

生活困窮者自立支援組織間連携における情報共有に関する研究

稲永 健太郎・末吉 智奈佐

要旨

この研究は、生活困窮者を支援するフードバンク活動において、関連組織間での情報共有を効率化し、作業負担を軽減するためのシステム開発に焦点を当てたものである。今回の研究対象であるフードバンクの1つであるNPO法人フードバンク日向（以下、FB日向）は、生活困窮者への食品や生活用品の提供に加え、自立支援も行っており、その活動には行政や社会福祉協議会との連携が不可欠である。しかし、現状では情報共有の手段が十分に整備されておらず、ボランティア中心の活動であるため、業務効率の低下や負担が問題となっている。

このような背景を踏まえ、FB日向からの依頼を受け、生活困窮者自立支援組織間情報共有システムを開発した。このシステムは、管理者、記録者、閲覧者といった異なるユーザ種別に応じた機能を備えており、食品や生活用品の配送重量の記録や世帯構成表の自動作成など、業務の効率化を目指している。また、フードバンクが収集した利用者情報を行政や社協と共有できる一方、個人情報の取り扱いに配慮し、法的制約を反映した設計となっている。

開発したシステムは、2023年に評価を受け、基本的には好評であったが、いくつかの機能改善が求められた。今後の課題としては、改善案に応じた機能の実装と、未完了の機能の実装が挙げられる。

1 研究背景

フードバンクは、安全に食べられるのに包装の破損や過剰在庫、印字ミスなどの理由で、流通に出すことができない食品を企業などから寄贈していただき、必要としている施設や団体、困窮世帯に無償で提供する活動¹⁾、ならびにそのような活動を行う組織のことである。このフードバンクの活動は、食品ロスの削減と相対的貧困の解消に貢献している。

NPO法人フードバンク日向（以下、FB日向）は、図1に示すように、生活困窮者への食品・生活用品の提供にとどまらず、自立に向けた支援にも活動の幅を広げている²⁾。その活動において、行政（日向市）や社協（日向市社会福祉協議会）との協働が不可欠となっている。ただ現状では、FB日向では、ボランティアを中心とした活動であり、また行政や社協との情報共有の手段が十分に整備されていない。そのため、情報共有の時間を確保することで実際の業務に割ける時間が減少している状況である。また、世帯毎に必要な世帯構成表の準備や、梱包した段ボールの重量測定等、食品や生活用品を梱包する作業の効率化といった活動における課題を抱えている。これらの作業を補助するシステムの開発により、業務の負担を軽減し、より効率的な運営を実現することが求められている。

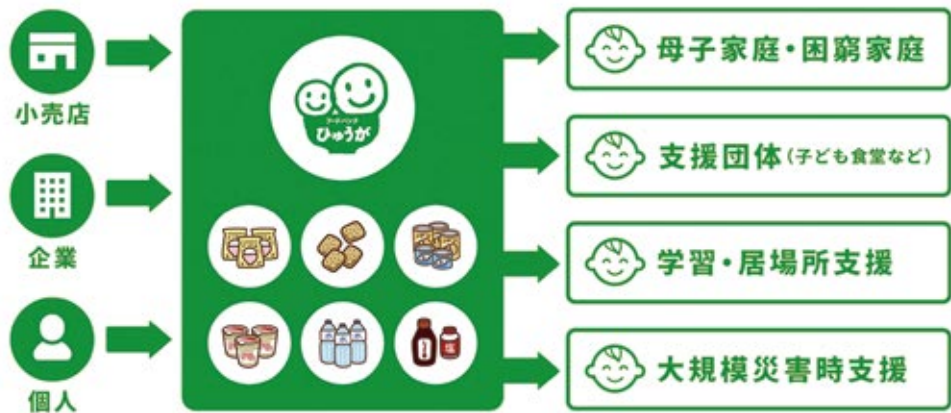


図1 フードバンク日向の活動（フードバンク日向提供）

このような背景から、フードバンク活動を支える関連組織間での情報共有を効率化し、作業負担を軽減するための対策として、必要となるシステム開発が本研究の焦点である。FB日向からの依頼を受け、FB日向理事の宇野鮎子氏の協力のもと、システムの開発を行った。このシステムを利用することで、フードバンク活動における業務記録および情報共有を容易とし、行政や社協との情報共有の効率化を図ることで、フードバンク活動のさらなる発展が期待される。

2 研究目的

本研究の主な目的は、FB日向をはじめとするフードバンク活動団体、行政、社会福祉協議会の間で、支援する生活困窮者に関する情報の共有を実現し、さらにフードバンク活動における作業負担を軽減することを目指す。そのために図2に示すような生活困窮者自立支援組織間情報共有システム（以下、単にシステム）を開発する。

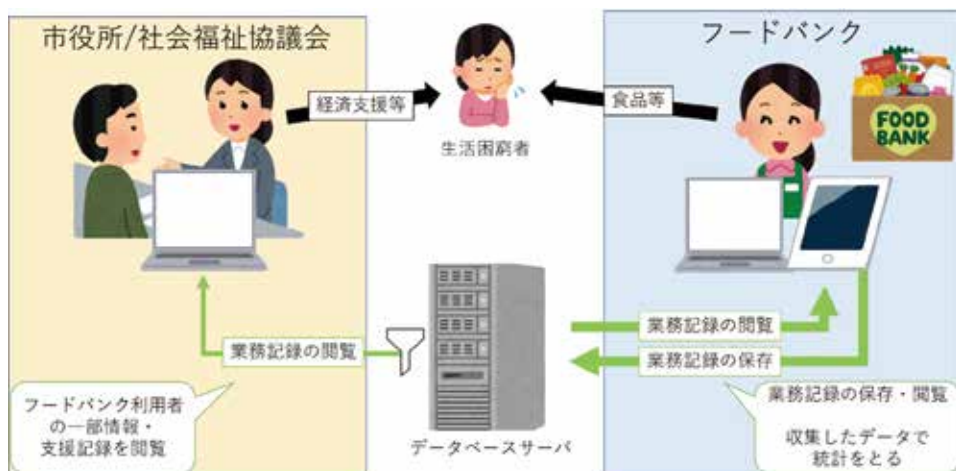


図2 生活困窮者自立支援組織間情報共有システムの概要

3 先行研究

本章では、これまでに研究室で活動を進めてきた先行研究について紹介する。

3.1 司書レファレンス業務記録Webシステム

2020年度から宮崎県立日向高等学校の図書館（宮崎県立日向高等学校学校司書コーディネーター宇野鮎子氏）と連携し、司書リファレンス業務の改善を目的とした業務記録システムの開発に着手した。司書によるリファレンス業務は、利用者の相談に応じて資料探しを支援する業務のことを意味する。初年度となる2020年度は宇野氏の助言を得ながら、システムの仕様策定から設計、試作版の開発および評価を実施した。この開発には、理工学部情報科学科稲永研究室の吉田典弘氏（当時4年）が主に担当した³⁾。

続いて、2021年度は前年度に引き続き司書業務の専門家（宇野氏）の助言を得ながら、システムの改良による次バージョンの開発および評価を実施した。この開発においては、同研究室の森田晃平氏（当時4年）が主に担当した⁴⁾。

3.2 フードバンク向けレファレンス業務記録Webシステム

2022年度はシステムの利用想定をフードバンクに変更し、従来開発してきた高校図書館司書リファレンス業務の改善を目的とした業務記録システムをベースとしながら、生活困窮者支援におけるフードバンクの活動メンバー間の情報共有に向けたシステム開発に着手した。前年度に引き続き司書業務の専門家（宇野氏）の助言を得ながら、システムの開発および評価を実施した。この開発には、同研究室の栗田未侑（当時4年）が主に担当した⁵⁾。



図3 2020年度および2021年度の開発システム評価の様子

4 システム設計

2章で示した目的を達成するため、フードバンク日向および関連組織間での情報共有を効率化し、業務負担を軽減することを目的とした情報共有システムを、稲永研究室の山口遥稀（当時4年）を中心に設計した⁶⁾。このシステムでは、主に管理者（フードバンクの管理職員）、記録者（フードバンクの活動に関わるスタッフ）、閲覧者（市役所や社会福祉協議会の職員など外部関係者）、という異なるユーザ種別ごとに必要となる機能を備えている。

図4にシステムが備える機能一覧を示す。図中の○は、閲覧者／記録者／管理者というシステムに関与する三者それぞれに対して機能が有効であること、また図中の×は、三者それぞれに対して機能が無効であることを意味する。

機能名	閲覧者	記録者	管理者
ログイン/ログアウト機能	○	○	○
利用者検索機能			
利用者情報登録機能	×		
利用者情報編集機能			
利用者情報一時保存（下書き）機能			
配送便重量記録機能			
世帯構成印刷機能			
世帯構成表編集機能			
ユーザーアカウント管理機能	×		
利用者情報表示項目変更機能			

図4 システムの機能一覧

支援対象である生活困窮者（以下、単に利用者）に関する情報は、フードバンクにより収集されシステムに登録される。当然ながら、利用者に関する情報は、個人情報として取り扱う必要があり、利用者の同意を得ることを条件に（フードバンクから食料品等の提供を受ける際に確認）、行政や社協と共有する。

図4の閲覧者とは、行政や社協が持つアカウントを使用する者を指し、記録者および管理者は、フードバンクが保持するアカウントを使用する者を指す。このシステムでは、フードバンクが所持する利用者に関する情報を、行政や社協が閲覧できるようにする。一方、行政や社協が所持する、利用者に関する情報は、一民間団体に対して提供することが法的に難しく、そのような現状がシステムの設計に反映されている。

その他、図4で示された機能のうち、配送便重量記録機能・世帯構成印刷および世帯構成表編集機能について、それぞれ以下に説明する。

- 配送便重量記録機能

FB日向では利用者に配送する品の重量を記録している。この機能では、利用者・月毎にそれらを記録し、その合計が図5のように画面表示される。

配送便重量記録

2023年▼ 年度変更

編集

世帯コード	世帯人数	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	世帯別合計
FH006	1	1	1	444				1				1		448
FH014	1	2	2	2	3			3				2		14
FH019	1	3	3	3				777				3		789
FH020	1	4	4	4				66,666				4		66,682
FH021	3	5	5	5				55,555,555				5		55,555,575
FH023	1	6	6	6				4,444				6		4,468
FH024	2	7	7	7				66,666				7		66,694
FH028	2	8	9	8				77,777				8		77,810
FH029	2													0
FH030	2													0
月別合計		36	37	479	3	0	0	55,771,889	0	0	0	36	0	55,772,480

図5 配送便重量記録機能

- 世帯構成印刷機能、世帯構成表編集機能

FB日向では、図6のように、食品や生活用品を梱包する際に世帯構成表が必要である。世帯構成印刷機能では、登録した利用者情報から各家庭の男女年齢別に分けられた世帯構成表が自動的に作成され印刷できる。

図7にその印刷物の使用例を示す。世帯構成表編集機能では、世帯構成表の一部を編集できる。具体的には、米の量、生理用品が必要か等のメモを編集できる。



図6 世帯構成表印刷物の使用例

編集						
FH021						
お米	生理用品	3人			メモ	
2	○					
シニア	おとな	高	中	小	幼	乳
	2	1				
	23, 21	高				

編集						
FH023						
お米	生理用品	1人			メモ	
1	×				○レトルト食品	
シニア	おとな	高	中	小	幼	乳
	1					
	33					

図7 世帯構成表印刷機能

利用者一覧

利用者登録

☒住所を表示
 ☒電話番号を表示

	世帯コード	氏名	世帯人数	〒番号	住所	TEL	利用開始日
☐	FH006	やまだたろう 山田太郎	1	813-	福岡	09012345678	
☐	FH019	やまだたろう 山田太郎	1	813-1111	宮崎県日向市〇〇町1-1	09012345678	
☐	FH020	やまだたろう 山田太郎	1	813-1111	宮崎県日向市〇〇町1-1	09012345678	
☐	FH021	やまだたろう 山田太郎	3	813-1111	宮崎県日向市〇〇町1-1	09012345678	
☐	FH023	やまだたろう 山田太郎	1	813-1111	宮崎県日向市〇〇町1-1	09012345678	
☐	FH024	やまだたろう 山田太郎	2	813-1111	宮崎県日向市〇〇町1-1	07012345678	
☐	FH029	やまだたろう 山田太郎	2	813-1111	宮崎県日向市〇〇町1-1	09012345678	
☐	FH030	やまだたろう 山田太郎	2	813-1111	宮崎県日向市〇〇町1-1	09012345678	

全選択

世帯構成印刷

図9 利用者一覧機能・画面

配送便重量記録

2023年▼

12月▼

世帯コード	世帯人数	重量
FH006	1	
FH014	1	
FH019	1	
FH020	1	
FH021	3	
FH023	1	
FH024	2	
FH028	2	
FH029	2	
FH030	2	

登録

図10 配送便重量記録編集機能・画面

なお、実装を進めたものの、設計した内容のうち一部の機能・画面の実装を年度内に終えることができなかった。今後の実装すべき事項について、以下に挙げる。

- ・FBが提供する食料品等を配送する業者ごとに利用者を検索・抽出する機能
- ・FBが提供する食料品等を配送する際に必要となる配送ラベルの印刷機能
- ・現在の生活状況についての情報を登録・表示する機能
- ・過去の編集履歴を追跡表示する機能
- ・利用者情報の登録編集に関する下書き機能

6 評価

5章で説明した実装システムについて、2023年11月27日（月）に約1時間にわたって遠隔会議アプリ Zoom を利用し、FB 日向の宇野鮎子氏および甲斐悟氏に、システムの評価をいただいた（図11参照）。その様子を図11に示す。この評価では、システムが実際にフードバンク活動の支援（関連組織間の情報共有および業務負担の軽減）に貢献できるかを検証することを目的としている。

結果として、基本的にはおおむね良好の評価を得たが、一部の機能・画面については、活動に役立たせるために改善の余地があるとして指摘を受けた。以下に得られた意見や改良案の具体的内容を示す。

- A) 配送便重量記録画面から利用者詳細を確認したいケースが考えられるため、利用者詳細画面へ遷移ができるようにしてほしい。
- B) FB 日向として支援が終了したことが実績となるため、支援終了した世帯数を表示してほしい。
- C) 世帯構成表にQRコードを表示してスマホからその利用者の詳細を閲覧できるようにしてほしい。
- D) 過去実績の統計情報として使いたいため、利用者情報や配送便重量記録をCSVファイルに変換してダウンロードできるようにしてほしい。
- E) 利用者のトータルの支援期間・配送重量を確認するため、利用者詳細にも配送便重量記録を表示してほしい。

これら得られた意見や指摘のうち、A) およびB) については速やかに改善を完了させることができた。



図11 システム評価の様子

7 結論

本研究では、FB日向をはじめとするフードバンク活動団体、行政、社会福祉協議会の間で、支援する生活困窮者に関する情報の共有を実現し、さらにフードバンク活動における作業負担を軽減することを目指す。そのために必要となる、生活困窮者自立支援組織間情報共有システム（以下、単にシステム）を開発した。このシステムを利用することで、フードバンク活動における業務記録および情報共有を容易とし、行政や社協との情報共有の効率化を図ることができる。

システムの運用にはタブレット端末及びPCを利用する。どちらでも同じ内容を処理することができ、フードバンクは業務の記録及び編集を行う。市役所および社会福祉協議会は、フードバンクが記録した業務記録を閲覧できる。管理者は、本システムのユーザの管理を行うことができる。また、様々な検索条件を用いることによって分析ツールとしての活用ができ、過去の業務記録を参照することでフードバンク利用者へのサービスの質を向上させることができる。

前年度フードバンク向けのシステムであったため、そのシステムをもとに行政および社会福祉協議会と情報共有ができるように改良した。また、フードバンク活動における作業の負担を軽減させるための機能を実装した。

実装後、FB日向の宇野鮎子氏、甲斐悟氏に本システムを評価いただいた。世帯構成表にQRコードを表示することや利用者情報をCSVファイルに変換すること等、実用面で必要となるさまざまな改善案をいただいた。その改善案のうち、配送便重量記録から利用者詳細へ遷移する機能、支援終了した世帯数を表示する機能を実装できた。

今後の課題として、今回の評価でいただいた指摘や要望に応え改善すること、未実装となった機能を実装することが挙げられる。なお、これらの未実装機能については、2024年度に引き継いだ学生2名（細川遥大、三宅忠）により開発が続けられており、2024年度内に試用を含むFB日向による使用開始を見込んでいる。

参考文献

- 1) 一般社団法人全国フードバンク推進協議会「フードバンクとは」<https://www.fb-kyougikai.net/foodbank> (2024年9月23日確認)
- 2) 非営利活動法人フードバンク日向「フードバンク | フードバンク日向 | 日本」<https://www.fb-hyuga.net/> (2024年9月23日確認)
- 3) 吉田典弘 (2021)「司書レファレンス業務記録Webシステムの開発」九州産業大学理工学部情報科学科卒業論文
- 4) 森田晃平 (2022)「司書レファレンス業務記録Webシステム Ver.2 の開発」九州産業大学理工学部情報科学科卒業論文
- 5) 栗田未侑 (2023)「フードバンク向けレファレンス業務記録Webシステムの開発」九州産業大学理工学部情報科学科卒業論文
- 6) 山口遥稀 (2024)「生活困窮者自立支援組織間情報共有システムの開発」九州産業大学理工学部情報科学科卒業論文

謝辞

本研究は、非営利活動法人フードバンク日向理事の宇野鮎子氏ならびに甲斐悟氏に、ご助言をはじめとする多大なるご協力をいただいた。ここに記し謝意を表する。

