

地域運用を想定したバーチャルモール・システムの開発と実証報告*

6T-01

林 康弘 景山 隆弘 中里 要 小松川 浩†

千歳科学技術大学 光科学部‡

1 はじめに

近年, ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) や FTTH (Fiber to the Home) に代表される広帯域のインターネット網 (ブロードバンドネットワーク) の整備に伴い, バーチャルリアリティ (VR) や動画などを含むマルチメディアコンテンツ配信が可能となり, 対応するアプリケーションシステムの開発が, インフラ整備の整った首都圏を中心に急速に行われている. 特に, 電子商取引 (EC) は, 金融・流通業界が連携する中で, 今後も急成長が見込まれるサービス事業として期待が高い. 一方で, 地域社会における中小企業では, 情報ネットワークをビジネスに活用する体制の不足, 発信できる情報量の不足, 情報を発信するための技術の欠落などの理由から, 都市部の大企業に比べ, オンラインビジネス展開が困難な状況にある. 今後, 情報活用による経営格差 (デジタルデバイド) が, 地方へのブロードバンドネットワークの整備によって, さらに拡大する可能性が予想される. 上記一連のハードルを解決し, 顧客に対して安心感や満足感を与え, かつ特色ある地域発信型のサービス事業の育成が重要な課題と

言える. 今回は上記の背景に基づき, 地域の商工会議所と事業者が互いに協力し, 簡単な操作で情報発信を行い, 顧客が, 安心感と好奇心を持って多様な情報サービスを受けられることを目標とした, 実利用を意識した Web 利用型 3 次元バーチャルモールシステムの開発を行った. また地域社会 (北海道千歳市及び千歳商工会議所) と連携した実証実験についても報告する.

2 システム概要

開発した「Web 利用型 3 次元バーチャルモール」の特徴は以下の通りである. (1) ユーザ間の信用を確保することを目的に, 商工会議所をシステム管理者, 地域事業者を管理ユーザ, 利用者を一般ユーザ (市民を想定) と見立て, それぞれ Administrators, Operators, Users にグループ区分した. これにより, 各グループ内での評価情報などを共有・管理できるものとした. (2) 実運用を強く意識し, 簡単な操作で商品管理や受注管理を可能とする仕組みを実装した. (3) 物販以外の業種によるシステム利用を目的に, クーポン券の発行管理等を行える仕組みを合わせて実装した. (4) 顧客が安心感を持って商取引を行うことを目的に, 実際に商品を購入した一般ユーザからその商品を販売する管理ユーザ対し, 商品や取引自体の評価を登録できる機能を用意した. (5) 地域という限定された空間の場合, その利用目的が明確化することから,

*A Case report of virtual mall system assuming the regional network.

†Yasuhiro Hayashi, Takahiro Kageyama, Kaname Nakasato and Hiroshi Komatsugawa.

‡Faculty of Photonics Science, Chitose Institute of Science and Technology

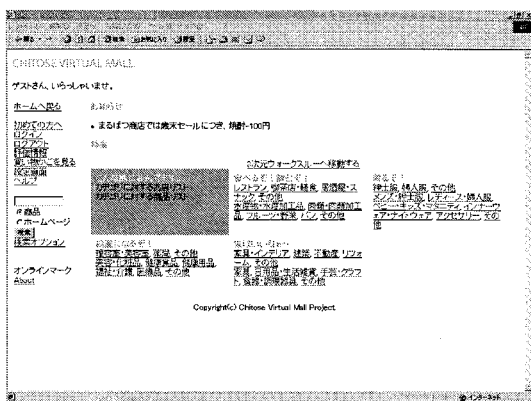


図 1: Web 利用型 3 次元バーチャルモールトップ画面

VRML (Virtual Reality Modeling Language) を用いた 3 次元バーチャルモールの自動生成の仕組みを実装した。これにより、提供する情報の可視的効果の拡充を行い、仮想空間内を自由に探索することで、多様な情報を市民自ら得ることを可能とした。(6) 全ユーザに対し、将来的に地域通貨としての利用を意図した点数を保持する項目を設置した。

3 システム構成

本システムは WWW を利用したクライアント・サーバ型のシステムである。開発環境には Java Servlets を使用し、Servlet Container として Jakarta Tomcat を利用した。さらにユーザ情報や商品情報などのデータの管理として Free の RDB である PostgreSQL を利用した。OS に RedHat Linux, WWW を Apache とした。クライアントの動作環境は解像度が 1024 × 768dpi で 256 色を想定し、Web ブラウザは Microsoft 社の Internet Explorer 5.0 以降および Netscape Communicator 4.57 以降、VRML プラグインとして米国 CAI 社 Cosmo Player 2.1 を必要とした。

4 実証実験

システムを利用する際に登録すべき情報の項目や操作性、利便性の改良を目的に、実際に地域事業者を対象に実証実験を行い、意見をフィードバックし、システムに反映させた。また同時に、商工会議所にてパソコン講習会を開催し、地域事業者への技術的な支援と人的な交流を合わせて行うことで、地域での商品データベースの構築を行った。

5 今後のシステム開発

今後は、来年度以降の自治体ネットワークを用いた実運用を前提に、システム開発のみならず、地域社会（千歳市および千歳商工会議所）と連携した実証実験をさらに重ね、実用性の評価・改良および試験運用を行うこととする。本研究は、道央産業技術振興機構高度技術研究開発助成事業の一環で行われた。システム開発には、千歳商工会議所 佐々木孝雄氏、林輝政氏、宮下明氏、千歳市 磯崎徹氏、千歳市商店街振興組合連合会 石川智志氏、上枝敏八氏、他、千歳市商店街振興組合連合会青年部会あきんど会の方々に御協力を頂いた。

参考文献

- [1] 数学電子教材の開発とインターネットを利用した実証実験に関する報告 大畑 渡 林 康 弘 山川 広人 川合 敏雄 小松川 浩 情報処理学会全国大会 2001 年 3 月 (慶応義塾大学)
- [2] 中小企業の IT 活用状況に関するアンケート調査 (2001 年 12 月 13 日) 東京商工会議所 IT 推進委員会