

マルチメディア インフォメーション基盤

高橋 一徳・峰岸 聡・久保田 次郎

要 旨

プロモーションを目的として、マルチメディア技術を融合させた新しいマルチメディア情報配信基盤技術を開発しました。本稿ではマルチメディア端末とエリアワンセグ送信機を用いた2つのソリューションを統合したマルチメディアインフォメーション基盤について説明します。

キーワード

●デジタルサイネージ ●プロモーション ●コンシェルジュ ●販売促進 ●組込み ●ワンセグ ●配信 ●TwinPOP ●Windows CE ●FeliCa® ●Flash ●地デジ ●UHF ●微弱電波 ●実験局 ●放送

1. はじめに

本稿では、店舗や駅、街中の広場に代表されるような空間に設置される宣伝・広告用媒体を、ユビキタスサービスを提供する場としてとらえ、そこでの先進的事例を紹介し、併せてそのサービス共通基盤について説明します。

近年のブロードバンドの普及とディスプレイ技術の向上によりデジタルサイネージなどのプロモーションメディアが市場に急速に広まってきています。また広告宣伝業界においても、テレビ/ラジオなどのマスメディアからインターネット/携帯電話や屋外広告に表示媒体もシフトしてきています。

このような背景の中、私たちはマルチメディア技術を融合させた新しいマルチメディア情報配信基盤技術を開発してきました。この基盤技術をベースに新しいセールスプロモーションを行うことで、商品のPR/ブランドイメージの向上/顧客の誘導などに寄与することができます。本稿では2つのソリューションを統合したマルチメディアインフォメーション基盤について説明します。

2. マルチメディアインフォメーション基盤とは

NECでは、**図1**に示すように新しい組込みシステムソリューションとして、専用端末から端末に対するサービスが相互に連携した垂直型のソリューションをお客様にご提供しています。

マルチメディアインフォメーション基盤はこのような思想の下に生まれたサービス基盤です。端末系として、

「TwinPOP端末」と「エリアワンセグ送信機」を備え、サービス系としてこれらの端末系にサービスを提供する配信サー

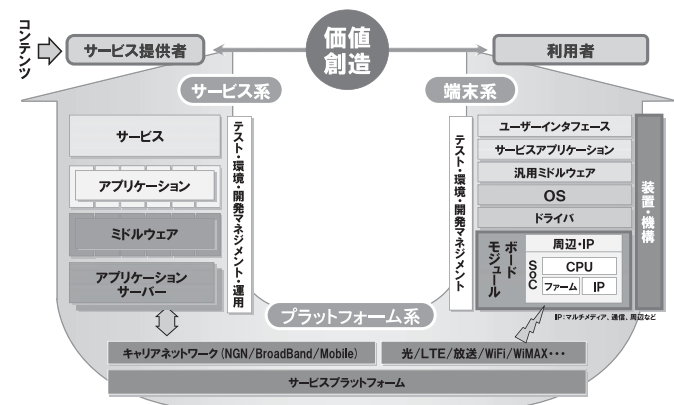


図1 NECの組込みシステムソリューション

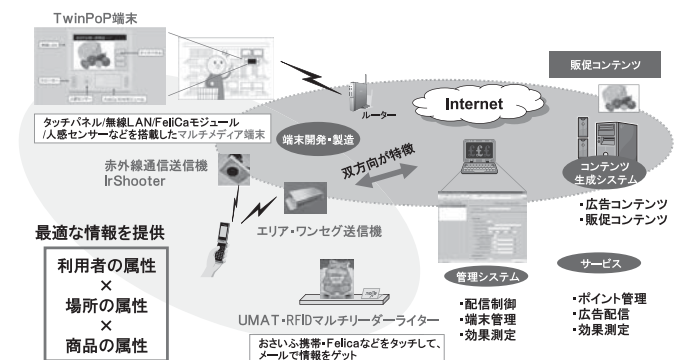


図2 マルチメディアインフォメーション基盤

バを備えた、「TwinPOPソリューション」と「エリアワンセグソリューション」が用意されています。

図2はこのソリューションの概念図になります。

以下の章では、マルチメディアインフォメーション基盤の各ソリューションの詳細について説明します。

3. TwinPOPソリューション

(1) TwinPOPソリューションとは

TwinPOPとは「新しい店頭セールスプロモーション (SP) ソリューション」です。TwinPOPのシステムは、図3に示す構成になっています。まず、TwinPOPソリューションによる店舗での案内媒体 (インストアコンシェルジュ) としての活用について説明します。店舗においては、次の課題を有しています。

- 1) 売上げの増大
- 2) 来店顧客の増大 (リピータの確保/新規顧客の獲得)
- 3) 運用コストの低減

これらの課題に対して本ソリューションにおいては、次のような利用により解決をしています。

1) 売上げの増大

- ・タッチパネルで分かりやすい商品説明
- ・映像によるPRでついで買いを促進

2) 来店顧客の増大

- ・携帯電話とのミックスプロモーション
- ・携帯電話会員の獲得
- ・来店ポイントにより顧客の誘引

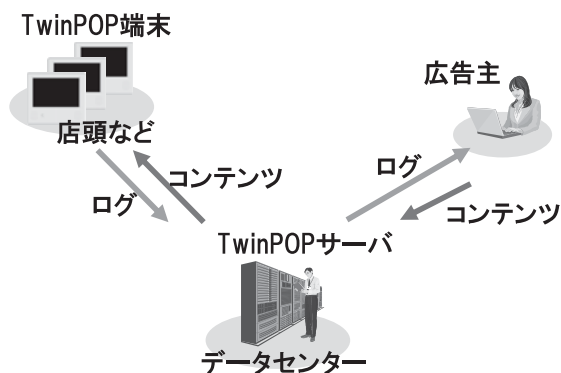


図3 TwinPOPソリューション構成図

3) 運用コストの低減

- ・ネットワークからのコンテンツ配信
- ・端末の死活監視を管理画面で確認
- ・端末のログ情報の取得

また、この媒体に広告を出稿する広告主から見た場合には、デジタルサイネージでも課題の1つになっている広告効果を測定できるという大きなメリットがあります。

(2) TwinPOP端末仕様

端末仕様は表に示す通りです。OSにはWindows CE 6.0を採用しています。これによりWindows CE 5.0までに存在した1プロセス当たりのメモリの上限32MBの制約を受けずに1プロセスで2GBまでのメモリが使用可能となりました。CPUにはRMI社のAu1250を搭載することでメディアアクセラレーションエンジンによりMPEG1/2、WMVのスムーズな動画再生を可能としています。

(3) TwinPOP端末ソフトウェア構成

TwinPOP端末では図4に示すように再生アプリケーションと監視アプリケーションが動作しています。コンテンツ再生アプリケーションではプラグイン形式でFlashプレイヤーをロードし、動画部分はDirectShowのAPIを使いコンテンツの再生を行います。監視アプリケーションはサーバとの通信を定期的に行いコンテンツの更新確認や端末の設定情報の更新確認、及び端末の稼働状況をサーバに通知します。また再生アプリケーションと監視アプリケーションは相互に実行状態を確認し、どちらかが無応答となった場合は、アプリケーションが異常な状態になったと解釈して無応答

表 TwinPOP端末仕様

機能	内容
CPU	RMI Au1250 400MHz
メモリ	DDR2 128MB Flash 512MB
通信	無線LAN (IEEE802.11b/g)
OS	Microsoft Windows CE 6.0
ディスプレイ	7インチ WVGA
外部I/F	USB2.0 × 1
外部メモリ	SDカード × 1
入力I/F	タッチパネル
Flash	FlashLite3.1
動画	MPEG1/2, WMV9

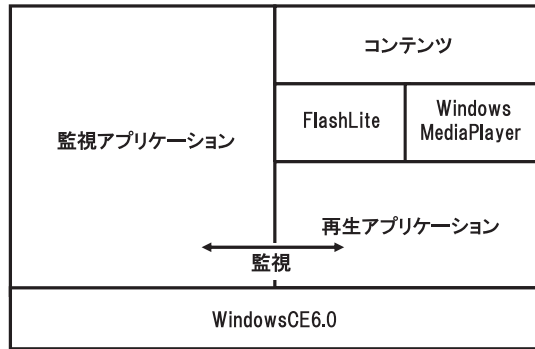


図4 TwinPOP端末ソフトウェア構成

となったアプリケーションの再起動を行います。このような構成にすることで24時間365日稼働が必要な場面においても安定した動作が可能となります。

(4) インタラクティブなコンテンツ

TwinPOP端末はFlashの組み込み用途向けのサブセット版Flash Lite3.1を搭載しているため動画の再生に加えてFlash Lite用のインタラクティブなコンテンツの再生が可能です。これにより他の電子POP端末とは異なり、消費者は、画面をタッチすることで、知りたい情報や見たいコンテンツを閲覧することができます。

(5) FeliCaによるミックスプロモーション

TwinPOP端末にはFeliCa[®]のリーダー/ライターを搭載しているためおサイフケータイ[®]にURLの転送や、FeliCa[®]対応のカードを使ったポイントサービスなどを提供可能です。おサイフケータイ[®]へのURL転送ですが、パネルごとにURLを設定できるため1つのコンテンツで複数のURLを転送することが可能です。ポイントサービスはFeliCa[®]の共通領域を一意に識別する固有番号 (IDm) を基にポイント管理を行うことで実現できます。

(6) ネットワーク対応

TwinPOPサーバではグループ、店舗、端末といった3階層で端末を管理しています。このような階層構造で管理することによりTwinPOP端末をグルーピングし、地域や業種、業態にあったコンテンツの配信や端末設定の一括変更が可能になります。またコンテンツを番組表という単位で管理し、曜日・時間帯ごとに再生するコンテンツを設定可能です。番組表及びコンテンツの定義情報はTwinPOP端末へ送信する際にXMLファイル形式に変換されTwinPOP端末上にダウ

ンロードされます。

TwinPOP端末とTwinPOPサーバ間の通信はTwinPOP端末からTwinPOPサーバへのpull型の配信です。このような通信方式を採用することでLAN上にTwinPOP端末が存在しグローバルIPアドレスをTwinPOP端末が持たない場合、ルータにNATの設定をする必要がなく設置することが可能です。

TwinPOP端末とTwinPOPサーバ間では次の5種類の通信が行われています。死活監視を除いてサーバ側で通信タイミングを任意のタイミングに変更可能です。

- ・番組表/コンテンツ更新
- ・端末設定更新
- ・アプリケーションバージョンアップ
- ・ログ送信
- ・死活監視

また、それぞれの通信は互いに独立しており、それぞれに干渉することなく同時に行うことが可能です。

4. エリアワンセグソリューション

(1) エリアワンセグとは

地デジの放送波であるUHF帯の微弱電波（無線設備から3mの距離において、その電界強度が35 μ V/m以下のもの）の狭いエリア（数十cm～1m程度）において、独自のワンセグ放送を行い、エリア周辺の施設や店舗や商品などの説明や情報発信を行うものです。なお総務省の総合通信局から実験免許を取得して500m以内の範囲にワンセグ放送する方法もあります。

(2) エリアワンセグソリューションの概要

エリアワンセグモジュール（写真）はNECエレクトロニクス製高性能プロセッサ（X-Bridge）をベースにハードウ



写真 エリアワンセグモジュール (OFDM変調/RFモジュール)

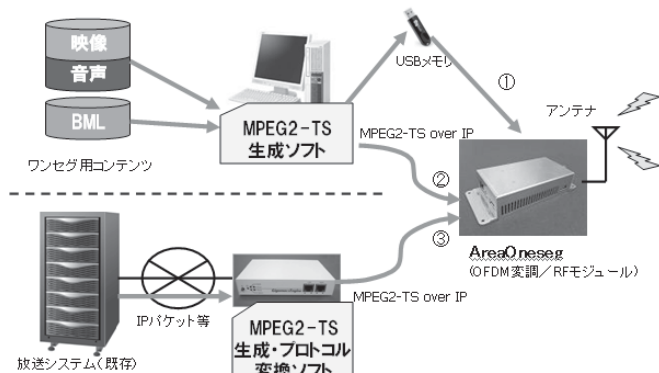


図5 エリアワンセグソリューション構成図

アを開発し、NECソフトがOFDM変調ソフトを実装してモジュールを開発しました。

エリアワンセグソリューションでは、PCで再生可能な映像・音声（wmv形式やavi形式など）のデータをPC上でMPEG2-TS生成ソフト（図5上段）を用いてワンセグ放送形式ファイル（MPEG2-TS形式）に変換して、そのファイルをUSB経由、あるいはネットワーク経由でエリアワンセグモジュールに渡し、ワンセグ放送を行います。本運用方法をわれわれは蓄積型放送と定義しています。

一方、カメラ映像やメディアプレイヤーなどストリーミング形式で出力される装置の場合、MPEG2-TS生成・プロトコル変換装置（図5下段）を用いてストリーミング形式で出力されたコンテンツをリアルタイムエンコードし、ワンセグ放送形式に変換して（MPEG2-TS形式）、ネットワーク経由でエリアワンセグモジュールにストリーミング形式で渡し、ワンセグ放送を行います。

本運用方法をわれわれはリアルタイム型放送と定義しています。なお、どちらの運用でもデータ放送をMPEG2-TS生成機能で映像・音声情報を統合することが可能です（図6）。

以上説明した通り、微弱電波を使った放送と実験局免許を取得した放送、及び蓄積型放送とリアルタイム型放送の放送形態のすべての組合せをNECグループとして対応していきます。

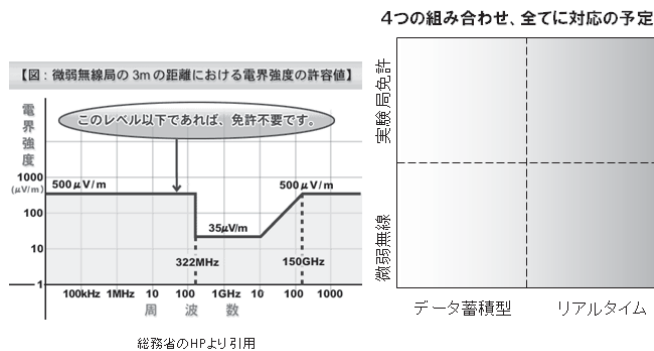


図6 エリアワンセグソリューション対応

5. おわりに

本稿では、マルチメディアインフォメーション基盤をベースにしたインスタコンシェルジュソリューションにより新しいマーケティング手法を紹介しました。「エリアワンセグソリューション」「TwinPOPソリューション」を目的に応じて連携することにより更なる効果が得られます。

「インスタコンシェルジュ」は、他の用途への適用も十分可能です。「勤怠管理システム」「飲食店向けメニュー端末システム」など幅広い分野での適用が期待できます。NECでは、これからもお客様の今日及び将来のニーズに適合させながら、マルチメディアインフォメーション基盤とそのソリューションの改良を継続していき、お客様に最適なソリューションを提供するよう努めてまいります。

*FeliCaは、ソニー株式会社の登録商標です。

*おサイフケータイは、株式会社NTTドコモの登録商標です。

執筆者プロフィール

高橋 一徳
製造・装置業ソリューション事業本部
組込みシステムソリューション事業部
シニアエキスパート

峰岸 聡
製造・装置業ソリューション事業本部
組込みシステムソリューション事業部
マネージャー

久保田 次郎
製造・装置業ソリューション事業本部
組込みシステムソリューション事業部