

様式C（介護ロボット等モニター調査事業 要望書）

令和 3年 7月 21日

公益財団法人テクノエイド協会 殿

(要望者)

〒602-8482

住所 京都市上京区浄福寺通上立売上る大黒町689-1

事業者名 株式会社テムザック

担当者所属 事業推進本部

担当者名 榊原誠、椎名大介

電話番号 075-748-0856

電子メールアドレス sakakibara@tmsuk.co.jp sheena@tmsuk.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）
『会社案内添付』
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
『RODEMチラシ添付』

（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注意ください。

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	株式会社テムザック	
担当者名	事業推進本部 榊原誠、椎名大介	
担当者連絡先	住所	〒602-8482 京都市上京区浄福寺通上立売上る大黒町689-1
	電話	075-748-0856 榊原携帯 090-7924-8652 椎名携帯 090-2673-0057
	電子メールアドレス	sakakibara@tmsuk.co.jp sheena@tmsuk.co.jp
主たる業種	ロボット開発、製造および販売	
主要な製品	馬乗り型電動車いす「RODEM」、歯科患者シュミレーター「デンタロイド」等	
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	<input type="checkbox"/> 介護老人福祉施設：特別養護老人ホーム <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 認知症対応型共同生活介護：グループホーム <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> ショートステイ <input checked="" type="checkbox"/> 障害者福祉施設 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> その他：（ ）	
その他の希望		

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）	介護ロボット「SOWAN」（ソワン） ※Youtube上にソワンご紹介動画をご用意しております。そちらもご覧ください。 https://www.youtube.com/watch?v=cqYp4GVqMiE&t=1s
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> 介護施設介護スタッフ 24時間体制（特に介護スタッフが手薄になる夜間）での施設内定時巡回、自動駆け付け
	<u>機能と使用方法、有用性</u> 施設入居者様の活動量と擬人化ロボットの連携による見守り、自動駆け付け、認識・声かけ、巡回、転倒者検知・通報。また、機能の追加により自動引き戸開閉装置との組み合わせにより、ソワンが自動で居室に入退室できる。 介護スタッフが少数となる夜間業務の負担軽減をしながら、介護スタッフ、入居者様への安全、安心をサポートする。
	<u>類似する機器との相違</u> ソワンは擬人化ロボットのため、入居者様とのコミュニケーションを潤滑に行えることが期待できる。また装着するものは腕装着型の活動量計だけなので、入居者様の負担を軽減することが期待できる。 活動量計やカメラなどとの連携による介護施設内の見守りシステムや警備ロボットな

	<p>どは既存製品として存在するものの、介護施設に特化した、ロボットを使った「見守り、自動駆け付け」のトータルシステムは業界初</p> <p><u>当該機器と介護業務との関連性</u> 前述のように、24時間体制が求められる介護体制を少人数かつ効率運用を行うことが可能となる。</p>
現在の開発状況と課題	<p><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。 『SOWAN量産モデルRA報告書Ver1.0』をご参照ください。</p>
	<p><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。</p>
	<p><u>開発に関する当面の課題</u> 現在電気系統のリスクアセスメント対応中、8月下旬には量産モデルを数台製造し、量産モデルでの社外モニター調査を行い、販売に向けて最後の調整を図りたい。</p>

3. モニター調査の概要

1. 調査のねらい	<p>量産モデルの販売に向けて最終の確認を行いたい。 ①介護現場における現場のニーズを的確に捉えているか？ ②夜間、介護スタッフ人数の少なくなる場面で、見守り・定時巡回・駆け付けなどの業務の負担軽減につながるか？</p>
2. 調査概要	<p>1) 調査対象： ・各種介護福祉施設、病院の病棟など、夜間の定時巡回が求められる施設 ・ロボットの稼働範囲は風雨にさらされない屋内であり、階層がある場合にはエレベーターがある ・稼働範囲は、館内Wi-Fi環境が有る、基本段差は無い、傾斜度が1/12以下、室温10~40℃</p> <p>2) 調査したい場面、場所： ・夜間、介護スタッフ人数の少なくなる場面で、見守り・定時巡回等の業務をスタッフに替わって行う ・夜間、入居者様複数名に活動量計を装着して頂き、そのデータによりロボットが入居者の居室に駆けつける</p> <p>3) 調査期間（日数）： ・5日～14日間（事前準備2日程度含む） * 調査期間については、施設の方々とご相談の上決めさせていただければと存じます。</p> <p>4) 機器の台数： ・本体1台、管理PC1台、活動量計3～4台</p> <p>5) 具体的なモニター調査内容 ・介護スタッフの負担軽減＝「SOWAN」の導入で定時巡回等の時間を他の業務に充てる事が出来るか？ ・介護スタッフの「SOWAN」の取り扱い。導入時の取扱説明で運用が可能か？ ・メーカーで行ったリスクアセスメントに漏れは無いか？ ・夜間の「SOWAN」の持続的な動作確認 ・「SOWAN」と活動量計、管理室PCとの連携チェック。 ・介護スタッフへのアンケートおよびインタビューによるSOWANに対する評価</p>

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P 8～9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。

<p>1. 利用対象者の適用範囲に関すること</p>	<p>【調査手法】 <input checked="" type="checkbox"/>観察法 <input checked="" type="checkbox"/>インタビュー法 <input checked="" type="checkbox"/>質問紙法 <input type="checkbox"/>その他：</p> <p>【想定する調査方法】 ソワンは施設入居者に介護度などで制限を設けるつもりはないが、専門家や職員などの知識および経験から彼らのインタビューにより、入居者の疾病や介護度などにより、ソワンの利用をすべきではない適用者があれば、その洗い出しを行いたい。</p>
<p>2. 利用環境の条件に関すること</p>	<p>【調査手法】 <input checked="" type="checkbox"/>観察法 <input checked="" type="checkbox"/>インタビュー法 <input checked="" type="checkbox"/>質問紙法 <input type="checkbox"/>その他：</p> <p>【想定する調査方法】 以下の様な項目についての検証をテムザック担当者、施設スタッフ、施設入居者の観察、インタビューおよび質問用紙に記載してもらうことで、改良・改善点があるかチェックする。またソワンの運用上、利用ができない条件がある場合にはその洗い出しを行う。 ■巡回範囲内での段差乗り越え、傾斜地の走行、角地での人や障害物回避行動に対し、想定された動作を行うかどうか ■入居者に装着した活動量計とPCサーバー、ソワンとの連携について ■施設内の物理的な環境において、ソワンを導入する際に忌避すべき点 ■その他、施設の従来運用方法と変わった、あるいは変わると思われる点 ■その他、ソワンを運用する際に、施設スタッフ、入居者様から気づいた点</p>
<p>3. 機器の利用効果に関すること</p>	<p>【調査手法】 <input checked="" type="checkbox"/>観察法 <input checked="" type="checkbox"/>インタビュー法 <input checked="" type="checkbox"/>質問紙法 <input type="checkbox"/>その他：</p> <p>【想定する調査方法】 以下の様な項目についての検証を施設スタッフ、施設入居者の観察、インタビューおよび質問用紙に記載してもらうことで、改良・改善点があるかチェックする。 ■従来運用方法と比べて、作業負担、作業時間、作業人員数の差について ■ソワン導入後の施設スタッフおよび入居者様の感想</p>
<p>4. 機器の使い勝手に関すること</p>	<p>【調査手法】 <input checked="" type="checkbox"/>観察法 <input checked="" type="checkbox"/>インタビュー法 <input checked="" type="checkbox"/>質問紙法 <input type="checkbox"/>その他：</p> <p>【想定する調査方法】 以下の様な項目についての検証を施設スタッフ、施設入居者の観察、インタビューおよび質問用紙に記載してもらうことで、改良・改善点があるかチェックする。 ■ソワン、PCサーバー、活動量計の設置時 ■ソワンの起動、運用開始、運用中、運用停止時の施設スタッフの操作 ■ソワンの充電に対する手順、充電切れなどでソワンが停止した際の対応 ■故障と思われる際の対応 ■ソワン導入後の運用上の禁止、忌避事項</p>

<p>5. 介護現場での利用の継続性に関すること</p>	<p>【調査手法】 <input checked="" type="checkbox"/>観察法 <input checked="" type="checkbox"/>インタビュー法 <input checked="" type="checkbox"/>質問紙法 <input type="checkbox"/>その他：</p> <p>【想定する調査方法】 以下の様な項目についての検証を施設スタッフ、施設入居者様の観察、インタビューおよび質問用紙に記載してもらうことで、改良・改善点があるかチェックする。 ■導入および運用コストの妥当性 ■日々の施設スタッフのソワン、PC、活動量計その他操作</p>
<p>6. その他</p>	

(注) 必要に応じて記載欄を増やしてください。

ロボットにできることを、 介護の中に

ソワンは、介護職員の夜間作業を
補助し負担軽減と、
利用者・ご家族の安心を
実現します！



自動駆けつけ介護ロボット・ソワン

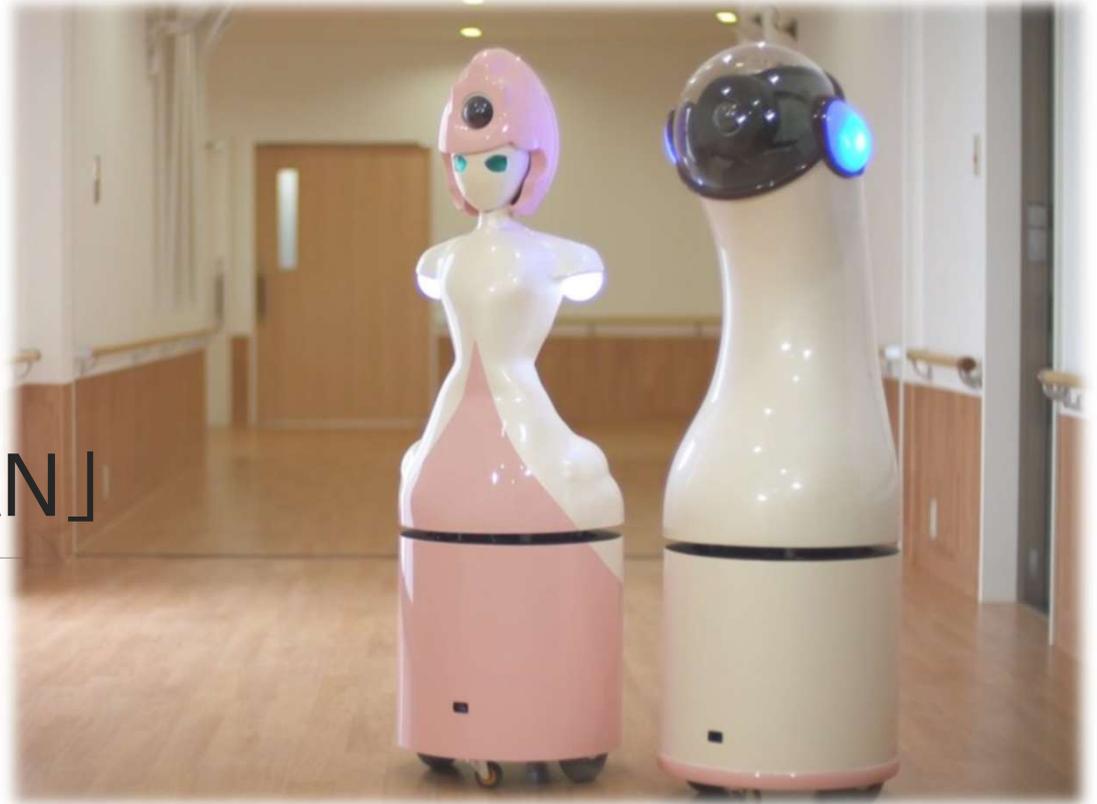
SOWAN®

SOWAN

株式会社テムザック



介護ロボット「SOWAN」

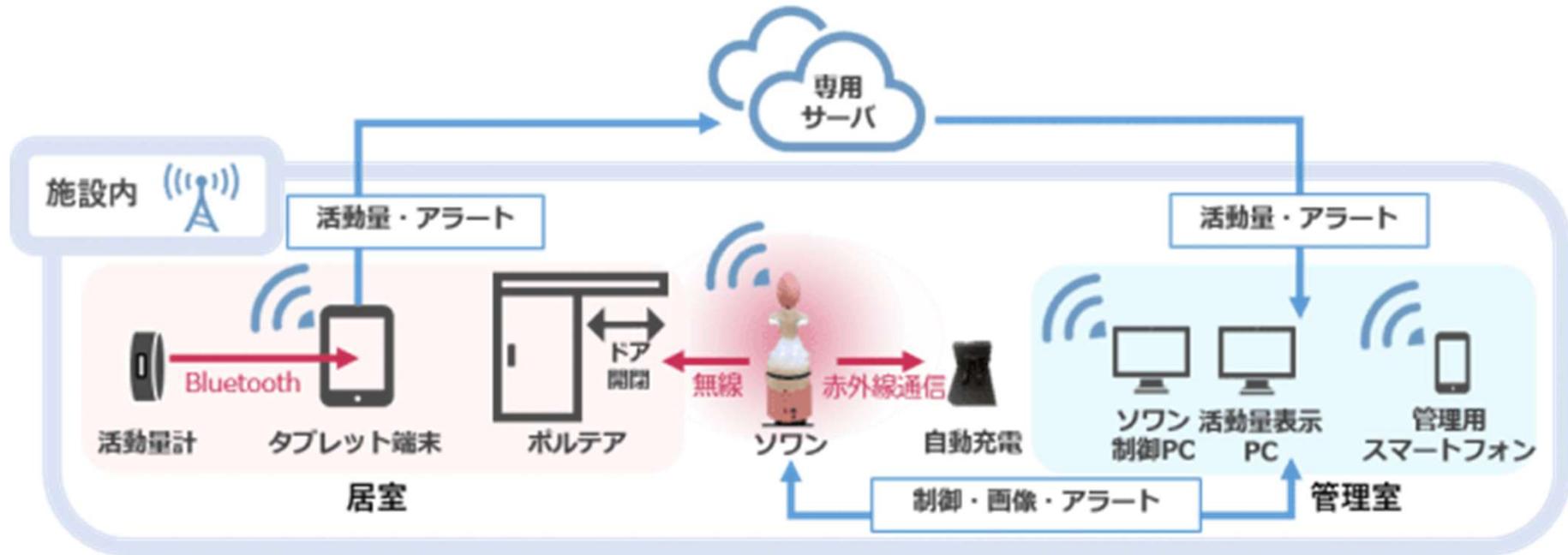


「SOWAN」 スペック



量	約60kg (バッテリー含む)
センサー	360度全方位LiDAR×1、RGBカメラ×1
通信	Wi-Fi/モバイルネットワーク通信 (LTE)
電池	バッテリー密閉型鉛蓄電池 (24V 40Ah)
充電時間	約7時間
稼働時間	約20時間
走行速度	巡回 約0.9km/h
車輪	ソリッドタイヤ
カメラ	約130万画素 ナイトビジョン搭載
その他	スピーカー×1、マイク×1

施設内システムと情報の流れ



1 活動量計による見守り

腕に装着した活動量計から常時、活動量の情報をサーバへ送信し、継続的に見守っています。現在の活動量情報は常時、個別の端末画面で確認できるとともに、管理者用端末でも確認できます。その際、アラート発生基準情報はA～Cまでの3段階に管理端末にて設定できます。

脈拍数値を10～150の中で数値の範囲を設定できます。

アラート音	設定例	対応
Aアラート	110以上	経過を見て対処
Bアラート	120以上	経過を見て対処
Cアラート	50以下	緊急対応が必要
Dアラート	計測不能	活動量計の装着状況を確認



2アラートが鳴ったら駆けつけ開始

活動量数値が設定値を超えると、ソワンはサーバからの出動指示を受けて自動で居室まで駆けつけ、入室と同時に映像の録画を開始します。

職員はその映像を遠隔で確認し、ソワンを通じて利用者と会話することも可能です。



3登録者の認識と声かけ（オプション）

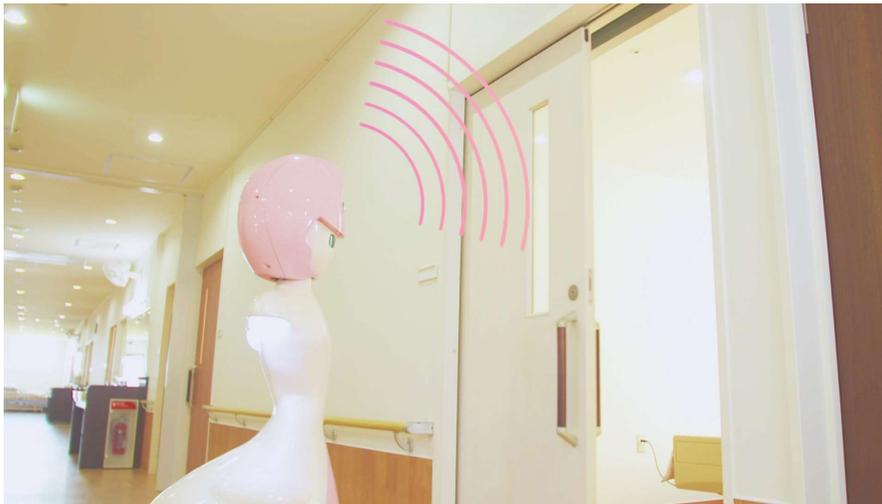
事前に、登録された人を巡回中に発見した時は
「〇〇様 こんばんはおやすみの時間です。お部屋にお戻りください」
などの文言で声かけを行います。



- ◆ 文言は時間帯に合わせて言葉を変え発します。
- ◆ 文言は施設様の要望にあわせて変更可能です。
- ◆ 顔認識エンジンの搭載が可能です。(オプション)

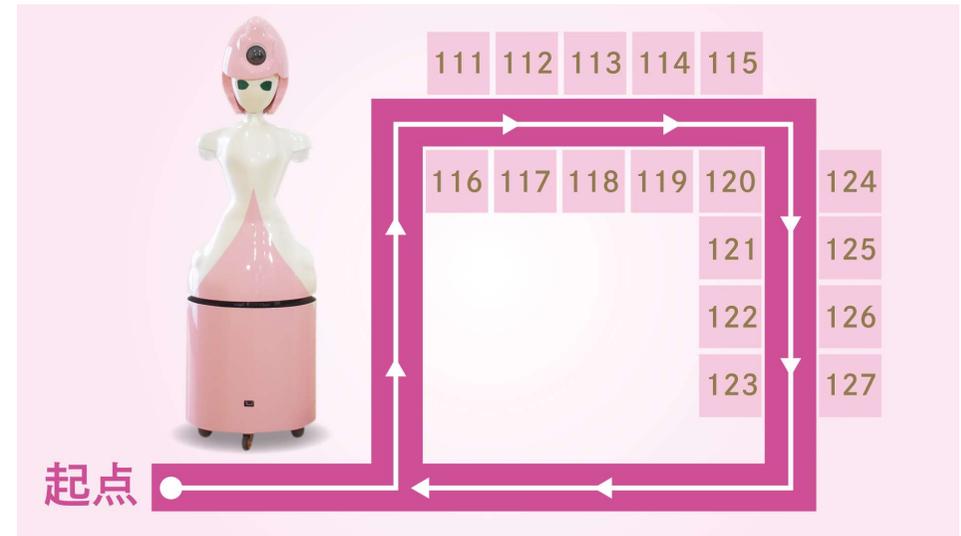
4自動引き戸開閉装置 「ポルテア」

ソワンが単独で居室に入ることができるのは、それぞれ居室の「片引き戸」に
当社製**自動開閉装置「ポルテア」**を取り付け、ソワンの指示により自動的に開閉する仕組みになっているためです。



5巡回

設置時に、ソワンと人が建物内を巡回することでマップを作成し、その後は定めた場所から定められた時間に巡回します。



6自動充電（オプション）

ソワンの電池電圧が少なくなった時は自動で充電ドックへ戻り充電します。



7転倒者検知・通報（オプション）

転倒者を発見すると、警報を発してスタッフに知らせます。
※ロボット導入後に採用することも可能です。



よろしくお願ひいたします。

株式会社テムザック
〒602-8482
京都市上京区浄福寺通上立売上る大黒町689-1
075-748-0856

事業推進本部
榊原誠 sakakibara@tmsuk.co.jp 090-7924-8652
椎名大介 sheena@tmsuk.co.jp 090-2673-0057



X-ROID WE CREATE

人・街・時代の力になる。
～つくろう、人とワークロイドの共存社会を～



tmsuk

Practical Robotic Solutions

会社概要

株式会社 テムザック

設立日	2000年1月4日
代表取締役社長	川久保 勇次
事業内容	サービスロボットの開発、製造、販売
資本金	7億3120万円
本店住所	京都市上京区浄福寺通上立売上る 大黒町689番地 1
主要事業所	宗像本社（福岡県宗像市）
ホームページ	www.tmsuk.co.jp



海外拠点

宗像本社
福岡県
宗像市



tmsuk fomosa
台湾／台北



本店
中央研究所
京都市

関連会社

福島県会津市



福岡県福岡市



主な製品

1993年～ロボット開発のパイオニア企業として
さまざまなロボットを開発してきました



受付・案内ロボット
テムザックIV号



留守番ロボット
番竜



災害救出口ロボット
T-54



家庭用IoTロボット
シェルキー



見守りロボット
ロボリア



建築施工ロボット
キャリア&ショット



線路保線ロボット



自動駆つけ介護ロボット
ソワン



馬乗り形電動車椅子
ロテム



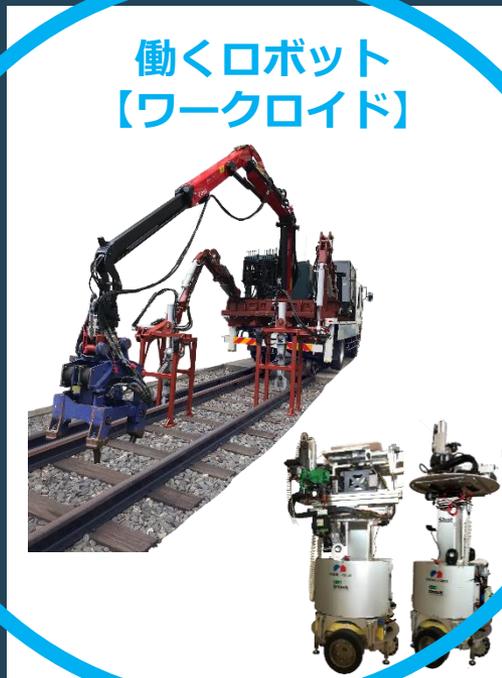
小児患者型ロボット
ペディアロイド

人手不足が深刻な様々な産業のニーズに応じて ワークロイドを開発・提供しています

産業用ロボット



サービスロボット



工場で固定されて使われる産業用ロボットとは違う、
IT系企業の単純なコミュニケーションロボットとも違い、
人に代わってもしくは人といっしょに働くを『ワークロイド』と呼んでいます。