

Web 情報を利用したスーパーマーケットの顧客サービスシステムの提案

陳 磊† 森本 喜一郎‡ 松家 英雄‡

†産能大学大学院 経営情報学研究科 ‡産能大学 経営情報学部

1 はじめに

近年、IT 産業の発展により、企業は新たなビジネスモデルや市場を生み出すために、オンラインサービスを展開している。スーパーマーケットでも、従来の POS システムを利用した在庫管理、自動発注、売上分析などを実時間で把握できると同時に、顧客の購買活動状況を反映できる経営意思決定支援システムのみならず、「e ビジネス」へ展開する経営戦略の重要性を認識しつつある。このため、インターネットを利用し、企業内ネットワークに、企業のサービス情報の公開、顧客が必要とする商品の情報提供から注文の受付に対応できる動的 Web サイトを導入し始めている [3]。しかしながら、顧客一人ひとりのニーズに応じる情報量は限られている。また Web サイトの構築では、静的な会社情報・商品情報・サービス情報は満載されているが、顧客が自由にサービスの利用・提供に参加できる動的なサイト機能が充実されていないため、顧客を囲い込もうとしても、なかなか Web サイトの利用率が向上しないのが現実である。

一方、インターネットの普及に伴い、Web の情報量は豊富となっており、Web に分散している情報源を利用・統合することが注目されている。従って、このような膨大な情報から、必要な情報だけを自動的に手に入れることができる Web 技術はこれからの時代に求められていると考えられる。

本研究では、スーパーマーケットの現状を改善するには、Web サイトの利用率を高めると共に、顧客を囲い込めるように、既存の Web サイトに顧客が利用できる個人用のサービスを加える必要があると考えている。このために、「自動的な Web 情報の獲得」と「サービスのカスタマイズ化」の 2 つのサービス考えを導入し、スーパーマーケットに支援ができる新しいサービスモデルの提案を行うことを目的とする。

2 次世代 POS++システムの研究

次世代 POS++(Point of Service) システムとは、従来の POS システムを拡張し、随時、顧客の購入要望に対応し、各個人への細かいサービスを提供することができる Service 機能を導入したシステムである。

本研究を始める前に、顧客の手元にある食材ストック情報と健康状態によって、食事メニューを検索することが行える。また、顧客の希望により、好ましい献立表を作成するとともに、顧客の冷蔵庫在庫とスーパーマーケットから提供される食事メニューに必要な食材ストックを比較して、必要となる食材の購入リストが出力されて、それを POS システムと連動して注文・予約することができるシステムの試作を行ってきた [1]。

An individual customer service system for supermarkets using Web information

Lei Chen†, Kiichiro MORIMOTO‡, Hideo MATSUKA‡

†Graduate School of Management and Information, Sanno University.

‡Institute Management and Information, Sanno University

システムによって、期待される「One to One」サービスを提供することができたと考えられる。(図 1)

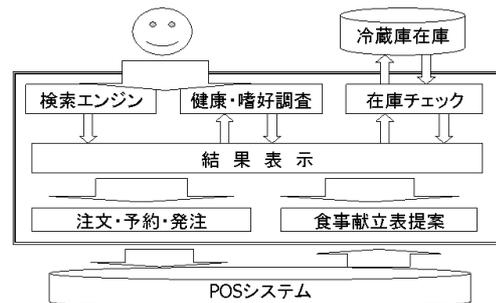


図 1: 次世代 POS++システム

しかしながら、顧客がよりよい献立を作ることができたにもかかわらず、膨大な料理の情報を集めるのに、またこれらから必要な情報を入力するために大量な時間と手間がかかってしまった。また、顧客毎に合った食事献立表を提供するために、顧客の健康情報、嗜好の調査、分析が必要になる。その結果、システムに対する要求が高くなり、システムの拡張・保守は困難になってしまった。このような問題点が残っている限り、次世代 POS++システムの機能を十分に発揮することが難しいとの結論に達した。

3 サービスモデルの提案

本研究は第 2 節の分析を通して Web サービスを取り込んだ新しい顧客サービスシステムの開発に着手した。提案するスーパーマーケットを支援するサービスモデルの構成と、必要となる開発技術について説明を行う。ここでサービスモデルには、自動的 Web 情報収集技術の「コンテンツ情報変換 module」と自由に編集できる「食事献立表作成ツール」の 2 つ機能を提案する。この 2 つ機能の作用によって、第 2 節に上げた問題点が解決できると期待される。

3.1 サービスモデルの構成

本研究で提案するサービスモデルの構成を図 3 に示す。サービスモデルでは、Virtual ASP(application service provider) の参加と仮想している。ここに指摘した Virtual ASP は上位の Resource 群から下位ユーザ(本研究では Super Market である)が必要になる情報は Web Site を用いて情報 Resource として提供する。

そして、Super Market は Virtual ASP の Web Site から「コンテンツ情報変換 module」を用いて必要な情報を集めて、既存の Web Site の情報を充実すると共に、Web Site を管理する複雑の手間を簡単にすることができる [2]。更に、有益な情報量が豊富になり、Guest の要求の満足度を向上することができると期待される。

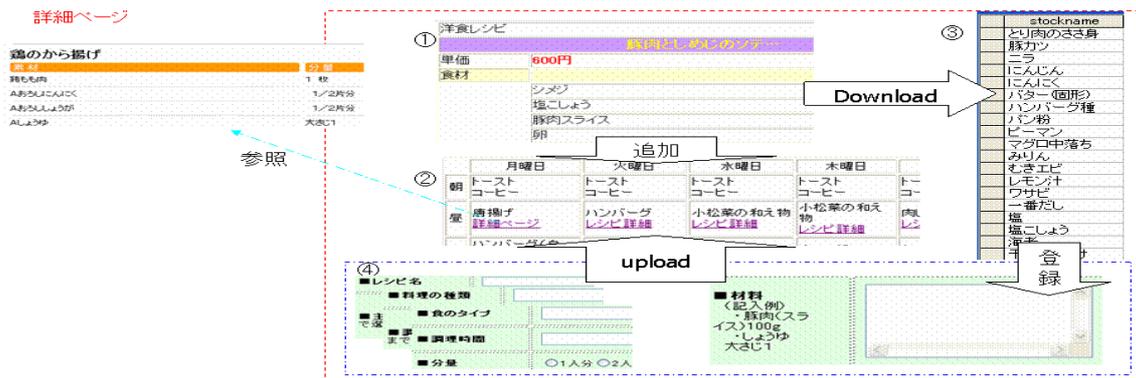


図 2: シナリオイメージ

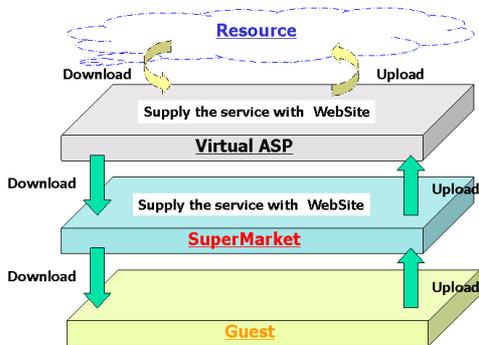


図 3: サービスモデル構成

また,Web Site 利用率を高めるには,Guest が Web サービス利用・提供に参加することができる「サービス動的化」が必要である。ここでは,従来の「食事献立表提案」機能の改良により,システムの実装を行う。

3.2 食事献立表作成の改善

図 3 に示すように,「食事献立表作成ツール」と「コンテンツ情報変換 module」機能の作用により,Guest が食事献立表の作成が自由にできると考える。

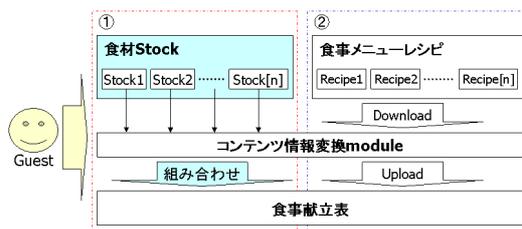


図 4: 食事献立表作成ツール

1.Guest がスーパーマーケットの Web サイトの料理レシピを用いて, 食事献立表を作成し, 登録する。(図 4(2))

2.Guest が Super Market で扱っている食材を組み合わせて新しい食事レシピを作成する。更に, 作成された食事レシピは食事献立表を用いて公開する。(図 4(1))

4 シナリオによる検証

この節では, サービスモデルを実現するためのシナリオによる検証を行った。スーパーマーケット Web Page

に食事レシピを検索する機能として,Virtual ASP の基礎機能を持った「献立表ツール」を構築する。「献立表ツール」が獲得した食事レシピは, 図 2 に示すように, 第 3 節で指摘した 2 つ機能を用いて, 次のようなサービスを実現する。

4.1 食事レシピ作成

スーパーマーケット Web Page(1) から, 食材情報を獲得し,(3)DB に登録する(ここでは, 食材を例にした)。(3)の食材情報と(1)の仮想な食材売り場の食材情報を利用して, 食事レシピを作成する。(4) レシピ登録機能を用いて(2) 食事献立表に記録する。

4.2 食事献立表作成

食事献立表は, 食事メニューの記録・追加・更新の機能を持つ。スーパーマーケット Web Page(1) から, 獲得した食事レシピを試作したいと考えた際に,(1)の食事レシピ名,URL を自動で取得し, 食事献立表に登録する。URL を参照することで, 食事レシピ詳細の確認が簡単にできる。上記の検証により,Web Page の柔軟性が高くなり,Guest が活用できるサービスモデルと期待できる結論という方向性を得た。

5 今後の取り組み

サービスモデルを検証するために, システムでは, 正規表現 Perl5, Jakarta COMMONS と Jakarta ORO 技術を用いて, 「コンテンツ情報変換 module」を実装し,HTML 構文から情報データ取得動的に行うシステムを試作する。そして, 「食事献立表作成ツール」を用いて,Guest が食事メニューの作成と食事献立表作成ができるシステムの実装を行う。

参考文献

- [1] 陳磊, 松家英雄, 「スーパーマーケットにおける顧客サービスを取り入れた次世代 POS システム」, 産能大学, 2004
- [2] 川崎 克巳, 「Java スパイダーツールサンプル& クックブック 自動アクセス&収集・加工プログラム」, 秀和システム, 2005
- [3] <http://www.kansaisuper.co.jp/> 関西スーパー