

配食事業者向け配食サービス支援システムの開発と評価

櫻井浩章*1, 中山洋*1, 高橋寛子*2

*1 東京電機大学, *2 帝京平成大学

Development and the assessment of the food delivery support system for meal delivery service workers

Hiroaki SAKURAI*1, Hiroshi NAKAYAMA*1, Hiroko TAKAHASHI*2

*1 Tokyo Denki University, *2 Teikyo Heisei University

配食サービス事業者（以後事業者）は配食事業利用者（以後利用者）に対し紙面による調査（以後紙面調査）を行っている。そのため、現行ではデータの収集及び集計に手間を要する。先行研究⁽¹⁾でのシステムと従来からの紙面調査を比較した結果、評価が不十分であった。そこで、画面の視認性及びデータの数値化を行うことで使用性を向上させ、収集した利用者のデータをグラフ化し表示させる機能や事業者間のコメント共有機能を追加した。それによる効果について、紙面と本システムの評価を検証した。実験の結果、紙面と本システムの間には有意差が見られず、更なるシステム改良が必要であることが明らかとなった。

キーワード:配食, 配食サービス支援システム, 栄養, 健康, データベース

1. はじめに

日本で急速な高齢化が進んでいる中、事業者は地域包括ケアシステムの重要な担い手とされており、厚生労働省⁽²⁾によると、配食市場規模は 2009 年度から 2014 年度の 6 年間で 1.8 倍強拡大している。このことから、配食サービスの利用の増大が今後見込まれるだけでなく、配食サービス利用時に高齢者の健康状態を調査することが必要となっている。調査には厚生労働省があげている「配食注文時のアセスメント及び継続時のフォローアップにおける確認項目例」⁽³⁾を利用し、利用者の状態を把握している。しかし、調査には紙面が利用されており、調査に不十分な項目や調査したデータの管理が困難であることが懸念されている。

先行研究⁽¹⁾では調査をシステム化することで、データの収集や閲覧及び統計を容易にすることを目的とした。しかし、現段階のシステムでは視認性や使用性が不十分であり、加えて利用者への助言が提示されないことが課題となった。

そこで、本研究では画面の視認性及び使用性を改善

させ、収集した利用者のデータをグラフ化し表示する機能や事業者間のコメント共有機能といった利用者への助言を促進させる機能を追加することでシステム化の有用性を明らかにすることを目的とする。

2. システム概要

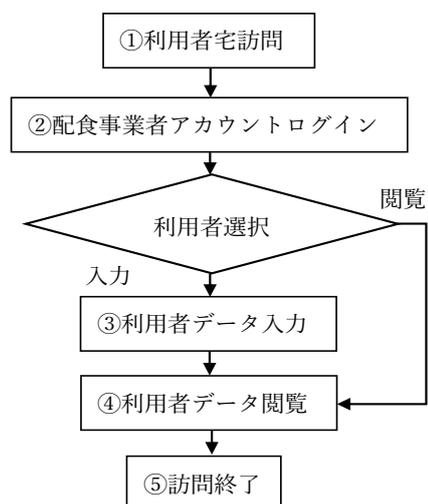


図1 本システムの概要と運用手順

本システムの概要と運用手順（図 1）を番号順に説明する。

- ① 事業者が利用者を訪問し状況を観察する。
- ② 事業者がシステムにログインする。
- ③ 事業者がデータ入力画面（図 2）において利用者のデータを入力する。
- ④ 事業者が最新の利用者データ表示画面（図 3）、累積の利用者データ表示画面（図 4）を用いて利用者のデータを閲覧する。同時に、事業者間のコメント共有画面（図 5）により、コメントの共有が可能である。
- ⑤ 事業者の訪問を終了する。

氏名：鈴木 太郎 氏名(ｶ): スズキ タロウ
性別：男 生年月日：2008-11-11
住所：〒3500394 埼玉県比企郡鳩山町石坂

■ 1) 基本情報
○1) 居住形態
Q1. 居住形態
单身 高齢者夫妻世帯 高齢者世帯 その他

○2) 要介護（要支援）認定
Q2. 要介護（要支援）認定
なし 申請中 あり

○3) 日常生活動作（ADL）、手段的日常生活動作（IADL）
Q3. 日常生活動作（ADL）
自力 部分介助が必要 全介助が必要 その他

Q4. 手段的日常生活動作（IADL）

図 2 本システム入力画面

氏名：鈴木 太郎 氏名(ｶ): スズキ タロウ
性別：男 生年月日：2008-11-11
住所：〒3500394 埼玉県比企郡鳩山町石坂

Q38. 最近、どちらかと言えば、食べ物の味がしなくて感じますか
登録回数 利用者解答 危険度 日付
2回目 全くその通り 4 2020-07-08

Q39. 最近、色々なおいを識別できないと感じていますか
登録回数 利用者解答 危険度 日付
2回目 全くその通り 4 2020-07-08

■ 8) 無分類
Q40. 水分量（食事などによらず、意図的に摂取した量）
登録回数 利用者解答 危険度 日付
2回目 1000mL以下 2 2020-07-08
! 食事ごとにコップ一杯の水を飲んでみましょう

図 3 最新の利用者データ表示画面

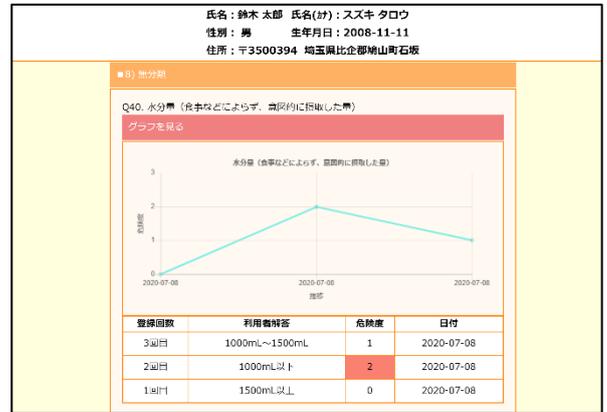


図 4 累積の利用者データ表示画面

氏名：鈴木 太郎 氏名(ｶ): スズキ タロウ
性別：男 生年月日：2008-11-11
住所：〒3500394 埼玉県比企郡鳩山町石坂

最新データ 累積データ(グラフ) コメント

コメントを獲す(全角200字まで)

送信

コメント	日時	削除
次回は××を見てください	2020-07-07 22:32:14	削除
次回は○○してください	2020-07-03 13:45:09	削除

図 5 事業者間のコメント共有画面

3. 実験概要

3.1 実験方法

本システムの使用後にシステムの有用性についての評価実験を行った。調査対象者は医療・福祉専門職 4 名を対象に利用者への調査に対する紙面と本システムの有用性についてのアンケートを実施した。これらは 5 件法で実施し、数字が大きくなるほど評価が高いものとする。

3.2 アンケート内容

表1は実験に使用したアンケート内容である。

表1 アンケート内容

質問	質問事項
1	データの集計しやすさについてどう感じますか。 -紙面 -システム
2	(画面又は紙面の)デザインについてどう感じますか。
3	データの閲覧しやすさについてどう感じますか。 -紙面 -システム
4	(画面または紙面の)データの記入しやすさについてどう感じますか。 -紙面 -システム
5	利用者解答を集計することで、利用者(高齢者)に対して良いアドバイスができると感じましたか。 -紙面 -システム
6	5での解答において、選択した理由があればご記入ください。
7	配食サービスのデータを利用したい、または利用すべきだと思いましたか。 -紙面 -システム
8	既にある機能の他に追加した方がよいと思う機能があればお書きください。
9	その他お気づきの点、改善点がございましたらお書きください。

3.3 実験結果

図6は実験で得られたアンケート結果の平均を表した棒グラフである。

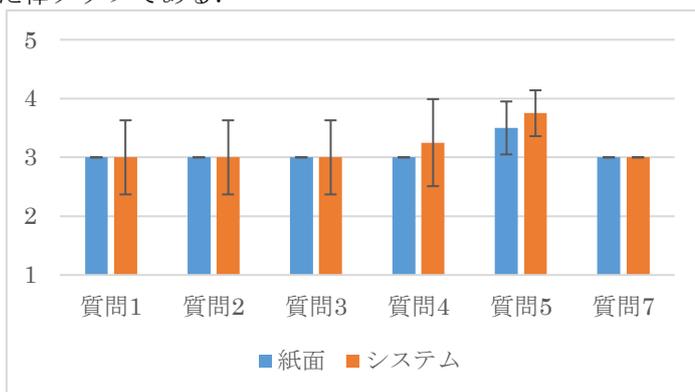


図6 アンケート結果平均のグラフ

4. 結論

本研究では画面の可視性や使用性の向上及び利用者への助言を促進させる機能を追加することで紙面調査と比較して本システムの有用性について明らかにすることを試みた。

その結果、有意差が見られず、本システムでは有用性が不十分であることが明らかとなった。原因として、被験者が僅かであったことや、利用者データが共有のみでデータの利用方法が不明であったため本システムの有用性が不十分であったことが挙げられる。

今後の課題として、利用者ごとのデータだけではなく利用者全体のデータや複数の利用者と比較する機能の追加を検討する。また、現行のシステムでは助言を口頭で実施するため、利用者の状態及びそれに対する助言が入力データに応じて自動的に提示される利用者向けのシステムの開発を検討する。

参考文献

- (1) 櫻井浩章, 中山洋, 高橋寛子: “配食注文システムの開発と評価”, 日本教育工学会 2020 年秋季全国大会講演論文集 pp.497-498(2020)
- (2) 厚生労働省, 地域高齢者等の健康支援を推進する配食事業の栄養管理に関するガイドライン,
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/siryous3.pdf> (2020 年 9 月 14 日確認)
- (3) 厚生労働省, 配食注文時のアセスメント及び継続時のフォローアップにおける確認項目例,
https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/sankou_2.pdf (2020 年 9 月 14 日確認)