

推進枠

【岩手県協議会】

外出が困難な環境にあっても人との繋がりを実現し社会参加につなげる
遠隔通いの場ロボット『Kadaru-Be』

委員長：藤原 瀬津雄

プロジェクトコーディネーター ニーズ：青田 俊枝

シーズ：米田 郁夫

1) 協議会の概要

協議会の特性（得意分野や検討フィールドなどの特徴）

大学、研究機関、医療機関、行政（県、地域包括支援センター）、介護・リハビリテーション専門職団体など、ニーズ・シーズ両面において多角的な検討ができる協議会である。テーマに沿った内容を地域で検証するため、これまで高齢者の見守り支援などの研究で実績を積まれた研究者、AIを主な研究分野とする研究者を委員として新たに迎えた。岩手県の地域特性と、工業技術機関との連携を図るため、行政からも複数の部署から委員を迎え、より県の実情を踏まえた議論が可能である

協議会の目標

- ☑ 介護ロボットなどに関して開発すべき具体的機能や機器・システムを提案する
- ☑ 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

協議会のメンバー構成（職種・人数）

ニーズ委員				シーズ委員	
作業療法士	2名	大学教授	1名	大学准教授	2名
理学療法士	1名	言語聴覚士	1名	医師	1名
支援相談員	1名	保健師	1名		
その他の委員（自治体など）					
岩手県職員 3名、 作業療法士 6名					

2) ニーズの明確化：調査・結果考察

ニーズ調査の実施概要（目的、方法、対象、人数）

目的：遠隔通いの場の満足度、受け入れ、課題の抽出

方法：遠隔通いの場を各3回開催し、活動状況、会話状況を録画し、発話、会話、表情、活動状況などを記録、参加者、ファシリテーターに満足度に関する構造化インタビュー実施
録画から観察項目と満足度構造化インタビュー結果をブレインストーミングにて分析

対象：2グループ（サロングループ 7名、高齢者大学グループ 8名）

ニーズ調査のまとめ（調査結果・考察）

- 機器の受け入れは良好であり、実際に集まる実感をもてる通いの場が形成された。会話だけではなく画面をととして参加者周囲の環境を共有できるメリットもある
- 高齢化や環境に伴う移動困難者の社会参加課題の解決に関して期待されることのみならず、画面をととした間接的な集いの場は、ほどよい距離感があり、初めて参加される方や人前が苦手な方にも受け入れられやすく、自由に入退室できるので気軽さもあり、閉じこもりの予防や解消、孤立解消にも利用できる
- 参加者同士の会話も十分に行えるので互いの状況を確認したり、健康情報を確認することができ、相互の見守りや共助につなげることも可能
- 課題は、システムの起動、調整が高齢者でも簡易に行えること、また安価にレンタルできるロボット開発が求められることである。また、ソフト面ではファシリテータ役のプログラム進行、会話の促し方法などについて工夫が必要になる。

2) ニーズの明確化：課題分析・解決のイメージ

解決すべき課題

環境要因、高齢化、閉じこもりにより社会参加が困難となり、要介護のリスクが高くなる

課題解決の対象者

在宅の高齢者

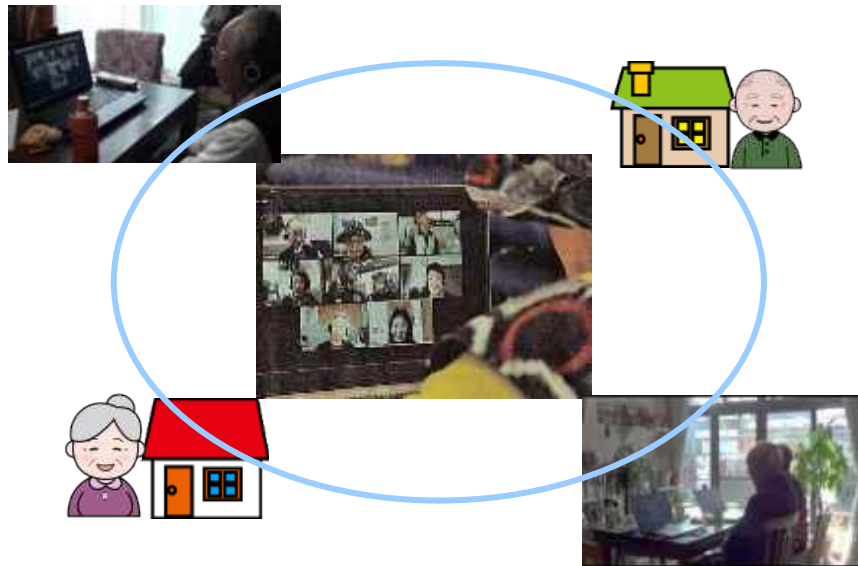
市町村地域包括支援センター、通いの場運営者

解決した時のあるべき姿・到達目標（わかりやすく具体的に）

- 住環境、季節に影響されず、高齢者でも利用可能な「遠隔通いの場」で集うことにより人とのつながりを保ち、社会参加の一形態として参加を促すことで健康維持と自立支援を図る
- 参加者相互での相談や見守り、共助活動につなげる

3) 課題解決のための方法：課題解決のための機器（新規ロボットなど）の概念

ロボットなどの概念図（ポンチ絵、解決のフロー図、関連図など）



ロボットなどの概要

ICTを活用した、自宅を通いの場に参加できる遠隔通いの場ロボット『Kadaru-Be』

外出しにくい環境にあっても、今まで交流していた人達、新しい仲間とTV画面上で集うことが可能

また、『Kadaru-Be』の体験を通してリアルな地域社会参加へと生活が広がる

利用場面

利用者宅、通いの場運営者宅


期待される導入効果

仲間と集う実感が得られ、人とつながり孤立を予防し健康が保てる、参加者間で見守りができる。遠隔地や過疎地での通いの場運営の負担軽減となる

3) 課題解決のための方法：課題解決のための機器（新規ロボットなど）の具体例

項目	概要
必要な 機能・技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電話を受け取る程度の簡単操作接続（電話をかける程度の操作で集いの場招待） ■ TV画面に出力 ■ 映像（正面に顔が入る）、マイク音量、スピーカー音量の自動調整 ■ 持ち運び可能（携帯性） ■ 話している人がわかる表示（名前と会話サイン） ■ 活動方法に適した画面（フレーム）自動構成 ■ 話したい人とだけ話せる機能
新規ロボットなど 導入による 課題解決の 評価方法	<p>量的評価：「遠隔通いの場」開設数の推移、参加数（実数・延べ数）の推移、開催回数の推移、実際の社会活動への参加数調査（地域の通いの場、地域活動、外出など）</p> <p>質的評価：【参加者】JST版活動能力指標、会話量、表情、活動量 【通いの場運営者】業務負担感、準備～活動～片付け時間、費用（参加者一人1回当たりの費用）</p>
既存/類似機器 との 相違点・優位性	<p>TVと連動した端末の簡単操作で接続、TV画面の中で仲間と集うことができる。仲間との集いの中で、個人的に話したい人、相談したい人との会話も可能。また、端末画面でも参加できるので持ち運びも可能、趣味で作った作品や外の風景などを仲間を紹介することもできる。さらに茶話会や体操教室、ゲームやアクティビティ教室などに合わせた画面を選択することが可能。実際の通いの場では、気後れし参加をためらう人、集団に参加することが億劫な人にとっても、気軽に参加できるシステムとなる</p>

4) 課題解決のための検討：課題解決のための機器（新規ロボットなど）のシミュレーション①

項目	概要
シミュレーションの目的	<p>「kadaru-Be」のICTを活用した遠隔通いの場が、①参加者に受け入れてもらえるものかどうか、②参加者と利用者のニーズを満たしているかどうか、③仮想通いの場の課題を検証する</p>
シミュレーションの内容	<div data-bbox="466 482 1949 763"> <p>方法</p> <p>①同じ地域に居住するサロン教室参加者、②高齢者大学参加者の2グループを対象とし、互いをみながら同時に話ができる画像、音声記録可能なWeb会議アプリを利用し、ファシリテーターと参加者がWeb上で、10～12月までに3回「遠隔通いの場」を展開する</p> </div> <div data-bbox="466 778 1239 882"> <p>使用したロボットなどのポンチ絵／シミュレーションの概念図・フロー図など</p> </div> <div data-bbox="513 901 1139 1353"> <p>外出が困難な環境にあっても 人との繋がりを実現し社会参加につなげるには!!</p>  <p>ICTを活用した 『遠隔通いの場 Kadaru-Be』</p> </div> <div data-bbox="1259 778 1949 1343"> <p>作業手順の詳細</p> <p>活動状況、会話状況を録画し、発話、会話、表情、活動状況などを記録</p> <p>参加者、ファシリテーターに満足度に関する構造化のインタビューを実施</p> <p>録画からの観察項目と満足度のインタビュー結果をブレインストーミングにて分析</p> </div>

4) 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）のシミュレーション②

項目	概要	
シミュレーションの結果	<ul style="list-style-type: none"> ・「楽しかった」「対面している時と同じ感じ」等の意見から、システムの受け入れは良好 ・「一緒にいるような感じがした」等の意見から集団所属感も得られ、通いの場として成立 ・実際の集まりの場よりも気後れせず、参加しやすいという意見があり、遠隔通いの場が社会参加の一形態となりうる ・参加することで、人を知り、地域活動を知ることができ、社会参加に繋がる可能性が示された。 ・定期的に開催し、会話することで参加者相互の見守りが行える可能性が示された。 ・高齢者でも簡単に起動、操作できるシステムであり、持ち運び可能でTV出力ができることが必要 ・体操ではフレームから外れてしまう、音楽ではタイムラグがあり、改良必要 ・Web画面上の交流促進にはファシリテーターの技術や配慮が必要であること。 	
考察	<p>課題はシステムの起動、調整が高齢者でも簡易に行える事、また安価にレンタルできるロボット開発が求められること。またソフト面ではファシリテーター役のプログラム進行、会話の促し方法等について工夫が必要になる。</p>	
新規ロボット等導入による効果 (直接効果・間接効果)	<p>人を知り、地域の活動を知ること、社会参加に繋げることができる可能性がある。集団活動になじまない人でも気軽に参加できる、社会参加の一形態となる。参加者相互の相談や見守りが行える可能性がある。</p>	
市場	想定される購入者	想定される価格
	市町村（地域包括支援センター） ＊市町村購入で利用者レンタル	未定