

令和2年9月19日

公益財団法人テクノエイド協会 殿

（依頼者）

〒 411-0932

住所 静岡県駿東郡長泉町南一色550-22

事業者名 有限会社 京和工業

担当者所属 取締役

担当者名 安部一祐

電話番号 055-988-5959

電子メールアドレス kyowaabe@triton.ocn.ne.jp

介護現場と開発企業の意見交換実施事業等 依頼書

貴法人が福祉用具・介護ロボット実用化支援等一式の一環として行う、介護ロボット等に係る「**介護現場と開発企業の意見交換実施事業**」又は「**試作機器への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. 介護現場と開発企業の意見交換実施事業等 依頼概要書
2. 会社概要（任意様式）
3. これまでの介護ロボット等に関わる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

（本書類の取扱いと留意事項について）

- ご提出いただく「介護現場と開発企業の意見交換実施事業等 依頼概要書」は、介護施設等とマッチングする際、当協会のホームページを通じて、介護施設等へ公開いたします。
従って、記載する内容は、公開可能な範囲で差し支えありませんが、具体的な記載がない場合には、マッチング先が現れない場合もあり得ることをご了承ください。
- 適切なご協力がいただける介護施設等とマッチングするためにも、記載内容は技術的な事に偏らず理解しやすいものとしてください。
- 当協会では記載内容や本事業に関わる各種の相談を承っております。
- 案件によっては、マッチング先が現れない場合もあり得ることをご留意ください。

様式B（介護現場と開発企業の意見交換実施事業等 依頼概要書）

令和 2 年 9 月 19 日

介護現場と開発企業の意見交換実施事業等 依頼概要書

1. 希望する事業の種類（いずれかに○印を記入してください。）

1. 介護現場と開発企業の意見交換実施事業	
2. 試作機器へのアドバイス支援事業	○

2. 依頼者（企業）の概要

企業名	有限会社 京和工業	
担当者名	取締役 安部一祐	
担当者連絡先	住所	〒410-0932 静岡県駿東郡長泉町南一色550-22
	電話	055-988-5959
	電子メールアドレス	kyowaabe@triton.ocn.ne.jp
主たる業種	一般機械器具製造業 ☒	
主要な製品	電気機械器具製造業（洗滌器）、福祉機器等	
希望する施設等の種類や職種等	☒ 介護老人福祉施設：特別養護老人ホーム ☒ 介護老人保健施設：老人保健施設 ☐ 認知症対応型共同生活介護：グループホーム	
希望施設に ☒ を入れてください 複数選択可	☒ 特定施設入居者生活介護：有料老人ホーム、軽費老人ホーム、養護老人ホーム ☐ 居宅介護サービス：訪問介護、看護、リハ、福祉用具貸与サービス事業者 等 ☒ 医療機関：病院、診療所、リハビリテーションセンター 等 ☐ その他：（ ）	
その他		

3. 当該機器の開発コンセプト又は試作機器等の概要（可能な限り詳しく記入してください。）

機器の名称（仮称）	SKIP ROBO （スキップ ロボ）	
試作機器の有無及び機器のコンセプト（試作機器あれば）	試作機器の有無	①. 有 ・ 2. 無 粗材違いですが木調とアルミ調各1セット

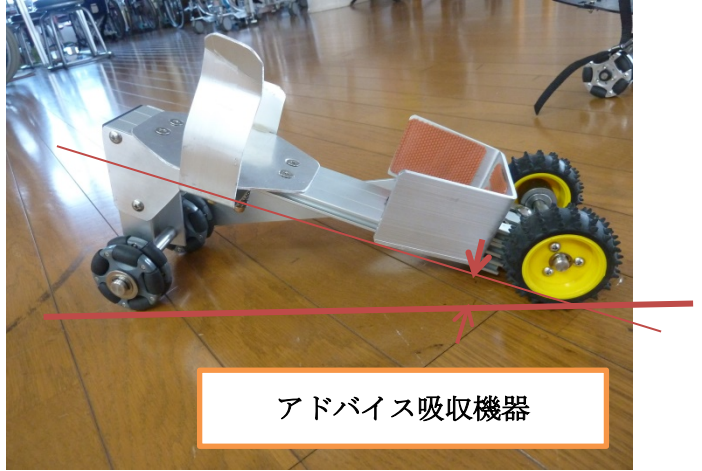
写真を添付)	
想定する使用者及び使用方法、使用場面	①想定する使用者 加齢にて歩行安全が懸念される方、または、入所時杖歩行だが安全管理上車椅子生活に向かう人等、車椅子に絡む廃用的症候群にならない戦略に使用する。 在宅介護等でも下肢筋力低下の転倒事故等対策のため、屋内スペースも工夫活用方 ②想定する使用場面 ○施設等の個室からのエリアーや機能訓練室、機能訓練手すり廊下スペース ○在宅での駆動少スペースでも積極活用 ○車椅子GOLF等の手でない足駆動光景を、体育館ゴルフ見学から想定。 ③想定する使用方法 車椅子は手で操作するものとの発想を足を含めた操作に変える。今回提案はSKIP ROBO 開発品を介護シューズで足を載せるだけで固定しないで操作し、前後運動で前進運動を創る。少し学習も必要のようだが、前かがみ着脱事故回避で訓練する。
現在の開発状況と主な課題	開発着手して3～4年。各所で聞くたびに意見が異なったが基本をFIXし進めた。 安全 ①立あがり懸念・・・上面底屈角度を足の底屈角度+αとして立ち上がれない ②足固定、前のめり安全・・・上面角度と共に介護シューズで乗せる使用方式 使用 ③足と床面寸法・・・足が床より高いと運動支障ありと。踵位置床面から20mm方式に統一、25度立ち上がり基点に統一。こむろ返りなし。 ④木調機器とアルミ素材機器あるが木調機器に収斂したい。初期平行テスト。 重量木調 4.1Kg アルミ調 4.4Kg ⑤後輪機構 ワンウェイクラッチ 前輪 オムニホイールにて操作追求 ⑥工業所有権特願中 ⑦特別付属仕様：多人数運動量管理機能Wi-Fi等で多他人数の運動状況をデータ集積可能で、年月日の運動量距離を多人のグラフ可。価格高で特別付属 その他⑧「どのように活用者の運動効果を評価表現するか？」もご意見を希望。
特にアドバイス（意見交換）を希望している事項	開発目的はシンプルですが、使用することにより筋力UPし、積極的自立参加を期待しており、介護人材不足に寄与を確証するが、結果論で有り、理学療法士さんたち使用の評価アドバイスも頂きたい。
その他	①機器の使用主旨：高齢者の運動不足の機器開発＋福祉生産性向上の立場から、ご意見をいただきたい。 ②PT専門職として活用可能意見や提案、そして活用時の効果等のご意見。 ③新型コロナ下での付き添い密歩行の対策にも発想がりましたが、ご意見あれば。

(注) 必要に応じて記載欄を増やしてください。

車椅子・廃用症候群防止 車椅子から下肢自立訓練



H30 年 初期の開発機器



アドバイス吸収機器

2018 年、専門職アドバイスで指導を得て、全吸収しました。使用時の筋電測定（静岡工業技術研究所）に加え、社員と共に自己ペース実走試験しました。指摘の「踵上乗せ面位置が高い（試作品）は腓腹筋等の疲労を感じ、踵を床に最接近。足先も背屈方向に 25 度、試乗は 30 分から Max 150 分、計 25 回実施。異常な疲労訴えなく、工業 2F スペースやファルマバレの廊下活用しました。アドバイス・協力に感謝。



H30 年専門職 アドバイスのご指導

試作機の足乗せ！位置が高く懸念他

＊踵位置を床面最接近（後輪中心部よりさらに底位の構造に）

＊先端持ち上げ方向転換や転倒懸念に、オムニホイール活用の自在性、また背屈方向角度で立ち上り懸念には、踵の標準背屈角＋5 度設定し実証。筋電測定でも、歩行時比較との差明確に

＊背屈 25 度角度で車椅子自然体異での運動が可能になり、実証結果を得。

＊デザイン等の意見は進行中です、

下肢自立訓練機器 『SKIP ROBO』の活用提案

A: 簡単に足を乗せるだけの機構にした。筋活動は、主に大腿 2 頭筋、腓腹筋。前脛骨筋が歩行訓練より勝るが、大腿直筋は体重支持で数値さある常に訓練。時間軸評価で「車椅子の日常生活の下肢筋力低下」廃用症候群に効果発揮するを得た。実証では全体に移乗感はないが、日常不活動筋の有効性は感じた。

理学療法士の下肢訓練業務の一部応援、介護人材不足の業務効率化を図る TOOL にも活用。オプションであるが、AI 活用で個人又は施設利用者多数の運動量集積、分析も Wi-Fi 環境下で可能である。

B: 在宅の被介護者の下肢移動（寝たきりにならない積極的、下肢訓練機器）小移動も可能。

C: 体育館等社会参加運動を通じての自立訓練機器。車椅子ゴルフ（体育館）の移動リハビリ移動手段

活用企画は、「車椅子利用の廃用症候群に徹底対応・自立訓練思想＋機器」

『活用アイデア深掘りし、介護人材 6 万人相当創出が可能』

開発社内サブテーマ 介護人材不足 6 万人創出・福祉生産性

有限会社 京和工業

【環境方針】 地球環境の保全が起業経営の最重要事項の一つであることを認識し、事業活動、製品またはサービスが環境に与える影響を的確に捉え、環境と資源を守り、より良い地球環境の実現を目指すため環境方針を定めます。

- 1. 環境保全活動の継続的改善
- 2. 省資源、省エネルギーと資源の有効な活用に配慮した事業活動の促進
- 3. 環境汚染の未然防止
- 4. グリーン調達の推進
- 5. 環境教育の全員参加
- 6. 公開の原則

【会社概要】

会社名	有限会社 京和工業
代表者名	安部 秀一
所在地	〒411-0932 静岡県駿東郡長泉町南一色550-22
電話番号	055-988-5959
FAX	055-988-5966
創業	昭和42年8月(創立 昭和38年4月)
資本金・出資金	300万円
事業内容	諸機械設計ならびに工作機械、産業機械等組立、高齢者運動機器製作
製品	・焼肉網自動整列洗浄装置「網ing」の製造販売 ・高齢者運動機器「かたらい」の製造販売
取引先	東芝機械（株）・東芝機械関連会社・食器品業界・福祉業界

【会社沿革】

昭和42年8月	静岡県沼津市寿町にて（有）京和工業設立 現東芝機械（株）と共に業務遂行
平成9年9月	沼津市杉崎町に本社移転 安部一祐代表取締役就任
平成20年10月16日	業務集約のため、静岡県駿東郡長泉町に工場・本社移転
平成24年6月6日	環境マネジメントシステムに関する国際規格ISO14001取得
平成25年6月1日	日本人間工学会より日本工学グッドプラクティス賞 優秀賞を受ける。