

導入費用 250 万減！？超格安セルフレジ構築

－10 万以内でのセルフレジの構築－

代表者 宮本翔一郎（工学B 2年）
構成員 長井駿（工学B 2年） 吉田成寿（工学B 2年）

1. このプロジェクトについて

本プロジェクトは、実機を購入すると非常に高額な費用がかかってしまうセルフレジを、中古部品（スキャナ、自動釣銭機、サーマルプリンターなど）の活用によって格安に構築するプロジェクトである。

2. プロジェクトの遂行状況について

2.1 部品の調達状況について

本プロジェクトを達成するためには、中古部品を調達することが最重要な課題となっている。また、セルフレジを構築する上では、表 1 のような物品が必要である。また、このうち調達に成功した物品も同時に示す。

表 1 調達した物品と用途、その金額について

物品	用途	金額	調達状況
VisualBasic6.0 Learning Edition	POS システム開発用		○
小銭釣銭機	現金決済（小銭）		×
タブレット PC	POS システム運用		○
サーマルプリンター	レシート印刷用		○
小銭釣銭機取扱説明書	小銭釣銭機開発用		○
札釣銭機	現金決済（札）	未定	×
スキャナ	商品登録	未定	×
釣銭機 ドライバー	釣銭機と POS の接続	未定	×

以上の 5 品を調達したことにより、予算の残額は円となった。中古品を調達する関係上、商品の金額は時価になってしまうため、調達状況が×になっているものは金額も未定となっている。レジシステムの開発と同時並行となっているため、調達する物品の不足による開発の遅延は現在発生していない。

2.2 POS システム（セルフレジシステム）の開発状況について

現在、商品登録機能、レシート印刷機能、現金決済機能、価格及び商品の価格の一覧読み込み機能（CSV 経由）の開発が完了している。写真を図 1 に示す。



図 1 開発中のセルフレジのコントロールパネル

その一方で、セルフレジ自体を操作する、お客様にやさしいデザインのレジとはなっていないのが現状である。今後は機能の開発よりも、ユーザーフレンドリーなシステムの開発につなげていけるように力を注いでいこうと考えている。

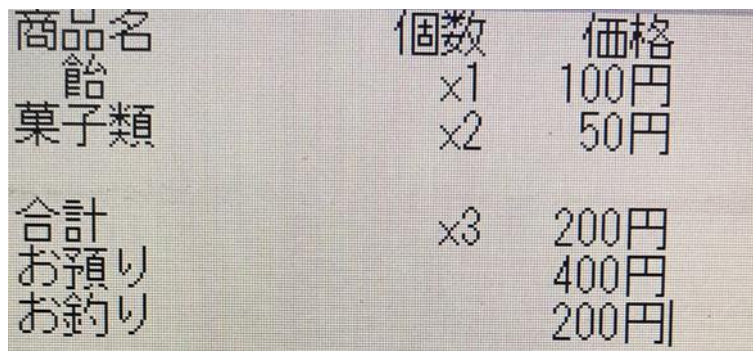
2.3 開発した機能について

2.3.1 商品登録機能

商品登録機能とは、レジを運用する上では欠かせない、バーコードから商品情報を照合してシステムに登録する機能のことである。こちらについては、スキャナを利用してバーコードをよみ、POSシステム上のデータベースと照合するようにシステムを組むことで完成した。

2.3.2 レシート印刷機能

レシートは会計終了時に必ず発行する必要がある書類であるため、一般的に会計時に発行されているレシートを収集し、必要事項をまとめた上でシステムに組み込んだ。発行できるようになったレシートのサンプルを図2に示す。



商品名	個数	価格
飴菓子類	x1	100円
菓子類	x2	50円
合計	x3	200円
お預り		400円
お釣り		200円

図2 発行可能なレシートのサンプル

現在は、POSシステム自体に店舗情報を組み込んでしまっているため、管理者側（店舗側）での変更が出来ない状態であるが、将来的にはPOSシステムの管理画面上に店舗情報を編集できる機能を搭載することで改善を図っていく予定である。

2.3.3 現金決済機能

お客様側からの支払いを受け付ける重要な機能であるため、調達する部品についても選考を重ねた。その結果、自動釣銭機市場では実績のあるGROLY社のRT-200を使用した（小銭釣銭機）。札釣銭機については、小銭釣銭機と互換性のあるRAD-200を調達予定である。投入金額の計算、つり銭の排出機能についてはメーカー側のサンプルプログラムを参考にしながら、エラー処理にも強いシステムの開発に努めた。

2.3.4 価格及び商品の価格の一覧読み込み機能

レジを実店舗で運用する場合、膨大な量の商品データをシステムに入力する必要があると考えられる。しかし、データには商品のバーコード情報、価格、商品名、また必要に応じて税率等の情報も入力する必要がありこれを一つ一つシステムに登録するのは非常に不便である。そこで、CSVによるデータ入力機能を搭載した。これにより、エクセルにて商品のデータを入力する事が可能となり、より多くの商品を簡単にシステムに登録する事ができるようになった。

3. 今後の予定

システムの基幹機能(管理面)が完成してきたため、今後は運用面(実際にセルフレジを利用する場面)に向けた開発を遂行していきたい。また、物品の調達が滞っているのも確かであるためレジの関連用品がインターネットオークションで出品されていることを確認し、予算をすぐに実行できるような体制を整えるなどの努力をしていきたい。また、可能であれば学生証に搭載されているFelicaシステムを利用し、学生証をポイントカード化するなどの新たなアイデアも実行に移していきたいと考えている。