の流れ

★7月31日(木) 「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、継続して募集することといたします。詳しくは、テクノエイド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。

★8月～

①→ **試作機の事前検証の実施**（「モニター調査検討委員会」による審議）

当協会による書類審査の結果をクリアした案件については、原則として、当協会が設置する「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、当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→ モニター調査検討委員会の意見を踏まえて、**採択候補を決定**します。

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、協会からアドバイス支援を推奨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→ **資金交付申請書（様式1）の提出**

モニター調査に必要な費用についての「資金交付申請書（様式1）」を提出していただきます。資金交付の時期につきましては、厚生労働省から当協会へ当該事業に係る資金が交付され次第となります。

交付要領は協会ホームページからダウンロードしてください。

★9月～

→ 介護施設等において、**モニター調査の実施**

→ モニター終了後には、モニター調査協力施設から提出された成果報告書を送付します。

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。

モニター調査報告書（仮称）作成にご協力いただきます。

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。

★平成27年2月～

→ **モニター調査結果の報告**

→ 事業報告書（様式2）を提出していただきます。

→ 事業費の確定及び、費用の精算を行います。

②選考方法

書面審査及び当協会が設置する委員会等の意見を踏まえて、最終的には協会が決定します。
採否については、決定しだい応募された方へ順次通知いたします。

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・谷田・五島）

〒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

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. 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「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。
- 「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置きください。

(別紙)

平成 年 月 日

アドバイス支援事業 依頼概要書

1. 希望する事業の枠組み (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

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		
アドバイス(意見交換)を希望する地域		
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記入してください。

アドバイス支援事業 実施希望書

1. 希望する事業の枠組み (メーカー等の依頼書の沿って記載してください。)

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 (仮称) (メーカー等の依頼書の沿って記載してください。)

案件番号	
機器の名称 (仮称)	

3. 実施体制

実施機関名			
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（「専門職によるアドバイス支援」を選択した場合は記載を必須とします。）

具体的に実施方法 ・手法	※実施の参考例を別途、後日テクノエイド協会からお示しますので、参考にしてください。
-----------------	---

（注）必要に応じて記載欄を増やして記入してください。

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			
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

受付番号		機器の名称	
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記入してください。

請 求 書

金 _____ 円

平成26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. アドバイス支援の内容 ※いずれか一つを記載してください。

- ・介護職等との意見交換の実施
- ・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	

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

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置きください。

(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P8を必ず参照してください。

※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記入してください。

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 (経費区分につきましては、別添「対象経費」を参照してください。)

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、別添「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	・ 調査等に必要な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の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

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	
------	--	-------	--

2. 実施体制

実施機関名			
実施責任者氏名			
主担当者			
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記入してください。

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			
担当者			
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 (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

2. 実施状況

案件番号		機器の名称	
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記入してください。

(モニター調査事業・協力施設)

請 求 書

金 250,000円

平成26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の問い合わせ先

○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
- ロボット介護推進プロジェクト

○所在地

〒162-082
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・谷田・五島
担当 03-3266-6883



介護ロボットに関する取り組み

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。

必要に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/>

平成26年度
福祉用具・介護ロボット実用化支援事業
事業報告書

平成27年3月 発行
発 行 者 厚生労働省老健局振興課
〒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。