

一般枠

## 【秋田県協議会】

水分摂取量の管理もできるとろみ自動攪拌（かくはん）器

---

委員長：高橋 敏弘

プロジェクトコーディネーター：ニーズ 太田 睦美  
シーズ 相良 二郎

---

## 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等の特徴）

高齢者施設きららアーバンパレスの全面的な協力により、当施設の入所者や介護職員の業務や環境をフィールドとした。秋田県作業療法士会と秋田大学医学系研究科・理工学研究科・医学部附属病院と連携している。またシーズ側として福島工業株式会社と連携した。

### 協議会のメンバー構成（概要）

<b>ニーズ委員</b> きららアーバンパレス 管理職 3名 作業療法士 3名 介護福祉士 7名	<b>シーズ委員</b> 福島工業株式会社 1名
<b>その他の委員（自治体など）</b> 作業療法士 4名（秋田県立リハビリ・精神医療センター、秋田大学医学部保健学科、医学部附属病院、中通リハビリテーション病院） エンジニア・教授 1名（秋田大学大学院理工学研システムデザイン工学科）	

## 1)協議会の概要：開催概要

項目	開催日時	開催場所	出席者
第1回 協議会	2018年7月25日 14:00~17:00	きららアーバンパレス	ニーズ側：11人 シーズ側：0人 その他：6人（コーディネータ含） 計：17人
第2回 協議会	2018年9月27日 14:00~17:00	きららアーバンパレス	ニーズ側：11人 シーズ側：0人 その他：6人 計：17人
第3回 協議会	2018年10月25日 14:00~16:00	きららアーバンパレス	ニーズ側：10人 シーズ側：1人 その他：6人 計：17人
第4回 協議会	2018年12月6日 14:00~16:00	きららアーバンパレス	ニーズ側：11人 シーズ側：1人 その他：7人 計：20人
第5回 協議会	2019年1月24日 14:00~16:00	きららアーバンパレス	ニーズ側：8人 シーズ側：1人 その他：6人 計：15人

## 2) ニーズの明確化：ニーズ調査・分析

### ニーズ調査の実施概要

#### ■ 調査方法、整理・分析の手法

施設職員を対象にしたヒアリング調査

→ブレインストーミング法（親和法）による課題の検討

→検討課題を観察評価→取組課題や問題点の検討

#### ■ プロセス（対象者・人数等）

ヒアリングやブレインストーミングは施設職員10名が対象

観察は入所者2名、介護職員1名が対象



### ニーズ調査のまとめ

ヒアリングにより125の課題が出てきた。それをブレインストーミングにより11課題に絞った。協議会での検討により2つの課題、「**とろみのついた飲物を自動的につくる**」、「**おむつ交換の CARTの改良と陰部洗浄装置付き**」（仮）とした。そして、最終的に「**とろみのついた飲物を自動的につくる**」とした。

## 2)ニーズの明確化：課題分析

### 解決すべき課題

- 介護職員のとろみ飲食の攪拌（かくはん）作業の省略化  
現状は、職員が使用量を確認してとろみ攪拌する。時間は30秒  
とろみ利用者15名（増える可能性あり）1日に5回製作
- パソコン端末等による利用者の情報登録



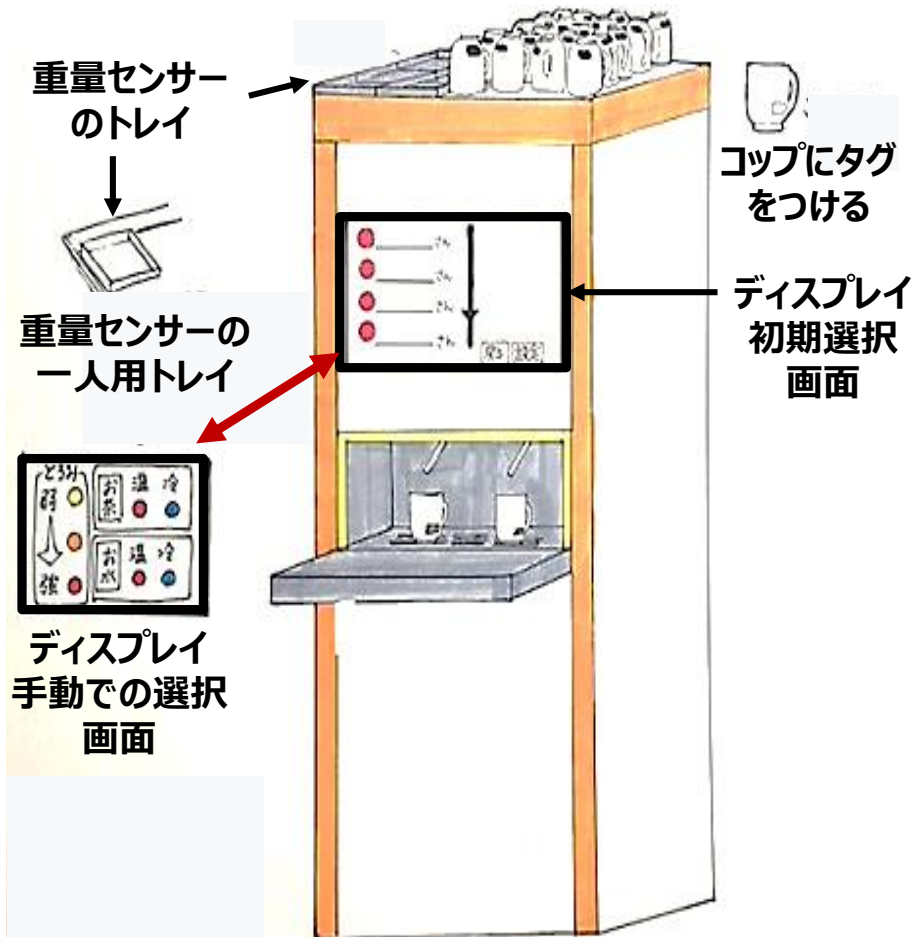
### 解決した時のあるべき姿・到達目標（わかりやすく具体的に）

- とろみ飲食の攪拌が個々の入所者。利用者にあわせて自動的にできる
- 利用者は事前にパソコン等で登録してあるので業務の効率化や時間短縮ができる  
⇒ 自動攪拌により攪拌時間は1/2にする。吐出口を2か所で作業全体の時間も1/2
- 食事以外の水分摂取量が把握でき、熱中症予防や健康管理ができる  
目視による記録による管理からパソコンによる水分摂取量の把握

	被介護者	介護者
対象者	■ デイサービス・ショートステイ利用者	■ 介護福祉職員

### 3) 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

#### ロボットのイメージ



#### ロボットの概要

- ・とろみ攪拌器に利用者登録を行う
- ・利用者の選択で, その方にあったとろみ飲料になる
- ・利用者の使用回数が記録される
- ・手動でもとろみの選択は可能である
- ・コップに利用者タグ付けをする
- ・吐出口は時間短縮の為2か所に設ける
- ・お茶やお水の利用も可能 (顔認証?)
- ・付属の重量センサーで残量を測定
- ・食事以外の水分摂取量の管理

#### 利用場面

- ・場所 施設 デイルーム, 自室
- ・場面 食事やお茶の時間  
また随意

### 3) 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②

項目	概要
<b>必要な機能・技術</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 利用者登録 (電子カルテに結び付ける)</li> <li>■ 利用者に応じて自動的にとろみ攪拌</li> <li>■ 水、お茶の付属 (タグによる利用者による確認、顔認証もあり)</li> <li>■ 回数, 重量センサーによる量の確認</li> <li>■ 水分摂取量の管理とお知らせ機能</li> </ul>
<b>新規ロボット等導入による課題解決の評価方法</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 自動的なとろみ攪拌による時間短縮</li> <li>■ 利用者の登録と管理</li> <li>■ 利用者の水分摂取量の把握</li> </ul>
<b>既存の機器、類似機器との相違点・優位性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 類似機器として 福島工業の「とろみサーバー」(H30年10月発売)とアパックスの「“とろみボタン”付きカップ式自動販売機」(H30年10月設置開始)がある。</li> <li>■ 相違点・優位性            上記2機種は、とろみの自動攪拌機能はあるが、手動的にとろみを選択している。今回の開発機器は電子カルテ等とつながり、利用者情報を登録して<b>自動的にとろみ攪拌</b>が可能である。そして、<b>カップにタグ付けをして摂取量が管理</b>できる。また、お茶や水も摂取可能にすると、食事以外の1日の水分摂取が管理でき、<b>熱中症や脱水予防対策</b>につながる。         </li> </ul>

## 4)今年度の振り返り

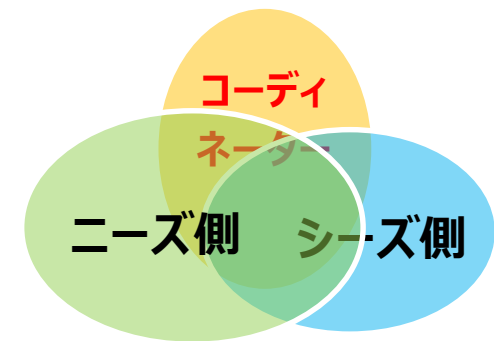
### ■取り組みでの課題と曖昧性

- ・ロボットと介護の関係性，介護ロボットの概念・イメージが曖昧である
- ・ロボットはハイテク？と介護現場はローテク？のギャップがある
- ・福祉用具と支援機器の違いが不明確である
- ・業務の代替・能率化により，**介護者と利用者のインタラクションの増加も必要**である

⇒介護者や利用者のニーズをもっと丁寧に話し合う

⇒**ニーズとシーズのコーディネーターが必要である**

⇒**発達途上であるが可能性と必要性は大きい**



### ■今回の介護ロボットとポイント

- ・とろみ攪拌の業務省略化と自動化と水分摂取量の把握  
⇒**健康支援まで行うロボット**

### ■プロジェクトコーディネーターからの助言、最終報告会での助言

課題分析の進め方，課題作業の工程表をつくり分析する。

デザインの実際的なアイデアと可能性。費用対効果の検証も必要