

## 携帯情報端末と GPS を利用した中小企業における顧客サービスシステムの開発

02702035 広島県立大学 \*山中景子 YAMANAKA Keiko  
01014835 宇野 健 UNO Takeshi  
01606484 宮田 壽 MIYATA Hisashi

## 1. 緒言

近年、IT 技術を導入し新たな経営活動を展開している企業が多い。しかし中小企業において、IT 技術の導入は技術スタッフの養成やインフラの整備など様々な負担がかかるため、導入に踏み切れない企業が多いと思われる。

そこで本研究室では中堅企業における情報化支援のための、基本システムの構築や新サービスの立ち上げに対する当面のサポートを行い、寄与することを試みた。今回は、携帯電話の電子メール機能を利用して、顧客へ鮮度の高い情報配信と顧客管理を行うシステムの開発を行った。さらに、GPS (Global Positioning System) を利用した宅配管理システムの開発も併せて行った。

## 2. システムの概要

本システムは、情報配信システムと宅配管理システムで構成されている。各システムは、それぞれの顧客データをデータベース化して管理する。図 1 に示した概念図のように、これら 2 つのシステムを融合させるため Web サイトを企業と顧客間のインタラクティブな情報ポータルとして活用している。今回の研究では、生鮮流通業における新サービスとして適用することを目的とした。

## 2. 1 情報配信システム

情報配信システムの概要について述べる。このサービスではあらかじめ登録された顧客（携帯会員）に対して特価情報やキャンペーン情報の配信を携帯電話の電子メールで行う。

このサービスを管理するシステムは、主と

して情報の配信と登録した顧客情報の管理を行う。顧客情報の入力を簡便化するために、登録時に入力した電子メールアドレスは、システム内にあるメーラーで情報配信に使用できるようにした。また、情報を配信したい時間に、電子メールの本文や送信先を入力し送信することは難しい。そこで、時間設定を設け任意の時間に自動送信する機能を付加した。

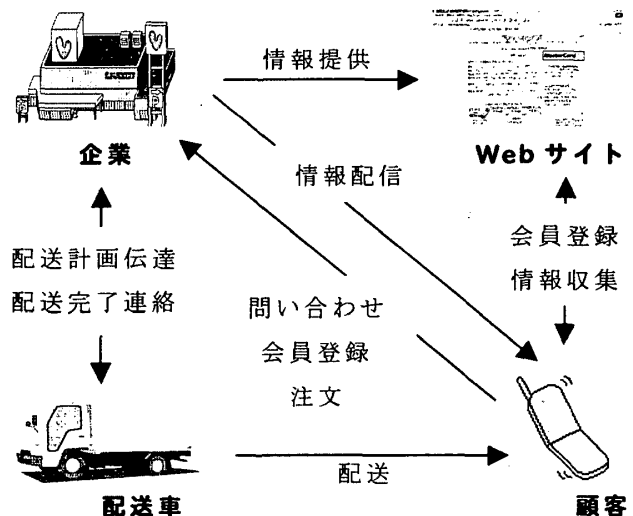


図 1 システムの概念図

## 2. 2 宅配管理システム

高齢化や地方過疎化が進むにつれ、独居高齢者や介護が問題となってきた。特に、高齢者等の交通弱者は外出することが少ない。そこで、自宅に居ながら商品の注文ができる電子御用聞きサービスなどが有用となってくる。このサービスを利用することで、人と触れ合う場が生まれ、孤独感などの軽減が期待される。

このシステムでは、GPS を利用した配送車の位置管理や顧客情報の管理、受注管理を行

う。配送車は、PDA (Personal Digital Assistant)等の携帯情報端末を利用して位置情報を取得する。取得した位置情報は電子メールを利用して、本部まで送信される。本部PCの地図上に位置を表示させることにより、複数の配送車の管理を可能とした。

実際にサービスを開始する際、配送に使用する車輛確保が大きな問題となる。そこで、すでに会社が所有している車輛やドライバーの空き時間を利用した配送計画で運行する。また、PDAなどを利用することにより、専用のインフラを必要とせず、安価なシステム構築が可能となる。

### 2. 3 Web サイト

上記の2つのシステムは、個別に機能しているが、Webサイトによってこれらのシステムを有機的にリンクさせる。そこでは、情報配信サービスや電子御用聞きサービスなどの情報提供や会員登録を行う。その他に、顧客へ様々な情報を提供することを目的のひとつとしており、顧客へのサービスと満足感を高める。

## 3. 情報配信システムの実験について

### 3. 1 実験の概要

広島県三次市内に6店舗を構える中堅スーパーマーケットのM社と協力をして本システムを計画した。M社には、メールの送受信などを行うためのネットワーク環境が整っておらず、それらを扱うことのできる人材もない。そのため、大学側で技術的なサポートを行い、情報配信などは本学のシステムを利用して行った。まず、第1段階として情報配信サービスを実施した。

### 3. 2 実験の状況

2002年12月2日から情報配信サービスを開始した。新聞へ折り込み広告を入れる等、様々な宣伝活動を実施した結果、2003年6月18日現在での会員数は130名であった。

情報の配信は、週2回程度行った。配信内容は、主にチラシに掲載されている特価情報やキャンペーン案内である。サービス開始から約半年後、サービス向上とシステム開発の参考とするため、登録者を対象としたアンケートを実施した。

## 4. 考察

大規模なインフラ整備なしに、流通業における新しいサービス構築を検討した。情報配信サービスでは、普及率の高い携帯電話を利用すると顧客へ新鮮な情報を配信することが可能となった。

このサービスに対する顧客の認知度を上げるために行った様々な宣伝活動の中で、新聞の折り込み広告が一番効果的であった。しかし、現在は新規加入会員数が伸び悩んでいる。また、配信する情報内容は顧客が満足した内容であるのか、受信した情報は見やすいのか等情報を配信する上で不安な点が多数あった。実施したアンケートをみると、配信された情報は見やすいが、会員のみのサービスやメリットが少ないという不満の声が多い事が判明した。さらに、情報配信回数が少ないという回答もあった。今後は、Webサイト等を利用してさらに認知度を高めて会員数を増やしていくことを検討中である。また、会員のみのサービスの導入も検討していきたい。

今後は宅配管理システムを応用した電子御用聞きサービスの運用実験を検討している。具体的なサービス内容や実施等については、調整中である。特に、生鮮食品の配送では鮮度を保つ工夫が必要となろう。さらに、時間指定配達や職場への配達の可能性についても検討している。

将来的には企業へ引き渡すためのシステムの半自動化や他業種へ適応できるシステムの開発を考案中である。