

様式C（介護ロボット等モニター調査事業 要望書）

令和 4 年 7 月 8 日

公益財団法人テクノエイド協会 殿

（要望者）新東工業(株)アイサーブ事業グループ

〒 442-8505

住所 愛知県豊川市穂ノ原三丁目1番地

事業者名 新東工業(株)

担当者所属 アイサーブ事業グループ

担当者名 古川 暁史

電話番号 0533-95-4020

電子メールアドレス info-aiserv@sinto.co.jp

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式の一環として行う「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
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」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。
- 適切なお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	新東工業(株)		
担当者名	古川 暁史		
担当者連絡先	住所	〒442-8505 愛知県豊川市穂ノ原三丁目1番地	
	電話	0533-95-4020	
	電子メールアドレス	info-aiserv@sinto.co.jp	
主たる業種	介護ロボット機器開発		
主要な製品	Aiserv排泄検知システム		
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、地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護 ☒ 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、サービス付き高齢者向け住宅、地域密着型特定施設入所者生活介護 ☐ 居宅介護サービス：訪問介護、看護、デイサービス、リハ、福祉用具貸与サービス事業者、小規模多機能型居宅介護、看護小規模多機能型居宅介護 等 ☒ ショートステイ ☐ 障害者福祉施設 ☐ 医療機関：介護療養型、介護医療院、病院、リハビリテーションセンター 等 ☐ その他：（ ）		
その他の希望			

2. 試用介護機器の概要（可能な限り詳しくご記入ください。）

機器の名称（仮称）	Aiserv排泄検知システム
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> 要介護3～5の利用者で、おむつを付けている方。自身で便が出たことが認識できない、または、介護士等と呼ばない被介護者
	<u>機能と使用方法、有用性</u> センサをおむつの内側に取り付け、排泄（便）のニオイをセンサで検知し、介護士が持つ専用端末へお知らせする。
	<u>類似する機器との相違</u> 尿ではなく便を検出する。 ウェアラブル&コードレスなので、使用状況を選ばない。
	<u>当該機器と介護業務との関連性</u> 複数の利用者に対し、少人数の介護士で、介護しているため、排便に気づかないことがあるが、センサを使用すると被介護者の排便をお知らせで気づくことができる。
	<u>機器に関するリスクアセスメント（性能安全と利用安全の確保対策）</u> ※アセスメント結果を添付して下さい。 別紙参照
現在の開発状況と課題	

	<u>社内や社外モニター調査の実績</u> ※実績ありの場合は、その結果を添付して下さい。 社会福祉法人みどりの里、社会福祉法人三幸会にて2020年10月～2021年1月実施
	<u>開発に関する当面の課題</u> 検出精度

3. モニター調査の概要

1. 調査のねらい	Aiserv排泄検知システムを介護施設で使用頂き、被介護者の排泄（便）を検知し、速やかにおむつ交換ができることで、介護業務の負担軽減につながったのか等をヒヤリングします。また、2021年1月に発売したAiserv排泄検知システムは、通信距離が短く職員の方からもう少し遠くでも使えるようにしたいとのご要望を受け、施設内どこでも使用できるように改良版を発売した（2021年11月）。前回のAiserv排泄検知システムのモニター調査と比較し、改良したことで施設職員様の評価がどう変わったのか確認したい。（施設にWiFi環境が無い場合は、弊社でご準備致します。）
2. 調査概要	1）調査対象： 排便が自立困難でおむつをしている被介護者 2）調査したい場面、場所： 日常的におむつ交換をしている施設 3）調査期間（日数）： 1ヶ月～2ヶ月程度（ご相談させてください） 4）機器の台数： 1～10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）

※本書のP9～10を参考にモニター調査の具体的な実施方法を記載してください。

注）5つの項目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、当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】 使用感および被介護者の介護度、性別、年齢、生活スタイル等の聞き取り。 （コロナ禍の場合は、Web会議等で確認します。）
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】 排泄センサより施設内WiFiを経由して通知端末に通知があったかの聞き取り。 （施設にWiFi環境が無い場合は、弊社でご準備致します。）

会社概要

企業情報

会社概要

企業メッセージ

ブランド・理念

事業紹介

沿革

国内拠点

グループ会社一覧（

CSR

商号	新東工業株式会社（SINTOKOGIO, LTD.）
本社所在地	〒450-6424 愛知県名古屋市中村区名駅3丁目28番12号 大名古屋ビル24階 TEL：052-582-9211（代）
主要な事業所 / 支店	事業所：豊川製作所、一宮事業所、大崎事業所、幸田事業所、新城事業所、大治事業所、九州事業所 支店：東京支店、中部支店、大阪支店 他 国内拠点
代表取締役	社長 / 永井 淳（ながい あつし）
設立年月日	1934年（昭和9年）10月2日
資本金	57億5,222万円
総資産	1,136億55百万円
売上高	497億6百万円（連結：825億44百万円）
従業員数	1743名（連結：4063名）

（2021年3月末時点の内容です）

案件番号
02-C10

ウェアラブル・センサによる 排泄検知システムの有用性確認と製品改良

排泄支援

Aiserv™ 排泄検知システム

※本文中は「TM」表示を省略しています

機器の概要

リアルタイムで排泄を検知し専用端末に通知
車椅子でも検知可能なウェアラブルなセンサ

Aiserv排泄検知システム(図1)は、おむつの内側にセンサを装着することにより、排泄を検知して通知するものである。

排泄センサは、専用の不織布袋に入れておむつ腹部ギャザーの内側に取り付け、排泄(便、おなら)のにおいを検知すると専用の表示端末に通知する。ウェアラブルなセンサなので、ベッド上にいる時はもちろん、車椅子に乗っているときでも検知が可能である。リアルタイムで排泄を検知できるので、排泄直後におむつを交換でき、清潔な状態を維持できるとともに、排便コントロールにつながれることが期待される。



図1 排泄検知システム(左:排泄センサ、右:表示端末)

モニター調査の概要

実際の排泄状況と比較し通知の正確性を調査
意見を製品にフィードバックして調査を続行

■目的

Aiserv排泄検知システムを実際の介護施設で使い、システムの有用性と導入効果の確認を行う。また、調査を通じて出た課題に対して、システム改善を行う。

■調査手法

調査は約2カ月間、実際の利用者に装着して、通知と実際の排泄状況を比較し、通知の正確性について調査した。調査期間の途中で出た要望について、製品にフィードバックを行い、改善されたシステムを使用して調査を続行した。調査期間終了時に介護職員にアンケートを実施して、導入前後で変わったこと、改善してほしいことなどをヒアリ



図2 排泄センサの装着
(撮影のため職員が装着)

ングした。

■環境

図2に排泄センサを実際におむつの中に取り付けている写真、図3に表示端末を設置している写真を示す。排泄センサと表示端末は無線通信を行っており、通信距離は、見通しで最大10m程度である。

対象とする利用者は、皮膚が弱い方、弄便の心配がある方、便漏れが頻繁に発生する方など、施設側で選定した。

■実施スケジュール

2020年11月に企業側からシステムの説明をして、施設側で運用を開始した。1カ月ほど使用した段階で、施設側の意見をふまえて企業側でシステム改善を行い、施設での運用を継続した。翌年1月に、まとめとして意見交換を行った。

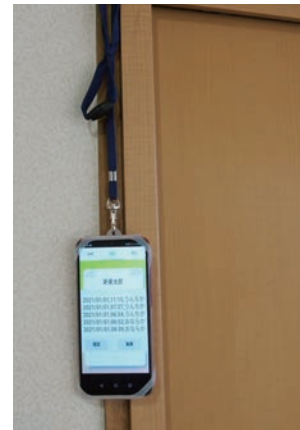


図3 表示端末の設置

機器事業者・団体

新東工業株式会社

新規事業PJ推進

〒442-8505 愛知県豊川市穂ノ原3-1

Tel: (0533) 95-4020

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

モニター調査の結果

衣服やシーツの汚染を事前に対処
皮膚トラブルを未然に防ぐ

■衣服やシーツの交換の負担が軽減された

下剤を服用後、一度に大量の便が出るとおむつから便があふれ、衣服やシーツが汚染されてしまう利用者がいた。このシステムを導入することで、便が少量出たタイミングで駆け付けることができ、事前に対処できるようになった。また、排泄直後におむつ交換することで、皮膚が弱い利用者の皮膚トラブルを未然に防ぐことができた。

■排泄ケアへの意識付けができた

通常は定期交換で排泄ケアに入っていたが排泄情報がリアルタイムで通知されることで、定期以外での情報をとらえることができるようになり、排泄ケアに対して改善しようという意識が生まれた。利用者の排泄パターンを把握できるようになれば、トイレ誘導に繋がれることになり、結果的に職員の負担軽減になることが期待できる。

■通知精度に課題

便が出ていないのに「うんちかも?」の通知がされることが頻発した事例があった。使用環境や利用者

モニター調査協力施設

■社会福祉法人三幸会
特別養護老人ホーム 三幸の園

■社会福祉法人みどりの里
特別養護老人ホーム 豊水園

■社会福祉法人シルヴァーウィング
特別養護老人ホーム 新とみ

の便状態で、通知精度がばらつくことがわかった。通知精度のさらなる向上が課題であると認識した。改善方法の1つとして、便とおならの通知音をそれぞれON/OFF設定

できるようにするとともに、便の感度を調整できるように改善した。これにより、現場の試行錯誤にはなるが、より正確に通知できるようになると考えている。



図4 設定画面
(改善前)

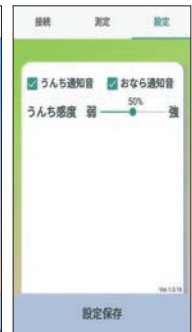


図5 設定画面
(改善後)



図6 排泄検知システム 通知確認

モニター調査協力施設の声

限られた職員数で負担の大きい夜勤業務で
効果を実感

当施設に入所中の利用者の中には、加齢による身体的機能の低下や持病といったさまざまな要因により、排泄機能が低下している方が多くいる。身体機能が低下し、排便の感覚がなくなってしまう、いつ出たのかも自分では判らない方もいる。おむつ交換で対応しているが、意思表示ができないため、対応が遅くなり、衣類が便汚染してしまうことも少なくない。また汚染状況が長くなり、湿疹等の皮膚トラブルを起こす方もいた。

個人の感覚や定時交換でしか対応できなかったことに対して、排泄センサを導入することで判

■社会福祉法人三幸会 特別養護老人ホーム
三幸の園施設長 和久田 芳次

断基準の明確化が可能になり、早期に対応することができるようになった。早期に対応することで、湿潤による皮膚への不快感の軽減、衣類や寝具への汚染回数も減少し、介護職員の負担軽減の効果もあった。意思表示が難しい方にとって意思を代替する機能として高い能力を感じた。

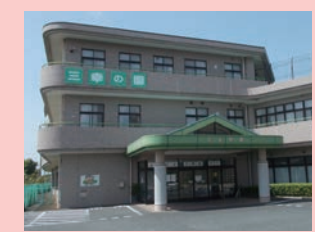


図7 特別養護老人ホーム
三幸の園 外観