

一般枠

【香川県協議会】

多機能ポータブルトイレと机式サポート装置

委員長：松本嘉次郎

プロジェクトコーディネーター ニーズ：川上理子

シーズ：藤澤正一郎

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などの特徴）

- 顔認証システムなどのセンサ研究や、動力を活かした機械工学を専門的に研究されているシーズ側の委員と県庁福祉課、介護現場、介護施設管理者などで活躍されているニーズ側の委員により構成されている

協議会の目標

- ☑ 介護ロボットなどに関して開発すべきテーマを提案する
- ☑ 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
- ☑ 高齢者介護の現場での限られたマンパワーを有効に活用する方策を提案する
- ☑ 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
- ☑ 質の高い介護を実現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

県庁健康福祉部職員、介護福祉協会の会員、介護施設の管理者、現場スタッフなどで勤務している介護福祉士、介護支援専門員、理学療法士など7名で構成

シーズ委員

大学、高等専門学校の理工学部、機械工学科の教授4名で構成

その他の委員（自治体など） その他の委員

医療機関、デイサービス、リハビリテーションセンター、教育機関に勤務している作業療法士 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）

- 実際の介護現場で、ポータブルトイレの使用状況や介助している動作、改善してほしい点を聞きとるためにアンケート用紙を郵送して調査を行う
- 対象は香川県内の特別養護老人ホーム、介護老人保健施設、有料老人ホームの介護職員
- 22施設にアンケートを郵送し、183名のアンケートを回収し、集計作業を行う
- アンケートの内容：①使用している機種、②ポータブルトイレの介助中に不便と感じている内容、③改善してほしい点、④理想のポータブルトイレについて、⑤理想のポータブルトイレが実現すればどのような変化が現れるか

ニーズ調査のまとめ（調査結果・考察）

- ・施設で使用しているポータブルトイレの形状は、プラスチック製で肘掛けありのタイプが多い
- ・介助をする中で不便と思うのは、**排泄物処理**、**移乗**、下衣の着脱
- ・ポータブルトイレで改善してほしい点は、**臭い**、**持ち運び**、**重さ**が特に多く、そのあと掃除や転倒リスクが多い
- ・改善の要望が少ないのはデザインや色
- ・改善してほしい優先度では、**臭い**、**転倒リスク**が高く、掃除や持ち運びの優先度が高い
- ・使用時の**臭い**と**転倒リスク**、持ち運びやすさに対する改善の要望が多い
- ・利用者にとっては**安全性と臭い**の改善、介護者にとっては**掃除**や持ち運びやすいことが理想にあげられる
- ・利用者の**自立度の向上**や**ストレスの軽減**、介助者の介助や**掃除の負担**が減少する変化が期待できる

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

◆ 介護者側

- ・ポータブルトイレの重さ（重い：移動がたいへん、軽い：不安定）
- ・移乗の際の身体的不安
- ・介護度の進行予防

◆ 利用者側

- ・プライバシーの保護（臭気、景観の問題（見栄え））
- ・転倒、ずり落ちの危険性

課題解決の対象者

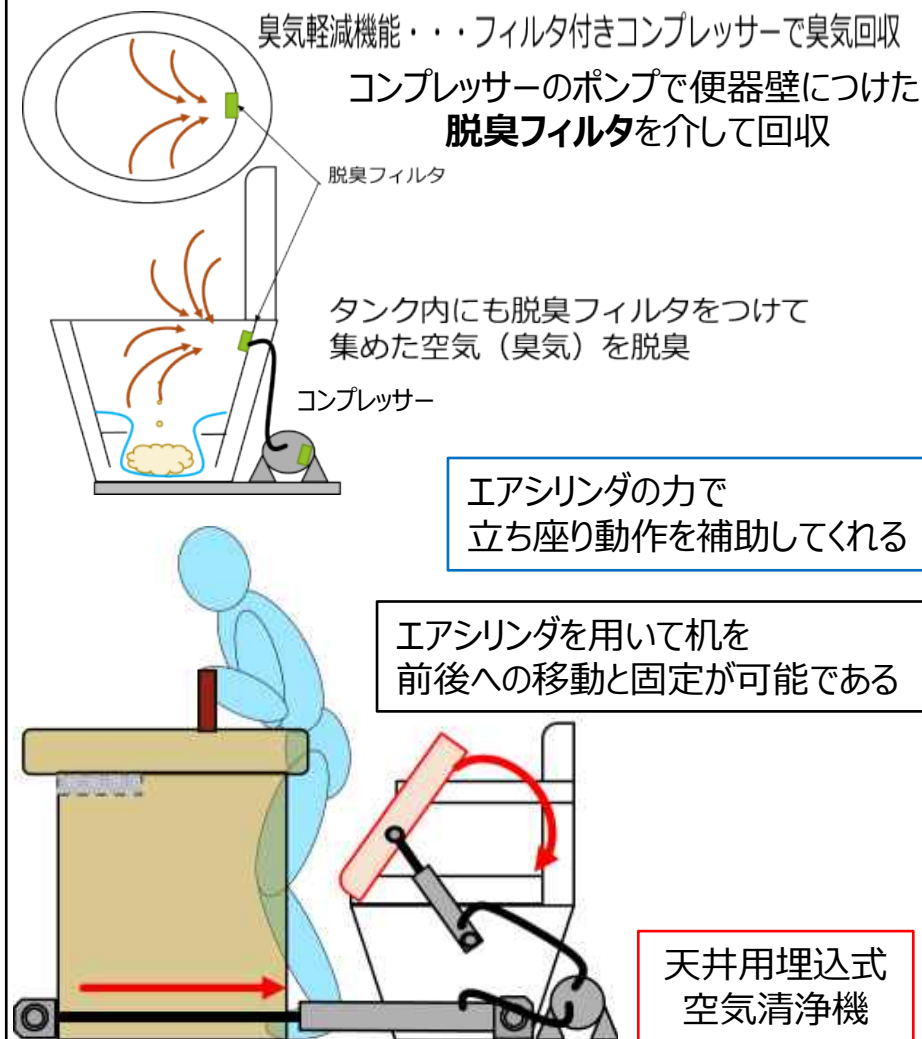
- 在宅でポータブルトイレを使用している利用者本人および家族
- 施設でポータブルトイレを使用している利用者本人および介護職員

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）

- 自宅・施設でポータブルトイレを利用して、**トイレの自立**につながる
- 排泄処理の介護者負担をととして、**本人の自尊心の尊重**につながる
- 移乗動作の**介助量軽減と自立支援**につながる
- 臭いなどを含めた**プライバシーの保護**につながる

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

・空気圧駆動システムの導入により

- ①コンプレッサーの吸引機能による便槽内脱臭
- ②空気圧アクチュエーターでの便座駆動による、利用者の立ち上がり、座り込み等の動作支援が期待できる
- ③空気圧アクチュエーターによる机式サポート装置の駆動により
 - ・排泄の様子を外から見えなくする
 - ・移乗の際の支え
 - ・更衣の際の安全性の向上
 - ・音漏れ、臭い防止を図るなどの効果が見込める

・**排泄物はラッピング処理することで介助者の負担軽減を図る**

利用場面

在宅や施設内でのポータブルトイレの使用時

期待される導入効果

トイレ動作の自立支援と介助量軽減

排泄処理、臭いなどのプライバシーの保護
使用者の自尊心の尊重

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	<p>空気圧駆動システムを導入することで、</p> <ul style="list-style-type: none"> ①コンプレッサーの吸引機能を利用した消臭が可能 ②空気圧アクチュエーターで便座を駆動することで利用者の立ち上がりなどの動作を支援 ③空気圧アクチュエーターで机式サポート装置を駆動することで、以下の効果が見込める <ul style="list-style-type: none"> ・排泄の様子をみえなくする ・移乗の際の支え ・更衣の際の安全性の向上 ・音漏れ、臭気拡散の防止 <p>なお、排泄物の処理は従来のラッピング機能を利用する</p>
新規ロボットなど 導入による 課題解決の 評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 支援機器の利用判定と観点から、有効性に関する評価としてSCAIを用いて経済効果の観点から評価する。また、心理的な満足度についてはPIADSの評価を行い、器具に対する満足度についてはQUEST2.0などを用いて導入後の変化を捉えていく。 ■ 実際のトイレ動作をFIMなどのADL評価を行うことで介護者の介助量も評価できる ■ 家族も含めたQOLについても評価が必要になる
既存/類似機器 との 相違点・優位性	<ul style="list-style-type: none"> ■ 汚物処理のラップ機能については、既存の製品でも対応可能である。ポータブルトイレに空気圧駆動システムを導入することで、脱臭機能や立ち上がり補助、介助者の介助支援などを行う機能は既存の機器ではみられない優位性である ■ ポータブルトイレと机型サポート装置は別売りも可能とし、どちらか一つでも、また一体型としても使用が可能である ■ プライバシーや自尊心に配慮した機能は既存の機器にはなく、高い優位性を有する