

介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会全国設置・運営業務
協議会報告書

1. 協議会概要

(1) 協議会情報

協議会名	富山県協議会
推進枠・一般枠	一般枠
協議会の特性 (得意分野や検討フィールド等の特徴)	ニーズ委員は、介護現場や地域リハなど実践に携わる作業療法士、作業療法士の養成教育経験者で構成され、実際に高齢者やその介護者やサービス従事者の声を聞いた。シーズ委員は、デザイン工学や企業開発も含め、開始当初より将来性を踏まえたロボット開発と実現可能性について、随時検討を行ってきた
協議会の目標	<input checked="" type="checkbox"/> 高齢者の自立支援を促進する方策を提案することを目指す

(2) 協議会構成員

役割	氏名	所属(役職)	職種
委員長	齋藤 洋平	南砺市民病院	作業療法士
ニーズ委員	浜出 都	特別養護老人ホーム つまま園	作業療法士
	野田 理央	南砺市民病院	作業療法士
	渡邊 雅行	富山労災病院	作業療法士
シーズ委員	中島 一樹	富山大学	大学教員
	堂本 拓哉	富山県総合デザインセンター	
	河原 雅典	富山大学	大学教員
	柳瀬 瑤佳	民間企業	

(3) 担当プロジェクトコーディネーター

ニーズ	中林 美奈子	富山大学	大学教員(保健師)
シーズ	梶谷 勇	(国立研究開発法人)産業技術総合研究所	主任研究員

2. 協議会活動実績					
日にち	項目	詳細			
7月5日	第1回協議会	1)出席者	ニーズ	2名	シーズ 0名
			PC	2名	その他 0名
		2)概要	<ul style="list-style-type: none"> ・昨年度提案した「高齢者のアクティビティを引き出す外出準備サービスロボット」の開発に向けて、ニーズを深掘りする ・介護業務上の課題調査の方法について検討する 		
		3)PCコメント	<ul style="list-style-type: none"> ・介護者（ケアワーカー）が被介護者（高齢者）とおしゃれについての会話を分析する（意図や必要な情報、重要性和困難感など） ・タブレットの操作性とニーズのある機能の確認すり 		
8月20日	第2回協議会	1)出席者	ニーズ	3名	シーズ 6名
			PC	2名	その他 0名
		2)概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 今年度の富山県協議会の方向性 2. 「外出準備サポートロボット」の機能について 3. ニーズ調査計画 		
		3)PCコメント	<ul style="list-style-type: none"> ・ニーズとは、対象者の要求や要望などのデマンドに、専門職の判断を加えた客観的必要性のことである ・デマンドを充足するだけでは、その人の意欲や可能性を引き出せずにパワーレスになる可能性がある ・報告に向けて、どのように整理していくかを考慮して、ニーズ調査も組み立てていくとよい ・専門職としてのニーズの深掘りを期待する。（このロボットができた場合にうれしいことは何であるのか。外出が増えることでうれしいことは何であるのか） 		
9月26日	南砺市民病院 倫理委員会	1)出席者	ニーズ	2名	シーズ 0名
			PC	0名	その他 0名
		2)概要	10月7日実施予定のヒアリングについて、倫理委員会へ申請し承認を得た		
10月7日	ヒアリング	1)出席者	ニーズ	3名	シーズ 0名
			PC	1名	その他 7名
		2)概要	対象：南砺市の在宅サービスに関わる専門職		
10月7日	第1回ワーキング グループ	1)出席者	ニーズ	3名	シーズ 0名
			PC	1名	その他 7名
		2)概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. ヒアリングのまとめの検討 2. 求めたいことの検討 3. 含めてはダメな機能の検討 		

10月11日	第3回協議会	1)出席者	ニーズ	4名	シーズ	2名
			PC	2名	その他	0名
		2)概要	1. 高齢者にとっての「おしゃれ」の意味 2. 専門職にとっての「おしゃれ」の意味 3. 「おしゃれ」支援の内容 4. ロボットを活用したおしゃれ支援について思うこと ・求めたいことの検討 ・含めてはダメな機能の検討			
		3)PCコメント	・在宅介護高齢者の外出を促進するためには、その準備段階である「よそ行きの格好に着替える＝おしゃれ」支援を充実する ・対象を外出先があり、その能力もあるが、服装に自信がもてなくて外出を躊躇している人や同居の家族の理解、支援が得られていない人など ・服装のおかしさを機械が認識するのは難しい ・会話のノウハウ、更衣のノウハウや自助具に関する情報提供は、すでにデータがあれば可能だが、おそらくデータを集めるのが難しい そもそも調べる気があれば、現状でも調べればわかる			
11月14日	第4回協議会	1)出席者	ニーズ	4名	シーズ	4名
			PC	2名	その他	0名
		2)概要	1. 外出のためのおしゃれ支援のあり方 2. ロボット技術に期待すること 3. ロボットのイメージ			
		3)PCコメント	・本人のやる気を引き出すと同時に、老老介護や介護しても評価されにくく、パワーレスになっている家族への支援も考える ・おしゃれをとおしたコミュニケーションツールとしての機能も大切 ・既に服を着ている状態では、着替えてくださいとはいえない。外出前のどのタイミングでロボットを使うのか検討すべき			
12月5日	第5回協議会	1)出席者	ニーズ	3名	シーズ	2名
			PC	2名	その他	0名
		2)概要	1. 機器の名称 2. 技術要素 3. 具体的な利用場面 4. 必要な機能・技術 5. 新規ロボットなど導入による課題解決の評価方法。評価はいずれも導入前後を比較し、量的・質的に分析する 6. 既存の機器、類似機器との相違点・優位性			
		3)PCコメント	機械にAI搭載や高機能となると、費用がかさみ、あってもよいがなくてはならないものから逸脱してしまうことになる。また、作業療法士の姿もみえなくなってしまう。作業療法士が活用する場面も想定できるとよい			

3、ニーズの明確化：ニーズ調査・分析

(1) ニーズ調査の概要（調査方法、整理・分析の手法等）

課題整理・分析 の流れ	インタビューガイドの作成 ↓ フォーカスグループディスカッションの実施 ↓ カテゴリー化に分類し整理
----------------	--

(2) 調査の実施概要

調査項目	ヒアリング	備考：
実施日（期間）	令和元年10月7日月曜日18時より19時30分	
実施場所	A病院	
調査目的	外出のためのおしゃれ支援のあり方を探る	
対象者	富山県南砺市で在宅高齢者のサービスに従事している専門職	
対象人数	7名	
調査項目	・高齢者にとっての「おしゃれ」の意味・「おしゃれ」支援の内容、ロボットの機能	
調査方法	フォーカスグループディスカッション	
	<p>■高齢者にとっての「おしゃれ」の意味</p> <ul style="list-style-type: none">・外に出て、人と交流するための手段である・自己肯定感を保つための行為である <p>※自己肯定感とは：自らの在り方を積極的に評価できる感情、自らの価値や存在意義を肯定できる感情などを意味する言葉であり、自尊心（self esteem）、自己存在感、自己効果感（self efficacy）、自尊感情などと類似概念</p> <ul style="list-style-type: none">・通所でも在宅でも、おしゃれについて気にしている人が多い（女性は洋服、小物、男性は小物）・自律につなげる目標の一つ <p>■専門職にとっての「おしゃれ」の意味</p>	

調査結果

■「おしゃれ」支援の目的・効果・今後の課題

- ・利用者との会話のきっかけづくり＝万人共通で可能
 - ・利用者の認知機能、社会的交流について評価できる＝アセスメントの指標
 - ・以前の社会的地位を類推できる＝人なり(人生、考え、性格など)を知るヒント
- No. 年齢 性別 現職 現職期間 所属 備考

1. 40 歳代、女性、作業療法士、5年、通所リハ、作業療法士20 年
2. 40 歳代、女性、介護支援専門員、12 年、在介、元デイサービス相談員4 年
3. 40 歳代、女性、介護支援専門員、10 年以上、在介、元看護師5～6年
4. 50 歳代、女性、看護師、39 年、訪問看護
5. 40 歳代、女性、訪問介護員、5 年、訪問介護、元通所介護11 年
6. 50 歳代、男性、社会福祉士、2 年半、包括、その他の資格PSW、CM、MSW15 年、CM8 年
7. 40 歳代、女性、介護福祉士、20 年、通所リハ、その他、保育士、幼稚園教諭

■「おしゃれ」支援の内容

①褒める

おしゃれ話題は褒めやすい。万人共通。褒められて嫌な気分になる人はいない。褒めるのは外観にとどめる(センスを褒めると深みにはまる)

②相談にのる

【何着ればいい】

- ・助言基準：季節感(例：夏にダウンベストを着ようとする。半袖の下に長そでのシャツ)→他の人に指摘を受けると傷つく
- ・あるもので：経済的配慮
- ・場に応じたもの：診察の場合は、前が開きやすいもの(洋服のせいでできないことを自覚すると傷つく)。買い物、行楽地の場合は、華やかさ、今どきさ、場の雰囲気(人と違うと傷つく)

【どうすればできる：(身体的不都合)経験などからのノウハウ、他の人との共感、安心感へ】

- ・コンタクト
- ・化粧
- ・ベルト
- ・ブラジャー
- ・ボタン

■ロボット(RT)を活用したおしゃれ支援について思うこと

【求めたいこと】

- ・RT に服を選んでもらいたいわけではないと思う。選択肢の提案
- ・〇〇さん(支援者)と話をして、〇〇さんに選んでもらうから着る
- ・RT は「かわいいね」と褒めてくれればいい
- ・RT には「逸脱」を指摘してほしい
- ・リフォームしてくれる地域の店の紹介
- ・実現してくれる場所の紹介。(眉毛を整えるなど)。金額、移動能力からの地域を考慮
- ・一般モード、認知症モードなど、機能を切り替える機能
- ・手順を示してくれる：病院の場合、保険証、予約票、時間など
- ・会話は馴染みある言葉
- ・クローゼット機能
- 【含めてはダメな機能】
- ・センスへのコメント

(3) 調査結果のまとめ

やる気(外出する気)を引き出すには

- ・高齢者が選択した格好(自己選択)を認める
- ・高齢者のファッションの変化に注目し、肯定的な言葉をかける
- ・おしゃれに必要な服や小物を準備する
- ・おしゃれに必要な動作(更衣、コンタクト、ベルト、ブラジャーの着脱など)を自分でできる
- ・自己の感覚と他者の目に映る感覚的外面のギャップを埋める
- ・支援者が傍らにいるという安心感を提供する

4. ニーズの明確化・課題分析

(1) 課題の抽出(図示、話し合いのプロセス等。記載方法は自由)

先行研究により、外出するためには、その準備として「よそ行きの格好」が必要であることが示されている

- ・上着、外出着などは、自己の感覚(肌触りなど)より、他者の目に映る感覚的外面が重視される
- ・われわれが部屋着のまま外出しないのは、自分だけでなく、自分と異なる他者性が介在している意識の表れである
- ・外出の準備に注目することで、これまでにない柔軟な取り組みが可能になる
- ・外出の準備に関する取り組みは、居宅要介護高齢者のアクティビティを高めるための環境的側面からの支援(環境支援)に位置づけられる

(2) 解決すべき課題

分野と項目		⑧その他: 外出支援
具体的な課題		外出・交流にはよそ行きの格好に着替える」という準備が必要であり、この準備の不足が外出・交流行動の阻害要因になっている。居宅要介護高齢者の外出・交流行動を促進するためには、その準備行為である「よそ行きの格好に着替える」支援の充実が求められている
誰にとっての課題か		⑤在宅の利用者本人
課題が生じる場面 (現状)	いつ	外出準備をする際
	どこで	自宅
	誰が	利用者本人と家族が
	どのように	何を着ていってよいのか躊躇し、外出する気が消沈する
この課題を選択した理由		「更衣」は日常生活活動の一つで、外出支援につながる支援は、今までの取り組みが不十分だから

(3) 課題が解決した時のあるべき姿

誰にとっての解決になるか	在宅利用者本人の自立支援
解決できた場面の想定	<p>【高齢者】外出しようという気になる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・楽しい気持ちになる ・精神的健康が安定する(落ち込まない、他者にやさしい気持ちになる) ・介護者とのコミュニケーションが増える <p>【家族介護者】主体的におしゃれ支援に参画する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者の気持ちが理解できる ・高齢者とのコミュニケーションが増える ・高齢者に外出を積極的に進める <p>【介護職員】おしゃれ支援の実践力の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・質の高いおしゃれ支援が提供できる <p>【地域全体】おしゃれ高齢者が闊歩する町</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その地域の高齢者が皆おしゃれになる ・生き生きと外出する高齢者の姿が増える

(4)到達目標(わかりやすく具体的に)

対象者		③在宅(家族)および⑤在宅の利用者本人
場面	いつ	外出準備をする際
	どこで	家庭
	何を	何を着ていってよいか決めること
方法(どのように)		鏡に取り付けたロボットが、外出先や気候についての情報を示して、最近着ていた服を確認し、利用者本人と家族が何を着ていくか決める

(5)ロボット導入効果の評価方法(量的・質的)

評価はいずれも導入前後を比較し量的・質的に分析する

【高齢者】アクティビティが高まる

- ・外出・交流意欲の変化:意欲評価スケール(CAS、Vitality Indexなど)を使用(評価結果の改善)
- ・外出・交流行動:外出頻度、範囲の観察(外出頻度が増加する＝?、外出範囲が広がり:LSAなど)
- ・精神的健康度:QOL評価、認知機能テスト、抑うつ尺度、孤独感尺度などのスケールを活用(評価結果の改善)

【家族介護者】在宅介護を“我がこと”として引き寄せることができる

- ・介護行為「更衣」への参画:家族が行う更衣内容を参加観察(更衣介護の内容が変わる)
- ・高齢者の「思い出」や「人生」の共有:訪問時の会話内容の記述(当該内容の会話が増加する)
- ・自分なりの介護観の表出:聞き取り調査(介護観の明確化)

【介護職員】「更衣」支援の質が向上する

- ・「おしゃれ」支援の関わり方:会話内容、本人におしゃれしてもらう声かけなど
- ・自分なりの意図をもった「更衣」支援の提供:更衣支援の様子を参加観察(外出の準備を意識した行為の増加)

5. 課題解決のための検討:課題解決のための機器(新規ロボット等)のアイデア

(1) アイデアの概要(機器のイメージ)

機器の名称	高齢者の外出意欲を引き出すおしゃれ支援ロボット	
技術要素	① センサー系	タッチパネル、音声入力
	② 知能系	データ蓄積と記録照合
	③ 駆動系	音声および画像による出力
	④ その他	出力内容と人形の表情・しぐさの連携
想定される購入者	高齢者およびその家族	
想定される利用者	高齢者およびその家族	
想定される価格	20,000～30,000円	
利用場所	家庭／高齢者施設	
具体的な利用場面	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者サロンやデイサービスなどの行き先がある高齢者の外出や交流の意欲を高め、自立支援を行う ・対象は、要支援から要介護Ⅱまでの高齢者、認知症高齢者を想定する 	
アイデアのイメージ(図・絵等)		
必要な機能・技術	<ul style="list-style-type: none"> ①レコード機能 ②チェック機能(カレンダー、スケジュール、天気、気温) ③かぶり防止／同じ服防止機能(①をデータベースとして確認) ④お悩み解決機能／教えて機能／助けて機能 	
期待される導入効果	1) 直接効果	外出意欲が高まり、外出頻度、行き先、範囲が増える
	2) 間接効果	家族とのコミュニケーションが増える
機器を導入する上での今後の検討課題(確認すべき点)	<ul style="list-style-type: none"> ・視力が低下している高齢者への工夫 ・音声アドバイスの音量や音域、親しみやすい言葉づかい 	
新規ロボット等導入による課題解決の評価方法(量的・質的)	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者のアクティビティが高まる 外出・交流意欲の変化:意欲評価スケール ・家族介護者が在宅介護を“我がこと”として引き寄せることができる 介護行為「更衣」への参画 ・介護職員の「更衣」支援の質が向上する 	

既存の機器との相違点と優位性	近年、クローゼット機能やコーディネート機能を有するロボットが開発されているが、高齢者をターゲットとしその特性を考慮したものはない。リメイク産業や介護用品市場など的高齢者マーケットにつながる可能性が高い	
利活用・普及の場面で想定される阻害要因並びにその解決策	機械に抵抗がある人が利用しないかもしれない。家族とのコミュニケーションツールであるので、楽しく利用できることを例示したり、タッチパネル、音声により操作方法を誘導する	
アイデアの評価	実現可能性	近い将来、実現可能と思われる
	技術	現在まで開発されている技術を組み合わせている
	開発期間	1年～1年半
	市場性	高齢者とその家族にとって、おしゃれの潜在的ニーズがある