

コミュニケーションロボット名：ソフトバンク「ペッパー」を活用したりつこ式レクサイズ

企業名：フューブライト・コミュニケーションズ株式会社

I. 実生活での活用法

項目と具体的な内容・留意点	コミュニケーション		通所介護などで、ペッパーを活用した体操や歌などのレクリエーション活動（以後レク）を通じて、被介護者にとって笑顔あふれる時間の提供や運動と認知機能維持の効果を目標とします。	
	コミュニケーション以外	被介護者	介護者や家族との話題の提供	
		介護者	介護業務の負担軽減やレクを単独で展開する際に感じる精神的負担軽減	
使用する環境 (場所、時、物、人等)			<ul style="list-style-type: none"> 場所、時間帯：通所介護などでの午前・午後のレクの時間 物：レクを行う場所にペッパーとテレビモニタ、パソコンを設置 人：ペッパーとテレビモニターを囲むように、被介護者は椅子か車椅子に座る配置にして、介護者は司会役と被介護者を観察してレク参加を支援する役で配置して検証したいと考えています。 	
おこりうるマイナスと対処法	被介護者	疾患	なし	
		心身機能	無理な手や身体の動きやわかりにくいレクのプログラムになっている可能性がありますので、レクの専門家に監修をお願いしています。	
		活動	同じ内容のレクを何度か繰り返すと飽きる可能性がありますので、新しいプログラムを期間ごとに提供することにしています。	
		参加	なし	
	介護者	疾患	なし	
		心身機能	なし	
		活動	システムの運用が業務負荷になる可能性がありますので、システムを簡易なインターフェースに修正し、マニュアルを準備しています。	
適応と禁忌	被介護者	適応	疾患	認知症や身体状態の程度は、軽度から中度ぐらいの人
		心身機能	要介護1～3ぐらいまでの通所介護サービス利用者	
		活動	日常生活自立度I、IIぐらいの人	
		参加	なし	
	禁忌	介護度や認知度が高い人や寝たきりの人		
	介護者	適応	疾患	なし
		心身機能	レクを単独で展開する時に精神的に負担を感じる人	
		活動	レクがマンネリ化して、プログラムのバリエーションが少ない人	
		参加	なし	
		禁忌	なし	

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：頭部スピーカー（左右）、胸部タブレットスピーカー</p> <p>2. 光学的：胸部タブレット及び外部連携ディスプレイ、LED ランプ（肩、目）発光パターン</p> <p>3. 動作・表情：頭、肩、肘、手首、手、ひざ、ホイールなどの可動部・回転軸による動作</p> <p>※参考【りつこ式レクササイズ】プログラムメニュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備体操 ・リズム体操（からだを動かすレクササイズ：グーパー体操） ・脳を使いながらの体操（イマジネイジアムでレクササイズ：ボールイマジネイジアム） ・音楽に合わせて上半身・下半身の体操（音楽に合わせてレクササイズ：季節ごと4つの歌プログラム） ・整理体操 <p>※準備体操から整理体操まで、約20～30分のプログラム</p> <p>※年間数回、新しいプログラムを月額費用内で提供していきます。</p>
	2. ロボットへの入力	<p>1. 音響的：頭：マイク（4ヶ所）</p> <p>2. 光学的：頭：・RGBカメラ（2ヶ所）、3Dセンサ（1ヶ所）</p> <p>3. その他：タッチセンサー（頭、手、胸のディスプレイ）</p>

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	<p>① SSL通信の利用</p> <p>② パスワードの利用</p> <p>③ クラウド利用は、国内データセンターに環境構築し、グローバルセキュリティ基準に準拠しています。</p> <p>④ 個人を特定できないデータのみ収集、蓄積</p>
安全基準への準拠	<p>充電器、内蔵リチウムイオン電池について、電気用品安全法に則り、適合性検査、自主検査を実施し、PSEマークを表示されたものとなっています。またPepper本体はIEC60950準拠設計となっており、難燃性、エンクロージャー設計となっているとともに、家庭向け電化製品として一般的な安全設計要求事項に対応しています。</p>

II-3. 機器の構造・機構

造・機器の機構	外観と重量	<ul style="list-style-type: none"> ・機器全体のサイズ（高さ x 幅 x 奥行）：1210x480x425（mm） ・重量：29kg
電気系	操作・操縦方法の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・胸部ボタンで、電源を入切りします。 ・胸のディスプレイと頭や手のセンサーを押して操作します。 ・頭のマイクから音声を認識して操作します。

IV. 費用、メンテナンス費用・体制

費用	<p>①事業終了後、ロボット利用 (9ヵ月以降のレンタル費用は自己負担) ※36ヵ月レンタル契約が必要 9ヶ月以降もレンタルにより使用可能、36ヶ月目以降の取扱は別途相談 (ペッパー費用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (初期)ロボット手続き手数料 : 10,584 円 (税込) ・ (月額)本体レンタル料金 : 29,700 円/月 (税込) ※36ヶ月契約 ・ (月額)基本プラン : 29,700 円/月 (税込) ※36ヶ月契約 ・ (月額)あんしん保証パック : 10,584 円/月 (税抜) ※36ヶ月契約 (ロボアプリ費用) ・ (初期)アプリインストール・説明研修費用 : 108,000 円 (税込) ・ (月額)りっこ式レクササイズアプリ費用 : 10,584 円/月 (税込) (費用合計) ・ (初期費用)118,584 円 (税込) ・ (月額費用)80,568 円 (税込) <p><u>※ただし、今ロボットに公募される介護施設様は、ロボットは3年レンタル契約が必須になります。そこで、事業終了後の残契約月数の月額レンタル費用(80,568円/月・台(税込))は、介護施設様で負担いただくことが前提になります。</u></p> <p>②事業終了後、ロボットはメーカーへ返却(10台限定) 8ヶ月間のレンタル費用と初期費用を補助 (ペッパー費用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (初期)ロボット手続き手数料 : 10,584 円 (税込) ・ (月額)ロボット費用 : 372,600 円/月 (税込) (ロボアプリ費用) ・ (初期)アプリインストール・説明研修費用 : 108,000 円 (税込) ・ (月額)りっこ式レクササイズアプリ費用 : 10,584 円/月 (税込) (費用合計) ・ (初期費用)118,584 円 (税込) ・ (月額費用)383,184 円 (税込) <p><u>※事業終了後、介護施設様はロボットをメーカーに返却いただくこととなります。</u></p>
供給体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボット本体は、ソフトバンク株式会社から提供 ・ りっこ式レクササイズアプリは、フューブライト・コミュニケーションズ株式会社から提供 ・ 納期は、申込後、約1ヶ月を予定しています。

メンテナンス	費用	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペッパー：基本プラン(29,700円/月(税込))に保守費用は含まれますが、機体の故障のみ対応になります。オプションのあんしん保証パック(10,584円/月(税込))に加入すると、お客様の責任による故障でも全額保証で、代替交換対応します。(別途、故障診断費として、32,400円(税込)が必要となります。) ※②事業終了後、ロボットはメーカーへ返却のタイプも同等 ・ りっこ式レクササイズアプリ：月額料金(10,584円/月(税込))に含まれます。(ロボアプリの駆けつけ保守対応は、別途費用が発生しません。)
	体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペッパー：ソフトバンク株式会社が保守窓口 →専門電話窓口設置、機体交換で対応、無償対応(機体故障の場合) ・ りっこ式レクササイズアプリ：フューブライト・コミュニケーションズ株式会社が保守窓口 →ロボアプリの保守は、電話とメールで受付対応します。 ※ロボアプリのシナリオ修正、設定チューニングなどのカスタマイズは、受け付対応しません。