

コンビニエンス店舗システムのユーザビリティ向上事例

白井 誠

要 旨

コンビニエンスストアの普及を支えてきた情報システムにおいて、特に店舗システムはこれまで大きな進化をたどってきました。今日この成熟したマーケットは差別化によりさらに競争が激化し、さまざまなサービスや、システム機能が検討、実現されています。今回は、大手CVSチェーンの店舗システムバージョンアップに伴い、来店客、オペレータに分かりやすく、使いやすいシステムを開発する中で進めてきたユーザビリティ向上の事例を紹介します。

キーワード

●コンビニエンスストア ●視認性 ●操作性 ●ガイドライン ●ビジュアルコーディング

1. はじめに

今回、開発したコンビニエンスストア（以降CVS）の店舗システムは、ユーザビリティ向上を大きなテーマとして進めてきました。まずはその背景を以下にまとめます。

1) サービスの多様化、接客オペレーションの複雑化

昨今、CVS店舗では電子決済の普及、各種ポイントサービス、宅配便、料金収納、店頭受取、チケット発券など多くのサービスが短期間に次々と提供されています。消費者にとってはより便利になる一方、販売する側（レジオペレータ）にとっては、ますます業務が複雑になり、操作を習得するために十分な時間が必要となってきています。

2) 少子高齢化によるパートアルバイト雇用問題

一方、少子化による雇用不足も深刻化しており、パートアルバイトの採用条件も柔軟な対応を迫られている状況です。契約期間の短期化や週労働日数、1日の勤務時間も短縮せざるを得ない傾向にあり、また海外からの労働者の起用も加速しています。

このような背景のもとオペレーション習熟期間の短縮やマニュアルレス化、ミスオペレーションを回避する工夫が求められています。またレジ業務を簡易なオペレーションに絞り込み、自動接客端末で、自由度が高く、時間のかかるサービス業務を行うよう検討もされています。

2. CVS店舗システムに求められるしくみ、ポイント

新システム構築にあたって、前記背景を踏まえ検討したお客様のニーズを以下にまとめます（図）。

(1) POSレジ（接客業務）

1) カスタマディスプレイ

会計時、お客様へニュース、天気予報、商品の案内などのさまざまな情報を提供する機能を実装しています。これらの情報をビジュアルで魅力のある表現で提供すると同時に、お客様の会計を迅速かつ正確に処理するための会計表示をいかに組み合わせるのか、デザイン上の考慮が必要とな

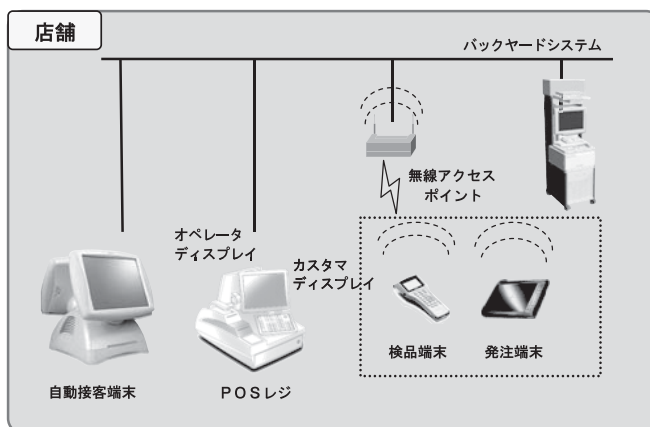


図 コンビニエンスストアの店舗システム

ります。またカードや電子決済のパスワード登録、お客様自身がサービスを選択する場合など、タッチパネルを活用していかに分かりやすくレジオペレータとやりとりするか工夫が求められています。

2) オペレータディスプレイ

商品をスキャンして売上登録することが操作全体のほとんどを占めているため、間違いのないよう、手の動き、目線の動きを想定して、長時間操作しても疲労を感じない、キーボードおよび画面の表示配置が求められます。また、料金収納や、宅配便受付など、物販とは異なるサービス業務は、イラストや、動画などを利用し、受付開始～完了までの流れが、直感的に分かるようにする必要があります。

(2) 自動接客端末 (マルチメディア端末)

チケットの検索、予約など、お客様自身がレジに並ばず、専用端末上で自由に操作するため、分かりやすいメニュー階層、より少ないタッチでサービスが完結するよう考慮されたオペレーションフローなどが、デザイン上のポイントとなります。また、外国人のお客様向けに多言語のガイド対応も必要となってきています。

(3) バックヤードシステム

発注、仕入、情報分析、販売管理、従業員管理などの多くの業務機能を効率的に行う必要があります。一度に大量の情報を扱うため、視認性の向上がポイントとなります。ガイドダンスメッセージの充実によるミスオペレーションの防止、ペーパーレスのための電子マニュアル化、従業員同士のコミュニケーションを支援するツールの実装が求められています。

3. システム開発を行う上での考慮

3.1 UIガイドラインの活用

近年店舗システムの情報化は大きく進展し、システムも大規模化しており、業務を行うための画面数も数十～数百画面を持つケースが多くなっています。このような大規模なシステムの画面設計を、効率よく、一貫性を維持して行うためにはUI (ユーザインタフェース) ガイドラインの活用が大変有効となります。しかし、店舗システム内には複数の装置が存在し、装置ごとに利用者や利用目的が異なるため、装置ごとに特性や利用状況を分析し、個別に画面設計のためのガイド

ラインを決定する必要があります。

一方、過去から積み重ねられたユーザビリティ向上のための原則的な考え方やガイドラインなどは汎用的であり、装置ごとに異なるものではありません。

このようなことから、店舗システム開発においては、ユーザビリティの原理原則をベースとする『UI基本ガイドライン』と、装置ごとのより詳細な取り決めを行う『装置別ガイドライン』を用いて開発を行っています。

3.2 UI基本ガイドライン

UI基本ガイドラインでは、J.ニールセンやD.A.ノーマンといったユーザビリティの専門家が提唱している原理原則や、一般的に流通しているガイドラインから、店舗システム構築に関連深いと考えられる項目を抽出し、基本方針として整理しています。整理に当たっては、個別の装置には特化せず、かつ抽象的になり過ぎないように留意しています。特に、店舗システムの構築に向けて、操作者の思考の流れを止めないような操作性と、見ただけで理解できる画面表示の実現を重要視しています。

このような考えから、たとえば『画面レイアウト』に関しては以下のような項目をUIガイドラインとして取り上げています。

- ・ 全画面で共通に利用する領域および機能の位置を定め、ユーザの操作を効率化する。たとえば、画面の上部に共通領域を設け、「画面タイトル」、「ナビゲーション」エリア、「ログアウト」ボタン、「ヘルプ」ボタンなど、全画面で常に表示する機能は、常に同じ場所に配置する。
- ・ 画面に情報を詰め込みすぎない。画面上の情報密度は50%以下とする。25%未満が望ましい。
- ・ 左から右、上から下といった視線の自然な流れに沿ってUI要素、機能を配置する。操作を確定するボタンは常に左下に大きく配置する。
- ・ 関係の深い部品や情報群を近くに配置し、グルーピングして表示する。グルーピングする際には、ラベルの左位置を揃えるなど、構成要素を整然と配置する。

このような形で、「ウィンドウ操作」、「ビジュアルコーディング」、「データ表示」、「対話形式」、「ガイドダンス」、「フィードバック」といったUIの観点ごとに、基本方針とする項目を定義しています。

3.3 装置別ガイドライン

店舗システムで利用される情報システムは、装置ごとに利用者や利用状況が異なります。そのため、装置ごとに利用者のニーズを分析し、お客様の意向も反映した上で仕様を決定しています。その上で、UI基本ガイドラインの基本方針に沿った形で、共通化できる項目を洗い出し、装置別のガイドラインとして活用しています。

装置別のガイドラインでは、装置個別の基本仕様や利用目的が明確であり、ボタンやラベルのサイズやフォントなど、より詳細な取り決めや共通化を行うことができます。また、ボタンや入力部品などをガイドラインに従った形で部品化し共用することで、UIの一貫性を高めるだけでなく、開発効率の向上にもつながります。

装置別ガイドラインでは、以下のような項目に関して共通化を行っています。

- **基本画面構成**

共通エリアの位置、構成、サイズ

共通エリア内のデザイン（配色）、ボタン配置位置

- **フォント**

基本フォント種別、サイズ

表示内容ごとのフォント種別、サイズ

- **ラベル**

文字色、背景色、枠線色、枠線幅

- **ボタン（操作コントロール）**

ボタンの種別、アイコン、サイズ、文字色、背景色

通常、押下、非アクティブ、フォーカス時の表現方法

- **入力フィールド**

文字色、背景色、カーソルの表現方法

通常時、フォーカス時の表現方法

- **ポップアップウィンドウ**

確認、警告、エラーそれぞれの背景色とアイコン

処理中表示、業務ポップアップの構成

- **表**

文字色、背景色、タイトル文字色、タイトル背景色

罫線色、罫線幅、強調背景色

これらの項目に関して、具体的な数値を用いて標準値を定義しており、個々の情報やコントロールの表示方法・位置・サイズなどに関してはガイドラインに従うだけで画面UIを実現することが可能となります。これにより業務設計者は業務

内容の実現に専念することができます。

4. むすび

今回、ユーザビリティ向上の要件に対応するため、専門チームを設立し、UIガイドラインをブラッシュアップしながら開発を進めてきました。今後も他業種や他業務へ展開していきたいと考えています。

また最近、スーパーやCVS業種でもセルフ（無人）レジの実験が展開されており、今後もユーザビリティ観点で提案が増えていくものと予想されます。人間にとって親しみやすく、なじみやすい、手足となりうるシステムの展開を図っていきたいと考えます。

執筆者プロフィール

白井 誠

流通・サービスソリューション事業本部

DCMシステム事業部

シニアマネージャー