

# 業務分析に基づくレジ業務のトラブル対処方法を学ぶ教材の開発

Development of Courseware on Trouble Handling of Cash Register based on Task Analysis

社会情報システム学講座 0312002159 山田健太郎

指導教員：市川尚 鈴木克明

## 1. はじめに

スーパーのチェックアウト部門を担当していた時に従業員の仕事のできに差が生じ、それによって全体の作業効率が低下していると感じるようになった。その原因として考えられるのは、レジ操作の基礎事項（機械操作、金銭授受の仕方など）は研修時に教えてくれるが、業務中にトラブルが発生した場合の対処方法は時間的制約などの理由から教育できていないことである。実業務中にトラブルが発生しても一人では対処することができず、正社員や先輩が自分の仕事を一度中断して対応しているのが現状である。

トラブル対処を学習するシミュレーションとして、例えば池西ら<sup>1)</sup>はPC上でシミュレータを使用することで、現場ではできない操作ミスを教材中で体験することによる学習効果があるとしている。このことからレジ業務におけるトラブル対処方法を自学自習できるシミュレーション教材を開発することにより、時間的制約を考慮することなく学習できるようになり、実際に現場に出てトラブルが発生しても一人でトラブルを対処できると考えた。

そこで、本研究ではPC上でレジスター操作を再現するレジシミュレータを構築し、レジ業務のトラブル対処方法を学ぶ教材を開発した。

## 2. 業務分析

### 2.1. 業務分析の概要

レジ業務全体を把握し、現状のレジ業務中どのようなトラブルが発生しているかを洗い出すことを目的として、業務分析を行った。まずレジ業務全体の内容を把握するために、チェックアウト担当者と客との間で行われるやり取りを各段階に区別化し、業務フロー図としてまとめた（図1）。次に業務フロー図を基にし、各区分でどのようなトラブルが発生しているかをこれまで自分がアルバイトとして仕事をしてきた経験から分析し、業務分析表を作成した。これはトラブルの具体的内容、トラブルの発生原因、トラブルの対処方法をまとめたものである。

### 2.2. 業務分析評価

行った分析の妥当性について、チェックアウト部門のチーフ2名、パート・アルバイト3名

図1 業務フロー図

に評価してもらった。作成した業務フロー図と業務分析表を評価対象者に確認してもらい、必要があれば追加・修正を行った。その結果、クレジットカード関連のトラブルがないという指摘をうけたので追加した。また、トラブルの自己分析を行った時期から評価を依頼した時期までに、実業務で使用するレジスターが更新されたので、新レジスターに対応して再度業務を分析した。トラブルに関しては新・旧どちらのレジスターにも共通する20項目を取り扱うこととした。

## 3. 教材の設計

### 3.1. 概要

本研究の目的はトラブル対処方法を学習させることであるため、学習者はレジ操作の基本事項が習得できていることを前提条件とした。よって教材対象者となるのは実習生期間を終了したチェックアウト担当者となる。

教材には実業務で頻繁に発生するトラブルのシナリオを5つ設け、レジシミュレータでは実業務における操作を再現した。シナリオでは発生したトラブルを対処する方法を学習するが、学習者は正しいトラブル対処ができるまで学習を繰り返す。一度でもトラブルを正しく対処できれば学習者が学習目標を達成したと見なし、次のシナリオの学習へと進むこととした。

### 3.2. シナリオ

トラブル発生を再現するシナリオは、まず正常業務を再現しある特定の場面になったらトラブル原因となるような客との応対を発生させる(図2)。ここで学習者が正しい対処をするとトラブルは発生しない。しかし、間違っただけで対処をすると客が怒るなどのトラブル状況を提示する。ここで初めて学習者が間違っただけで対処をしたことを認識する。次に学習者は客が怒ったトラブルをどのように対処をするのか選択する。もしここでも正しい対処をできなければ、もっと客が怒るトラブルがさらに発生することになる。

どの分岐をたどっても最後にフィードバックを与えるが、たどってきた分岐によって表示する内容は異なるものとした。

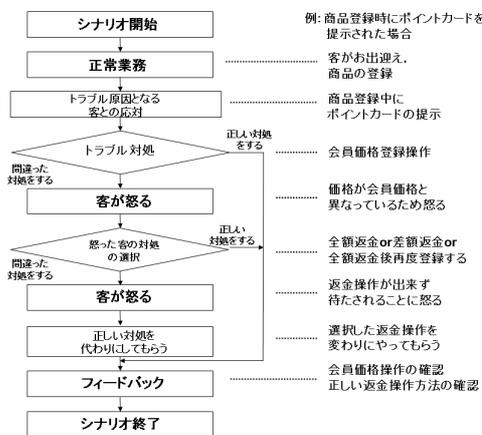


図2 シナリオの流れ

### 3.3. レジシミュレータ

本研究では学習者にレジ業務を再現させて学習させるので、レジシミュレータにおいても実業務で使用されているものと同様のインターフェイスにした(図3)。実業務ではチェックアウト担当者が客のカゴから任意に商品を選択するが、レジシミュレータではスキャナ部分にランダムで商品が移動することで、任意の商品を選択する過程を再現した。またワンショット(野菜・果物などバーコードをつけることができない商品を登録する際に押すボタン)は実業務ではタッチパネルで実現されているが、レジシミュレータでは対応するボタン作成し、そのボタンをマウスでクリックするという操作で再現した。

### 4. 開発

教材開発はMacromedia Flash MX と Flash ActionScript を使用した。動作環境は、Flash Player さえインストールされていればプラットフォームには依存しない。

図3 レジシミュレータ画面

### 5. 評価

教材で学習させる5つのシナリオの中の1つをプロトタイプとして開発し、学習者にとってトラブル対処方法を理解するのに適切な流れになっているかどうか、またユーザビリティの面で学習者が行き詰るところがないかどうかを洗い出すため1対1評価<sup>2)</sup>を行った。評価対象者はレジ操作の基本事項ができていないチェックアウト部門のパート・アルバイトとした。

プロトタイプの評価で指摘された箇所の改善を行った後で、すべてのシナリオを開発し、プロトタイプと同様の手続きで評価を行った。事前・事後テストの結果から、正しいトラブル対処方法を習得できたことが確認された。またユーザビリティ面・シナリオ面で指摘を受けた箇所については改善を行った。

### 6. まとめと今後の課題

本研究では、業務分析に基づきレジ業務におけるトラブルの対処方法を学ぶ教材の開発・評価を行った。評価の結果から、本教材を学習することによりトラブル発生時の正しい対処方法を習得できるということがわかった。

今後の課題としては、学習者がトラブル対処方法を理解したかどうかを確認するためのテストの開発や、教材を使用した学習者が実業務で同様のトラブルが発生した際に正しい対処ができるのかどうかを検証することが挙げられる。

### 参考文献

- 1) 池西憲治, 山本創二郎, 青森直人: 「PC 版機関室シミュレータの開発と評価」, 日本教育工学学会論文誌 第28巻 増刊号, p201-204 (2004).
- 2) 鈴木克明: 「教材設計マニュアル 独学を支援するために」, 北大路書房, (2002).