

様式2（介護ロボット等モニター調査事業 要望書）

令和 元年 8月 7日

公益財団法人テクノエイド協会 殿

（要望者）

〒 532-0003

住所 大阪市淀川区宮原3-4-30 ニッセイ新大阪ビル17F

事業者名 積水ホームテクノ株式会社

担当者所属 事業統括部 事業企画部 機器・住設グループ

担当者名 三上 彩

電話番号 06-6397-3682

電子メールアドレス mikami022@sekisui.com

介護ロボット等モニター調査事業 要望書

貴法人が福祉用具・介護ロボット実用化支援等一環として行う「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要望します。

記

1. 介護ロボット等モニター調査事業 計画概要書（別紙）
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「介護ロボット等モニター調査事業 計画概要書（別紙）」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。

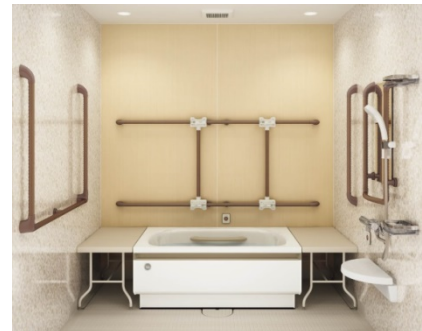
介護ロボット等モニター調査事業 計画概要書

1. 申請者（企業）の概要等

企業名	積水ホームテクノ株式会社	
担当者名	三上 彩	
担当者連絡先	住所	〒532-0003 大阪市淀川区宮原3-4-30 ニッセイ新大阪ビル17F
	電話	06-6397-3682
	電子メールアドレス	mikami022@sekisui.com
主たる業種	浴室及び水回り環境設備製品の企画・開発・販売・施工・メンテナンス	
主要な製品	戸建向けユニットバス、介護施設向けユニットバス、入浴介助機器など	
希望する施設等の種類や職種等 希望施設に☑を入れてください 複数選択可	☒ 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 ☒ 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：（積水ホームテクノの介護用浴室wells（2000×2000mm～2000×2500mm程度）を2014年以降に導入の介護施設様）	
その他の希望	・モニター調査実施期間 2カ月間程度 （現地調査・工事等：1～2週間、通常の入浴介助方法確認期間：1～2週間、当社機器使用期間：4～6週間） ・定期訪問し介助内容と準備状況を見学させていただき、またスタッフ様へインタビューさせていただきます ・調査実施可否は事前の現地調査にてご報告させていただきます	

2. 申請機器の概要（可能な限り詳しくご記入ください。）

機器の名称（仮称）	自動洗浄・湯はり浴槽	
機器の概要 （写真を添付すること）	<u>想定する使用者、使用場面</u> 【介護施設で働いている介護者】 入浴介助において、以下のような点でお困りの施設様を対象としています。 ① 入浴介助後のお風呂掃除の負担が大きい ② 入浴前後のお風呂のお湯はりなど準備に時間がかかる 【使用環境】 ・ <u>積水ホームテクノの介護用浴室wells(ウェルズ)を2014年以降に導入の介護施設様</u> ・ <u>追い焚き機能を使用していないこと</u> ・ 浴室寸法2000×2000mm～2000×2500mm程度 ※機器取付可否は、事前の現地調査にてご相談させていただきます。	



介護用浴室 wells(ウェルズ)

	<u>機能と使用方法、有用性</u> - 機能と使用方法：リモコンのボタンをワンタッチするだけで、浴槽の排水・洗浄・湯はりまで全て自動で行います - 有用性：自動化により浴槽掃除の介護者の身体的負担軽減を図ります。また、浴槽の排水・掃除・湯ほりを自動化してできた時間で、介護者は着替えや送り迎えなど本来必要な介助作業に注力できるようになります。	
	<u>類似する機器との相違</u> - 戸建て向け浴室には自動で浴槽洗浄する機器はありますが、介護施設向け設備として業界初となります - 給湯器を選ばずに設置可能です	洗浄中のイメージ
	<u>当該機器と介護業務との関連性</u> 浴槽の掃除は腰を曲げたりしゃがんだり、負担が大きいと言われております。入浴介助を担当した介護者が浴室を掃除する施設は多く（当社調べ）、浴槽の掃除作業を減らすことで負担軽減につながると考えられます。 また、浴槽の掃除などを自動化することによりできた時間で、本来行うべき介助作業に注力できます。	
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</u>（性能安全と利用安全の確保対策） ※アセスメント結果を添付して下さい。 別紙「製品安全性評価書」参照	
	<u>社内や社外モニター調査の実績</u> 貴協会による「2018年度 介護ロボット等モニター事業」で採択され、実施しております。 「福祉用具・介護ロボットの開発と普及2018」厚生労働省 P.42～43添付	
	<u>開発に関する当面の課題</u> 実使用で各機能が十分であるかの確認 （洗浄性能、排水・洗浄・湯はりの各動作時間の適正さ）	

3. モニター調査の概要

1. 調査のねらい	以下について確認する。 - 介護者の身体負担の軽減 - 入浴介助の総時間の短縮となる - 本機器で洗浄・湯はり中に他のケアや作業が実施できるようになる - 実使用で洗浄性能の満足度
2. 調査概要	1) 調査対象： - 当社浴室を導入済の特別養護老人ホームなどで、入浴介助の度にお湯を入れ替えている施設様 2) 調査したい場面、場所： - 自動洗浄・湯はり浴槽の導入前後により、身体負担軽減の有無と他の介護作業

	の実施可否を確認する 3) 調査期間（日数）： ・ 事前調査・実施内容合意 : 1～2週間 ・ 機器取付工事 : 1～2日（事前調査時に工事内容をご相談します） ・ 機器使用前調査 : 1～2週間 ・ 機器使用時調査 : 4～6週間 4) 機器の台数：1台
--	--

4. モニター調査の実施手法（協力施設等へお願いしたい内容）

※募集要項のP7～9を参考にモニター調査の実施手法を具体的に記載してください。

注）5項目の全てを行う必要はありません。（実施しない項目は「特になし」としてください。）

※モニター調査検討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。

1. 利用対象者の適用範囲に関すること	【調査手法】 ☒観察法 ☒インタビュー法 ☒質問紙法 ☐その他： 【想定する調査方法】 現在想定している施設様と介護者の皆様の使用方法と機器が整合し、問題がないか上記手法にて確認します。
2. 利用環境の条件に関すること	【調査手法】 ☒観察法 ☒インタビュー法 ☒質問紙法 ☐その他： 【想定する調査方法】 (1) 事前観察 機器導入による介護者の作業内容の変化を確認したく、事前に利用環境を観察させていただきます。介護者の皆様の動線や作業内容を理解した上で調査を開始いたします。 (2) データ取得 動線と使用水量の計測のため、自動洗浄浴槽に計測器を取り付けます。また、対象となる介護者様に計測用機器を携帯していただきます。 ※調査終了時に計測機器は全て回収いたします。 (3) インターネット環境 施設様のインターネット環境を使用させていただく場合があります。
3. 機器の利用効果に関すること	【調査手法】 ☒観察法 ☒インタビュー法 ☒質問紙法 ☒その他：ビーコン（仮） 【想定する調査方法】 下記項目について使用前後と比較して効果を把握します。機器利用前・機器利用中に定期的に訪問してインタビューいたします。 ・ 入浴介助準備時間の変化（ビーコンによる自動計測・観察・インタビュー） ・ 掃除負担の変化（時間・回数）の有無（記録用紙・観察・インタビュー） ・ 機器導入により、変化のあった作業内容（記録用紙・観察・インタビュー）

4. 機器の使い勝手 に関する事	【調査手法】 ☒観察法 ☒インタビュー法 ☒質問紙法 ☐その他： 【想定する調査方法】 機器の使い勝手について、定期訪問時にインタビューします。 ・ 浴槽洗浄中に浴室内に入室する必要性の有無 ・ 自動洗浄浴槽リモコンの使いやすさ・わかりやすさ
5. 介護現場での利 用の継続性に関す ること	【調査手法】 ☐観察法 ☐インタビュー法 ☒質問紙法 ☐その他： 【想定する調査方法】 以下についてアンケートを行いますので、ご協力をお願いいたします。 ・ 利用満足度
6. その他	◆機器に関して ①自動運転時間 ・ 自動排水・自動洗浄・自動湯はりでおおよそ20分弱時間がかかります ②洗浄 ・ 汚れの落ち具合により、洗浄回数・洗浄位置の高さの変更が可能です ・ 浴槽天面や浴槽グリップなどは洗浄できません ・ 便失禁等があった場合は、手洗いと消毒をさせていただきますようお願いいたします ③湯はり・湯温調整 ・ 湯はり・さし湯・さし水は湯量調整、湯はり・さし湯は温度調整が可能です ・ 追い焚き機能はありません ◆設置工事と現状復帰に関して ・ 機器設置は必ず現地調査と浴槽交換工事が必要となります ・ 工事日数は1日の予定ですが、場合により2日かかるケースがあります。 施設様と工事日をご相談させていただきます ・ 自動洗浄湯はり浴槽を調査後も継続使用するかどうか、事前に決めてからご参加下さいますようお願いいたします。 ① 継続使用：モニター割引価格で自動洗浄湯はり浴槽をご提供させていただきます。モニター調査用の取り付け工事費は施設様でご負担くださいますようお願いいたします。 ② 原状復帰：モニター調査用の取り付け工事は施設様でご負担くださいますようお願いいたします。原状復帰の工事費は当社にて負担いたします。 ご不明点等ありましたら、現地調査にお伺いした際にご説明いたします。 デモ機をご覧になりたい場合は、担当者までお問い合わせください。

(注) 必要に応じて記載欄を増やしてください。

積水ホームテクノ株式会社 会社概要

会社名	積水ホームテクノ株式会社
設立	2001年4月 (積水化学工業株式会社の住設部門と、住設に関わる販売会社6社が合併し設立)
資本金	3億6千万円
代表取締役社長	福井 一晃
株主	積水化学工業株式会社 (100%出資)
本社	〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3丁目4番30号 ニッセイ新大阪ビル17階
従業員数	427名 (2018年3月31日現在) □
事業内容	「暮らしに快適と安心を」をお届けするための ・住宅設備機器の製造・販売 ・住宅用建材及び、関連部材の販売 ・商品付帯工事及び、建築関連工事 ・メンテナンス、リフォーム工事
取扱商品	戸建・集合住宅用浴室／内装用建材／洗面化粧台／厨房設備／ 合併浄化槽／給湯機／給排水配管設備／雨桶／屋根材 など
決算	3月
売上高	331億円 (2018年3月)
売上の推移	2011年3月 約333億円 2012年3月 約356億円 2013年3月 約337億円 2014年3月 約352億円 2015年3月 約340億円
主な取引銀行	三菱東京U F J 銀行 大阪営業部
主要取引先	積水ハウス株式会社／旭化成ホームズ株式会社／住友不動産株式会社／住友林業株式会社／ 三井ホーム株式会社／各住宅資材専門商社 他
建設業許認可	許可番号：国土交通大臣許可 (般-24) 第8788号 許可年月日：平成24年10月24日
許可業種	建築工事業・大工工事業・屋根工事業・管工事業・内装仕上工事業・塗装工事業

案件番号
30-C12

自動洗浄・湯はり浴槽による 入浴介助の負担軽減効果の検証

入浴支援

自動洗浄・湯はり浴槽

機器の概要

**ワンタッチで、浴槽の排水・洗浄・
湯はりまで全自動**

(1) 対象者

入浴介助で以下のような点でお困りの介護施設さま

- ①入浴介助後の浴室掃除の負担が大きい
- ②入浴前後の準備に時間がかかる

(2) 機能と使用方法

- ①リモコンのボタンをワンタッチするだけで、浴槽の排水・洗浄・湯はりまで全て自動で行える
- ②浴槽洗浄と湯ほりを別々に行うことも可能

(3) 特徴

浴室掃除を自動化してできた時間で、介護者が入所者とコミュニケーションをとることや、別の作業を行う時間を確保する



図1 自動洗浄・湯はり浴槽

モニター調査の概要

**入浴介助・準備の時間短縮、
動線改善など作業効率を検証**

(1) 調査目的

入浴介助の準備に『自動洗浄・湯はり浴槽（以下、自動浴槽）』を使用することで、時間短縮や動線改善などの作業効率化となることを検証した。

(2) 調査手法

【調査手法】

- ・入浴介助準備の行動観察
- ・ビーコンによる介護職員の位置・時間計測
- ・介護職員の機器使用後の主観評価

【調査手順】

- ①現状把握
- ②通常の準備と掃除（以下、通常準備）（1週間）
- ③自動浴槽を使った準備と掃除（以下、自動機能準備）（1週間）

(3) 対象者

- ・有資格の女性介護職員6名
- ・年代:20～50代

(4) 実施環境と入浴介助状況

- ・浴室:1620サイズの浴室が3台並び、右端の当社浴室wells（ウェルス）に自動浴槽を設置した。脱衣室

- ・はアコーディオンカーテンで仕切られていた
- ・入浴スタッフ数:午前1名、午後1名
- ・wells入浴者身体状況:介護者が付添い、短い距離での歩行、掴まり立ち、浴槽出入りを一部介助または自力で可能
- ・他浴室入浴者身体状況:介護者による見守りで、自立で入浴
- ・入浴介助時間:午前・午後各2～2.5時間
- ・入浴介助平均人数:午前6人、午後4.5人※
- ・wellsの入浴介助平均人数:午前2.3人、午後1.8人※
※2/4～2/15の期間



図2 脱衣室とwells浴室

(5) 実施期間

2019年1月25日～2月15日（準備・工事期間含む）

積水ホームテクノ株式会社

事業統括部 事業企画部

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 3-4-30

ニッセイ新大阪ビル 17 階

Tel: (06) 6397-3682

HP: <http://www.sekisui-hometechno.co.jp/>

■日本基準寝具株式会社 エコール・デイ高陽

〒739-1742 広島市安佐北区亀崎 1 丁目 2-33

モニター調査の結果

洗浄能力や機器の使いやすさの向上に注力

(1) 介護者作業

① 動線変化はなし

介護者の動線は、利用者が脱衣室にいる場合は青線(図3①)、いない場合は赤線(図3②)であった。各浴室が近接しており、通常準備と自動機能準備で動線と作業時間に変化はなかった。



図3 浴室・脱衣室レイアウト

② 湯はり時間に差

平均湯はり時間は手動準備が14分48秒、自動機能準備は13分50秒で約1分の差があり、時間短縮になることを確認した。

③ 追加作業の発生

浴槽洗浄の手順を通常と揃え「排水後に消毒・数分後洗浄」とした。自動機能準備は洗い残しがあったため、追加で手洗いをを行った。

次に、「排水後に自動洗浄・消毒後数分おく」とすると洗い残しは減ったが、軽く手洗いが必要だった。

また、自動機能準備では洗浄終了を音声で知らせるが、介護者が整容や見守り中だと聞き逃すことがあった。結果、マットを外さず洗浄したり、マットを敷く前にお湯は

りが始まり、いったん止めてマットを敷くなど、追加作業が発生した。

(2) 介護者主観評価

① 各機能の進行状況を知りたい

浴室洗浄手順の変更により、手動と自動の湯はり時間の差はないが、自動の洗浄と湯はり時間の満足度は低かった。マットの取り忘れや敷き忘れの影響と思われる。「機能終了のタイミングを知りたい」という意見をいただいた。

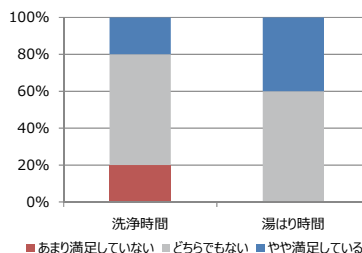


図4 自動洗浄・湯はり時間 満足度

② 利用意向は6割

自動機能を使うために従来の手順変更があったこと、また機能の進行状況のわかりにくさや、洗浄の課題があり、利用意向は「どちらかと言えば使用したい」が6割であった。一方で、「一から手洗いするよりは楽。手洗いと併用すればよい」と意見をいただいた。本調査結果を踏まえ、洗浄能力や機器の使いやすさの向上に注力したい。

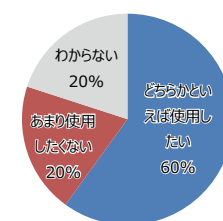


図5 利用意向

モニター調査協力施設の声

負担減で身体疲労だけではなく気持ちに余裕

私たちのデイサービスではお一人お一人個浴にて対応させていただいている。ご利用者さまの満足度は高いが、毎回腰を屈め浴室・浴槽を掃除しなければならず、そのぶん、入浴スタッフの身体疲労も蓄積されていた。

今回、モニター調査に参加し、機器を設置することで少しでも介護疲労の軽減、洗浄動作の短縮に繋がると思い、応募させていただいた。

ご利用者さまの衛生状況にもより、自動洗浄のみで掃除を終えることが難しい場面もあるが、自動洗浄後は簡単な手洗いでも汚れを落とすことができ、「掃除が楽になった」等の声も聞かれ、労力の

■日本基準寝具株式会社 エコール・デイ高陽

減少に繋がっている。また、消毒が必要な際にも排水スピードが早いので、よりスピーディーに動作を移すことができ、時間の短縮にも繋がっている。

浴槽掃除への負担が減ることで身体疲労だけではなく、気持ちにも余裕が持てるようになり、そのぶんより良いケアも提供できるのではと感じた。



エコール・デイ高陽 リハビリスペース