

平成30年度

障害者自立支援機器等
開発促進事業
開発成果報告集

障害者自立支援機器等開発促進事業 開発成果報告集

目次

第 1 章 障害者自立支援機器等開発促進事業

1. 事業概要	4
2. 公募概要	6
3. 採択機関一覧	9

第 2 章 開発の成果

肢体不自由者の日常生活支援機器

肢体不自由者の排泄をサポートする支援機器の開発

株式会社リバティソリューション	10
-----------------	----

肢体不自由者の日常生活支援機器

義足装着者の歩行環境を感知し、最適な踵高に自動調整してくれる義肢足部「オートセーフティヒール」の開発

株式会社金久保製作所	12
------------	----

視覚障害者の日常生活支援機器

視覚障害者向け音声認識リモコン BOX の開発

株式会社レイトロン	14
-----------	----

障害者の就労支援機器

日常生活場面に特化した高次脳機能障害者 訓練・評価用システム開発

株式会社システムネットワーク	16
----------------	----

障害者のコミュニケーションを支援する機器

ALS、脳梗塞患者等肢体不自由者に向けた iPad 電子文字盤の開発

株式会社デジタルリーフ	18
-------------	----

障害者のレクリエーション活動を支援する機器

障害者の能動的な運動・活動を促すコンピューターグラフィックを利用したレクリエーション型エクササイズの開発

藤田医科大学	20
--------	----

障害者のレクリエーション活動を支援する機器

姿勢保持機能付き屋内用ブランコの開発

日進医療器株式会社	22
-----------	----

障害児の生活を豊かにする支援機器

ライフラインを必要としない高機能な排泄処理剤によるバリアフリー仮設トイレの開発 株式会社エクセルシア	24
--	----

障害児の生活を豊かにする支援機器

低年齢児向けの移動支援機器、および機器普及を促すシミュレータ開発 株式会社今仙技術研究所	26
--	----

ロボット技術を活用した障害者の自立支援機器

物体の形状に合わせて把持することができる多指機構を有し、軽量で極めて装飾性に優れた 量産型筋電義手 社会福祉法人兵庫県社会福祉事業団 兵庫県立福祉のまちづくり研究所	28
--	----

ロボット技術を活用した障害者の自立支援機器

ユーザーズによる生活支援ロボットアームの改良 テクノツール株式会社	30
---	----

障害者の支援をより行いやすくなる支援機器

視覚障害者のIoT化と情報共有クラウドによる移動支援システムの開発 株式会社コンピュータサイエンス研究所	32
--	----

資料編

1. 平成 30 年度 障害者自立支援機器等開発促進事業 公募要項（開発機関の公募）	34
2. 採択機関問い合わせ先	51
3. 平成 22 年度～平成 29 年度の採択機関	52

1. 事業概要

(1) 事業の目的

障害者の自立を支援する障害者自立支援機器（以下「支援機器」）については、ノーマライゼーションの理念に基づき、障害者の活動や参加を促す観点から、極めて重要な役割を果たすものであり、障害者のニーズを的確に捉えた製品開発と普及の促進が求められている。

一方、障害の種類や障害者が置かれている環境・状態は、広範囲にわたるものであり、自立生活に向けた課題（日常生活上のお困りごとなど）や支援機器に求められるニーズは近年、多様化・複雑化している。

こうした背景のもと、ロボット技術やICT（情報通信技術）、AI（人工知能）など、新たに創出された技術を支援機器の分野で活用することも大いに期待されているところである。

本事業は、障害者の自立や社会参加の促進の観点から、障害者のニーズと開発者のシーズのマッチングを図りながら、マーケットが小さく事業化や実用的製品化がなかなか進まない支援機器について、開発企業が障害者と連携して開発する取り組みに助成を行い、新たな企業の参入を促し、各企業が適切な価格で障害者が使いやすい機器を製品化し、普及を図ることを目的とするものである。

障害者自立支援機器等開発促進事業

【事業目的】

障害者の自立や社会参加を支援する機器や技術の開発は、マーケットが小さい、経費的な問題からモニター評価が行えないといった理由から、実用的製品化が進んでいない状況にある。そこで、開発企業が障害当事者と連携して開発する取組に対して助成を行うことで、障害者にとって使いやすく適切な価格の機器の実用的製品化を促進する。

【事業内容】

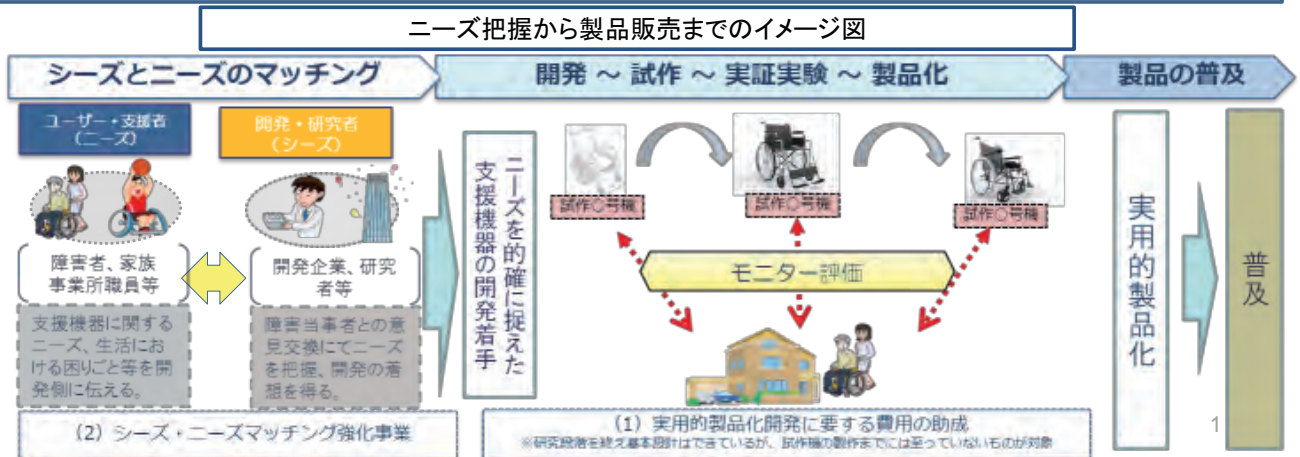
- (1) 障害者の自立支援機器の開発(実用的製品化)に対する助成
(平成30年度は、開発テーマに「障害者の支援をより行いやすくなる支援機器」を追加)
- (2) シーズ・ニーズマッチング強化事業
- (3) 障害者自立支援機器導入好事例普及事業

【実施主体】

民間団体((1)は、民間団体が開発企業等を公募して開発費を助成)

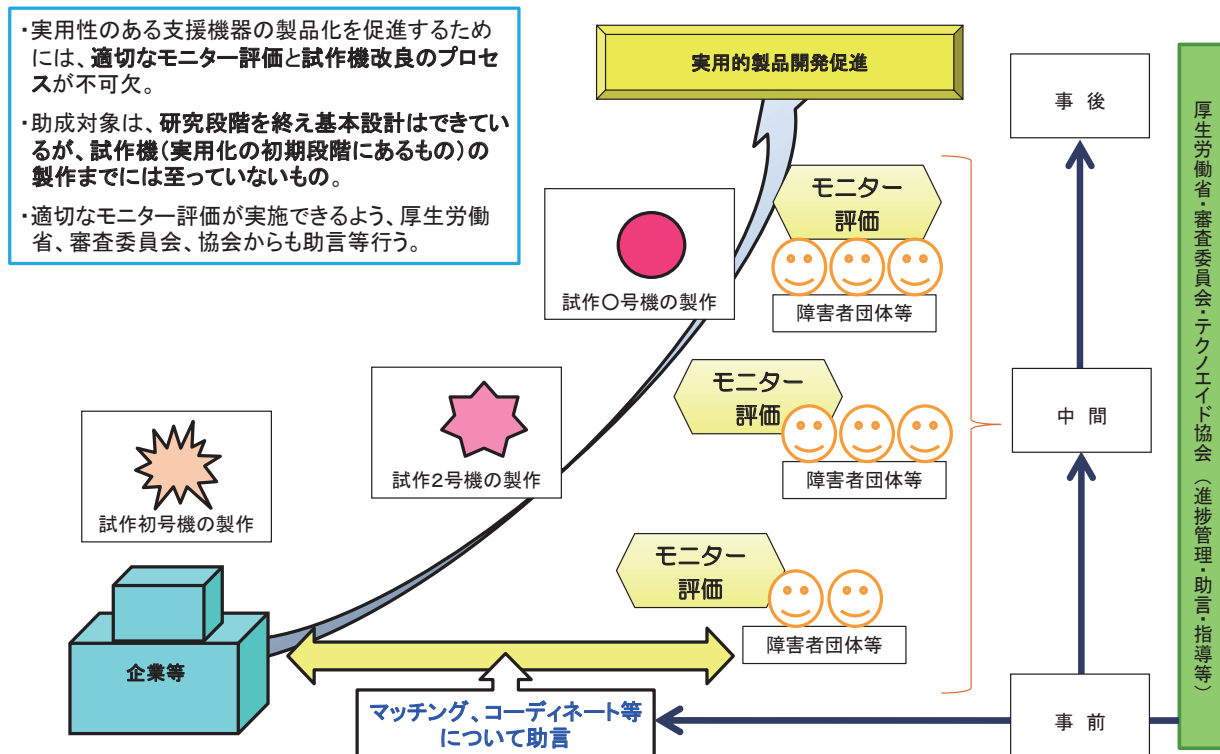
【補助率】

(1)は2/3(大企業(資本金3億円超)は1/2)、(2)は定額



(2) 本事業における開発イメージ

開発着想の段階から、現場のニーズを踏まえて、繰り返し試作機の開発・改良、円滑なモニター評価の実施を行う。



(3) 事業スケジュール

実施内容等	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月
① 公募期間	6/18-7/18 ↔			
② 公募説明会		★ 7/3.4.5.6		
③ 応募案件の審査		↔		
④ 採否決定		★ 8/30		
⑤ 事務・倫理審査説明会		★ 9/14		
⑥ 中間報告会			★ 12/10	
⑦ 成果報告会（※）				★ 2/14
⑧ 成果報告集作成				→

※成果報告会は、広く一般の方にも成果を知っていただくため「シーズ・ニーズマッチング交流会（東京開催）」の特別企画として実施した。

2. 公募概要

(1) 「障害者自立支援機器等開発促進事業」公募要項の作成（資料編参照）

本事業の公募を行うため、公募要項を作成し、企業への周知を行った。

(2) 応募資格者

障害者の自立を支援する機器の実用的製品化開発、普及を目指す国内の民間企業等（民間企業に限らず、法人格を有する団体を含む）であって、実用的製品化開発を行う能力及び開発体制を有し、その経理が明確でかつ経営の安定性が確保されている法人とする。

(3) 対象分野

分野番号	分野名称
1	肢体不自由者の日常生活支援機器
2	視覚障害者の日常生活支援機器
3	聴覚障害者の日常生活支援機器
4	盲ろう者の日常生活支援機器
5	難病患者等の日常生活支援機器
6	障害者の就労支援機器
7	障害者のコミュニケーションを支援する機器
8	障害者のレクリエーション活動を支援する機器
9	障害児の生活を豊かにする支援機器
10	ロボット技術を活用した障害者の自立支援機器
11	脳科学の成果を応用した支援機器
12	障害者の支援をより行いやすくなる支援機器
13	その他

(4) 補助額等

① 1件当たりの補助上限額

1千万円程度を目安

② 補助率

2/3（厚生労働大臣が必要と認めた額（対象経費の実支出額）を基準とする）

※大企業（資本金3億円超）は1/2

(5) 公募説明会

本事業の周知及び、支援機器の開発機関を募ることを目的として、公募説明会を全国4会場にて開催した。併せて、当協会ホームページにも公募情報を掲載した。

【説明会開催結果】

会場	東京	名古屋	大阪	福岡
日時	平成30年7月3日(火) 13時30分～	平成30年7月4日(水) 13時30分～	平成30年7月5日(木) 13時30分～	平成30年7月6日(金) 13時30分～
内容	1. 障害者自立支援機器等開発促進事業の概要について 2. 公募要項と補助金事務の取扱い等について 3. 今後のスケジュール等について 4. シーズ・ニーズマッチング強化事業の実施について 5. 障害者自立支援機器導入好事例普及事業の実施について 6. 個別相談			

【ホームページ掲載】

● 公募について
[ページの先頭へ](#)

障害者自立支援機器等開発促進事業（以下、「本事業」）は、厚生労働省から本事業の実施団体とされた公益財団法人テクノエイド協会が実施・公募する事業です。
 平成30年度の公募を行いますので、詳しくは公募要項をご覧ください。応募をされる方は下記より応募書類をダウンロードのうえ、必要事項を記入し、ご提出ください。

- 公募要項（平成30年6月15日時点） [\(PDF形式：870KB\)](#)
- 別紙応募書類 [\(WORD形式：162KB\)](#)
- Q&A集（平成30年6月19日時点） [\(PDF形式：130KB\)](#)

● **公募期間 平成30年6月18日（月）～7月18日（水）**
 ● **提出期限 平成30年7月18日（水）17時必着（持参の場合も同様）**
 ※郵送書類及び、当該メールの両方が上記期限までに到着していない場合には、応募書類の受付はいたしませんので留意してください。

● 公募説明会
[ページの先頭へ](#)

本事業の目的・背景、応募にあたっての具体的な手続き、またはご提出いただく書類の記載方法等について説明しますので、可能な限り出席してください。

会場	日程	時間	会場名	部屋名	アクセス
東京会場	平成30年7月3日（火）	13：30～ 開始	主婦会館プラザエフ	カトレア（7階）	HP→
愛知会場	平成30年7月4日（水）		安保ホール	501AB号室	HP→
大阪会場	平成30年7月5日（木）		新大阪丸ビル別館	4階4-1号室	HP→
福岡会場	平成30年7月6日（金）		エイムアテイン博多駅東会議室	5J（5階）	HP→

- 公募説明会参加申込書 [\(WORD形式：17KB\)](#)
- 公募説明会配布資料
 - ・議事次第 [\(WORD形式：33KB\)](#)
 - ・公募要項（平成30年6月15日時点） [\(PDF形式：870KB\)](#)
 - ・別紙3 応募書類 [\(WORD形式：162KB\)](#)
 - ・当面のスケジュール（案） [\(WORD形式：16KB\)](#)
 - ・Q&A集 [\(PDF形式：130KB\)](#)
 - ・交流会の開催概要 [\(PowerPoint形式：936KB\)](#)
 - ・開発成果報告集 [\(PDF形式：37.2MB\)](#)

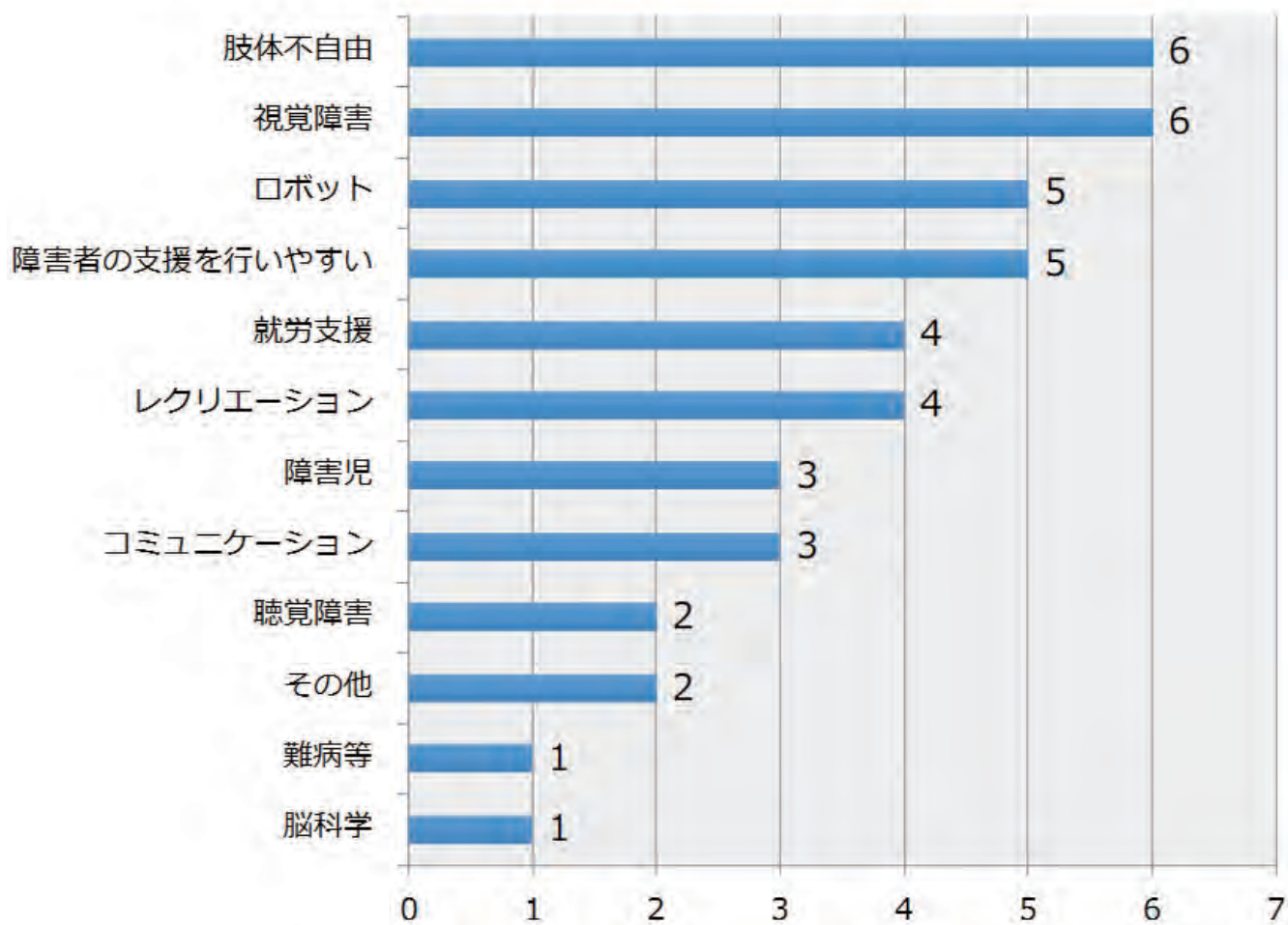
(6) 応募結果

募集期間：平成30年6月18日（月）～7月18日（水）（1カ月間）

応募件数：42件

※審査の結果12件を採択した。詳細については、第2章参照のこと。

応募案件 分野別集計結果



3. 採択機関一覧

●全12事業

開発テーマ	開発機関名	分野
肢体不自由者の排泄をサポートする支援機器の開発	株式会社リバティソリューション	肢体不自由者の日常生活支援機器
義足装着者の歩行環境を感知し、最適な踵高に自動調整してくれる義肢足部「オートセーフティヒール」の開発	株式会社金久保製作所	
視覚障害者向け音声認識リモコン BOX の開発	株式会社レイترون	視覚障害者の日常生活支援機器
日常生活場面に特化した高次脳機能障害者訓練・評価用システム開発	株式会社システムネットワーク	障害者の就労支援機器
ALS、脳梗塞患者等肢体不自由者に向けたiPad 電子文字盤の開発	株式会社デジタルーフ	障害者のコミュニケーションを支援する機器
障害者の能動的な運動・活動を促すコンピューターグラフィックを利用したレクリエーション型エクササイズの開発	藤田医科大学	障害者のレクリエーション活動を支援する機器
姿勢保持機能付き屋内用ブランコの開発	日進医療器株式会社	
ライフラインを必要としない高機能な排泄処理剤によるバリアフリー仮設トイレの開発	株式会社エクセルシア	障害児の生活を豊かにする支援機器
低年齢児向けの移動支援機器、および機器普及を促すシミュレータ開発	株式会社今仙技術研究所	
物体の形状に合わせて把持することができる多指機構を有し、軽量で極めて装飾性に優れた量産型筋電義手	社会福祉法人兵庫県社会福祉事業団 兵庫県立福祉のまちづくり研究所	ロボット技術を活用した障害者の自立支援機器
ユーザニーズによる生活支援ロボットアームの改良	テクノツール株式会社	
視覚障害者のIoT化と情報共有クラウドによる移動支援システムの開発	株式会社コンピュータサイエンス研究所	障害者の支援をより行いやすくなる支援機器

肢体不自由者の排泄をサポートする支援機器の開発

事業計画年数 1年計画

開発機器の概要

粘着性シリコーン使用で局部にフィット 漏れの不快感を取り除き、長時間でも快適

自動排泄処理装置「リバティひまわり」（写真1）は、国際パラリンピック競技用具分野でも実績を高く評価されている中村ブレイス株式会社（所在地：島根県大田市大森町）と共同開発した商品である。

人工乳房に使われている粘着性シリコーン（写真2）を使用し、体の局部にフィットさせて、尿漏れ、便漏れの不快感を取り除き、長時間でも快適に生活していただけることを特徴としている。



写真1 リバティひまわり



写真2 カップユニット

粘着性シリコーン

さらに専用のおむつカバーが必要なく、左右45度の体位変換ができることで、他の類似機器に比べ要介護者の排泄に伴う「不快」を抑えられている。

また、おむつ介護では陰部、臀部で生じ易い感染症に対し、雑菌等の発生を防止することは困難である。

このことは介護現場の中で重要な課題の一つであり、「リバティひまわり」を使用することで感染症の予防につなげることができる。

開発の成果

課題4点の問題解決に取り組む

開発前のカップユニットが抱える課題を4点とし、問題解決に取り組んだ。

課題1：カップユニットの形状の変更とセンサーを追加し、横向きでの排泄を可能にした。

課題2：シリコンゴム製カバーの形状を変更し、体動時のカップ密着性を向上した。

課題3：カップ吸入口を広げるとともにカップ内負圧をコントロールできる形状に変更し、便量が多い、硬い場合の詰まり防止策を講じた。

課題4：カップ内に送風ダクトと水噴射ノズルを設

け、カップから噴射される水の範囲を拡大した。

その他1：既存のホースは自由度が少ないので、カップ接続部を短くする設計にし、自由度の確保を行った。

その他2：既存のプログラムは、1サイクル（約5分）で運転を行う。時間短縮のためにフローを細かくプログラムし、随時汚物がカップ内に残っていないか判定をして運転を行う仕様に変更した。

機器開発事業者・団体

株式会社リバティソリューション
〒690-0048 島根県松江市西嫁島1丁目2番7号

TEL 0852-61-3999

FAX 0852-61-2399

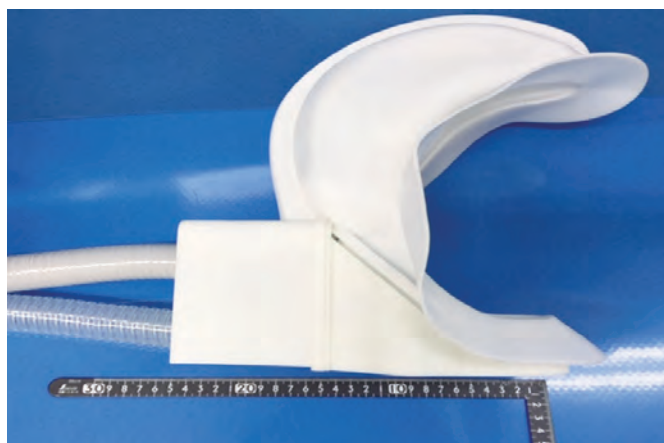
E-mail fukuma@liberty-s.co.jp

開発協力機関・団体

- マクロス株式会社
- 中村ブレイス株式会社
- 東京大学大学院 工学系研究科
- 一般社団法人 クオルトン研究所



開発前 カップユニットとホース



開発後 カップユニットとホース

今後の展望

臨床実験・機能試験の結果によりさらに改良工場ラインの構築進め製造販売に目途

現在、本機器については、共同研究により試作品が完成した段階であり、今後臨床実験や機能試験の結果を見て、場合によってはさらなる改良を行なう予定である。

今後、工場ラインの構築を進め、一日でも早く製造販売の目途を立てたい。

販売開始 2020年4月から（予定）

販売価格 新リバティひまわり（仮称）一式
60万円～80万円（予定）

販売目標 初年度 250台
2年目 1,000台

開発現場の声

障害児に対処でき、自立支援にも貢献例

施設等での使用を通じ、現場のさまざまな要望が寄せられ、その中で常時オムツを必要とする障害者に使用できないかと要請があり、4歳の障害児に対処できるカップを特別に製作し、使用できることが判明した。

また、下半身麻痺の方に使用したところ、自立支援につながり、昼間は装着なしで、夜間のみ使用となった。

これらの事例が契機となり、肢体不自由者用のリバティひまわりを開発した。

シーズ・ニーズマッチング交流会や介護ロボット全国フォー

ラムなどに出席をしたところ、非常に関心を持っていただき、「早く販売してほしい」「在宅介護の辛さが和らぐ」といった声が多く寄せられた。

既存品でも要介護4・5の寝たきりの方には使用できるので普及に努めたい。

今回の開発改良により、製造協力先や大学との連携や親交が深められ、改良後の製品の臨床実験参加の申し出もあり、今後も介護の中の排泄支援を補う介護ロボットとして前進する。

義足装着者の歩行環境を感知し、最適な踵高に自動調整してくれる義肢足部「オートセーフティヒール」の開発

事業計画年数 3年計画の1年目

開発機器の概要

自動的に踵高を調整 足の軸方向の修正を行う義足の開発

義足装着者が現在抱えている不安や課題を解消し、快適に使用できる安全・安心な義足を提供します。

具体的には、靴の脱着時に生じる、踵（かかと）の高さのズレを抑えるために、靴の高さに応じて自動的に踵高が調整され、足の軸方向の修正が行われる義足を開発する。

日常生活において、靴を脱ぎ履きする機会の多い日本独特のライフスタイル。外出時や帰宅時に、都度立ったり座ったりしながら、専用ドライバー等を用いて足首角度の調整を行っており、義足装着者にとって非常に手間となっているのが現状である。

既存製品の多くは、海外製のものであり、家の中でも靴を履いたまま過ごす生活スタイルの海外では、この手間を大きなニーズとして捉えることなく作製されているのが一番の要因であると考えている。

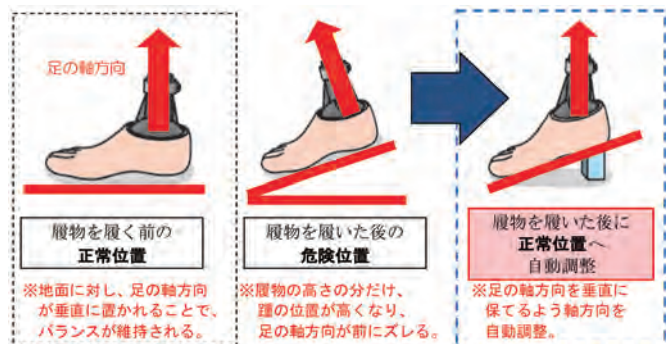
当社が開発する義足では、日本人の生活シーンを想定して作製する、義足装着者のニーズに即した義足である。

当社開発中の義足の特徴を以下に示す。

踵高の自動調整機能

ヒールやスリッパ等の履物を履くと、履物の高さの分だけ踵の位置が高くなり、足の軸方向がズレ、身体全体のバランスを崩し転倒しやすくなってしまいます。

当開発機器は、履物を履いた際に、その履物の高さに応じて自動的に踵高が調整され、足の軸方向の修正が行われる



携帯端末による微調整機能

靴の脱着時に立ったままで、スマートフォン等の携帯端末により、簡易な操作での微調整が可能。

また、坂道に差し掛かった際には、必要に応じて足の軸方向を傾斜角に合わせる等、スマートフォン等の携帯端末を介して、簡易な調整が可能。



ことが出来た。

また、専用アプリを新たに開発し、シンプルかつ見やすい画面で、踵高のアップ・ダウンを無線でスムーズに可動させる他、新規 IC タグの登録等も出来るように施した。

モニター評価において、肢体不自由者に当該義足試作機を実装いただき、立位による静止状態、通常ペースの歩行時・早歩きでの歩行時、各々における強

開発の成果

踵高自動制御機構の小型化 微調整アプリの開発に成功

踵高の自動調整スピードを上げるため、絶対角度検出センサとモーターの新駆動方式を新たに採用し組み込むとともに、機構の変更・さらなる小型化を図り、新部品を追加しても機構サイズが大きくなることなく、ジャストサイズにてスーパーフット内におさめることに成功し、自動制御機能の高度化および機構の小型化を図る

機器開発事業者・団体

株式会社金久保製作所
〒339-0078 埼玉県さいたま市岩槻区掛 7953-6

HP <http://www.kanakubo-ss.co.jp>

TEL 048-757-4675

FAX 048-756-9463

E-mail kanakubo@kanakubo-ss.co.jp

開発協力機関・団体

- 人間総合科学大学
- 株式会社オブティマ
- 株式会社啓愛義肢材料販売所
- さいたま商工会議所

度・耐久性の検証を行った結果、十分な安全性・強度があることを、確認することが出来た。

加えて、実際にヒール高のある靴を履いた状態で、踵高自動制御機能の利便性・実用性の評価・検証も行

い、踵高自動制御機構のスムーズな可動を確認することが出来た。



試作機を実装してのモニター調査の様子

今後の展望

モニター評価を経て実証モデルを完成 知財権出願等、事業化フェーズへ移行

2018年度モニター評価結果を経て、翌2019年度には実証モデルを完成させ、事業化フェーズへの移行を予定している。

具体的には、知的財産権の確保に向け、開発過程での新要素について出願を行う予定である。

また、販売メーカーによる市場調査を行い、ユーザーの声を反映させるとともに、モニター評価の実施を経て、最終仕様を決定し量産型試作の作製・評価に着手する予定。

耐久試験等を行いながら、2019年度末までの製品モデル完成を目標としている

2020年度からは、保険適用に向け販売メーカーによる補装具評価申請を経て、2021年度から製品の販売開始を予定している。

販売時期に併せて、連携大学や販売メーカーによる学会や業界団体での発表、義肢装具士への製品PRを行い、当該義足の認知度を高めていく計画である。

販売開始 2021年度予定

予定価格 300,000円予定

販売台数 500台(年間目標)

開発現場の声

- 株式会社金久保製作所
代表取締役
武野谷 富之

「使用者のニーズに即した開発」 製品完成へ向け取り組み



武野谷富之 株式会社金久保製作所代表取締役

シーズ・ニーズマッチング交流会に出展した際に、福祉機器を実際に使用している方や福祉分野の専門家等から「実際に使用しているシーンを想定すると、まだまだ改良すべき点が見受けられるが、使用者のニーズに即した開発であり、非常

に興味深い。ぜひ製品完成を目指して引き続き取り組んでほしい」といったご意見をいただいた。

事業化に向けクリアすべき課題点はまだまだ多く残っているが、開発当初から今日まで、これまで数多くの課題をクリアしてきたのもまた事実である。事業計画上では「2021年度中の製品販売を目指す」となっており、あと3年後というところまで来ている。今後も協力企業との連携を密にし、3年後の開発を目指して積極的に取り組んでいきたい。

視覚障害者向け音声認識リモコン BOX の開発

事業計画年数

2年計画の2年目

開発機器の概要

視覚に障害を持った方が簡単に家電製品を操作できるマルチリモコン

一般的なリモコンの場合、事前にボタン配置などを覚える必要があるため、視覚障害者は使える機能に限定して使用しているケースが多い。また、特定の季節に使用する機器の場合、ボタン配置や操作手順を思い出す必要があり、記憶に対する負荷も大きい。これらのことから視覚障害者向けマルチリモコンの研究開発は以前より盛んに行われており、音声操作についても検討が進められているが、音声認識の性能面で課題があり実用化レベルには達していない。また、スマートフォンやスマートスピーカーなど音声認識を用いた製品は通信回線を必要とするものが大半であり、通信環境の整っていない方には導入ハードルが高い。本開発機器は、高性能音声認識技術を内蔵しており、インターネット回線への接続が不要であり、通信環境の整っていない方も簡単に導入することができる。さらに、音声データを外部に送信しないため安心して利用できる。

■試作機の外観

サイズ：高さ 87mm × 横幅 86mm × 奥行 86mm
重量：120g

■機能

- ・音声による家電操作機能
- ・音声ガイド機能
- ・タイマー操作機能
- ・音声による一括操作機能
- ・音声通知機能

■試作機の特徴

- 導入ハードルが低い
 - ・通信回線への接続が不要
 - ・ランニングコストが不要
 - ・家電製品の買い替えが不要
 - ・プライバシーを保護
- ユーザビリティが高い
 - ・生活雑音環境下で音声を認識できる
 - ・応答速度が速い
 - ・1台で複数の家電機器を操作可能



試作機の外観

開発の成果

リモコンの集約および共通化を図ることで視覚障害者の記憶への負担を軽減する

開発機器は1台で複数の機器操作に対応しているため、各種リモコンを集約することでリモコンの置き場所を覚える必要がなくなる。また、メーカーや型番に依存しない共通方式で機器を操作できるため、部屋毎の機器の違いや機器の買い替えによるリモコンの変更に影響されない。さらに、音声で家電製品を操作することでエアコンの温度設定など既存の赤外線リモコンでは不便なことを解消する。

■成果

本事業では支援機器の試作機を開発し、実証試験にて要件を満たしていることを確認した。また、設定容易化のためのアプリケーションソフトの開発および低コスト化により早期事業化を推進した。他にも助成事業終了後の長期モニター評価に協力いただける視覚障害者との協力体制を構築できたことやシーズ・ニーズマッチング交流会にて各地域の当事者団体との交流を持てたことも今後の実用化に向けては大きな成果であると考えている。

■実証試験

目的：試作機の有用性の確認と実用化に向けた課題の明確化

対象者：視覚障害者（自宅で赤外線リモコンを使用している視覚障害者）

実施環境：被験者の自宅

被験者数：10名（1名は質問紙調査のみ）

■試験内容：

- 試験項目 1 環境音による誤認識の回数を確認
- 試験項目 2 従来機器と試作機の操作性を比較
- 試験項目 3 試作機を一定期間使用
- 試験項目 4 試作機のユーザビリティに関する質問紙調査

機器開発事業者・団体

株式会社レイトロン
〒541-0053 大阪市中央区本町 1-4-8
エスリードビル本町 11F

HP <http://www.raytron.co.jp>

TEL 06-6125-0500

FAX 06-6125-0588

E-mail support@www.raytron.co.jp

開発協力機関・団体

○堺市立健康福祉プラザ 視覚・聴覚障害者センター

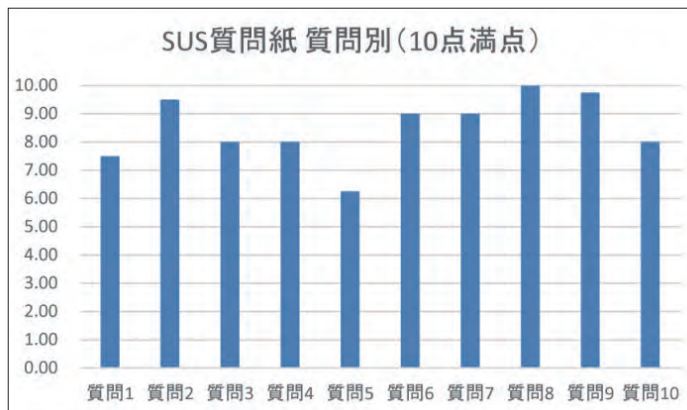
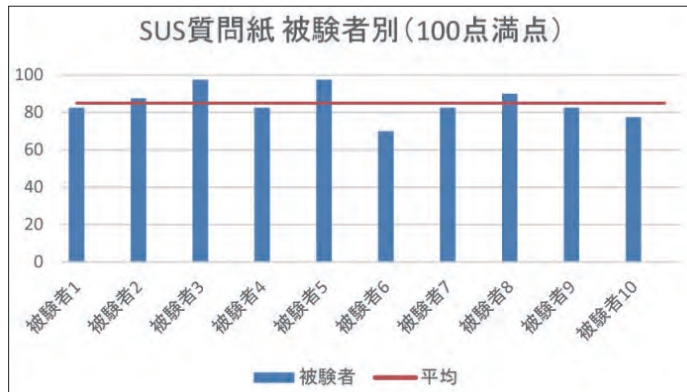
◇誤認識と誤操作の評価

被験者	反応回数 (5日間合計)	誤認識回数 (5日間合計)	誤操作回数(5日間合計)	
			階層型	フラット型
全被験者の平均	22,846回	88回	0回	6回

◇従来機器との比較評価

従来機器	操作時間 (1操作当たり)	事前準備除く 事前準備含む	被験者平均	開発者平均	開発者との差分
			誤操作回数 (14操作3セット合計)	1.7秒	0.4秒
試作機	平均操作時間 (1操作当たり)		1.3回	0回	1.3回
	誤操作回数 (14操作3セット合計)		7.2秒	6.3秒	0.9秒
			0回	0回	0回

◇質問紙調査



今後の展望

追加モニター評価と並行し、補助ソフト改良、量産準備、信頼性試験を実施

今回、実証試験に協力いただいた被験者には、助成事業終了後も長期間のモニター評価に協力いただける予定であり、実生活の中で長期間使用いただいた上での各種要望に対応する。実用化に向けては追加モニター評価と並行して、設定容易化のための補助ソフトの改良、量産準備、信頼性試験を実施し、平成31年度第3四半期の販売開始を目指す。また、幅広く視覚障害の方に使っていただけるよう日常生活用具への認定を目指していく。

開発現場の声

●株式会社レイトロン
新事業推進部 部長代理
角野 和也

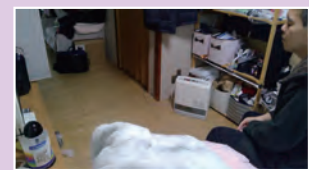
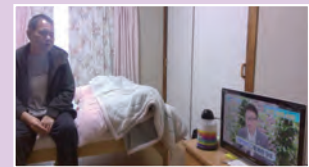
日用品の充実が障害者の生活の質に大きく影響を与える

本事業では、堺市立健康福祉プラザ 視覚・聴覚障害者センターさまの協力のもと、視覚障害の方々が困っていることの明確化を進めながら開発を行った。視覚障害の方々は慣れれば複雑な操作もできるが、タッチパネルなど見えないとボタン配置が分からないものは単純な操作であっても対応が困難となる。日用品の充実が障害者の生活の質に大きく影響を与えるため、今後も継続してモニター評価を行い、視覚障害の方々が本当に使える支援機器を目指していきたい。

●合同会社プラスユニット
代表
橋口 猛

2種類の操作方式で柔軟な使い方式に対応

2種類の操作方式に対応しており、使い慣れていない状態から使い慣れた状態まで柔軟な使い方式に対応できる点が良いと感じた。また、リモコン機能以外にも



実証試験の様子

カレンダーと時計を内蔵しているため、曜日別にタイマー操作やアラーム設定ができる点も便利だと感じた。

販売開始 2019年度予定

予定価格 30,000円

販売台数 1,000台 (年間目標)

日常生活場面に特化した高次脳機能障害者 訓練・評価用システム開発

事業計画年数

2年計画の2年目

開発機器の概要

評価～就労支援まで 幅広いフェーズで活用可能

高次脳機能障害の訓練・評価を行える機器として、機能訓練におけるフェーズ・家庭・職場・社会復帰へ向けた訓練フェーズにおいても利活用できる機器を目指し、開発を実施した。

国立障害者リハビリテーションセンターの調査によると、現在、日本国内に高次脳機能障害の方は、約40万人いると言われており、うち7万人程度が18歳～65歳の就労が可能と思われる年代である。このような方々の就労支援ならびに、ADL（日常生活動作）に直接的に繋がるような買い物訓練課題等を搭載したシステムの開発を実施した。

言語系機能については、聴理解・読解・呼称説明・復唱・音読・聴把持・書称・書き取り・実用コミュニケーションで構成されている。また、スクリーニング機能ならびに対象者のレベルに応じたサジェスト機能を持っており、評価の時間短縮ならびに負担軽減を図ることができる。また、就労支援機能としては、主にOAワークにフォーカスした形での開発を実施し、タイピングに関する課題、数値を入力する課題、ファイルを整理する課題、メール作成中に電話が鳴り応対を行うといったマルチタスク課題等を搭載している。

機能訓練のフェーズ～社会復帰・就労支援までの幅広いフェーズのサポートが行える機器を目指して、開発を実施した。



機器イメージ図(アプリケーション搭載PCと専用キーボード)



当事者モニター評価の様子



買い物訓練課題時の画面

開発の成果

評価の時間短縮と当事者のレベルに応じた課題の提案機能

従来、失語症の評価等で用いられる方法としては、SLTA（標準失語症検査）が一般的であるが、評価のみで90分程度の時間がかかり、当事者・医療従事者双方における負担が大きい。こちらについては、体系的に機能を分類した上で、スクリーニング～レベルに応じたサジェスト機能（当事者のレベルに応じた訓練内容を提案する機能）を新規開発したことで、時間短縮ならびに負担軽減を図ることができる。(Fig.1)

また、その他の機能としては、一人称の視点で、三次元的な環境下で買い物が訓練できる課題の開発ならびに、就労支援課題として、実ビジネス場面に生かすことができる、マルチタスク課題、文字のタイピング課題、数値入力課題等の開発を行った。実際の高次脳機能障害の当事者については、軽度～重度まで症状もさまざまであり、幅広い対象者で活用できる機器とするために、さらなるコンテンツの拡充を実施していきたい。

機器開発事業者・団体

株式会社システムネットワーク
〒530-0051 大阪市北区太融寺町2-18-9F

HP <http://system-network.co.jp>

TEL 06-6364-0529

FAX 06-6364-2759

E-mail HBDE@system-network.co.jp

開発協力機関・団体

- 藤田医科大学 医学部 リハビリテーション医学 I 講座
- 藤田医科大学 保健衛生学部 リハビリテーション学科
- 藤田医科大学病院 リハビリテーション部
- 兵庫県立リハビリテーション西播磨病院
- 堺市立健康福祉プラザ 生活リハビリテーションセンター（堺市高次脳機能障害支援拠点機関）
- 地域活動支援センター トークゆうゆう

販売予定価格 施設向け 150,000円
個人向け 30,000円

年間販売目標 100セット

開発現場の声

●藤田医科大学医学部
リハビリテーション医学 I 講座
准教授 医学博士 向野 雅彦

簡単に実用的な 高次脳機能評価の実現へ



向野 雅彦
藤田医科大学医学部
准教授

脳卒中や外傷性脳損傷の患者さんにとって、高次脳機能障害の存在は生活に直結する問題で、高次脳機能の適切な評価とリハビリテーションは非常に重要です。高次脳機能の評価にはさまざまなテストが用いられますが、ひとつひとつに時間がかかるためリハビリテーションの時間の多くを割いて評価を行う必要があります。また、患者さんにとっては頭の良し悪しをテストされているように感じることで大きなストレスとなることもあります。一方、そのような犠牲の上で得られる情報は病態の理解に重要であるものの、実際の生活、就労の場面でどのような問題が生じるのか、あまり具体的に説明してはくれません。今回作成している高次脳機能の訓練・評価システムは、患者さんのレベルに応じた短時間での評価を行うためのレベル分けのシステムを搭載していることや、課題としてより生活に即した、実用的な課題を使った評価を行うという点で、これまでの高次脳機能評価における問題を解決し、評価をより有意義なものに変えていく可能性があります。実用的な観点から設計された訓練課題と合わせ、臨床における高次脳機能障害へのアプローチを大きく変える期待を持って開発に取り組んでいます。



Fig.1 言語機能の評価結果

今後の展望

製品化に向けた 最終ブラッシュアップ段階へ

現在、本機器については、共同研究を行っている藤田医科大学ならびに兵庫県立リハビリテーション西播磨病院にて、健常者データならびに実際の当事者のデータを収集しはじめ、臨床評価のフェーズへ移行している。

臨床評価において機能を精査し、製品化へ向けた最終ブラッシュアップを行い、2019年中に販売を行う予定である。

就労支援機能については、当事者にとって、難しすぎる・易しすぎるといった意見があり、より多くのサポートを行うためには、さらにレベルに応じた課題を補充していく予定である。

システムとしては、アプリケーションソフトウェアならびに、専用キーボードで構成される形となり、病院・施設向けのフル機能を搭載したモデル・在宅訓練用のアプリケーションのモデルの2種類で展開を行う予定である。また、特定の機能のみを抜粋した形でのニーズもあるため、言語機能版のみを先行して販売を実施していく予定である。

販売モデルとしては、パッケージ型としての売り切りモデルとともに、サブスクリプション型（月額課金）体系によるモデルも提供し、活用しやすい仕組みを検討していく。

ALS、脳梗塞患者等肢体不自由者に向けた iPad 電子文字盤の開発

事業計画年数 2年計画の1年目

開発機器の概要

視線の動きや瞬きだけで操作できるコミュニケーション支援ツール

手・口によるコミュニケーションが難しい方（ALS、筋ジストロフィー、脳梗塞など）が、視線の動きや瞬きだけで操作することができるコミュニケーション支援ツール。タブレット端末上に表示されている文字を見つめる（または長めの瞬きをする）だけで文章が作成でき、作成したメッセージを電子メールで送信できる意思伝達装置。文字盤（五十音表）から自由に文章を作れるほか、事前に登録しておいた固定メッセージを選択し、メール送信することも可能。

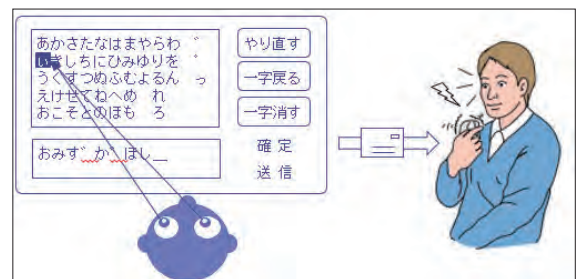
メール送信で意思伝達できることにより、介護者が常に隣にいてもコミュニケーションがとれ、介護者の負担軽減や安心感にも繋がる。

また、メールの宛先は5件まで事前登録でき、介護者、看護者、家族のみでなく、連絡頻度の高い知人などにも簡単にメール送信可能であり、いつでも宛先を変更することもできる。

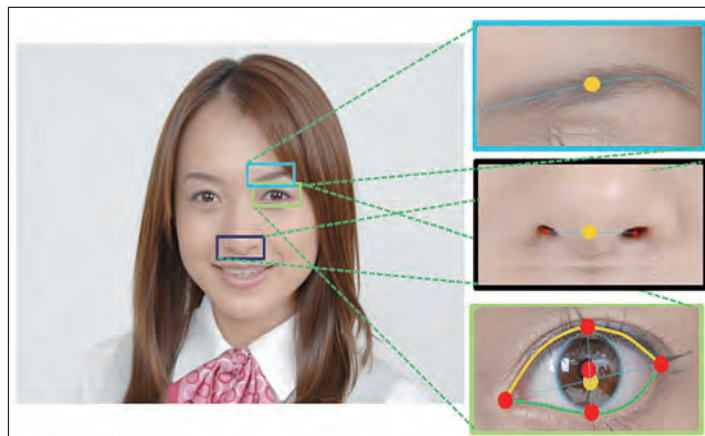
眼球等の動きを検知する画像解析技術により、視線での文字選択を可能としている。利用開始時に視線初期化（キャリブレーション）を行い、タブレット端末についているカメラで撮影した画像から、利用者の顔全体の特徴点（例:目頭、眉尻等）を抽出し、動き（速度や移動領域）を解析。顔特徴点の時間軸での「動き」を重視して、視線の位置を把握している。（視線初期化は、いつでもやり直すことが可能）



機器の使用イメージ



機器を使用したコミュニケーションのイメージ



画像解析技術の概要イメージ

機器開発事業者・団体

株式会社デジタルリーフ
〒134-0088 東京都江戸川区西葛西 3-16-12
第2大生ビル3F

HP <https://www.digitaleaf.com/>

TEL 03-3680-0480

FAX 03-3680-9940

E-mail info@ricanus.com

開発協力機関・団体

※ モニター調査実施前のため未定

販売開始 2020年4月

予定価格 198,000円(税抜)ソフトウェア販売

販売台数 50台

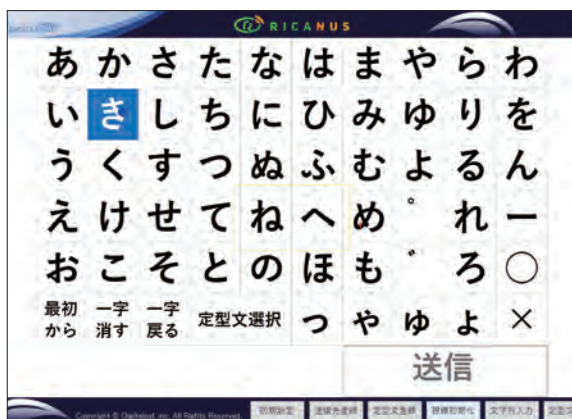
開発の成果

機械学習手法を取り入れ視線追跡の精度が向上。より細かな意思伝達が可能に

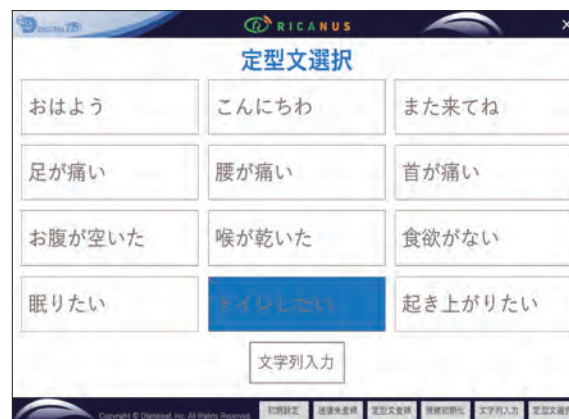
一般に従来の視線追跡型の意思伝達装置は、赤外線による反射光の角膜反射を利用するものであり、そのためセンサー機器・モニターなど高額な専用機器の購入が必要で、製品サイズも大きい。

本製品「リカナス」は、市販のタブレットにて使用するソフトウェア製品であり、専用機器は一切不要。タブレットに付いているカメラ（または一般的なWEBカメラ）に映る画像を独自技術で解析処理することにより視線追跡を可能としているため、従来品にない安価でご提供可能であり、運用も手軽である。

また、「旧リカナス」での視線追跡は大きなボタンを選択するまでの技術であったが、この度の助成事業により技術の改良を行うことで、本製品では機械学習手法（顔特徴点の「動き」の機械学習や顔辞書データの適用等）を取り入れることによって、視線追跡の精度が向上。「文字盤（五十音表）」を使って自由に文章を作成することも可能となった。これにより、より細かな意思伝達が可能となり、患者さまのストレスや不安の軽減につながる事が期待される。



文字盤(五十音表)を使った文章作成のイメージ



定型文を使った意思伝達も可能

今後の展望

2段階モニター評価で完成度を高める医療・介護機器メーカー等と技術連携も

2019年12月までに1次モニター評価、および完成版システム開発を完了し、2020年3月までに2次モニター評価を実施。2段階モニター評価により完成度の高い製品を開発する。

2020年4月から本格販売開始予定。インターネットで無償トライアル版も配布する。インターネットを利用した周知の他、展示会への出展によるアピールや、販売代理店の協力による販売活動を展開する。

本製品の改良・発展に向けては、医療・介護機器メーカー、ICTベンチャー企業、システムインテグレータ

企業などとも積極的に技術連携を図っていく。

今後は、当製品の「多言語版（英語・中国語・韓国語・ベトナム語）」の開発や、当製品に使用している画像追跡機能を「SDK（ソフトウェア開発キット）版」とし、事業展開する計画。

また将来的には、医療・介護機器メーカー等との技術連携に留まらず、ITベンチャーとしての強みを活かして本技術を発展させ、障害者福祉市場、医療市場以外の他の産業分野（ファクトリーオートメーション市場、エンターテインメント市場など）への応用も考えている。

障害者の能動的な運動・活動を促すコンピューターグラフィックを利用したレクリエーション型エクササイズの開発

事業計画年数 3年計画の1年目

開発機器の概要

能動的な運動・活動を促す エクササイズシステム

運動やスポーツは、娯楽であると同時に身体・認知機能の維持・向上に重要な役割を担う。しかし、障害者にとって実社会で体を動かすことは容易ではない。そのため運動機会はリハビリテーション治療等に限られ、娯楽として体を動かすことは少ない。一方、コンピューターグラフィック（CG）の世界では、体の動きをアバター等の動きに自由に変換することが可能である。このCGの利点を活用すれば、媒介変数（実運動とアバターの動きの関係性を決定する変数）を調整することにより、障害の状態に合わせて比較的容易にアバターを動かすことができる。そこで本開発グループは、ゲーム等に用いられている高度なCG技術と娯楽性、そして上述の特徴を活かすことで、さまざまな機能障害を有する障害者がバリアなく楽しみながら運動できるエクササイズシステムの開発に着手している（図1）。

本開発システムは大きく分けて以下3つの要素技術、すなわち1) 利用者の身体運動を捉える計測技術、2) 捉えた身体運動をCGの動きに変換する解析技術、3) 利用者が能動的に参加・運動したくなるような魅力的コンテンツを持った映像技術、の複合である。そのため、本開発事業は開発代表であるリハビリテーション部門の専門家、市販ゲームに利用されている映像技術の専門家、そして数理解析の専門家と共同で開発を進め、3年以内の製品実用化を目指している。



図1. 開発システムの概要



図2. サポーター型筋電計測機

開発の成果

筋活動を利用した操作システムの開発

3年計画の初年度となる平成30年度は、案件定義・設計仕様検討を経て一次試作機の作製を目標に開発を進めてきた。本年度は特に、CG内のアバター操作に適した媒体としての身体運動要素について検討・検証を行った。運動機能障害を有する方の代表として脳卒中患者を想定した場合、目に見える運動自体は限局されていたとしても目的動作に関連した筋活動自体は発揮されているケースは多い。したがって、われわれは3次元空間内での運動そのものではなく、身体内部で発揮されている筋活動を媒体としてアバターを操作するシステムの開発に着手した。具体的には、12チャンネルの筋電計測用電極を内蔵した前腕用サポーター（図2）、前腕から計測された筋活動パターンから意図する運動内容（手関節の運動方向や手指のジェスチャー）を推定するアルゴリズム（図3）、そして推定された運動をアバターの動きに変換する映像システムを試作した。さらに、本試作システムの実用可能性について開発グループ内で検証を行った。その結果、明らかな実運動を伴わなくとも、潜在的に生じている筋活動から意図している運動内容を推定できることが示された。このことから、当該試作システムが脳卒中を代表とする運動機能障害者にも適用できることが示唆された。

機器開発事業者・団体

藤田医科大学
 医学部 リハビリテーション医学 I 講座
 〒 470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪 1 番地 98

TEL 0562-93-2167

FAX 0562-95-2906

開発協力機関・団体

○株式会社スピード

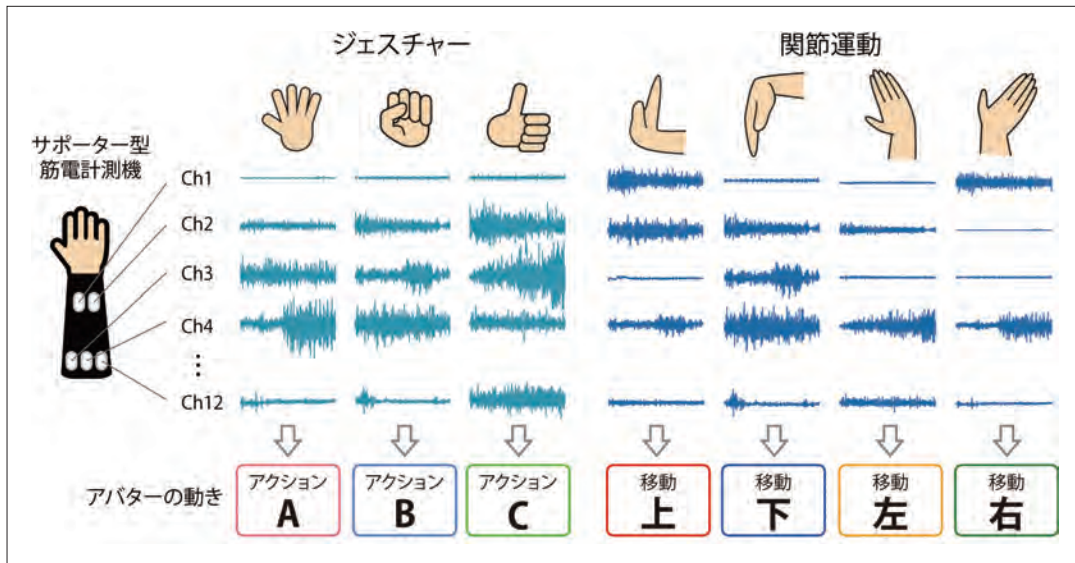


図3.筋活動を利用した操作システム

今後の展望

要素技術の改良・開発と 障害者を対象としたモニター検証の実施

次年度は試作システムのモニター検証を重ねることで問題点や改善点を整理し、その上で二次試作システムを作成する予定である。特に、当該システムの根幹となる動作計測および運動推定アルゴリズムには依然として改良の余地があるため、実装経費や性能、あるいは簡便性を考慮しながら数理解析の専門家と共同して改良・開発を重ねる予定である。また、これらと並行して、映像技術の専門家を中心に利用者を夢中にさせるような魅力的なコンテンツを持ったエクササイズ用ゲームの開発にも着手する。最終的にはこれらを実装した二次試作システムを作製し、開発機関である藤田医科大学病院入院中の患者を対象として、当該システムの操作性や娯楽性などについてのモニター検証を行う予定である。

販売開始 2021 年度予定

予定価格 1,000,000 円程度(施設普及版)*
* 施設普及版の普及状況をもて、50,000 ~ 100,000 円より廉価な在宅普及版の販売を予定する

販売台数 50 台 (施設普及版)

開発現場の声

●藤田医科大学
理学療法士

リハビリテーション治療支援機器としての 利用可能性

脳卒中患者の上肢運動機能は、歩行や起立といった日常生活動作で使用する頻度が高い下肢機能に比較してその回復の度合いが低いことが知られている。これは、上肢の運動機能が健常側の使用によって代償可能であること、それにより麻痺側上肢の使用頻度に制限が生じてしまうことが要因の一つとして考えられる。これに対して、本開発システムは、ゲーム操作を通じて麻痺側上肢の運動機会をより多く提供できるという点で、レクリエーション機会の提供のみならず、運動機能回復を促す治療支援機器としての側面も持ち合わせていると言える。また、3次元空間内での動きそのものを利用した従来型のシステムとは異なり、筋活動を利用した当該システムは、障害を有した方により適した仕様になっているものと推察される。本システムにさらなる改良が加えられることで、今後、レクリエーション目的としてのご自宅での使用や、さらにはリハビリテーション治療支援用途として介護・福祉施設での利用が期待される。

姿勢保持機能付き屋内用ブランコの開発

事業計画年数 1年計画

開発機器の概要

姿勢の保持が必要な肢体不自由児・知的障害児でも使用可能なブランコを開発する

屋内用ブランコは、肢体不自由児・知的障害児が身体の揺れや回転、加速感等を体験する遊具として利用されている。しかし、市販されているブランコ自体の姿勢保持機能が低いため、身体障害の程度によっては感覚統合訓練用具に介護者が児童を抱えて乗ることや座位保持装置をブランコに取り付けて児童を乗せる等の工夫が必要である。また、さまざまな状態の、より多くの児童の利用を促すためには、安全面の配慮や介助者の負担軽減等が課題となる。

昨年度、横浜市総合リハビリテーションセンターで姿勢保持機能を備えた障害児用ブランコ（1人乗り、身長90～140cmが対象）を試作し児童発達支援施設に導入した結果、身体の障害程度が軽度から中等度までの複数の児童が、揺れや回転、加速度等を安全に楽しむことができた。

本事業では、姿勢保持機能と姿勢変換機能を有し、姿勢の保持が必要な肢体不自由児・知的障害児でも使用可能なブランコを開発する。また、そのブランコには、多くの子供に何回も遊んでもらうために「軽量化を行い、介護者の負担軽減のための配慮」「収納のコンパクト化」「懸架方法の簡素化」の要素を取り入れる。



姿勢保持機能付き屋内用ブランコ(試作機)



スタッフ1人でも「乗せおろし」可能

開発の成果

軽量かつ簡単設置のブランコの開発に成功

競合ブランコ製品には、さまざまなものがあるが、姿勢保持が必要な肢体不自由児に柔軟に対応するものがない。

身体障害の程度によっては感覚統合訓練用具に介護者が児童を抱えて乗ることや座位保持装置をブランコに取り付けて児童を乗せる等の工夫が必要であった。

本事業の1～2.5次試作の段階を経て、軽量かつ容易に懸架でき、コンパクトな収納が可能な姿勢保持機能付きのブランコを開発した。モニター評価においても、最終的に1人のスタッフで【セッティング～乗せおろし】まで可能なことが確認できた。また、姿勢保持が必要な肢体不自由児でも、姿勢保持部分を個別に変更しなくても安定して遊ぶことができた。知的障害児においては、ブランコの高さ次第で自立した乗り降りができることも確認出来た。「また遊びたい」という言葉もいただいた。また、子供が誤って2人乗った場合や、挟み込み等の安全確認も行っている。



試作機の開発段階推移

機器開発事業者・団体

日進医療器株式会社
〒481-8681 愛知県北名古屋市沖村権現 35-2

HP <http://www.wheelchair.co.jp>

TEL 0568-21-0635

FAX 0568-23-2787

E-mail info@wheelchair.co.jp



モニター評価時の様子

今後の展望

遊びたい意欲を引き出すデザインも重要な課題の一つ

モニター評価の段階で、機能・強度面では実用化段階に達していると評価をいただいている。実際にブランコ遊びとして、揺れ・回転・スピードなどの感覚を楽しんでもらえた。しかし、シーズ・ニーズマッチング交流会の展示会にご来場いただいた方等や販売店の方から「もっと遊びたいと思わせるデザインが欲しいね」という意見を多くいただいた。開発試作品ではバランス等を検証する調整機能を取り入れていたため、デザインよりも機能の洗い出しを優先していた。販売時には、それらを見直す予定である。また、販売形態のモニターリング調査で、さまざまな手法の姿勢保持シートや寸法の考え方が地域で異なることも分かった。さらに、新しい機器であり、使い始めるとさまざまな可能性が生まれ、期待される効果も増えてくると思われる。そして、求められる機能等も変わってくる可能性がある。そのため、しばらくは受注生産での販売とし、情報収集を行いながら販売する予定である。

また、遊具は、使い方を誤ると怪我につながる可能性もあるため、使用場所を専門職のいる施設限定とする予定。

販売開始 2019年12月予定

予定価格 約250,000円

販売台数 100台（年間目標）

開発協力機関・団体

○社会福祉法人 横浜市リハビリテーション事業団
横浜市総合リハビリテーションセンター
横浜市西部地域療育センター

開発現場の声

●横浜市総合リハビリテーションセンター
地域リハビリテーション部 研究開発課
上野 忠浩

姿勢を保つことが困難な子供にもブランコ遊びの機会を提供

子どもは身体を動かすことが大好きで、公園などでブランコやシーソーなど、遊びの中で揺れ、回転、スピードなどの感覚を楽しむ。中重度の知的障害や運動機能障害があると、姿勢を保つことが困難なため、このような大きな動きを伴う遊びの機会が得にくいのが現状。就学前の障害児のための療育センターでは、以前から子どもたちをブランコに乗せ、揺れる、回転すること、あるいは車輪付の台に乗って室内床面を滑走するなどして遊ばせたいという療育スタッフや保護者の要望がある。このため、今回の「姿勢保持機能付き屋内用ブランコ」を開発した。療育場面で試用したところ、多くの子どもたちの笑顔を見ることができ、療育スタッフや保護者にも大変満足してもらえた。

今後の課題としては、乗せる対象児によって異なる体幹支持ベルト長さやブランコの吊りバランスの調整が簡便にできることや、安全な床面滑走機能の充実などがある。この製品が新しい遊具として普及することを期待している。



機器開発の様子

ライフラインを必要としない高機能な排泄処理剤によるバリアフリー仮設トイレの開発

事業計画年数

2年計画の2年目

開発機器の概要

特殊な処理剤によりライフラインが不要 悪臭のないバリアフリー型仮設トイレ

バリアフリー型仮設トイレは、電気や水などのライフラインが寸断される災害時や、公園や河川敷等屋外でのイベント時など、高い汎用性を有しているにも関わらず、普及されていない現状がある。その原因としては、仮設トイレのレンタル業において、大きなサイズのトイレブースの輸送コストが高くなることのほか、障害者にとっての操作性の課題、汚物の処理方法の課題を有している。本製品は、特殊な処理剤によりライフラインが不要かつ悪臭のないトイレとし、障害当事者参加のワークショップを通じて、障害者が使いやすい、バリアフリーの機能を搭載することができた。

本製品の特徴は次の通りである。①2t車（幅約1,635mm）積載が可能 ②ブースの低床化（薬剤処理層を便座直下からブース内に組み入れ）③車いすの回転や便座への移乗が必要な最小限かつ機能できる有効スペースの確保（1,500mm×1,500mm）④跳ね上げ手すり ⑤I字手すり ⑥音声ガイダンス ⑦ソーラーパネルによる室内灯 ⑧緊急警告ボタン（パトライト）⑨簡易水洗 ⑩処理剤自動投入装置。また、スロープに平場



バリアフリー型仮設トイレ「Hi! トイレ」

を設けることによって車いすユーザーがスライドアを開けやすいような改良も行った。トイレの構造にパネル方式を確立したことにより、現場での組立も可能となり、ユニック車でなくても平ボディの2t車で輸送ができるようになってきている。



パネル型ブースの構造

開発の成果

プロトタイプで検証実験。設備配置の最適化、 脱臭性向上、組み立て容易な構造設計に反映

本製品は、仮設レンタル事業者の大きな要望であった、2t車での輸送を可能とした。開発当初は、内寸の有効スペースの確保が課題となったが、配置や形態の工夫により車イスユーザーの回転や便座への移乗が可能となる1,500mm×1,500mmを確保し、視覚障害者にとっても位置関係が把握しやすい大きさのスペースを実現した。また、処理槽を便座直下の構造とすることにより低床化が実現できた。

2年計画事業の2年目となる今年度は、1年目（昨年度）完成したプロトタイプを用い、専門職PTのアドバイスのもと、当事者参加型のワークショップ（検証実験）を行った。想定される多様な障害者の検証実験を通じ、I字手すり、ペーパーホルダー、簡易水洗レバー、緊急警告灯（ボタン）、音声誘導装置等の設備の最適な配置を決めた。脱臭性向上を目的として、薬剤投入装置、薬剤処理層の取り出し方法を確立した。また、トイレの汎用性を高めるために構造をパネル型での組み立てが容易な構造に設計変更した。

機器開発事業者・団体

株式会社エクセルシア
〒154-0023 東京都世田谷区若林 3-30-2

HP <http://excelsior-inc.com>

TEL 03-5431-7341

FAX 03-5431-7021

E-mail toiawase@excelsior-inc.com



「Hi!トイレ」の内部設備

今後の展望

防災分野での活用方法を災害拠点病院、福祉避難所となる介護施設などに提案

今後は、展示会や屋外イベントでの出展を予定している。実際の使用を通して本トイレの快適性、利便性を多くの方に体感していただく。国内山岳地域においても本製品の可能性が評価されつつある。年間10万人が来訪する乗鞍岳の畳平付近においても、山岳トイレとして有望な選択肢となっている。

本製品は、防災分野での活用方法として、普段は防災用品を備蓄する“防災倉庫”として置いておき、災害時に備蓄品を出せば、トイレとして使用することが可能である。自治体にはこのような使用方法の提案と合わせて営業を行う。傷病者が集まる災害拠点病院、福祉避難所となる介護施設などにニーズがあると考えている。全国展開する企業、自衛隊や警察などでは、本製品に備蓄品が入った状態で被災地に送ることで支援物資の提供とトイレの提供を同時に行うことができるメリットがあり、本製品の強みとなる。

本製品は、ローカル線の無人駅、海外のインフラの脆弱な地域のトイレとしても普及の可能性があり、特に観光地のバリアフリートイレとして、海外展示会への出展も検討する。

販売開始 2019年4月予定

予定価格 2,000,000円

販売台数 20台（年間目標）

開発協力機関・団体

○日野興業株式会社（仮設トイレ製造）

開発現場の声

●全国頸髄損傷者連絡会
会長 鴨治 慎吾

移動や設置が容易で必要な時に手配ができる“仮設”トイレに大きな期待

障害当事者にとって、屋外イベント等に参加する上での課題が、“トイレ問題”である。公園や河川敷など、イベント会場にバリアフリートイレがなかったり、設置がされていても混んでいたり、バリアフリートイレしか利用できない障害当事者以外の方が使用していたりと施設として十分に配置されているとは言い難い状況である。また、災害時に避難所等で設置されるバリアフリートイレは、そもそも数が不足しているだけでなく、設置されていなかったり、移乗ができないような貧弱なものであったりと大きな課題がある。今回のバリアフリー仮設トイレのプロジェクトの件を聞いた時に、“仮設”ということに、この課題解決に大きな期待が持てると感じた。移動や設置が容易であれば固定型を多く作らなくても必要な時に手配ができるからである。実際にワークショップに参加し、トイレが思った以上にしっかりした作りになっていること、肢体不自由者と視覚障害者など、さまざまな障害種別の方が同じ目的に議論していることなどで矛盾した課題も克服していることにさらにこのバリアフリートイレの可能性を感じている。



当事者参加型のワークショップ



検証実験の様子

低年齢児向けの移動支援機器、 および機器普及を促すシミュレータ開発

事業計画年数 2年計画の1年目

開発機器の概要

こどもの体に合った専用の椅子を 簡単に電動化出来るベースユニット

自力で移動できないこどもを対象に、1歳から乗れる移動支援機器2機種と、機器導入初期にジョイスティック等の操作を練習出来るシミュレータを開発する。こどもにとっての移動は、外の世界へとつながる重要なコミュニケーションの手段である。一方、これまでの電動車椅子は、①大きい ②重い ③速度が速い ④トルクが大きい ⑤椅子形状が合わないなど、小さなこどもが安全に扱える乗り物とは言えなかった。そのため交通ルールがわかる年齢＝少なくとも小学校入学までは電動車椅子は公的支給がされない。この間、自分の意志で自由に移動出来ない日々を過ごすことになる。開発した機器は以下の特長がある。

●移動支援機 BabyLoco

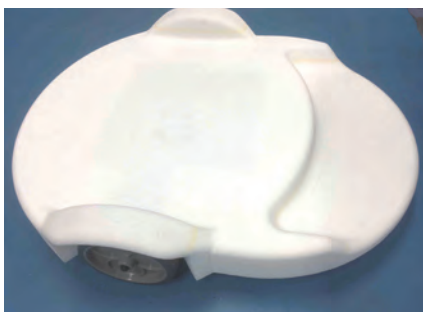
重量 5kg、速度 2km/h で動く柔らかい電動ベースユニットの上に、市販の座位保持椅子を固定し、ジョイスティックや押ボタンスイッチで電動走行を行う。使用環境は屋内限定。

●移動支援機 CarryLoco

操作方法は BabyLoco と同様、市販の障害者用バギーや座位保持装置を載せる。速度 4km/h、使用環境は屋内外を想定。

●入力装置練習用シミュレータ

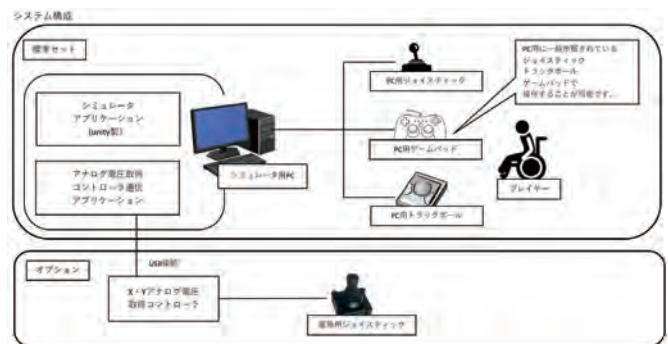
移動支援機の入力装置で操作する、遊びの要素が強いシミュレータ。最初から移動支援機に乗ることが難しい場合、PC画面上にある仮想の街を冒険しながら、楽しく安全に入力装置の操作を習得することが出来る。



BabyLoco電動ベースユニット



BabyLocoの使用イメージ



入力装置練習用シミュレータの概要イメージ

開発の成果

発泡材の利用でコストと性能の両立を達成

BabyLoco は衝突時の安全性を確保するため、車のバンパーにあたるベース台車の材質を発泡樹脂とした。金属部分が見えない外観の柔らかい印象は評判が良い。入力装置の全方向ジョイスティックは、斜め方向へのスムーズな移動が可能である。また駆動輪が椅子直下にあるため、旋回性も優れている。課題として駆動輪と地面との間に隙間が出来ることが分かった。垂直荷重の低下はトルク伝達効率の悪化につながるため、タイヤキャストを含めた駆動輪周辺の設計をもう一度見直す必要がある。CarryLoco は仕様検討、および構想設計中である。シミュレータは幼児向け「ゲームモード」、小児向け「シミュレータモード」からなる。ゲームモードは、「スイッチを押したら動く」という事が理解できないこどもを想定して、押し続ければ自動でゴールまで進むモードも用意した。

機器開発事業者・団体

株式会社今仙技術研究所
〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ3丁目
1番8号

HP <https://www.imasengiken.co.jp/>

TEL 058-379-2727

FAX 058-379-2726

E-mail info@imasengiken.co.jp



入力装置練習用シミュレータのモニター画面イメージ

今後の展望

一人でも多くの人に機器を認知してもらい取り組みが重要

BabyLocoは定価5万円を目指している。低い価格設定は購入のハードルを下げ、ハードルが下がれば普及は加速する。また、「将来歩けるかもしれないのに、電動の乗り物を与えると歩く意欲を失う」「安全のため大きくなるまで無理に電動で移動しなくて良い」などの不安を取り除くため、機器導入がこどもの発達にどのような好影響を及ぼすか、データを蓄積して丁寧に説明して行きたい。移動支援機が持つ可能性は大きく、身体障害児だけの乗り物である必要もない。健常児と障害児がBabyLocoと一緒に遊べるようなレクリエーションも企画して行きたい。CarryLocoについては、施設利用を想定すると、さまざまな利用者のバギーに適合し、簡単に短時間で交換できる機構が必要である。2019年度以降、本格的な検討に入る。シミュレータは電動には興味があるが、使用を躊躇している人が気軽に試すことが出来るよう、入力装置も含めたパッケージを低価格で供給することを目指す。

販売予定時期 2020年4月

販売予定価格 BabyLoco: 50,000円
CarryLoco: 150,000円
シミュレータ(ソフトウェア本体): 1,000円

年間販売目標 BabyLoco: 100台
CarryLoco: 100台
シミュレータ(ソフトウェア本体): 400DL/年

開発協力機関・団体

- 社団福祉法人 各務原市福祉の里たんぼぼ
- 社団福祉法人 びわこ学園医療福祉センター草津
- Kids Loco Project



BabyLoco 試作機

開発現場の声

- Kids Loco Project
共同代表
理学療法士 高塩 純一
工学博士 安田 寿彦

BabyLocoは多くのこどもの成長に必要



Kids Loco Project 安田寿彦
滋賀県立大学工学部教授

自力移動できないこどもが電動移動支援機器を操縦しさまざまな体験をすることは心身の発達に有用である。BabyLocoは、パワーとスピードを抑え、衝突しても相手に大きなダメージを与えない安心設計が特徴である。バンボ(ベビーソファ)のような座位保持を載せ、簡単・安全に使い、施設のリハビリだけでなく家庭や支援学校でも活躍する。行きたい所に行き、友達と一緒に活動し、「行けない」「やれない」ストレスをさまざまな場面で失くす。BabyLocoに乗ったこどもは、前後左右に揺れながら自然に一番安定する姿勢を見つけ、欲しいものに手を伸ばして自分の体の使い方を学ぶ。たくさんのひとが声をかけ、自分の宝物を「これ見て」とコミュニケーションが育まれる。BabyLocoによって楽しく育たいたずらっ子には、できることは自分でやる「健やかな芽」が生まれ、健全な心で成長する。幼い子どもでも自分で動くことは「権利」である。BabyLocoは多くのこどもの“成長”に必要である。

物体の形状に合わせて把持することができる多指機構を有し、軽量で極めて装飾性に優れた量産型筋電義手

事業計画年数 3年計画の3年目

開発機器の概要

対象物の形状に指を沿わせて掴め 静かな動作音が特徴

片側前腕切断者を主たる対象とした補助手としての筋電義手。骨格部にポリプロピレン(PP)素材を用い、はめ込み構造等の工夫を施すことで、コスト削減および容易な組み立てが可能となっている。また、骨格部に装飾性に優れたシリコン製のグローブを被せることで、人の手と見間違ふような外観となっている。手先部は第2指(人差し指)から第5指(小指)が曲がる機構を導入している。親指については、健側の手で向きや形状を自在に調整して利用する。装着方法および操作方法については、従来から臨床で利用されている筋電義手と同じ手法で、指の開閉が自在にできるようになっている。

開発の成果

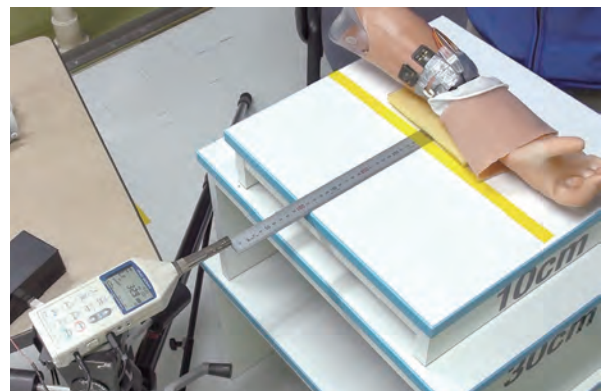
指の動きに対する反応速度の改善と 動作音の静音化

従来から臨床で用いられてきた筋電義手は、親指、人差し指、中指の3指が動き、アルミ合金製で精巧に作られている。これらの指は対象物を掴む際に、第3関節部のみで3指同時に動く。各指は湾曲形状に整形され、固定されている。利用時は装飾性を高めるためのグローブが取り付けられ、そこに薬指と小指が形成されているため、この2指は動かさない。

これに対して、本開発では、人差し指から小指にかけての4指が動く構造となっている。指の構造に改良を加えたことで、把持対象物の形状に沿って持つ機能を残しつつ、つまみ能力を向上させた。

また、昨年度の評価試験にてユーザから出てきていた指操作の反応速度のずれを改善するとともに、動作時に生じていたノイズ音に対して静音化を行った。昨年のモデルでは、物を把持した際に60dbのノイズ音(洗濯機の動作音程度)が発生していたが、40db(図書館内での雑音程度)まで抑えることができた。

また、ユーザーテストでは、ADL動作のほか、職場での利用評価も行った。



ノイズ音測定の様子



義手でラップをつまんでかける

機器開発事業者・団体

社会福祉法人兵庫県社会福祉事業団
兵庫県立福祉のまちづくり研究所
ロボットリハビリテーションセンター課
〒651-2181 兵庫県神戸市西区曙町 1070

TEL 078-925-9283

FAX 078-925-9284

E-mail info00@assistech.hwc.or.jp

開発協力機関・団体

- 学校法人 大阪産業大学
- 三清ゴム工業株式会社
- 株式会社プロップサービス
- 日本パルスモーター株式会社
- アルメックスコーセイ株式会社
- Amaz 技術コンサルティング合同会社
- 東洋アルミニウム株式会社



電気ポットを押して、お湯を出す



職場での利用評価（ペットボトルの箱詰め替え作業）

今後の展望

成人男性用から女性用、小児用モデルの製品化を見込む

製品化を担う企業が決定した。補装具完成部品申請を行うため、成人男性用モデルの臨床試験の準備を進めており、9月に補装具完成部品申請し、来年4月に掲載されるよう作業を進めている。臨床試験用のモデルについては、当初からの狙いであった障害者の雇用に結びつけるため、障害者の手により組み立てが行われ、製品化時にも同様の流れで製作が行われる予定である。

また、小児訓練用義手の開発も進めており、来年には、成人女性用モデル、小児訓練用モデルについても、補装具完成部品申請のほか製造においても成人男性用モデル同様の手順で進める計画である。

販売開始 2019年度後半予定

予定価格 500,000～1,000,000円

販売台数 500台（年間目標）

開発現場の声

- ADL 評価試験の被験者からの感想

装着感が軽く、実際の生活場面でも試してみたい

【Aさん】

「この筋電義手は、装着した感じが軽い」
「自分のような筋電義手のハードユーザにとっては、つまむ力がもっとあったほうがよいが、強い力を必要としない方には適しているのではないか」

【Bさん】

「メモを取るにあたり、机がないところでも、この筋電義手の指の曲がり具合ならノートを持って文字を記入できそうだ」
「持ち帰って実際の生活場面でも試してみたい」



ノートを義手で持ち、メモを取る

ユーザーニーズによる生活支援ロボットアームの改良

事業計画年数 2年計画の1年目

開発機器の概要

**軽量・コンパクト・低価格。
装着時の圧迫感も少なく、指部は洗浄が可能**

ベースとなる自立支援用ロボットアームの実証実験において、その特徴から派生するものではあるが「床のものを拾えない」ことの短所も指摘された。本事業により当該ロボットアームをベースとして問題解決を図り、さらなる利便性と商品価値を高める。

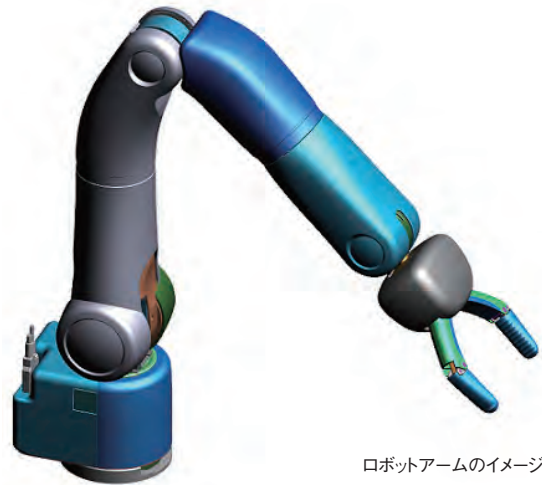
■ロボットアームの特徴

・軽量（5kg以下）・コンパクト・低価格

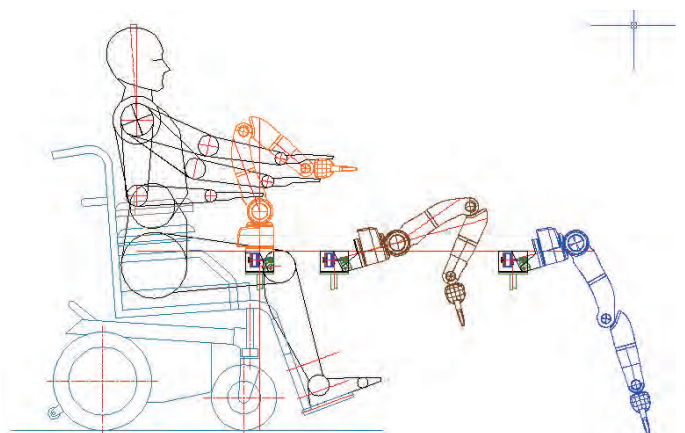
ウレタンフォームによる柔軟素材の外形を持つ。根元と手の甲を除いた腕全体は、インテグラルフォームと呼ばれる成形法により製造されている。表面は高密度で強固なスキンに覆われながら、内部は低密度で柔らかいフォームになっている。指部もラバーにより保護されていて洗浄が可能である。

腕の全長は約65cmと人間の腕の長さに近く、装着時の圧迫感も少ない

問題解決にあたり、エレベータ式の機構は複雑であり、コンパクト化が困難で価格的にも不利であるため、シンプルな回転機構とする。使用例としては少ないが、ロボットアームを電動車いすではなく机に取り付ける場合、回転機構部は不要であり、回転機構部を別部品とすることで、回転機構を使用しなくてもロボットアームの設置が可能となる。回転機構を使用した場合も、ロボットアームの取り付け・取り外しは工具なしのワンタッチで行えることとして利便性を保つ。



ロボットアームのイメージ



電動車いすへの装着イメージ

開発の成果

ロボットアーム全体が回転できるように機構を設計。「床のものが拾える」

床のものを拾えないことの解決方法としてベースとなるロボットアーム全体が回転できるように、回転機構の設計を実施。

回転の開始と終了時においては、腕を回転しやすい状態までホールドしてから回転し、回転角度は0度と

75度で停止することとして途中では停止できない。

回転機構部はオプション部品として既存のロボットアームを改造することなく取り付けられるように、ロボットアームベース部を再設計。また、ワンタッチ取り付け機構も再設計され、電源や信号線もロボットアーム

機器開発事業者・団体

テクノツール株式会社
〒206-0802 東京都稲城市東長沼2106-5
マサビル4階

HP <http://www.ttools.co.jp>

TEL 042-370-6377

FAX 042-370-6378

E-mail office@ttools.co.jp

開発協力機関・団体

地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター

のベース取り付け時に自動的に結線される。これにより利用者の利便性が大きく向上する。

EMC 試験対策をモータドライバ拡張基板とメイン制御基板に実施した。

試作品6台の製作を完了させて次年度中に長期と短期のモニター評価を実施する。

12月までにモニター評価を完了し、その後、出来るだけ早く市販化（発売開始）に移行するものとする。

今後の展望

発売後も信頼性・使いやすさ向上に取り組み コストダウン対策を実施。海外展開も

自立支援機器としてのロボットアームは、補装具費支給制度や日常生活用具給付事業等の購入支援制度の対象外である。開発品は競合製品の半額以下の価格を設定する予定ではあるが、購入に際して購入支援なしでは利用者の経済的負担が大きい。発売後は特例補装具としての制度利用にも努力しつつ、早期の制度獲得に向けて実績作りや製品の知名度向上に努める。発売開始当初は、病院や研究所などの機関・団体への販売が主となると思われるので、機関・団体への営業活動を積極的に展開する。

ロボットアームは構造的にも複雑である、発売開始後も信頼性・使いやすさなどの向上に継続的に取り組み、同時にコストダウン対策も実施する。

また、2008年から輸入販売を行なっている海外製ロボットアームの販売ノウハウや海外販売ルート獲得の経験を生かして、本製品の輸出にも積極的に取り組む。輸出に際しては、海外製ロボットアームの輸入先会社との連携が可能で、海外への事業展開の実現性は高い。

販売開始 2019年12月

予定価格 ロボットアーム本体 1,250,000円
回転機構 250,000円

販売台数 10台/年

開発現場の声

モニター評価を事業計画2年目に予定

開発品のモニター評価は2年目に予定しているため、ベースとなったロボットアームの実証実験の様子を示す。コンパクトであることを主眼に開発されたので、電動車いすへの装着による圧迫感はないが、床のものを拾うことは出来ない。本開発による回転機構によって床までアームが届き、床のものを拾うことが可能となる。



実証実験の様子

視覚障害者のIoT化と情報共有クラウドによる移動支援システムの開発

事業計画年数

3年計画の1年目

開発機器の概要

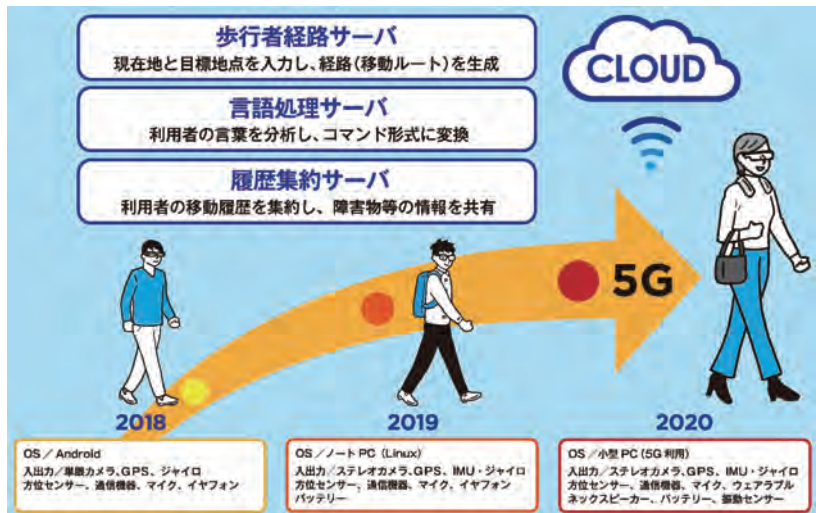
視覚障害者が介助者に頼ることなく単独で外出できる移動支援システム

視覚障害者は外出時には盲導犬や介助者の随伴が必要となるなど、時間的、空間的に生活の自由度が限定されてしまい、経済的な負担も大きい。また、視覚障害者の中には業務を遂行する能力を有しているにも関わらず、職場までの通勤ができないことが原因で就労できない人が少なくない。

このような問題を解決するため、各種IT技術を活用して視覚障害者が介助者に頼ることなく単独で外出できる移動支援システムを安価に提供したいと考えている。

細部の仕組みは異なる部分があるものの、概要としてはカーナビゲーションシステムを歩行者向けに再構築した上で、ユーザーインターフェースを視覚障害者向けに特化し、携帯可能な形態に統合したものを開発している。本システムは次のような特長がある。

- ・ユーザーインターフェースは（入出力共に）主として音声を用いる。



システムの概要と開発の経緯

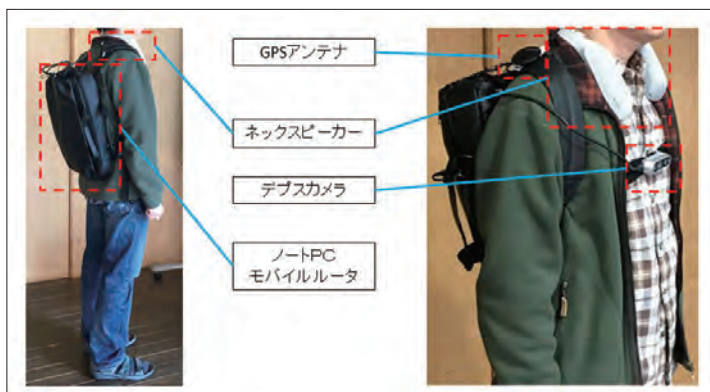
- ・歩行の妨げとなる障害物の探知が行える。
- ・携帯機器は視覚障害者が容易に装着できる形態としている。
- ・障害物などの情報をクラウド上で蓄積、共有することでより移動支援の質を向上させる。

開発の成果

低価格化・小型化・軽量化を達成の見込み。音声操作で利用者の利便性も向上

類似した機能を持つものとして自動運転車椅子が盛んに研究された時期があったが、装置類の価格、大き

さや重量、情報処理能力が未熟であったことなどが原因で実用には至らなかった。本システムでは、近年の



システム使用時の機器装着のイメージ

ロボット研究の成果による小型高性能普及型センサーの採用、通信インフラの普及により一部機能のクラウド上への移転などにより、大幅な低価格化、小型化、軽量化を達成できる見込みである。結果としてシステムを台車に載せずに人間が持ち運べる規模に抑えることができるため、移動の動力源として人間自体を利用できるようになった。また、従来は画像処理に依存していたため、自然環境（天候、日照条件、季節など）の変化に脆弱であった障害物検出も安価なデブスカメラが普及してきたことにより、

機器開発事業者・団体

株式会社コンピュータサイエンス研究所
〒805-0071 福岡県北九州市八幡東区東田2丁目5-7

HP <http://www.computer-science.co.jp/>

TEL 093-482-6750

FAX 093-662-3800

E-mail contact@computer-science.co.jp

開発協力機関・団体

- 北九州工業高等専門学校
- 久留米工業大学 インテリジェント・モビリティ研究所
- NPO法人 ふくおか視覚障害者雇用開発推進センター

精度向上が期待できる。さらに視覚障害者には困難な装置の操作を音声で行えるようにすることで利用者の利便性も向上できる。

今後の展望

「不完全でも外出支援の提供を」の要望 早期の事業化、課題解決を目指す

本事業は2020年度中に事業化に結びつけるべく進めている。初期段階では目指しているすべての機能を適切に動作させることは難しいが、視覚障害者の方々から「不完全でもよいので外出の支援につながるものを提供してほしい」との要望を受けているため、早期の事業化を目指したい。現状の課題については、高性能ハードウェアへの置換、ソフトウェアアルゴリズムの高度化などを通して解決を図っていく。また、一部は新機能の追加によって課題を解決することも検討している。例えば、進行方向の修正などを頻繁に音声で指示されると利用者は非常に煩わしいと感じる、また、車の接近など緊急の対応を要する場合なども音声の指示では間に合わない。これらの問題を解決するために接触型振動装置など即時性のあるインターフェースの採用を検討している。また、本システムは視覚障害者に加えて高齢者のための移動支援システムとしても活用できる。5Gなどのあらたな高速通信網が普及することで、さらに軽量化も見込まれる。将来は盲導犬の代わりにもなる案内ロボットの開発などにも繋げていきたい。

販売開始 2020年度中（目標）

予定価格 端末（初期費）：100,000円
システム利用料：5,000円/月

販売台数 2020年度：10台
2021年度：50台
2022年度：100台
2023年度：300台
2024年度：600台
2025年度：1,000台

開発現場の声

● NPO法人 ふくおか視覚障害者雇用開発 推進センター

理事長
赤松 賢一

移動支援システム試作機の 実証実験に参加して

私は中途の視覚障害者で全盲である。普段は、障害福祉サービスの「同行援護」というサービスを利用している。ヘルパーを利用するためには、1カ月前からの予定を出さなければならず、利用時間も制限されている。急な予定変更には対応できない。いつでも、自由に外出することはできない。そのためわれわれの行動はかなり制限される。また、この制度は、社会復帰するための学校や職業訓練校の通学、また通勤には利用することができない。この二つの大きな障壁があるため、視覚障害者の社会参加は非常に難しいのが現状である。単独で、いつでもどこにでも行けることを目標にしたこの歩行支援ナビシステムの実用化を、われわれは心待ちにしている。昨年の段階では、まだ単独歩行をすることが困難であり、実用レベルには程遠かった。しかし、今回体験した試作機の機能は抜群に向上しており、介助と見守りは必要であったが約1キロ先の駅まで歩くことができた。まだ課題は多く残るが、今後、当事者目線の機能の改善・追加をすることで、一日も早い実用化を期待している。



移動支援システム試作機の試用時の様子

1. 平成30年度 障害者自立支援機器等開発促進事業 公募要項(開発機関の公募)

1. 目的

障害者の自立や社会参加を支援するためには、支援機器や技術開発の促進を図ることが必要不可欠であります。障害者の自立を支援する機器の開発（実用的製品化（ソフトウェアを開発する場合を含む。以下同じ。））が進んでいない状況にあります。

このことから、本事業は、マーケットが小さく事業化が困難であること、あるいは技術開発は終了しているが経費的な問題からモニター評価（被験者による評価試験）が行えないといった理由から、実用的製品化が進まない機器について、障害当事者のモニター評価等を義務付けた実証実験等を行うことで、障害当事者にとって使いやすく適切な価格で販売される機器を、企業が障害当事者と連携して開発する取組みに対して助成を行うことによって、障害者の自立や社会参加の促進に資することを目的とします。

※この公募は、厚生労働省が行う「平成30年度障害者自立支援機器等開発促進事業」の実施団体にあたる「公益財団法人テクノエイド協会」が行うものであります。

※従って、国等における検討状況や協会に対する補助金の交付等によって、全体の内容やスケジュールを変更する場合があります。

※最新情報は適宜協会ホームページで確認を行ってください。

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

■障害者自立支援機器等開発促進事業の概要

障害者自立支援機器等開発促進事業

【事業目的】

障害者の自立や社会参加を支援する機器や技術の開発は、マーケットが小さい、経費的な問題からモニター評価が行えないといった理由から、実用的製品化が進んでいない状況にある。そこで、開発企業が障害当事者と連携して開発する取組に対して助成を行うことで、障害者にとって使いやすく適切な価格の機器の実用的製品化を促進する。

【事業内容】

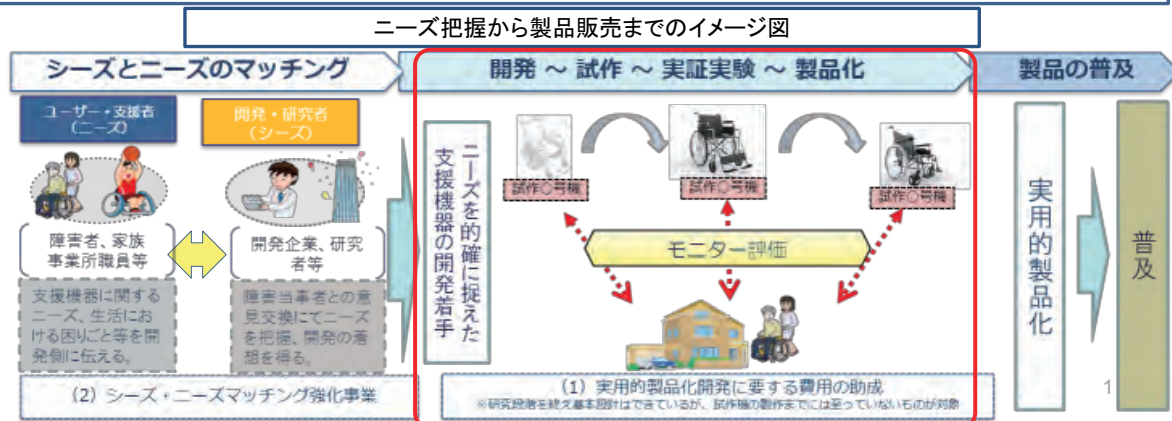
- (1) 障害者の自立支援機器の開発(実用的製品化)に対する助成
(平成30年度は、開発テーマに「障害者の支援をより行いやすくなる支援機器」を追加)
- (2) シーズ・ニーズマッチング強化事業
- (3) 障害者自立支援機器導入好事例普及事業

【実施主体】

民間団体((1)は、民間団体が開発企業等を公募して開発費を助成)

【補助率】

(1)は2/3(大企業(資本金3億円超)は1/2)、(2)は定額



2. 応募条件等

（1）応募資格者

障害者の自立を支援する機器の実用的製品化開発、普及を目指す国内の民間企業等（民間企業に限らず、法人格を有する団体を含みます。）であって、実用的製品化開発を行う能力及び開発体制を有し、その経理が明確でかつ経営の安定性が確保されている法人（以下「開発機関」。）とします。

（2）開発組織及び開発期間

ア. 開発組織

開発機関が当該開発を複数の機関と共同で実施する場合の組織は、次に掲げる者により構成されるものとします。

（ア）開発代表者

開発計画の遂行に全ての責任を負う開発機関に所属する者。

（イ）開発分担者

開発機関と共同開発を行う機関において、当該開発に責任を負う者。

分担した開発項目の遂行に必要な経費（直接経費）の配分を受けた場合、その適正な執行に責任を負うこととなります。

（ウ）開発協力者

開発代表者の開発計画の遂行に協力する開発機関以外に所属する者で、開発に必要な経費（直接経費）の配分を受けない者。

イ. 開発期間

交付基準額等の決定通知がなされた日以後であって、実際に開発を開始する日から当該年度の実際に開発が終了する日までとします。

但し、本事業は、協会が厚生労働省から直接補助を受け、開発機関に対して補助金の交付する間接補助事業によるものであることから、当該年度の終了日は、最長でも**平成31年2月28日**とします。

なお、平成30年度の応募に当たっては、最長で3年間の開発期間を提案することが可能です。但し、複数年に渡る提案で採択されたものであっても、年度毎に審査を行うこととしており、その結果によっては、次年度以降への継続が認められない場合があることに留意してください。また、本事業の実施団体にあたる協会においても、来年度以降の本事業の継続が認められている訳ではありません。

3. 対象分野

次の分野に関する開発の提案について、審査の上で採択することになります。

(各分野の提案に係る参考事例は別に提示する(別紙1)を参照。)

分野番号	分野名称
1	肢体不自由者の日常生活支援機器
2	視覚障害者の日常生活支援機器
3	聴覚障害者の日常生活支援機器
4	盲ろう者の日常生活支援機器
5	難病患者等の日常生活支援機器
6	障害者の就労支援機器
7	障害者のコミュニケーションを支援する機器
8	障害者のレクリエーション活動を支援する機器
9	障害児の生活を豊かにする支援機器
10	ロボット技術を活用した障害者の自立支援機器
11	脳科学の成果を応用した支援機器
12	障害者の支援をより行いやすくなる支援機器(平成30年度新規追加)
13	その他

対象分野の基本的考え方

障害者の自立を支援する障害者自立支援機器(以下「支援機器」)については、ノーマライゼーションの理念に基づき、障害者の活動や参加を促す観点から、極めて重要な役割を果たすものであり、障害者のニーズを的確に捉えた製品開発と普及の促進が求められています。

一方、障害の種別や障害者が置かれている環境・状態は、多岐にわたるものであり、自立生活に向けた課題(日常生活上のお困りごとなど)や支援機器に求められるニーズは近年、多様化・複雑化している状況にあります。

こうした背景のもと、ロボット技術やICT(情報通信技術)、AI(人工知能)など、新たに創出された技術を支援機器の分野で活用することが大いに期待されています。

また、支援機器の開発については、障害者・児の就学・就労、レクリエーションの実施等にも大きく寄与するものであり、想定ユーザのニーズと技術シーズがマッチングした民間の創意工夫に基づく機器開発を募集いたします。

障害当事者等のニーズについては、協会が運用する「福祉用具ニーズ情報収集・提供システム」も参考にしてください。

(<https://www7.techno-aids.or.jp/>)

4. 補助額等

(1) 1件当たりの補助上限額

1件当たりの補助上限額は、1千万円程度を目安とし、12件以上を採択する予定です。
(但し、予算額の範囲内とします。)

(2) 補助率

2/3（厚生労働大臣が必要と認めた額（対象経費の実支出額）を基準とします。）

ただし、次表のいずれかに該当する企業以外の者であって事業を営むもの（大企業）や発行済株式の総額又は出資の総額の「2分の1以上が同一の大企業の所有に属する」又は「3分の2以上が複数の大企業の所有に属する」事業者については対象経費の1/2とします。

主たる事業として営んでいる業種	資本金基準 (資本の額又は出資の総額)	従業員基準 (常時使用する従業員の数) (注)
製造業、建設業、運輸業及びその他の業種（下記以外）	3億円以下	300人以下
ゴム製品製造業（自動車又は航空機用タイヤ及びチューブ製造業並びに工業用ベルト製造業を除く。）	3億円以下	900人以下
小売業	5千万円以下	50人以下
サービス業（下記3業種を除く）	5千万円以下	100人以下
ソフトウェア業又は情報処理サービス業	3億円以下	300人以下
旅館業	5千万円以下	200人以下
卸売業	1億円以下	100人以下

(注) 常時使用する従業員には、事業主、法人の役員、臨時の従業員（解雇予告不要者）を含みません。

(3) 対象経費

ア. 補助対象経費

支援機器の開発に必要な直接経費（賃金、謝金、備品費、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）並びに委託費とし、各項目の具体的な支出例は、以下のとおりです。

経費の算出に当たっては、開発機関の内規等に基づくこと。なお、賃金及び謝金は、（別紙2）単価基準額に基づくものとし、旅費は「国家公務員等の旅費に関する法律（昭和25年4月30日法律第114号）」に準ずることとします。

	項目	具体的な支出例
直接経費	賃金	<ul style="list-style-type: none"> ・開発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2）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	<ul style="list-style-type: none"> ・開発協力者（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、物品を問いません。）（別紙2）単価基準額参照
	備品費	<ul style="list-style-type: none"> ・点字プリンタ等リースになじまない物品の購入経費（※パソコン等、OA機器の購入は補助対象外）
	消耗品費	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・市販ソフトウェア
	雑役務費	<ul style="list-style-type: none"> ・開発要素のない機械装置製作やソフトウェア作成等の委託費を除く外注費 ・銀行振込手数料、翻訳手数料、倫理審査受審料 ・開発を行うために必要な事務費等（施設整備費は補助対象外）
	借料及び損料	<ul style="list-style-type: none"> ・会場借上料、パソコン等の機械の借上料、設備損料
	旅費	<ul style="list-style-type: none"> ・開発のために行う国内の旅行経費（開発協力者に対する旅費を含む）
	会議費	<ul style="list-style-type: none"> ・会議用、式日用の茶菓代（弁当等の食事代は含みません。）
	通信運搬費	<ul style="list-style-type: none"> ・郵便料、運搬料、電信電話料
	印刷製本費	<ul style="list-style-type: none"> ・報告書、パンフレット等の印刷、製本の経費
	光熱水費	<ul style="list-style-type: none"> ・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
委託費	<ul style="list-style-type: none"> ・製品の設計や作製など開発の主要部分を外部に委託する経費（原則として、直接経費の1/5以内とします。） 	

イ. 補助できない経費

補助金は、当該開発計画を遂行する上で必要な一定の開発組織、開発用施設及び設備等の基盤的開発条件が最低限確保されている民間企業を対象としているため、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助成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ません。

(イ) 開発を補助する者に対する退職金、ボーナス

(ウ) 開発中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（当該開発計画に位置づけられたものに限ります。）の保険料は除きます。）

(エ) 机、椅子、パソコン等開発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) 建物等施設に関する経費

ただし、補助金により購入した設備備品を導入することにより必要となる据え付け費及び調整費を除きます。

(カ) 金型作製に関する経費

モニター評価の改良試作機作製等のための金型作製により、総合的に1台当たりの製作費用が少なくなる場合には、補助金を仮金型や本金型に当てることができますが、それ以外の金型作製は対象となりません。

なお、金型作製を希望する開発機関は、審査委員会に許可申請を行い、有効性や経済的合理性を説明できる資料や試作機などを示し、協会の了承を得る必要があります。

(キ) 開発に関連のない通信運搬費、光熱水費

(ク) その他開発に関連性のない経費

ウ. 賃金について

開発に必要な資料整理等（経理事務等を行う者を含みます。）を行う者（開発補助者）を日々雇用する経費（賃金）については、補助金から支出し、雇用することができます。

エ. 旅費等について

開発代表者等が、開発のために行う情報交換及び現地調査などに必要な国内旅費及び開発協力者に必要な国内旅費を補助することができます。

なお、支給額には、交通費の他、必要に応じて、日当や宿泊費を含めることも可能とするが、最も合理的かつ経済的な方法により算出した額とします。（日当の支給規則については、本事業に係る内規を別途設けてください。）

オ. 備品について

価格が50万円以上の機械器具等の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）。ただし、点字プリンタ等の調達のように賃借が可能でない場合、または購入した場合と開発期間内で賃借した場合とを比較して、購入したほうが安価な場合等は、購入して差し支えないものとします。

なお、賃借する場合であっても、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」第22条の規定に基づき、所有権の移転を契約内容に含めるものは認められないものであること。

カ. 雑役務費について

モニター評価の実施前に受審する倫理審査を外部機関に依頼する場合の経費は補助の対象となります。

キ. その他

政治団体への寄付金の支払は補助の対象にはなりません。

(4) その他

交付基準額は、応募後における審査委員会等による審議の結果、提案額と変わる場合があります。

また、提出者の直近2カ年の決算財務状況等により、採択しない場合もあり得ることを留意してください。

5. 応募にあたっての留意事項

(1) 採択されない開発内容について

開発の趣旨に沿わないもののほか、以下に該当するものは、選定いたしません。

- ア. 主たる目的である開発を開発機関が実質的に行わず、第三者に外注・委託する場合
- イ. 第三者に対する資金の交付が大部分を占める場合
- ウ. 開発経費の大部分が備品費である場合
- エ. 事業実施期間中に営利を目的とする行為を行うおそれがあると認められる場合
(例) 事業実施期間中に本事業の補助金において開発した試作機等を営利目的で販売するもの。
- オ. 開発機関の財務状況が不適切と判断される場合

(2) 開発の内容、実施方法等について

開発に当たっては、以下に掲げる点に留意して行うこと。

- ア. 開発で期待される成果によって、自立支援の促進につながる障害者が存在すること。
- イ. 開発の目的及び期待する成果が明確で、実用的製品化までの適切な事業計画が策定されていること。
- ウ. 支援機器の開発における想定ユーザである障害者（例えば視覚障害者支援機器の場合はそれを利用する視覚障害者、以下「想定ユーザ」。）、日本理学療法士協会、日本作業療法士協会、日本言語聴覚士協会、日本義肢協会などから推薦された医療福祉専門職であって、支援機器の想定ユーザらの障害、生活環境について知見のある者（以下「医療福祉専門職」。）等のアドバイス等を適宜得られる体制にあること。
- エ. 想定ユーザによるモニター評価を実施し、改良開発を繰り返すことで使い勝手が良く、適切な価格になるよう実用的製品化を進めること。
- オ. モニター評価や改良開発に関し、医療福祉専門職等のアドバイス等を適宜得ながら実用的製品化を進めること。
- カ. 開発倫理に留意し、モニター評価を行う前に、必ず開発機関及び福祉機器の倫理審査に精通している機関（日本生活支援工学会、協力大学等）における倫理審査を受けること。

(3) 開発状況の報告等について

- ア. 開発期間中、事業の実施状況等を評価するため、外部有識者から構成する審査委員会（以下「委員会」。）により、開発の進捗状況等の確認を行うとともに、必要に応じて指導・助言を行うため報告会を開催しますので、招集があった場合には必ず出席してください。なお、この場合の旅費等は要望額に計上することが可能です。
- イ. シーズ・ニーズマッチング交流会への参加
本事業の一環として協会が企画開催する「シーズ・ニーズマッチング交流会（東京）」では、本事業に係る成果報告を行っていただきます。従いまして、東京会場には必ず参加してください。
なお、マッチング交流会は、東京の他、大阪と福岡でも開催を予定しておりますので、可能な限り参加してください。この場合の旅費等は要望額に計上することが可能です。
- ウ. 開発の成果（モニター評価を含む）等をまとめた報告書を作成し、**開発終了後1ヶ月以内又は、平成31年3月8日のいずれか早い日までに提出してください。**
- エ. 開発の実施状況及び成果については、公開できる状態になり次第、速やかに開発機関のホームページ等を通じて、広く情報発信に努めてください。
なお、ホームページにおける公表にあたっては、補助金交付決定時（事業目的及び事業計画等）及び開発の完了後（事業の成果の概略）の2回以上にわたって行うのが望ましい。
また、開発の状況及び成果（報告書）は、協会からの要請に応じて、協会や厚生労働省等のホームペー

ジにおいても公開する予定です。

- オ. 開発機関は、補助期間終了後も、採択された支援機器を実用的製品化する際は、厚生労働省まで報告するとともに、厚生労働省及び実施団体から問合せがあった際は、開発および販売状況について速やかに報告すること。
- カ. 開発の結果又はその経過の全部若しくは一部について、新聞、書籍、雑誌等において発表を行う場合は、本事業による補助金の成果である旨を明らかにしてください。
- キ. 協会において、開発の概要や成果、今後の展望、発売予定時期、予定価格などの情報を分かりやすく集約した成果報告集を作成するので、協力してください。
- ク. 開発終了後においても開発または販売状況等について、実施団体もしくは厚生労働省が直接、動向調査を実施いたしますのでご協力ください。

(4) デモンストレーションの実施について

- ア. 開発の成果を公開できる状態になったら、展示会等の場面を活用して、デモンストレーションを行うよう積極的に努めること。
デモンストレーションの経費について、開発期間内であれば直接経費に含めることができます。
但し、開発期間終了後にデモンストレーションを開催する場合については、開発機関で負担してください。
- イ. 中間・事後評価のため、厚生労働省又は協会、審査委員会において、デモンストレーション又はプレゼンテーション等、開発やモニター評価の状況報告等を行うよう要請があった場合には、必ず参加して対応すること。
なお、この場合の経費についても直接経費に含めることができます。

(5) 補助金の取り扱いについて

ア. 補助金の支払

原則、概算払いとなりますが、事業終了後、実績報告をもって確定することになり、超過交付額が発生する場合には、**平成31年3月15日までに返還を求めます。**

詳細は、別に定める「交付要項」を参照してください。近日、協会のホームページからダウンロードすることができます。
近年、交付額確定時において、補助額の不要による返還が多く発生しておりますので、不要が生じないよう計画の執行を徹底してください。

イ. 補助金の管理及び経理について

補助金の管理及び経理の透明化並びに適正化を図るとともに、開発代表者及び経費の配分を受ける開発分担者の開発費等の管理及び経理事務に係る負担の軽減を図る観点から、補助金の管理及び経理事務は、開発機関が責任を持って行うこと。

ウ. 不正経理等に伴う補助金の交付の制限について

開発者が補助金の不正経理又は不正受給（偽りその他不正の手段により補助金を受給すること。以下「不正経理等」。）により、平成16年度以降、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」第17条第1項の規定に基づき、補助金の交付決定の全部又は一部を取り消された場合については、それぞれ一定期間、当該開発者（不正経理等を共謀した者を含む。）は、補助金の交付の対象外となり開発分担者となることもできません。なお、開発分担者が不正経理を行った場合は、開発分担者のみが補助金の交付対象外となります。

エ. 経費の混同使用の禁止について

他の経費（開発機関の経常的経費又は他の補助金等）に補助金を加算して、1個又は1組の物品を購入したり、印刷物を発注したりすることはできません。

補助金の交付を希望又は、受給される皆様へ

当補助金については、国庫補助金を財源としておりますので、社会的にその適正な執行が強く求められており、補助金に係る不正行為に対しては厳正に対処しております。

従って、補助金交付の申請をされる方、申請後、採択が決定し補助金を受給される方におかれましては、以下の点につきまして、充分ご認識された上で、補助金の申請又は受給を行っていただきますようお願いいたします。

- ① 補助金の申請者が協会に提出する書類は、如何なる理由があってもその内容に虚偽の記述を行わないで下さい。
- ② 補助金の不正受給・使用、研究活動の不正行為に対しましては、政府指針により厳しい措置が課せられることとなっています。
- ③ 補助金で取得、又は効用の増加した財産（取得財産等）を、当該資産の処分制限期間内に処分（補助金の交付目的に反して使用し、譲渡し、交換し、貸し付け、又は担保に供することをいう）しようとするときは、事前に処分内容等について協会を通じて厚生労働省の承認を受けなければなりません。なお、必要に応じて取得財産等の管理状況等について調査することがあります。
- ④ また、偽りその他の不正な手段により、補助金を不正に受給した疑いがある場合には、当協会として補助金の受給者に対し必要に応じて現地調査等を実施します。
- ⑤ 上述の調査の結果、不正行為が認められたときは、当該補助金に係る交付決定の取り消しを行うとともに、受領済の補助金のうち取り消し対象となった額に加算金（年 10.95%の利率）を加えた額を返還していただくこととなります。併せて、新たな補助金等の交付を一定期間行わないこと等の措置を執ると共に、当該事業者の名称及び不正の内容を公表することとなります。
- ⑥ 当該補助事業に関する個々の情報の公表・非公表の取扱いについては、情報公開法に基づく情報開示に準ずることとします。

6. 提出書類

補助を希望する事業の実施に係る次の書類

- ・平成 30 年度障害者自立支援機器等開発促進事業 応募書類（別紙）
- ・税務署の提出した直近2年分の決算書（写）（無い場合、それに類する関係書類）

※ 応募書類の各項に記載されている、作成上の留意事項をよく読んで記載すること。

7. 公募説明会

下記の日程及び会場にて、公募説明会を行います。

公募説明会では、本事業の目的・背景、応募にあたっての具体的な手続き、提出いただく書類の記載方法等について説明しますので、説明会への出席が本事業に申請するための条件ではありませんが、可能な限り出席してください。

参加を希望される方は、「公募説明会参加申込書」に所定の事項を記載し、事務局まで提出してください。

なお、会場の座席数には限りがございますので、立ち見の場合もございます。予め御了承下さい。

会場	東京会場	名古屋会場	大阪会場	福岡会場
日時	平成30年7月3日(火) 13時30分～	平成30年7月4日(水) 13時30分～	平成30年7月5日(木) 13時30分～	平成30年7月6日(金) 13時30分～
場所	主婦会館プラザエフ 部屋名：カトレア（7階） http://plaza-f.or.jp/index2/access/	安保ホール 部屋名：501AB号室 http://www.abohall.com/access/	新大阪丸ビル 別館 部屋名：4階 4-1号室 http://marubiru-bekkan.com/access.php	エイムアテイン 博多駅東会議室 部屋名：5J（5階） https://aimattain.jp/pg331.html
内容 (予定)	1. 障害者自立支援機器等開発促進事業の概要（10分） 2. 公募要領と補助金事務の取扱等について（50分） 3. 今後のスケジュール等について（5分） 4. シーズ・ニーズマッチング強化事業及びニーズ情報収集・提供システム等について（5分） 5. 障害者自立支援機器導入好事例普及事業について（5分） 6. 全体の質疑応答（10分） 7. 個別相談（60分）※ <u>応募を検討する企業等の方は原則、相談してください。</u>			

8. 公募期間と提出期限

●**公募期間** 平成30年6月18日（月）～7月18日（水）

●**提出期限** 平成30年7月18日（水）17時必着（持参の場合も同様）

※提出期限を経過して届いた応募書類については受け付けいたしません。提出期限を厳守してください。
また、提出した書類は返却いたしません。

※関係様式のダウンロード先：<http://www.techno-aids.or.jp/>

※ご提出いただく資料は、協会が指定した書類のみとさせていただきます。応募案件を補足するような文献・論文等の参考資料の添付は必要ありません。

9. 提出方法

(1) 提出書類の送付先は、次のとおりです。

<提出書類の送付先>

〒162-0823

東京都新宿区神楽河岸1-1 セントラルプラザ4階

公益財団法人テクノエイド協会 企画部 宛

※ 封筒表面に、赤字で「平成 30 年度障害者自立支援機器等開発促進事業 応募書類在中」と記載してください。

※ ご提出いただく資料は、協会が指定した書類のみとさせていただきます。応募案件を補足するような文献・論文等の参考資料の添付は必要ありません。

(2) 提出書類については、書類の郵送等と併せて、必ず電子媒体（ファイル名を「平成 30 年度応募書類（社名）」とすること）を下記アドレス宛に送付してください。

なお、送付するメールの表題に「（開発機関名）障害者自立支援機器等開発促進事業応募について」と入れること。

また、積算根拠の資料についても、応募書類と併せてメールでも送付してください。

なお、郵送書類及び当該メールの双方が上記 8 の提出期限までに到着していない場合には、応募書類の受付はいたしませんので留意してください。

<電子媒体送付先アドレス>

[shogai - kiki@techno-aids. or. jp](mailto:shogai-kiki@techno-aids.or.jp)

※ ご提出する書類の形式は Word 版、PDF 版を両方作成のうえご提出ください。

但し、決算書（写）は PDF 版のみで結構です。

※ PDF 版については必ずテキストとして読める状態でご提出ください。

10. 採択方法

応募された開発テーマについては、審査委員会における評価を踏まえて、協会が採択又は不採択を決定する。但し、申請者の直近 2 カ年の決算財務状況等により、採択しない場合もあり得ることを留意してください。

11. 本事業に関するお問い合わせ先

公益財団法人テクノエイド協会 企画部 谷田・篠・五島

電話：03-3266-6883

12. 事業実施スケジュール表（年間） 予定

	平成30年4月	5月	6月	7月	8月	9月
事業実施内容	【障害者自立支援機器等開発促進事業】					
			公募要項の作成、配付、周知 → 東京(7/3)名古屋(7/4)大阪(7/5)福岡(7/6) ← 公募期間 (6/18-7/18)	◎公募説明会の開催 ← 事前審査	★第1回委員会(採択) (8/6の週を予定) ※内示～交付申請	開発機関の進捗管理及び アドバイス支援等 ※交付決定 ◎補助業務・倫理審査説明会
			★第1回運営管理委員会			
事業実施内容	【シーズ・ニーズマッチング強化事業】					
			交流会会場の仮予約、決定 委託先の選定、決定	★第1回企画委員会 出展要項の策定・募集	シンポジウム等の企画立案	シーズ・ニーズの取り纏め 交流会開催の周知・PR
事業実施内容	【障害者自立支援機器導入好事例普及事業】					
			公募要項の策定 委託先の選定、決定	★第1回委員会 事業計画 募集要項の策定、審査基準の策定	好事例の公募	★第2回委員会 書類審査による内容審議
	10月	11月	12月	平成31年1月	2月	3月
事業実施内容	【障害者自立支援機器等開発促進事業】					
	開発機関の進捗管理及び アドバイス支援等 ★第2回運営管理委員会		★第2回委員会(中間評価) (12/3の週を予定)		★第3回委員会(成果報告) (2/14を予定)	成果報告の取り纏め 実績報告(3/8)～確定 ★第3回運営管理委員会
事業実施内容	【シーズ・ニーズマッチング強化事業】					
	シーズ・ニーズの取り纏め集の配付、HP掲載・周知 ★第2回企画委員会		◎交流会(大阪)2日間 (12/18-19) 交流会、シンポジウム、一般投票	◎交流会(福岡)2日間 (検討中) 交流会、シンポジウム、一般投票	◎交流会(東京)2日間 (2/13-14) 交流会、成果報告、最優秀賞の決定及び表彰式等	成果報告の取り纏め
事業実施内容	【障害者自立支援機器導入好事例普及事業】					
	応募基準との適合性確認 現地調査	★第3回委員会 好事例及び優秀賞案件の決定 HP掲載、受賞案件の紹介パンフ等の配付		最優秀賞案件の投票	★第4回委員会 最優秀賞の決定、表彰	成果報告の取り纏め

※ 本表は現時点の年間予定です。多少前後する場合がありますので、詳しくは事務局に確認してください。

(別紙1) 開発分野とニーズの参考例

- ※ 各対象分野ごとに（公財）テクノエイド協会の福祉用具ニーズ情報収集・提供システムおよび障害者自立支援機器に関するニーズ集に寄せられた事例等を基に整理した障害当事者等のニーズの参考事例です。
- ※ ここに記載のない事例についても対象となります。

1. 肢体不自由者の日常生活支援機器

○参考事例

- ① 宿泊施設や住宅で自らコントロールできる入浴支援機器
(洗い場から気軽に安心して浴槽に入ることを支援する)
- ② 車椅子利用者の乗車を自立支援する機器
(障害のあるドライバーの乗車支援、車椅子の車載収納支援（自動車の屋根でなく簡易に取りつけられ、特別な改造を要しないもの）、車椅子に装着または携帯可能なバス・電車など公的交通機関への乗降支援装置)
- ③ 安全で使い勝手の良い電動車椅子
(障害物衝突防止などの機能がついており、座席が常に水平に保たれるもの、後付けで電動ティルト機構が装着できる装置など)
- ④ 立てなくても計れる体重計
(電動リフトで計れるようにしたものや座ったまま計れるものなど)
- ⑤ 車椅子装着可能な酸素ボンベの積み下ろしが容易な機器
- ⑥ コンパクトな椅子型の全方向移動機器
- ⑦ 移乗機能や昇降機能付きのコンパクトな車椅子や電動車椅子
(トイレでの起立を補助できる車椅子、ベッドから移乗できる移乗台付昇降電動車椅子、または移乗リフト付電動車椅子)
- ⑧ 自走するキャリーバックやトレイ
(リモコン式、住宅内まで想定、配下膳や重い食料品などの荷物の運搬等に使用)
- ⑨ ロフトスタンドクラッチに変わる軽量で人間工学的に安全な杖や用具
(階段昇降時に手すりが掴めない／片手で2つを持つことができない／転倒時に手から杖が外れず地面に手がつけられないために頭部や顔を強打してしまう、といった問題を改善するもの、車椅子に積んでいて外れたり人と接触したりしないように折りたたむなどの工夫、親指の付け根が痛くならないような工夫)
- ⑩ 人工呼吸器を設置して移動しやすい機器
(一般の住環境で手軽に移動できる人工呼吸器・加湿器・吸引器が乗る歩行器兼ワゴン)
- ⑪ 小型の移乗補助機器
(ベッドサイドやトイレで使用できる小型のもの、立位補助の機能も付加)
- ⑫ 目立たない透明なプラスチック製下肢装具
- ⑬ 蒸れず、冷やっとならない義肢のソケット
- ⑭ 通気・放熱機能のある熱がこもりにくい座位保持装置
- ⑮ 日本家屋の階段で使える小型の自走式階段昇降機
- ⑯ 体重の重い者に対応した電動車椅子や車椅子
- ⑰ ベッドや車椅子上で布団や衣服などのずれを整える装置
- ⑱ 自動車の携帯用手動運転装置（軽量かつ容易に操作が可能なもの）
- ⑲ 体幹安定性の高い電動車椅子のまま運転席に乗り降りできる福祉車両や装置
- ⑳ タッチパネルやキーボードなどで使い分ける必要の無いマウススティックやアプリ

2. 視覚障害者の日常生活支援機器

○参考事例

- ①音声や触覚情報で操作できる調理器具や生活用品
- ②電子点字図書・薄状（B5程度）の点字ディスプレイ
- ③歩行を支援する機器
（音声などによる歩行誘導、顔の高さの障害物検知、横断歩道で信号の赤青の教示、角・段差・障害物の情報提示、眼鏡等につけて危険を知らせるなど）
- ④既存のものより高性能の携帯拡大読書器・電子ルーペ・読み取り装置
（色の識別や手書き文字の認識率が高いものなど）
- ⑤低価格で操作性の良いリモートアクセスでも使えるスクリーンリーダー
- ⑥位置情報・施設内情報案内を支援する機器
（音声・点字情報で情報提供する）
- ⑦受信した際に音声読み上げをするFAX
- ⑧大量印刷が可能な早くて正確な点字プリンタ
- ⑨画像処理された情報を読み取るスクリーンリーダー
（文字部分だけでもテキストやワードに変換するもの）

3. 聴覚障害者の日常生活支援機器

○参考事例

- ①モバイル型の遠隔情報保障機器
- ②家庭内での報知音等を情報保障する機器（赤ちゃんの泣き声、就寝中の音なども含む）
- ③環境音を光や文字・手話に視覚化する機器（緊急自動車等の接近を含む）
- ④音声認識し文字表示する眼鏡タイプ等の携帯可能やウェアラブルな支援機器
- ⑤携帯型の補聴援助機器（音楽を聞きやすくする補聴システムを含む）
- ⑥補聴器がハウリングしていることを知らせる支援機器
- ⑦難聴の聞こえやコミュニケーションを擬似体験できて支援につながる機器
- ⑧公共交通機関での情報を保障する機器（行き先や緊急時情報など）
- ⑨すべてのテレビ番組を字幕化する装置
- ⑩会話内容をイラスト化したり図に変換する機器
- ⑪スポーツ中でもコミュニケーション可能な音声認識などを使った情報支援機器
- ⑫要約機能を持った文字変換装置

4. 盲ろう者の日常生活支援機器

○参考事例

- ①音声認識技術を使った点字（携帯）電話
（先方の話者の音声を点字で表示できる携帯可能な点字表示する電話、聞こえないが話すことのできる盲ろう者用）
- ②盲ろう者に使いやすい数値情報を知らせてくれる機器
（体温計、血圧計、体重計、腕時計、銀行のATM、デジタル放送などを、点字ディスプレイで読みながらボタン操作できるなど。）
- ③信号の色や音響信号を認識し振動するなど盲ろう者が横断歩道を安全に渡るための機器
- ④手話や指文字をその場で音声に変換する機器
- ⑤移動を自動的かつ安全に誘導する機器
- ⑥カラオケの歌詞や伴奏を点字に変換する機器
- ⑦外部メモリーに保存可能な点字ディスプレイ

5. 難病患者等の日常生活支援機器

○参考事例

- ①色素性乾皮症（XP）患者のための紫外線対策用品（紫外線防護服など）
 - ②気道・食道分離術後の食事動作を自立する機器
 - ③振せんを減衰することができる用具（化粧時や食事時など）
 - ④ ALS 患者など進行性疾患を有する難病患者の動作をサポートする用具
 - ⑤座位保持が困難な難病患者等の排泄をサポートする用具
 - ⑥寝ている姿勢のパターンを記憶して体の動きに合わせる電動ベッド
 - ⑦筋力低下を防ぐ工夫がなされた腕などの動きをサポートするバランスー
- ※その他、各分野の参考事例を参考にすること。

6. 障害者の就労を支援する機器

○参考事例

- ①パソコン作業に活用でき操作が容易な各種支援ソフト
（社内の独自システムなど従来は読み上げが難しいものも含めて職場で使用する全てのソフトに対応し文字情報以外の情報も読み上げるソフト、読み上げソフトなど他の支援ソフトを併用してもパソコンへの負荷が少ない画面拡大（色調変更、強調）ソフト、読み上げソフトへの対応が難しいソフトにアドオンすることで読み上げ対応ができるソフト、飾り文字・手書き・表・グラフなど従来難しかったものも認識対応できる OCR ソフト）
- ②安価で OCR 機能付きの拡大読書器
（パソコンとの連動にて文書管理可能な据置型拡大読書器、携帯型拡大読書器）
- ③操作が容易で軽量の点字・点図ディスプレイ
（社内の独自システムなど従来は読み上げが難しいものも含めて職場で使用する全てのソフトに対応する点字ディスプレイ、安価で精細な点図ディスプレイ）
- ④音声認識技術を活用したコミュニケーション・情報保障を支援する機器
（使い勝手がよくセキュリティが確保され使い手を選ばない高い認識率のマイク、音声認識と併用できる補聴システムや難聴用スピーカー、音声認識電話など）
- ⑤手話認識・翻訳機器（ソフト）
- ⑥工場・多層階ビルなど広い範囲で使用できる携帯型受信機の信号装置
- ⑦過敏（聴覚・視覚など）がある方が落ち着いて仕事ができる簡易作業スペースキット
- ⑧知覚障害等があっても容易に使用できるパソコン入力装置
- ⑨事務・工場での作業などに簡便に使用できる安価な就労（作業）支援ロボット
- ⑩災害時避難用機器（階段昇降可能な車椅子など）
- ⑪コンパクトで職場での移動が容易な座面高の調整ができる椅子型車椅子
- ⑫さまざまな支援アプリなどをインストールでき就労環境に適した安価なタブレット端末
（情報セキュリティ、堅牢性、耐久性、必要最小限の機能など）
- ⑬失語症患者などが会議内容を理解しやすいよう要点をまとめる機器

7. 障害者のコミュニケーションを支援する機器

○参考事例

- ①音声合成など言語障害者の会話を補助する携帯機器
- ②重度障害者用の各種スイッチ
（微小運動機能を利用するもの、不随意運動から随意運動を分離できるもの）
- ③「ことば」によらないコミュニケーション支援機器
（失語症や自閉症に対応できるものや認知症合併に対応できるもの）

- ④自閉症児・者向け知育アプリ（簡単に操作でき、特に視覚で理解を得やすいもの）
- ⑤斬新でユニークな方法を用いて何らかの人間関係性が開発・維持・発展できるもの
- ⑥緊急的・一般的な内容が伝わるコール
- ⑦小児・学童用の発達対応型意思伝達装置
（学習から大学受験にも対応できるもの、カスタマイズが容易、学習機能を有するもの）
- ⑧パソコンの関連機器
（外部スイッチで立ち上げることができるもの、接続が簡単で介護者にやさしい意思伝達装置、視線操作・入力によるIT支援、筆先や指先の動きから文字を判読するソフトなど）
- ⑨病期を通して使用できるコミュニケーション支援機器
（病初期はタッチパネルの操作、進行に従いスイッチで操作できるもの）
- ⑩人間味のあるコミュニケーションを支援する機器
（うなずきや返事の応答など会話が可能な愛玩具となる装置、人の声やゼスチャーなどを意思伝達に加える工夫、構音障害の方の音声認識、口の形の変化から意図する文字を読み取るもの、絵や図で表現する装置など）
- ⑪高次脳機能障害などがある人のコミュニケーション・情報取得を支援する機器
（時間・スケジュール管理、服薬管理、簡易メモなどの記憶支援、外出時の経路支援、長文の分節化、トラブル時の動き方などを音声でガイドする装置など）

8. 障害者のレクリエーション活動を支援する機器

○参考事例

- ①肢体障害者向けレクリエーション用機器
（片手で操作できる釣り道具、旅行で使える褥瘡予防のための折りたたみ式エアーマット、リフターなど）
- ②視覚障害者向けレクリエーション用機器
（点字・拡大文字カラオケの改良）
- ③聴覚障害者向けレクリエーション用機器

9. 障害児の生活を豊かにする支援機器

○参考事例

- ①障害児の自立移動を支援する機器
（歩行や自立移動が困難な児童の成長段階に適合するもの、装着が簡単で強度があるもの、ソフトな素材で児童の体にフィットするもの）
- ②障害児の排泄や生理動作の自立を支援する機器
- ③障害児のコミュニケーションの自立を支援する機器
- ④障害児向け軽量コンパクトで姿勢調節可能な姿勢保持装置やクッション
- ⑤障害児向け熱が籠らない座位保持装置やクッション
- ⑥障害児向け自動車や車椅子あるいはバギーに乗せられる姿勢保持装置
- ⑦障害児向けレクリエーション用機器
- ⑧障害児の移乗動作の自立を支援する機器
- ⑨障害児の感覚統合を支援する機器
- ⑩障害児の運動や活動を支援する機器
- ⑪小児・学童用の発達対応型意思伝達装置
（学習から受験にも対応できるもの、カスタマイズが容易にできるもの、学習機能を有するもの）
- ⑫障害児の学習環境を改善する機器

10. ロボット技術を活用した障害者向け支援機器

○参考事例

- ①量産が可能な筋電義手
- ②車椅子等に装着できるロボットアーム（本・雑誌の把持、帽子・マフラーの着脱、水・薬の飲食、落ちた物を拾う、高い所への収納などを支援、または携帯電話を利用する際にベッドや車椅子などどこでも容易に装着可能）
- ③コミュニケーションスキルを獲得するためのコミュニケーションロボット
- ④視覚障害者も使いやすい自動運転装置

11. 脳科学の成果を応用した支援機器

○参考事例

- ①脳波等の生体現象を利用した意思伝達支援機器
- ②脳波等その他の手段を利用した重度障害者用のスイッチ

12. 障害者の支援がより行いやすくなる支援機器

○参考事例

- ①重度障害者の体位変換、移乗、排泄、入浴などの際の負担軽減や支援をする装置
- ②施設や居宅などにおける障害のある方の見守り支援機器
- ③習熟が簡単で手軽に使えるなど重度障害者の意思疎通の際の負担を軽減する装置
- ④生活介護や就労支援など事業所での作業を支援するソフト・装置
- ⑤視覚障害者の一人での安心・安全な移動を支援する装置・誘導ロボット
- ⑥居宅内で移乗などの負担を軽減する小型で支援する人が簡単に操作できる支援機器
- ⑦施設において、体型の大小や左右の麻痺などの様々な状態に応じて調整可能な車椅子や歩行器など、日常生活に活用できる支援機器

13. その他

上記1～12に該当しないが、障害者の要望が高く、かつ普及しやすい妥当な価格で供給可能なもの

（注）応募書類に記すテーマ番号は、上記の「1」から「13」のテーマ番号を必ず明記し、開発の目的と、成果となる製品がわかるような開発タイトルとすること。

(別紙2) 単価基準額

○賃金

1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。

※ 1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。

※ 上記基準によらない場合は、その理由及び積算根拠となる資料を応募の際に評価検討会に提出し、承認を得ること。

○謝金

モニター評価試験等のための開発協力	1回当たり 1,000円程度	
	モニター評価試験、アンケート記入など開発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（その場合は消耗品費として計上すること）。	
講演、討論等開発遂行のうえで学会権威者等を招聘する場合	教授級以上または相当者	時間給 8,100円
	准教授級以上または相当者	時間給 6,200円
	講師級以上または相当者	時間給 5,300円
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
	開発補助者	日給 6,600円

2. 採択機関問い合わせ先

企業名・団体名	住所	TEL
株式会社リパティソリューション	島根県松江市西嫁島1丁目2番7号	0852-61-3999
株式会社金久保製作所	埼玉県さいたま市岩槻区大字掛7953-6	048-757-4675
株式会社レイトロン	大阪府大阪市中央区本町1-4-8エスリードビル本町11F	06-6125-0500
株式会社システムネットワーク	大阪府大阪市北区太融寺町2番18号	06-6364-0529
株式会社デジタルーフ	東京都江戸川区西葛西3-16-12第2大生ビル3F	03-3680-0480
藤田医科大学	愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1番地98	0562-93-2635
日進医療器株式会社	愛知県北名古屋市中村権現35-2	0568-21-0635
株式会社エクセルシア	東京都世田谷区若林3-30-2	03-5431-7341
株式会社今仙技術研究所	岐阜県各務原市テクノプラザ3-1-8	058-379-2756
社会福祉法人 兵庫県社会福祉事業団・福祉のまちづくり研究所	兵庫県神戸市西区曙町1070	078-925-9283
テクノツール株式会社	東京都稲城市東長沼2106-5 マスヤビル4階	042-370-6377
株式会社コンピュータサイエンス研究所	福岡県北九州市八幡東区東田2丁目5-7	070-5532-6351

3. 平成 22 年度～平成 29 年度の採択機関

■平成22年度 15事業

開発テーマ	開発機関	分野	実用化済
コンパクトな車いす電動化ユニットの開発	あい・あーる・けあ株式会社	肢体不自由者の日常生活支援機器	★
安全で使い勝手の良い電動車いす	アイシン精機株式会社		
電子点字図書 薄状(B5程度)の点字ディスプレイ”の開発	アルプス電気株式会社	視覚障害者の日常生活支援機器	★
簡単操作視覚障害者歩行支援、位置情報・施設情報案内専用機器の開発	有限会社エクストラ		
視覚障がい者用のペン「ワイヤレス型触図筆ペン」の商品化	有限会社安久工機		
音声認識し文字表示するメガネや携帯可能な支援機器	株式会社アドバンスト・メディア	聴覚障害者の日常生活支援機器	
(バス・車両用) 車載型磁気ループ補聴システムの開発	株式会社ソナール		
盲ろう者向けしっかりさわれる触読式アラームクロックの開発	有限会社ピージェーアイ	盲ろう者の日常生活支援機器	
脳波による実用的意思伝達装置の開発	株式会社イノバテック	障害者のコミュニケーションを支援する機器	
言語障害者向けに人間味のある声で会話補助する支援機器の低価格化に向けた開発	株式会社ウォンツ		
リモコン操作によるハンズフリー型人工喉頭の製品化	株式会社電制		
タブレット型情報端末を利用したトーキングエイドの開発	株式会社バンダイナムコゲームス		
スポーツ用義足の開発	株式会社今仙技術研究所	障害者のレクリエーション活動を支援する機器	
視覚障害者の GUI (グラフィックインターフェース) に対する 理解への導入となる精密な点図を提供するシステム開発	株式会社ジェイ・ティー・アール	その他	★
安全で多機能で比較的安価な大腿義足膝継手の開発・階段昇降からランニングまで	株式会社長崎かなえ		

★＝当協会にて「製品化済み」と把握できたもののみ掲載

■平成23年度 21事業

開発テーマ	開発機関	分野	実用化済
片流れ検知・軽減走行技術を用いた安全で使い勝手の良い電動車いす	アイシン精機株式会社	肢体不自由者の日常生活支援機器	★
頸椎損傷者の生活支援及び就労支援を目的とするパワーグローブの開発	東名ブレース株式会社		
着脱が容易な電動ユニットを装備した電動手動兼用車いす	株式会社オーエックスエンジニアリング		
障がい変化対応ユニットモジュール型電動車いす	有限会社さいとう工房		★
運搬性に優れた組立・収納しやすい介護リフトの開発	株式会社モリトー		
視覚障がい者用のペン「ワイヤレス型触図筆ペン」の商品化	有限会社安久工機	視覚障害者の日常生活支援機器	
視覚障害者の日常生活支援機器（地デジ対応ラジオ【音声ガイド付】・チューナー）	株式会社アステム		
音声認識し文字表示する携帯可能な支援機器	株式会社アドバンスト・メディア	聴覚障害者の日常生活支援機器	
（バス・車両用）車載型磁気ループ補聴システムの開発	株式会社ソナール		
緊急自動車の接近を視覚的にドライバーに知らせるシステム	株式会社三陽		
言語障害者向けに人間味のある声で会話補助する支援機器の低価格化に向けた開発	株式会社ウォンツ	障害者のコミュニケーションを支援する機器	
リモコン操作によるハンズフリー型人工喉頭の製品化	株式会社電制		
タブレット型情報端末を利用したトーキングエイドの開発	株式会社バンダイナムコゲームス		
長時間使用しても疲労の少ない意思伝達装置の表示装置	ウィッツェル株式会社		
歩行できない重度身体障害児の自立を支援する簡易形移動器の開発	株式会社佐賀プラント工業		障害児の生活を豊かにする支援機器
高齢者・障害児・者用 車椅子「セレクト」のスポーツレクリエーション機器オプションパーツ開発	株式会社アシスト		
視覚障害者に対して精密な点図を提供するためのシステム開発	株式会社ジェイ・ティー・アール	その他	
安全で多機能で比較的安価な大腿義足膝継手の開発・階段昇降からランニングまで	株式会社長崎かなえ		★
車椅子用膨縮型エアークッションの開発	九州日立マクセル株式会社		
中・高齢の中途視覚障害者向け簡易電子メモ装置の開発	エクセル・オブ・メカトロニクス株式会社		
下肢障害者の立位保持と歩行支援に有効な足関節角度制限と底背屈の制御が可能な下肢装具の開発	川村義肢株式会社		

★＝当協会にて「製品化済み」と把握できたもののみ掲載

■平成24年度 11事業

開発テーマ	開発機関	分野	実用化済
片流れ検知・軽減走行技術を用いた安全で使い勝手の良い電動車いす	アイシン精機株式会社	肢体不自由者の日常生活支援機器	★
着脱が容易な電動ユニットを装備した電動手動兼用車いす	株式会社オーエックスエンジニアリング		
障がい変化対応ユニットモジュール型電動車いす	有限会社さいとう工房		★
自動車ドア自動オープンシステム	株式会社 Loop		
視覚障害者の日常生活支援機器（地デジ対応ラジオ【音声ガイド付】・チューナー）	株式会社アステム	視覚障害者の日常生活支援機器	
視覚障害者に使いやすい地デジ/AM/FM受信ユニット	シナノケンシ株式会社		
発話障害者向けに、自分の声など人間味のあるVOCA普及に向けた収録・利用装置の開発	株式会社ウォンツ	障害者のコミュニケーションを支援する機器	
リモコン操作によるハンズフリー型人工喉頭の製品化	株式会社電制		
発達障害者の歯科治療の困難を軽減する支援機器	株式会社マイクロブレイン		★
重度障害者のためのパソコン操作補助装置	株式会社ユニコーン		★
下肢障害者の立位保持と歩行支援に有効な足関節角度制限と底背屈の制御が可能な下肢装具の開発	川村義肢株式会社	その他	

★=当協会にて「製品化済み」と把握できたもののみ掲載

■平成25年度 14事業

開発テーマ	開発機関	分野	実用化済
自動車ドア自動オープンシステム	株式会社 Loop	肢体不自由者の日常生活支援機器	
車いす用放熱機能と血行促進機能を有するクッションの開発	株式会社ユタカ電子製作所		
上肢機能障がい者用力伝達装具の開発	株式会社ルミナスジャパン		
オストメイトがパウチ内の排泄物の処理に手間を取らずに排出可能なストーマ装具の開発および装具の生産構築	アルケア株式会社		
自動停止機構付き可搬型段差昇降用支援機器の開発	荻野工業株式会社		
白杖用振動発電発光ユニットの研究開発	東海ゴム工業株式会社	視覚障害者の日常生活支援機器	
これまでにない高出力・高音質な骨導補聴具の開発	ディー・シー・シー株式会社	聴覚障害者の日常生活支援機器	
発達障害者の歯科治療の困難を軽減する支援機器	株式会社マイクロブレイン	障害者のコミュニケーションを支援する機器	★
高次脳機能障害者向け日常生活支援ワークブックに関する製品開発	株式会社インサイト		
難聴者と健聴者のコミュニケーション支援するソフトウェアの開発	ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社		
車椅子専用操作盤式電気不要自動ドアの開発	東海エコ工業株式会社	障害児の生活を豊かにする支援機器	
知的障害者に向けた連絡・意思疎通・自立通勤等を支援するスマートフォン用アプリケーションパックの開発	ソフトバンクモバイル株式会社	その他	
タブレット端末操作用キーシートの開発	テクノツール株式会社		
障害者の地域での安心・安全な生活をサポートするツール	株式会社ソキエ		

★=当協会にて「製品化済み」と把握できたもののみ掲載

■平成26年度 11事業

開発テーマ	開発機関	分野	実用化済
上肢機能障がい者用力伝達装具の開発	株式会社ルミナスジャパン	肢体不自由者の日常生活支援機器	
移動リフトに歩行姿勢を制御できる機器をバージョンアップ	株式会社ミハマ		
視覚障がい者向けガイダンスロボット	日本精工株式会社	視覚障害者の日常生活支援機器	
ウェアラブル機器を活用した視覚障害者歩行支援システム用電子点字ブロックの開発	株式会社ゴビ		
文字通訳付き電話（字幕電話）の開発と実証実験の実施	株式会社アイセック・ジャパン	聴覚障害者の日常生活支援機器	
難聴者と健聴者のコミュニケーション支援するソフトウェアの開発	ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社	障害者のコミュニケーションを支援する機器	
発達障害児者向け歯科治療支援ソフト『はっするでんたー』の多言語化と、家庭・療育での活用に向けた開発	株式会社マイクロブレイン		★
眼球運動や四肢不自由者用スイッチ等による遠隔操作を可能とする分身ロボットインターフェースの研究開発	株式会社オリィ研究所		
スポーツ用義足の開発	株式会社今仙技術研究所	障害者のレクリエーション活動を支援する機器	★
ロボット便座	株式会社日本アシスト	障害児の生活を豊かにする支援機器	
障害者の地域での安心・安全な生活をサポートするツール	株式会社ソキエ	その他	

★=当協会にて「製品化済み」と把握できたもののみ掲載

■平成27年度 11事業

開発テーマ	開発機関	分野	実用化済
上肢機能障がい者用力伝達装具の開発	株式会社ルミナスジャパン	肢体不自由者の日常生活支援機器	
スマートフォン固定アームシステムの開発	テクノツール株式会社		
視覚障がい者向けガイダンスロボット	日本精工株式会社	視覚障害者の日常生活支援機器	
視覚障害者向け有線放送機器の開発	株式会社 USEN		
視覚障害者向け音声カレンダーの開発	株式会社システムネットワーク		
補聴器が使えない難聴者の為の GMT 骨導補聴器の開発、装用の工夫、及び、骨導補聴器の安全性測定方法の研究開発	ディー・シー・シー株式会社	聴覚障害者の日常生活支援機器	
文字通訳付き電話（字幕電話）の開発と実証実験の実施	株式会社アイセック・ジャパン		
知的障害のある方の視覚的な就労促進を目指すアプリケーションの開発	株式会社マイクロブレイン	障害者のコミュニケーションを支援する機器	★
眼球運動や四肢不自由者用スイッチ等による遠隔操作を可能とする分身ロボットインターフェースの研究開発	株式会社オリイ研究所		
視覚障害者向け音声コード Uni-Voice スマートホン対応アプリの GUI 開発及びサードパーティー向け SDK の開発	特定非営利活動法人日本視覚障がい情報普及支援協会		★
ロボット便座	株式会社日本アシスト	障害児の生活を豊かにする支援機器	

★＝当協会にて「製品化済み」と把握できたもののみ掲載

■平成28年度 16事業

開発テーマ	開発機関	分野	実用化済
スマートフォン固定アームシステムの開発	テクノツール株式会社	肢体不自由者の日常生活支援機器	
高通気・高除圧性座・背クッションの開発	日本ジェル株式会社		
姿勢変換可能なコンパクト軽量電動車椅子の開発	株式会社今仙技術研究所		
タブレットによる高次脳機能障害リハビリ支援機器開発	株式会社システムネットワーク		
新クラッチ杖の開発	フジホーム株式会社		
視覚障害者向け有線放送機器の開発	株式会社 USEN	視覚障害者の日常生活支援機器	
点字リーダーで読める映画・映像の音声ガイド	Palabra 株式会社		
パーキンソン病等によるすくみ足を改善する身体装着型移動支援機器の開発	有限会社ホームケア渡部建築	難病患者等の日常生活支援機器	
知的障害のある方の視覚的な就労促進を目指すアプリケーションの開発	株式会社マイクロブレイン	障害者のコミュニケーションを支援する機器	★
眼球運動や四肢不自由者用スイッチ等による遠隔操作を可能とする分身ロボットインターフェースの研究開発	株式会社オリイ研究所		
自由に歌が歌える電気式人工喉頭の製品化	株式会社電制	障害者のレクリエーション活動を支援する機器	
障害者と健常者が共に楽しめる、軽量パネルスピーカーと振動システムの開発	パイオニア株式会社		
Multisensory Play Gym 「多感覚体験遊具」の開発	ALU 建築システム研究所		★
障害児（者）向けベッド上で使えるナノミストバス	株式会社 EINS	障害児の生活を豊かにする支援機器	
物体の形状に合わせて把持することができる多指機構を有し、軽量で極めて装飾性に優れた量産型筋電義手	社会福祉法人兵庫県社会福祉事業団 兵庫県立福祉のまちづくり研究所	ロボット技術を活用した障害者の自立支援機器	
認知機能の障害児・者の睡眠を支援する寝具の開発	フランスベッド株式会社	その他	

★=当協会にて「製品化済み」と把握できたもののみ掲載

■平成29年度 16事業

開発テーマ	開発機関	分野	実用化済
姿勢変換可能なコンパクト軽量電動車椅子の開発	株式会社今仙技術研究所	肢体不自由者の日常生活支援機器	
子ども達の日常支援具（ブランコ、スキーソリ、電動カート、ロッキング等）を適切な価格で提供するための「座位保持装置用の脱着シェル」開発	株式会社アシスト		
宿泊施設用の簡易リフトの開発	株式会社モリトー		
視覚障害者向け音声認識リモコン BOX の開発	株式会社レイトロン	視覚障害者の日常生活支援機器	
パーキンソン病等によるすくみ足を改善する身体装着型移動支援機器の開発	有限会社ホームケア渡部建築	難病患者等の日常生活支援機器	
日常生活場面に特化した高次脳機能障害者 訓練・評価用システム開発	株式会社システムネットワーク	障害者の就労支援機器	
ALS など重度肢体不自由者に対する視線入力型オフィス業務補助ツールの開発	株式会社オリイ研究所		
知的・精神障がい者の就労を支援するだけでもワークプロの改良	株式会社マイクロブレイン		★
ユーザニーズに基づくトーキングエイドの改良	株式会社ユープラス	障害者のコミュニケーションを支援する機器	
導入・運用が容易で対応用途が広いコミュニケーション支援バックの開発	有限会社オフィス結アジア		★
成長対応調節可能な座位保持機能付き電動車いすの開発	株式会社有菌製作所	障害児の生活を豊かにする支援機器	
ライフラインを必要としない高機能な排泄処理剤によるバリアフリー仮設トイレの開発	株式会社エクセルシア		
物体の形状に合わせて把持することができる多指機構を有し、軽量で極めて装飾性に優れた量産型筋電義手	社会福祉法人兵庫県社会福祉事業団 兵庫県立福祉のまちづくり研究所	ロボット技術を活用した障害者の自立支援機器	
障害者の歩行特性に合わせた支援機能を備える自動制御機能付き歩行器	RT. ワークス株式会社		
ロボット技術を応用したリハビリテーション用短下肢装具の高付加価値化	橋本義肢製作株式会社		
認知機能の障害児・者の睡眠を支援する寝具の開発	フランスベッド株式会社	その他	

★＝当協会にて「製品化済み」と把握できたもののみ掲載

平成 30 年度 障害者自立支援機器等開発促進事業 開発成果報告集

発行日 平成 31 年 3 月

発行者 公益財団法人テクノエイド協会

〒162-0823

東京都新宿区神楽河岸 1 番 1 号 セントラルプラザ 4 階

TEL 03-3266-6880

FAX 03-3266-6885

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



公益財団法人テクノエイド協会
The Association for Technical Aids(ATA)