

平成28年度 ロボット介護機器開発・導入促進事業（基準策定・評価事業）

「ロボット介護機器開発に関する調査」

ロボットリスト

コミュニケーションロボット名： MONAMI for 介護

---

企業名： 日本サード・パーティ株式会社

---

## I. 実生活での活用法

目標とする「活動」…  
項目と具体的内容・留意点

コミュニケーション

【全般】

①具体的方法

- ・ロボットを媒介として、声かけや身振りによって、介護者に代わり被介護者と交流する
- ・ロボットを媒介とすることで、年少の介護者への気兼ねなく被介護者が振舞える環境で情報を伝える
- ・PCやタブレットを利用して介護者がロボットの遠隔操作を行う

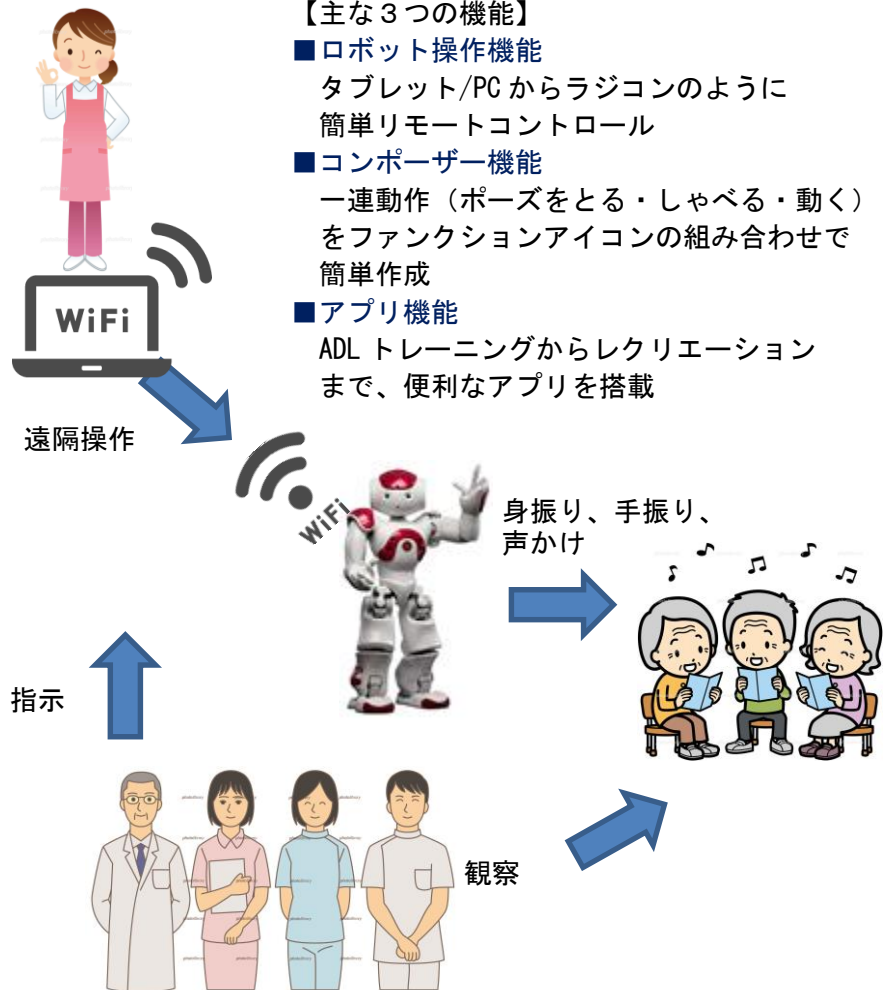
②伝えられる情報の種類

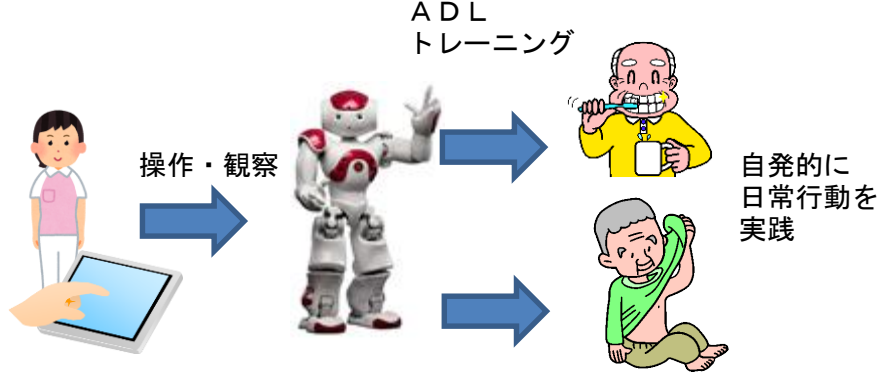
- ・使用場面にあわせた声かけと被介護者の反応に合わせた受け答えや身振り
- ・言葉、身振りを使ったレクリエーション、日常生活行動トレーニング、ダンスや体操など運動、読み聞かせるものがたりなどの情報

③その目的（実現目標）

- ・被介護者がロボットへの関心から、自分に閉じこもらず自分以外を意識するようになり、発話や身振りを自発的に行うようになる。
- 結果として、人の介護者が実施するより大きいあるいは異なる交流成果（活動と参加）を実現する。

【利用イメージ】



	コミュニケーション以外	<p>被介護者がロボットを媒介とした指導やトレーニングを楽しいと感じ、受け入れ、従うことで、自発的に活動や参加をするようになる</p> <p>【例】たとえばロボットのプリインストールアプリ「ADL(日常生活動作)トレーニング」をすることで、自発的に日常行動を行えるようになる</p> <p>【利用イメージ】</p>  <p>イラスト出典  <a href="http://www.mikiyama-hp.jp/honnkan-3F/kaihukuki1.html">http://www.mikiyama-hp.jp/honnkan-3F/kaihukuki1.html</a>  <a href="http://www.irasutoya.com/2015/04/blog-post_812.html">http://www.irasutoya.com/2015/04/blog-post_812.html</a></p>	
		<p>拘束時間の大きい被介護者へのコミュニケーション対応から介護者がある程度開放され、負担を軽減することにより、健康や衣食住のサポート、介護環境を整えることなどの業務・作業に重点を置いて取り組めるようになる。</p>	
使用する環境 (場所、時、物、人等)		<p>場所：介護事業所内、デイサービス事業所内</p> <p>時：日中、被介護者が退屈を感じるレクリエーション時間帯</p> <p>時：ルーティンの日常生活の補助が必要なとき（歯磨き、排泄など）</p> <p>人：駆けつけ可能な距離感で、介護師資格者の監督下で運用</p>	
おこりうるマイナスと対処法	被介護者	疾患	<p>リスク：被介護者がロボットに触れてロボットがバランスを崩し転倒し、被介護者が怪我をする可能性がある</p> <p>対処法：被介護者との距離を保ち運用する</p>
		心身機能	<p>リスク：被介護者がロボットを意識できない場合には効果が期待できない</p> <p>対処法：被介護者の心身機能レベルを考慮して運用する</p>
		活動	特になし
		参加	特になし
	介護者	疾患	特になし
		心身機能	特になし
		活動	特になし
		参加	特になし

適応と禁忌	被介護者	適応	疾患	危険行動の恐れがないこと
			心身機能	被介護者がロボットを多少なりとも認識できれば、ロボットを媒介とした交流促進が期待できる
			活動	ロボットの声を聞き取り呼応できる聴力があること ロボットの動きが見える視力があること 自発的に体を動かす運動能力があること（歩行困難であってもよい）
			参加	他者を攻撃・排斥しない性格であること 他者の同席や集団行動を嫌がらない性格であること
		禁忌	ロボットに拒否反応（嫌悪の感情）がある場合は期待する効果が得られない可能性がある	
	介護者	適応	疾患	特になし。
			心身機能	特になし。
			活動	特になし。
			参加	特になし。
		禁忌	I C T 機器のリテラシーが極端に低い場合は教育が必要	

## II. 機械としての要件定義

### II-1. 有用性

主機能 (コミュニケーションとして用いる手段)	1. ロボットからの出力	<p>1. 音響的：音声合成技術によって合成された音声、あらかじめ録音された mpeg ファイルの再生</p> <p>2. 光学的：目と胸ボタンが発光して、ロボットの起動状態をオペレータに知らせたり、ロボットの表情作りを助ける</p> <p>3. 動作・表情：頭、四肢を細かく動かして人に近い動作や表現を再現する。</p> <p>4. その他：ロボット内蔵カメラで撮影した映像・画像をダウンロードすることができる。</p> <p>ADL トレーニングやレクリエーションなど介護用途に利用できるプリインストールアプリ 22 種をスタートボタンのみで再生できる。</p>
	2. ロボットへの入力	<p>1. 音響的：操作の P C / タブレットから発話の内容をテキスト入力する。</p> <p>プリインストールアプリの種類によって機体のマイクで被介護者の発話内容を取得する。</p> <p>2. 光学的：操作の P C / タブレットからロボットの表情を指定する。プリインストールアプリの種類によって機体のカメラで周囲の情報を取得（映像・画像）する。</p> <p>3. 力学的：操作の P C / タブレットであらかじめ準備された動作群からファクションを選んで設定する。発話時の動作は自動的な設定と、個別の設定が可能</p> <p>プリインストールアプリの種類によっては被介護者の発言内容やセンサーへの接触を感知して、次の行動のトリガーとする。</p>

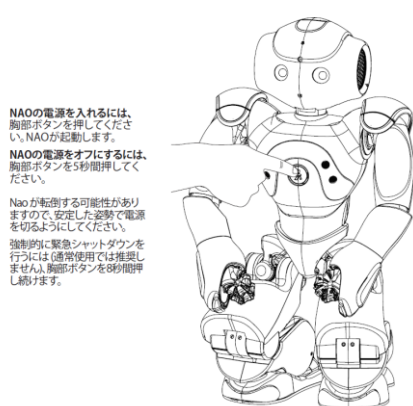
		4. その他：ロボット内蔵カメラで映像・画像を撮影し、保存できる
--	--	----------------------------------

## II-2. 機械としての安全性

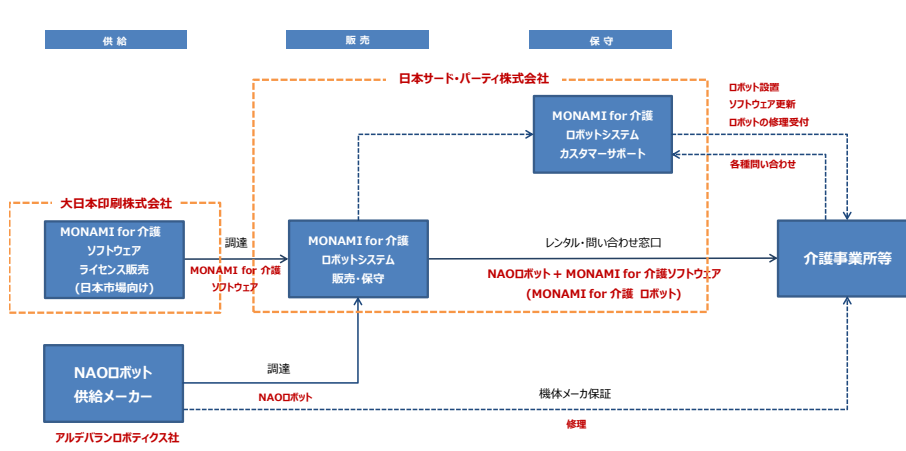
情報セキュリティ・プライバシー	特になし。
安全基準への準拠	<p>コンプライアンス情報</p> <p>ロボットは、以下の欧州指令要件だけでなく、ヨーロッパや国際標準規格に準拠しています</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R&amp;TTE 指令 1999/5 / EC。</li> <li>- ワイヤレス無線設備：ETSI EN 300 328、ETSI EN 301 893</li> <li>- FCC パート 15、ARIB-STD-T66&amp;ARIB-STD-T71。</li> <li>- EMC：EN 55022、CISPR22、EN 55024、CISPR24</li> <li>- ETSI EN 301 489 から 1、ETSI EN 301 489 から 17</li> <li>- Health：IEC / EN 62479</li> <li>- Safety：IEC / EN 60950</li> </ul>

## II-3. 機器の構造・機構

機器の構造・機構	<p>1. 外観(高さ:58cm、重量:4.3kg)</p>
外観と重量	

電気系	操作・操縦方法の概要	<p>1. ロボットの胸部ボタンを奥まで押し込む、するとロボットが立ち上がり、スタンバイモードに成ります</p>  <p>NAOの電源を入れるには、胸部ボタンを押ししてください、NAOが起動します。  NAOの電源をオフにするには、胸部ボタンを5秒間押ししてください。  Naoが転倒する可能性がありますので、安定した姿勢で電源を切念よくしてください。  強制的に緊急シャットダウンを行うには(通常使用では推奨しません)、胸部ボタンを8秒間押し続けます。</p> <p>2. ロボットは PC から Wifi 経由で受け取った情報を導入されているアプリケーションケーションを選択して実行して出力する</p>
-----	------------	---

#### IV. 費用、メンテナンス費用・体制

費用	<p>レンタル費用 1体につき月額 220,000 円(税別) (6 カ月契約をお願いいたします) レンタル期間終了後は無償譲渡します。  レンタル契約にあわせてカスタマーサポート窓口業務費用 月額 25,000 円(税別) を別途契約いただきます(必須)。  譲渡後のカスタマーサポート窓口業務は任意となります。</p>
供給体制	<p><b>MONAMI for 介護 事業フレーム</b></p>  <p>50 体を 8 月の売買契約時まで準備  発注確認後 10 営業日で納品</p>

メンテナンス	費用	ロボット本体の故障に関するメーカー保証期間（レンタル開始から2年間）終了後は有償でメンテナンスを承ります。 窓口業務費用として月額 25,000 円を別途契約いただきます。
	体制	1. メールによる対応（24 時間） 電話による対応（9:00-18:00）