

一般枠

【宮崎県協議会】

スマート配膳車ロボット

委員長：津輪元修一

プロジェクトコーディネーター ニーズ：河添竜志郎

シーズ：浜田利満

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）

- ニーズに関しては、昨年度実施した介護老人保健施設へのアンケート結果を再度検討した
- 行政（宮崎県・宮崎市）からニーズ側・シーズ側両方の委員参加も得られており、民間施設との連携がスムーズである。
- シーズに関しては、県の工業技術センター、宮崎大学工学部、技術士事務所など、幅広い分野でのアドバイスを頂く環境がある

協議会の目標

- ☑ 介護ロボットなどに関して開発すべきテーマを提案する
- ☑ 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

介護福祉士（老健1名）
作業療法士（老健1名、デイサービス各1名、
病院1名）

シーズ委員

宮崎県工業技術センター職員（1名）
宮崎大学工学部教授（1名）
工学博士（1名）

その他の委員（自治体など）

宮崎県職員（1名）、宮崎市職員（1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）

2018年度事業の活動の一環として、県内の老健施設 3 施設と養護老人ホーム1施設に対してニーズ調査を実施した。その調査結果をもとに、2018年度は「食事」という活動の一連の流れの中から「配食の優先順位をつける」ことでの介護者の負担軽減を提案した

今回は、上述したニーズ調査の結果をさらに深く分析することで、新しいニーズを発見できるのではないかと考え、協議会やニーズ側のワーキング会議での分析を進めていった

ニーズ調査のまとめ（調査結果・考察）

食事活動工程：「配食」→「食事の搬送」→「食堂内での配膳」→「食事」→「下膳」

配食以外の工程も効率化→食事活動に関する介護者の負担の軽減、対象者のQOL改善に役立つ

配膳・下膳の工程：「配膳の際に間違いなく配膳できているかの確認に時間がかかる」

「下膳の際に残食量を確認するのに時間がかかる」



この2点を改善することで、介護者の負担軽減・利用者のQOL改善につながる！

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

■ 食事場面において、今後予測される医療・介護場面への介護経験のない職員や外国人労働者の増加は、

配膳ミスリスクが高くなることが予想される

■ 栄養管理の面から、残食量のチェックは重要な作業であるが、実際の現場において**はベテラン職員の目視と勘に頼る部分が多い**。また、**カルテへの記載にも時間を要する状況にある**

課題解決の対象者

■ 介護職員。特に**まったく介護経験のない新人職員や外国人労働者への効果が期待される**

■ 利用者（施設入所者もしくは入院患者）

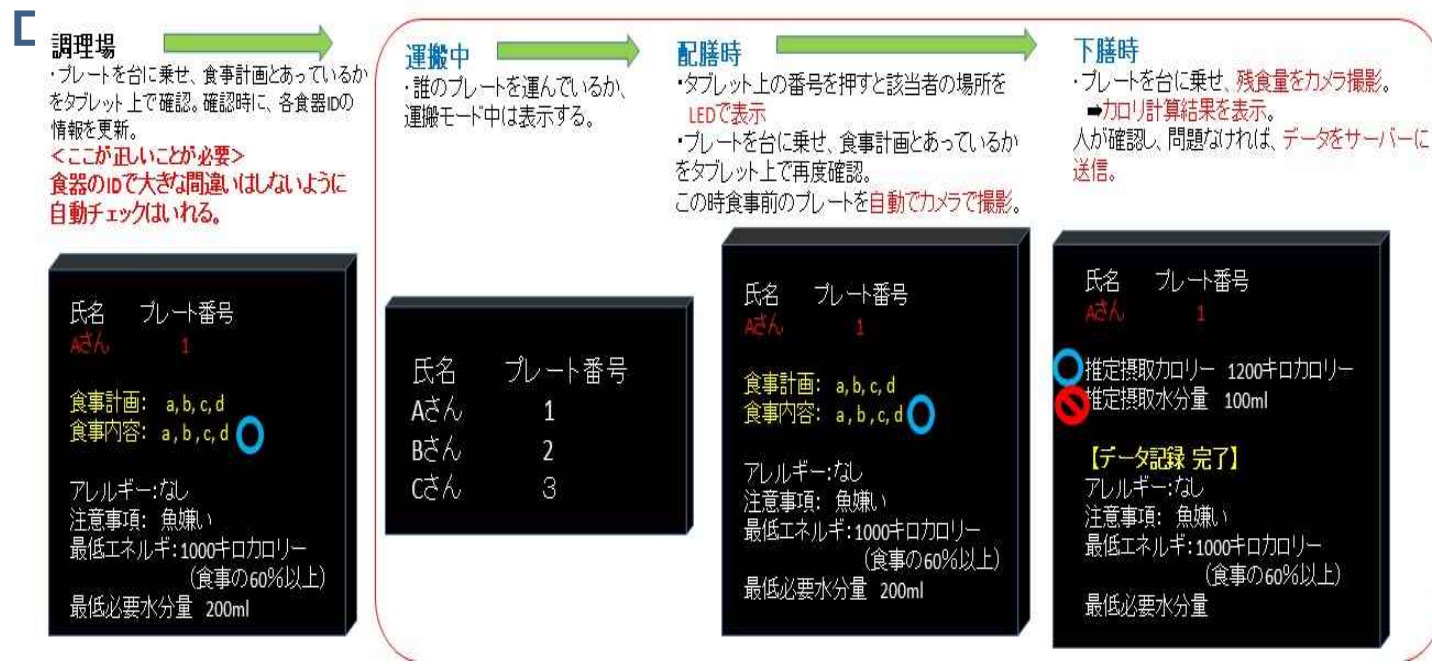
解決した時のあるべき姿・到達目標（わかりやすく具体的に）

■ 職員の経験値に関係なく安全な配膳が行えるようになり、**介護に不慣れな職員でも業務が可能になる**

■ 下膳時の**残食量のチェックが自動的かつ正確に行われ、カルテ記入という作業からも解放される**

■ 対象者の**QOL改善に寄与できる**（適正な食事の配膳、正確な栄養状態の把握）

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



ロボットなどの概要

- 配膳車とICチップ付きの食器
- 配膳車搭載のカメラで撮影することで、対象者の情報を確認する。情報は配膳車付属のタブレットに順次表示する
- 配膳時、該当者の食事の載った場所がLEDなどで表示する (配膳間違いの予防)
- 下膳時、廃棄前に再度カメラで撮影し、残食量や大まかな消費カロリー、水分量などを計測する
- データを電子カルテに転送する

利用場面

配膳時の食事内容確認、配膳ミスの予防、下膳時の残食量確認およびデータの電子カルテへの転送

期待される導入効果

- 誰でも安全に配膳を行える
- 残食量のチェックを正確に行え、記録作業からも解放される

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"> ■ ICタグによる個人情報の記録（情報内容：名前、年齢、性別、ID番号、服薬状況、アレルギーの有無、必要カロリーなど） ■ 配膳前と下膳時の変化確認（カメラ撮影による画像データなど） ■ 配膳順番を知らせる機能（タブレットとLEDランプの連動で） ■ 残食量の記録（大まかなカロリー計算や水分量などを計測できる技術） ■ データの電子カルテへの転送 |
| 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"> ■ インタビューやアンケートによる満足度（介護職員、管理栄養士） ■ 時間効率の確認：タイムスタディなど ■ エラー数の評価：インシデントレポート数の確認など |
| 既存/類似機器 との 相違点・優位性 | <p>カロリー計算や残食量のチェック、計測データの転送といった技術は既に単独では存在</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">既存の技術の複合！</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">今回提案する配膳・下膳の課題解決に結びつくと考える</p> |