

## 平成 27 年度

## 「公募型『ロボット実証実験支援事業』」



## 採択案件を決定しました！！

神奈川県では、「さがみロボット産業特区」の取組によって、生活支援ロボットの実用化・普及を通じた地域の安全・安心の実現を目指しています。

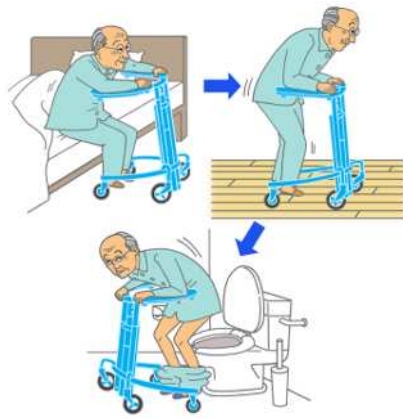
その一環として、生活支援ロボットの実証実験企画を全国から募集・支援する「公募型『ロボット実証実験支援事業』」を平成 25 年度から実施しており、今年度は、11 件の募集に対し、23 件の応募がありました。審査の結果、そのうち 14 件を採択しましたので、その内容をお知らせします。

## &lt; 採択案件の概要 &gt;

## 高齢者等への生活支援

<p>排泄の自立支援を行う水洗トイレロボット</p> 	<p>ミニバン型自動運転ロボット</p> 
<p>積水ホームテクノ株式会社（大阪府大阪市）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移乗・姿勢保持を補助する可変式アームレストや移動キャストを備え、居室内での設置・使用が可能</li> <li>・ リモコン操作でポンプ駆動と電磁弁の開閉を行い、汚水・臭気を真空式排出。「大」「小」ボタンの操作記録も可能</li> </ul>	<p>ロボットタクシー株式会社（東京都渋谷区）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GPS、センサー、カメラおよび制御コントローラーを搭載し、地図情報と合わせることで、周囲の環境を把握しながら自動で目的地に移動することが可能</li> <li>・ スマートフォンなどを利用する配車機能も実装予定</li> </ul>
<p>被介護者の排泄の自立向上度と介護者の負担軽減度を検証し、次機種の開発に活かす。 [ 介護施設など ]</p>	<p>タクシーとして運用することを目標に、実際の利用シーンに近い環境での走行経験を蓄積し、技術レベルとサービスレベルの向上を目指す。 [ 公道 ]</p>

### 屋内移動支援ロボット



平成27年度「ロボット介護機器開発・導入促進事業（開発補助事業）  
研究基本計画」より引用

株式会社安川電機（埼玉県入間市）

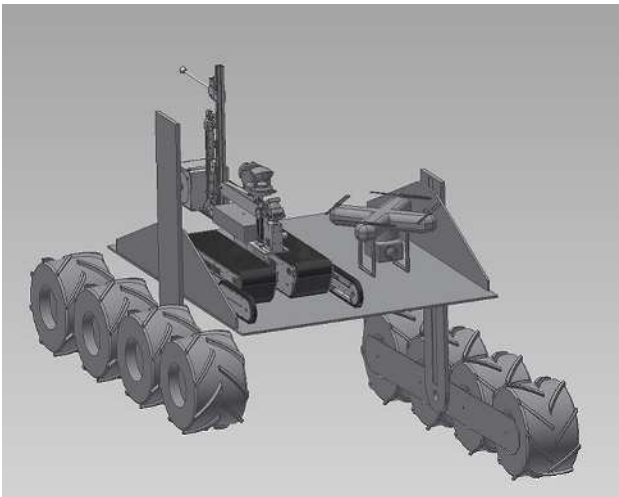
- ・ 屋内での移動（特にトイレ）の際に必要な動作をサポート
- ・ 立ち上がりアシスト機能、歩行アシスト機能、便座への着座アシスト機能、排泄時姿勢保持アシスト機能などを搭載

本体の操作性および各機能の有効性・必要性を確認するとともに課題を抽出し、機器の改良に活かす。

[ 介護施設など ]

### 災害対応

#### 災害対応マルチロボットシステム



株式会社移動ロボット研究所（神奈川県鎌倉市）

- ・ 8輪駆動車に小型クローラ移動ロボット、ドローンを搭載し、現場まで迅速に移動
- ・ 建物内など狭い場所は小型クローラ移動ロボットで、上空からはドローンで情報収集を行う
- ・ 3つのロボットによる協調動作・作業を実現

走行性能、防水・防塵機能、操作性、耐久性など総合的な検証を行い、災害現場での運用を目指す。

[ プレ実証フィールドなど ]

#### 水難救助マルチコプター



株式会社AAA（神奈川県横浜市）

- ・ 水難救助において、GPSで要救助者の近くまで自動飛行した後、赤外線カメラで直上まで移動し、迅速・確実に救命具を届ける
- ・ ビデオ会議システムとの連携により、遠隔地でのリアルタイムモニタリングが可能

GPSによる自動飛行、赤外線カメラによる自動位置修正機能、救命具投下機能を検証し、精度向上を図る。

[ プレ実証フィールド ]

インフラ点検ロボット



株式会社サーフ・エンジニアリング(神奈川県綾瀬市)

- ・ 特殊タイヤなどを利用して多様な形状の管・柱に沿って自走し、積載したカメラで写真・動画撮影を行う
- ・ 橋脚・ガス管など、災害時や定期メンテナンスにおける目視検査に活用

駆動部の走行性能や積載検査装置の動作を検証し、機器の改良および商品化を目指す。

[プレ実証フィールド、パイプラインなど]

ドローンによる危険現場への設置用  
危険予知観測ロボット



株式会社イ・エム・テクノ(神奈川県伊勢原市)

- ・ ドローンによる危険現場への投下・回収を想定
- ・ 投下後、自動的に設置姿勢を補正して地滑りの兆候(揺れ・傾斜角など)を観測し、設定値を超えると危険信号を発報する

ドローンで投下した際の衝撃耐性を検証し、機器の改良と搬送用装具の開発に活かす。

[プレ実証フィールド]

災害対応ロボット等に搭載する  
高分解能電子走査電波センサー

送信、受信、処理部



サクラテック株式会社(神奈川県川崎市)

- ・ インパルス・アレー・アンテナ方式、電子走査を採用したUWB(Ultra Wide Band)レーダーで、障害物の正確な距離・方位を広範囲に高速検出する
- ・ 構成が簡単で、低コスト化が期待できる

検知機能の基礎的な評価・検証を行い、災害対応ロボットなどに搭載するために必要な課題を抽出し、改善を図る。  
[プレ実証フィールド]



浴室設置型入浴支援ロボット



TOTO 株式会社 (神奈川県茅ヶ崎市)

- ・ 浴槽に取り付けたシートが昇降し、浴槽内での立ち座りをサポート。はさみ込みセンサーにより、身体が挟まった場合は自動的に停止する
- ・ 今年度は、前年度の実証実験を踏まえて、移乗・姿勢保持を補助する機能を新たに追加

一連の入浴動作における介護者の介護負荷がどの程度低減するかを定量的に調査し、次機種の開発に活かす。  
[介護施設など]

3D 赤外線レーザーセンサー方式を採用した見守りシステム

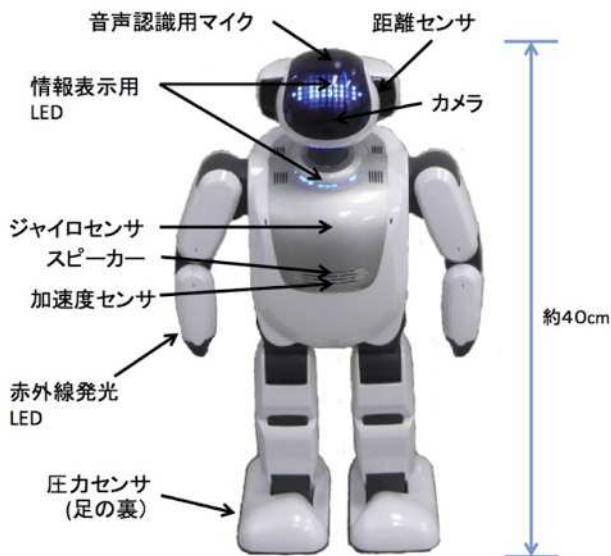


キング通信工業株式会社 (東京都世田谷区)

- ・ 被介護者のベッドからの「起き上がり」「はみ出し」「離床」を検知し、シルエット画像とともに介護者に通知
- ・ 必要に応じて居室内をシルエット画像で確認することも可能

検知機能の精度を検証し、信頼性の高い見守りシステムの実現を目指す。  
[介護施設など]

ロボットパートナー

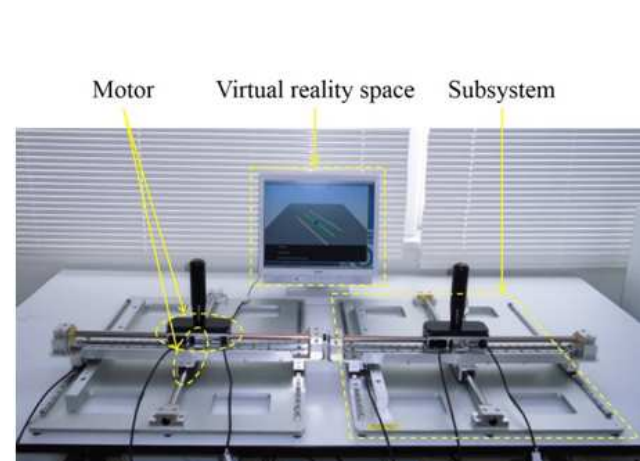


首都大学東京 システムデザイン学部 (東京都日野市)

- ・ コミュニケーション機能に優れたロボット (PALRO)
- ・ 「通常対話モード」「話し上手モード」「聞き上手モード」「生涯学習支援モード」「健康づくり支援モード」を実装

各モードを様々なパターンで組み合わせて検証を行い、高齢者・ロボット間の信頼形成に必要なコミュニケーションを明らかにする。  
[高齢者の居宅、介護施設など]


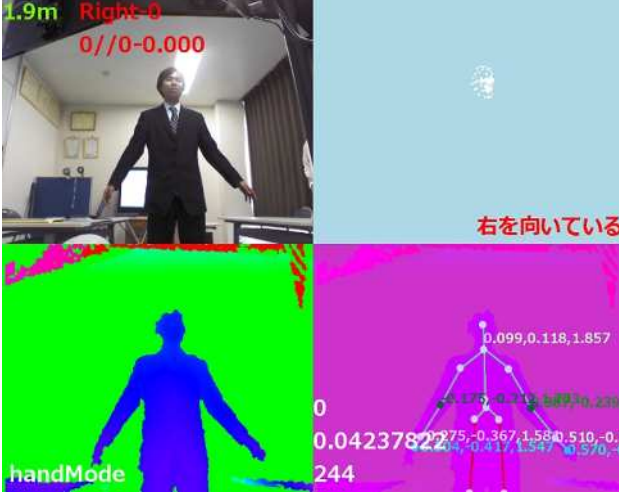
力覚伝達技術を応用した上肢リハビリテーション支援システム



横浜国立大学大学院 工学研究院 (神奈川県横浜市)

- ・ 左右のユニットが連動して駆動することにより、一人で上肢のリハビリテーションを行うことが可能
- ・ 今年度は、前年度の実証実験で得た知見を元に作成した、身体機能診断アプリケーションを新たに実装

リハビリ効果に加え、身体機能診断アプリケーションの実用性を検証し、次機種の開発に活かす。  
[医療施設など]

<p style="text-align: center;">バイタル感知センサー</p> 	<p style="text-align: center;">高齢者の未病対策に活用できる レクリエーションシステム</p> 
<p>株式会社ミオ・コーポレーション(神奈川県相模原市)</p>	<p>株式会社ラッキーソフト(神奈川県平塚市)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マイクロ波により、被介護者の脈拍・呼吸を計測</li> <li>・ 脈拍・呼吸の異常や離床を検知した場合は、介護者に通知する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「Kinect」センサーと連携し、声や体を使うゲームなど、高齢者の運動促進、認知症予防に繋がる様々なコンテンツを提供する</li> <li>・ コミュニケーションロボット向けコンテンツへの転用も期待できる</li> </ul>
<p>検知機能の精度の検証や使い勝手に関するヒアリングを行い、機器の改良に活かす。 [介護施設など]</p>	<p>利用者の声を取り入れ、より効果的なコンテンツの開発を目指す。 [介護施設など]</p>

(問い合わせ先)  
 神奈川県産業労働局産業部産業振興課  
 課長 依田 電話 (045)210-5630 (直通)  
 技術開発推進グループ 廣井 電話 (045)210-5646 (直通)