

## 背景

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

また、介護分野においては、介護保険制度創設後、介護従事者の腰痛発生件数が増加していることから、腰痛問題が指摘されている。

このような中、介護分野において、日本の高度な水準のロボット技術を活用し、高齢者の自立支援や介護者の負担軽減を図ることが求められている。

## 現状・課題

### 【介護現場からの意見】

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

ミスマッチ!!

### 【開発側からの意見】

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

マッチング支援

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

## (参考) 介護ロボットの実用化に関する開発側、介護現場側の主張

段階	開発側	介護現場側
着想・開発段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・介護現場は機器を使用した介護に否定的なイメージがある。</li> <li>・利用者のすべてのニーズを取り入れると開発しようとする機器は多機能となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開発側は介護現場の実情を開発側が把握していない。 (例えば、介護業務の全体の流れを把握せずに、機器の開発を行うため、本来介護職員が確認するところができなくなる等)</li> <li>・開発側は必要以上に多様な機能を搭載しようとしがちである。</li> </ul>
試作機の開発・実証段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニター調査に協力してくれる施設や被験者を確保することが困難。</li> <li>・安全性に関する基準や有効性等を評価する方法が構築されていないため、実証することが困難。</li> <li>・介護現場は経験則で行っており、データの収集が困難。</li> <li>・倫理審査は重要だとは思いますが、簡素化などできないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニター調査に協力するための体制や人的な余裕がない。</li> <li>・試作機を評価する職員の確保が困難。 (感想をいう程度なら協力は可能だが、評価を行う場合はスタッフが足りない。)</li> <li>・試作機を使用して事故が起きないか不安。</li> <li>・試作機を使用することになる被験者や家族から理解を得にくい。</li> </ul>
市場投入段階 (実用化・製品化)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな機器を先駆的に導入してくれる介護現場が少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな機器の情報を触れる機会が少なく、機器を使用した介護の方法等がよく分からない。</li> <li>・新たな機器を導入しようとしても、最初は価格が高価になるのではないか。その機器がコストに見合う効果があるのか疑問。</li> </ul>

# 介護ロボットの開発支援について

## 民間企業・研究機関等

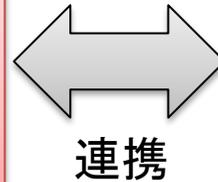
### 機器の開発

○日本の高度な技術を活用し、高齢者や介護現場の具体的なニーズを踏まえた機器の開発支援  
**【経産省中心】**

## 介護現場

### 介護現場での実証等

○開発の早い段階から、現場のニーズの伝達や試作機器について介護現場での実証（モニター調査・評価）  
**【厚労省中心】**



## （開発等の重点分野） 経済産業省と厚生労働省において、重点的に開発支援する分野を特定（平成25年度から開発支援）

### ○移乗介助(1)

・ロボット技術を用いて介助者のパワーアシストを行う装着型の機器



### ○移乗介助(2)

・ロボット技術を用いて介助者による抱え上げ動作のパワーアシストを行う非装着型の機器



### ○移動支援(1)

・高齢者等の外出をサポートし、荷物等を安全に運搬できるロボット技術を用いた歩行支援機器



### ○移動支援(2)

・高齢者等の屋内移動や立ち座りをサポートし、特にトイレへの往復やトイレ内での姿勢保持を支援するロボット技術を用いた歩行支援機器



### ○排泄支援

・排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置調節可能なトイレ



### ○認知症の方の見守り(1)

・介護施設において使用する、センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム



### ○認知症の方の見守り(2)

・在宅介護において使用する、転倒検知センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム



### ○入浴支援

・ロボット技術を用いて浴槽に出入りする際の一連の動作を支援する機器



※赤枠は新たに追加した項目（平成26年2月）

# 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業(厚生労働省)

平成26年度概算要求額 0.8億円 (0.8億円)

## 【具体的な取り組み内容(平成25年度)】

### 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

- 電話による相談
- ホームページによる相談



### 実証の場の整備

実証に協力できる施設・事業所等をリストアップし、開発の状態に応じて開発側へつなぐ。

- ホームページにて募集
- 協力施設・事業所等に対する研修



### モニター調査の実施

開発の早い段階から試作機器等について、協力できる施設・事業所等を中心にモニター調査を行う。

- 試作段階での評価
- 介護現場において実証試験



等

### 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・啓発を推進していく。

- パンフレットの作成
- 介護ロボットの展示・体験
- 介護ロボットの活用に関する研修



等

### その他

- 介護現場におけるニーズ調査の実施
- 介護現場と開発現場との意見交換の場の開催

等

# 介護ロボットに関する相談窓口の開設について

「一般の方・介護に従事する方」及び「開発に携わる方」の相談に応じます。

○開設日 : 平成25年7月29日

○開設場所 : 公益財団法人テクノエイド協会内 介護ロボット相談窓口  
(東京都新宿区神楽河岸1-1セントラルプラザ4階)

**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)

**相談用メールアドレス : robot@techno-aids.or.jp**

○相談受付日時 : 平日(9時~12時、13時~17時)

## 主な利用内容

※222件の相談実績(平成26年1月時点)

### (一般の方)

- 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実証試験をしたいが、どうすれば良いか教えてほしい
- 介護現場のニーズについて相談したい
- 我が社の持っている技術が介護現場に活用できるか相談したい 等

# 介護ロボットに関する実証の場の整備について

介護現場のニーズを踏まえた介護ロボット等の実用化を支援するため、「実証試験」にご協力いただける介護施設等を募集 ※308件の登録実績(平成26年1月時点)

○募集方法：ホームページ上から登録。

○ホームページ：公益財団法人テクノエイド協会のホームページ

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

○主な協力施設例：介護施設、医療施設、在宅サービス提供事業者、リハビリテーションセンター・市区町村、介護実習・普及センター、地域包括支援センター等

## 福祉用具・介護ロボットの実証試験の協力施設などを対象に研修会を開催

○研修内容：人材育成を目的に、実証試験の目的や意義、実証試験の対象となる施設の利用者への適切な配慮といった基本事項や、事故防止対策、保険制度といったリスクマネジメントに関するプログラム。

○開催実績：2回 ※参加者71名

(東京会場 平成25年12月12日(木)、大阪会場 平成25年12月13日(金))

○その他：この研修会を通し、介護施設などで福祉用具・介護ロボットを安全に使用するための人材を育成し、開発・介護の両現場の連携強化や、実用性の高い介護ロボットの開発・実用化を促す環境を整備

# 専門職によるアドバイス支援

（公募URL：<http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyoshtml>）

公益財団法人テクノエイド協会

03-3266-6883

担当：（企画部）加藤・五島

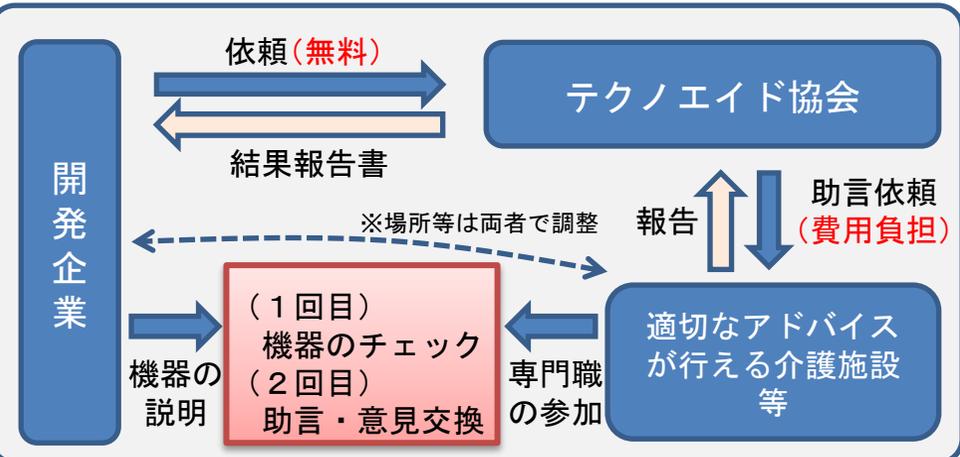
## 事業の内容

### 事業の概要・目的

- 開発コンセプトの段階（実機不要）や開発途中（試作機段階）にある福祉用具・介護ロボットについて、介護・福祉の専門職が、アドバイスをを行います。
- 想定される使用者の適用範囲、期待される効果、期待する効果を発揮するための課題及び対応案等を整理し、開発者へフィードバックします。

### 事業のフロー

- 依頼書（別添）をテクノエイド協会へ送付して下さい。
- テクノエイド協会において、助言を行うチームを選定します。
- 依頼から助言・意見交換の実施、結果報告書送付までの期間は、2ヶ月程度を見込んでいます。（**無料**）



## 募集対象の機器、申請書類

### I. 重点分野のロボット介護機器（経済産業省による事業）

ロボット技術の介護利用における重点分野  
（平成24年11月22日 経産省・厚労省公表）

移乗介助



移動支援



排泄支援



見守り



### II. 福祉用具

- 技術革新や開発企業の製品開発努力等により、新たに開発されたもの、従来の機器ではできなかった優位性を発揮するもの。

- 受付は先着順となります。
- 所定の応募件数（**15件程度**）に達したところで、受付を終了いたします。
- 希望される企業は、アドバイス支援依頼書（様式1）に所定の事項を記入しご提出ください。  
（<http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyoshtml>）

※本事業の成果として、助言内容等を集約し整理したものを報告書・当協会のHPに記載する予定です。

# 介護ロボットに関するモニター調査の実施について

## 専門職によるアドバイス支援(専門職による試用評価)

- 概要：開発コンセプトの段階(実機不要)や開発途中(試作機段階)にある福祉用具・介護ロボットについて、介護・福祉の専門職が、アドバイスを実施。想定される使用者の適用範囲、期待される効果、期待する効果を発揮するための課題及び対応案等を整理し、開発者へフィードバック。
- 所要期間：2ヶ月程度
- 募集件数：14件(平成25年度実績)
- 募集方法：ホームページ上において募集。  
(<http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyo.shtml>)

## 介護施設等におけるモニター調査

- 概要：協力施設等において、開発中の機器を実際の場面で試用し、実用化に向けての課題点等について検証。
- 所要期間：2～6ヶ月程度
- 募集件数：14件(平成25年度実績)
- 募集方法：ホームページ上において募集。  
(<http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyo.shtml>)

# 試用評価の対象機器一覧

No.	応募事業者等	機器名称(仮称)	カテゴリー
1	株式会社スーパーリージョナル	楽チン見守り「ラクミ～マ」	見守り支援
2	株式会社安川電機	移乗アシスト装置	移乗支援
3	株式会社アイン	ナノミストバス新シリーズ	入浴支援
4	株式会社イデアクエスト	OWL-SIGHT	見守り支援
5	ピップ株式会社	(仮称)見守りネットワークエージェント型ロボット	見守り支援
6	株式会社ウェルケアベッド	浴槽付介護ベッド	入浴支援
7	船井電機株式会社	歩行アシストカート	移動・移乗支援
8	ナブテスコ株式会社	コンパルおよび応用製品	移動・移乗支援
9	株式会社中外製作所	BEAR SiTTERs(介護施設用見守り・睡眠モニタシステム)	見守り支援
10	有限責任事業組合LLPアトムプロジェクト	パワーアシストスーツウエストサポート型	移動・移乗支援
11	アリスベッド株式会社	在宅介護用トイレシステム	排泄支援
12	芝	介護 清拭オムツ替え 補助台	日常生活支援
13	株式会社スマイル介護機器	スマイレットエース	日常生活支援
14	東り株式会社	発電無線マット離床センサー イーテリアマット及び、ナースコール連結受信装置(既製の分配器利用)	見守り支援

# モニター調査の対象機器一覧

No.	応募事業者等	機器名称(仮称)	カテゴリー
1	キング通信工業株式会社	シルエット見守りセンサ	見守り支援
2	株式会社今仙電機製作所	i-PAL(アイパル)	移動・移乗支援
3	株式会社モリトー	上肢支持機能付き免荷型リフト	移動・移乗支援
4	株式会社スマートサポート	スマートスーツ®	移動・移乗支援
5	富士ソフト株式会社	コミュニケーションパートナーロボットPALRO(認知症高齢者対応モデル)	コミュニケーション
6	パナソニック株式会社	離床アシストベッド	移動・移乗支援
7	リーフ株式会社	歩行訓練ツール	リハビリ支援
8	株式会社中部デザイン研究所	補聴耳カバー	日常生活支援
9	富山県南砺市	地域包括医療ケアにおける在宅介護支援ロボット・「パロ(セラピー用)」	コミュニケーション
10	マッスル株式会社	ロボヘルパー SASUKE	移動・移乗支援
11	NKワークス株式会社	3次元電子マット式見守りシステム	見守り支援
12	有限会社ビューティフルライフ	簡易シャンプー台:在宅仕様(頭・手・足洗浄、衛生保持器)	日常生活支援 (入浴支援)
13	TOTO株式会社	居室設置型移動式水洗便器の開発	日常生活支援 (排泄自立支援)
14	東京工業大学	在宅酸素療法患者の外出を支援する酸素機器搬送移動体	日常生活支援 (歩行支援)

# 介護ロボットに関する普及・啓発の実施について

## 関係団体等と連携し、介護機器を活用した自立支援や介護方法等の援助技術に関する普及啓発を実施

○概要：平成25年度は、モデル的に福祉用具に関する地域拠点(介護・実習普及センター、リハセンター等)において、普及啓発に関する取組を実施。  
平成26年度は、モデル実施を踏まえ、全国の各地で普及啓発に関する取組が行われるよう、中央研修等を実施。

○対象：介護従事者等

○モデル実施箇所：9カ所

地域	実施機関
北海道	<a href="#">北海道介護実習・普及センター</a>
青森	<a href="#">青森県介護実習・普及センター</a>
岩手	<a href="#">いきいき岩手支援財団</a>
福島	<a href="#">福島県男女共生センター</a>
名古屋	<a href="#">なごや福祉用具プラザ</a>
兵庫	<a href="#">兵庫県立福祉のまちづくり研究所</a>
北九州	<a href="#">福祉用具プラザ北九州</a>
佐賀	<a href="#">佐賀県在宅生活サポートセンター</a>
大分	<a href="#">大分県社会福祉介護研修センター</a>

# 開発されつつある様々な介護ロボット



HAL(ロボットスーツ)



PAPERO  
(コミュニケーションロボット)



リズム歩行アシスト  
(歩行支援ロボット)



PARO(メンタル・コミットロボット)



スマートスーツ  
(ロボットスーツ)



PALRO(コミュニケーションロボット)



SASUKE(移乗ロボット)

ご静聴ありがとうございました



厚生労働省老健局振興課