

福祉事業所へのレジ支援アプリ導入支援

藤井 勝敏 窪田 直樹

Introduction of Cash Register Application into Welfare Offices

Katsutoshi FUJII Naoki KUBOTA

あらまし タブレットPC等の情報機器を活用して特別支援学校での職業訓練や作業学習を支援する研究開発事業の一環として開発中のレジ支援アプリを、障がい者らの就労支援を行っている社会福祉法人およびNPO法人の業務で使用し、現場の状況および利用者のニーズに合わせた改良を行った。本稿では、特別支援学校の接客学習支援用に開発したシステムをベースに、各事業所で扱う商品構成や会計手順の特徴、利用者の支援ニーズ内容を調査し、使用現場の電源確保や通信環境等への配慮や工夫、アプリ内の表現内容の調整を行ったことを中心に報告する。

キーワード レジ支援アプリ、就労支援

1. はじめに

近年、スマートフォンやタブレットPCに象徴される情報通信機器が普及し、我々の日常生活の多くの場面で便利に活用されてきている。筆者らは、このような機器は、知的障がい者や身体障がい者の学習や就労、訓練の支援用途にも有望であると考えており、これまでに、県内の特別支援学校が行う喫茶接客サービスの作業学習における“困りごと”を解決してきた^[1]。

その一つとして、レジ会計における現金の取り扱いを間違えないように、預り金および釣銭の金額を紙幣と硬貨の画像で表示することを特徴とするレジ支援アプリ(図1)を開発した。特別支援学校においては、このアプリは生徒らがレジ担当業務の流れを理解し、現金授受の経験を積む目的で利用されてきたが、釣銭の計算を絵合わせで行う支援方法は、知的障がい者を雇用、または就労移行支援を行う事業者からも問い合わせがあった。

そこで本年度は、岐阜県内で知的障がい者等の支援を行っている2つの法人と共同で、レジ支援アプリを営業の中で使用する事業化に取り組みながら、課題の抽出と解決を行ったので、その内容を報告する。



図1 レジ支援アプリ

2. 事例1：レストランme,too

特定非営利活動法人me,too(以下、me,too)は、揖斐郡池田町社会福祉法人「ふれ愛の家」利用者(以下、利用者)とボランティア(以下、支援者)によって、定期的にレストランを営業するグループである。主な商品は事前予約制ランチビュッフェで、一人千円の先払い方式であるが、店舗内の客席などに縫製品や加工食品、農産物が置いてあり、同じレジで精算がなされる(図2)。従来、これらの販売に関わる売上や釣銭の管理が課題となっていた。



(a) レストラン外観



(b) 来店者受付レジ

図2 レストランme, too

表1 レジ支援アプリ構成機器の最適化

機器名	接客学習支援システム(学校用)	レジ支援アプリ
アクセスポイント	市販のWi-Fiルータを使用【電源必要】	Wi-Fiモジュール(ESP-WROOM-02) キャッシュドロアに内蔵
ノートPC	市販のWindows搭載PCを使用【電源必要】	同左
レシートプリンタ	市販のレシートプリンタを使用【電源必要】	同左
キャッシュドロア	市販のキャッシュドロアを使用	市販品にWi-Fi&給電機能を内蔵.
タブレットPC	接客アプリ用, レジアプリ用 事前に充電して使用する.	レジ用1台(複数台も可能) キャッシュドロアから受電可能.

2.1 導入の経緯

レジ支援アプリの導入を検討する前からレジ精算業務は利用者が担当していた。レジの現金は手提げ金庫から直接収受する取り扱いで、予約者受付の名簿チェックと、前払い金について、釣銭が発生しない容易な場合の受け取りは、支援者の助けがなくても行えていた。

しかしながら、物販品に関しては50円単位で値付けがされており、販売時に複数の小銭の授受が発生することから、手の空いている支援者、あるいは客の善意に頼る場面が少なからずあったと考えられる。そのため、レジ装置の導入検討の段階で、一般的なキャッシュレジスターではなく、小銭の個数を画像で表すタブレットPC用レジ支援アプリが選択された。

2.2 カスタマイズの内容

学校用に開発したレジ支援アプリをme,tooに導入するにあたり、事前説明会での試用や実店舗内での運用の状況を見て、いくつかのカスタマイズを行った。

① 構成装置数の最適化

学校用のシステムは、喫茶ホール系のオーダー伝票印刷システムを流用しているため、レジ用タブレットPCと金庫、レシートプリンタのほかに、無線LANアクセスポイントとWindowsパソコンが必要である。このそれぞれに電源が必要であるが、レンタルスペースで営業しているme,tooは機器を常設することができないため、毎回の設置、撤去作業が煩雑である。

そこで、金庫の駆動装置内にアクセスポイント機能とタブレットPC向けの給電口を組み合わせることで、パソコン、プリンタ、金庫駆動装置の3電源で使用できる構成に改良した(表1)。

② 現金表示方法の改善

me,tooではランチャー人千円の取り扱いが中心であるために、複数の千円札や高額紙幣を取り扱う場合が多い。従来のアプリでは、紙幣については画面レイアウトの都合上、紙幣を重ねて表示していたが、この方法では分かり辛いとの指摘を受け、図4(b)のように改良した。

③ 同一商品複数打ち込み方法の追加

ランチメニューの客は、10名前後のグループで来店することが多く、例えばランチ代金を10人分まとめて受領した場合、「ランチ」ボタンを10回押して登録する方法で

は打ち間違い、数え間違いが発生しやすい。そこで、商品ボタンを長押ししたとき、20個までの個数入力できる画面を増設した(図5)。なお、同数入力の最大値は画面レイアウト上の都合で20としたが、レストランの収容人数や物販の在庫数を考慮すると、me,tooにおいては必要十分な設定である。



(a) 従来の表示



(b) 改良後の表示

図4 現金表示レイアウトの改善

ホットコーヒーが、いくつ？

1個	2個	3個	4個	5個
6個	7個	8個	9個	10個
11個	12個	13個	14個	15個
16個	17個	18個	19個	20個

図5 同一商品複数入力画面

3. 事例2：ぽぷらの家

社会福祉法人郡上市社会福祉協議会ぽぷらの家(以下、ぽぷらの家)は、地域と連携して焼き菓子製品等を製造しサービスエリア等で販売委託しているほか、バザーでの自主販売を行っている(図6)。

これまでは、ぽぷらの家利用者が菓子の製造を行い、販売に関わる金銭管理はスタッフが対応してきたが、「地域とのコミュニケーションをより深めるためには、自分が作ったお菓子を、直接お客様に売りたい」という利用者ニーズに応えることが課題であった。



図6 ぽぷらの家によるバザー出店
(たかすふるさと祭り：10月15日)

3.1 試用、評価の方法

ぽぷらの家は、レジ支援アプリの導入は検討段階であり、本年度は春と秋に開催されるバザーでの2回の利用に限定して試用、評価を行った。その際は、以下の段取りで関係者と調整しながら進めた。

- (1) 機器の事前説明と試用
- (2) 試用時に明らかになった課題への調整と、商品登録準備
- (3) バザー当日の設置と運用
- (4) 事後に、利用者とスタッフへの聞き取り調査



図7 事前説明会の様子

1000^{えん}円、お預^{あず}かりいたします。
900^{えん}円のお返^{かえ}しでございます。

(a) 標準形式(学校教育向け)

1000^{えん}円、お預^{あず}かりします。
900^{えん}円のお返^{かえ}しです。

(b) 簡易表現形式

せん えん、おあずかりします
きゅうひゃく えんの、おかえしです

(c) ひらがな表記式

図8 言葉遣いの変更

3.2 試用結果

事前説明会で初めてレジアプリの練習をした際に、接客の言葉遣いに戸惑う様子が見られた。学校用アプリでは指導要領に基づき「お預かりいたします」「お返しでございます」と表示していたところがスムーズに言えなかったため、この部分を「お預かりします」「お返しです」など平易な言葉に変更できるようにした。さらに、ある利用者に限って、釣銭や預り金の3桁、4桁の数値の読み上げが難しいとの指摘を受け、金額をすべて平仮名表記とするモード切り替え機能も実装した(図8)。その結果、ゆっくりでも正しい金額を口頭で伝えながらレジ業務が達成できるようになり、利用者から、仕事に自信を持つことができたとの効果が得られた。

また、本アプリは予備のタブレットPCを使って並行作業でサブレジを打てるシステムである。バザー当日、時間帯や人の流れによってレジが非常に混雑し始めたときには、支援者がサブレジを扱い、メインレジ担当者は慌てず丁寧なレジ接客を続けることができたことも、好評であった。



図9 混雑時のサブレジ対応



図10 iPad用レジ支援アプリ

3.3 課題と対応

利用者にとってレジ支援アプリのシステムは大変好評であったが、レジを設置する支援者側からは、表1で示した最適化システムよりさらにコンパクトなシステム構成を要望されている。本アプリは前節に示したとおり、教育機関向けシステムの派生ソフトであるために、複数の生徒が同時に学習できるよう、注文やレジ接客を生徒がタブレットPCで、商品データ管理および売上集計を教師がノートパソコンで行う構成になっている。Windows10搭載パソコンから印刷することで、どこのメーカー製レシートプリンタであっても、容易にプリンタドライバーが導入できる利点もある。

しかしながら、バザーでのレジ用途に限ると機器構成が冗長であるため、このような事業所で導入しやすいように、タブレット端末(iPad mini 2)とレシートプリンタ(現在のところ、セイコーエプソン(株)製の一部機種に限る)のみで構成したiPad用レジ支援アプリを開発した(図10)。現金を画像で表現するなどの支援機能は、これまでのレジ支援アプリと同様で、インターネットを通じた一般公開している。

4. まとめ

特別支援学校における作業学習を支援する目的で研究開発しているシステムの一部であるレジ支援アプリについて、岐阜県内の2か所の社会福祉法人関係で事業化を進めた。

いずれとも、知的障がい者等の就労を支援する当初の目的を達成でき、個別の特別な要望に応えることで、より広い利用対象者ニーズに応えられるシステムへの改良が捗った。

その一方で、これらの法人がレジ支援アプリを構築するシステム一式を導入しようとした場合、機種選定や調達先に関する情報不足、導入費用や維持管理方法の障壁など課題が明らかになった。例えば現金を保管するキャッシュドロアの機種には寸法、重量だけでなく紙幣の収納方式の違い、硬貨保管トレイの容積に様々なバリエーションがあり、片手で現金を取り扱う利用者には、今回用意した機種では苦勞する場面が見られた。このような利用者ニーズに応えるためには、既製品の調査や、3Dプリンタで試作品を作ることなどを検討している。

そして今後も本研究成果を新たな福祉事業所等への導入支援を行い、より多くの障がい者が活躍する助力になりたいと考えている。

謝 辞

本研究にご協力いただいた特定非営利活動法人me, too 國枝様、西脇様、ふれ愛の家 中村様、ぼぷらの家 西村様、特定非営利法人バーチャルメディア工房ぎふ 篠田様、郡上特別支援学校 伊藤様に深く感謝いたします。

文 献

- [1] 藤井勝敏, 窪田直樹, “情報通信機器による知的障がい者のための協働支援システムの開発研究(第3報)”, 岐阜県情報技術研究所研究報告 第18号, pp.45-48, 2017.