

CATV 上の通信・放送連携型新サービスシステム

石田 亨、河瀬 剛、国立 勉
財団法人ソフトピアジャパン

概要

CATV によるインターネットサービスが普及を始めている。将来はデジタル放送等と併せて「通信・放送の融合」が実現され、誰もが「通信」サービスの恩恵を受けることができるようになると考えられる。しかし、当面、インターネットにしる、データ放送にしる自宅でPCを利用するものが利用できるにすぎず、多くの一般視聴者に対して積極的なメリットは考えにくい。

地域性を持った CATV の特性を生かし、大多数の利用者が日常利用している「放送サービス」を利用して、通信サービスの即時性の特徴を生かした情報提供を実現する新しい「通信・放送連携型」サービスについてそのアイデアと実際の適用例等について述べるとともに、新サービスの今後の可能性について議論する。

A New Service System that Combines Telecommunications and Broadcast on CATV

Akira ISHIDA, Takeshi KAWASE and Tsutomu KUNITACHI
Softopia Japan Foundation, Gifu, JAPAN

Abstract

The spread of Internet service using CATV has begun. One is able to say that digital broadcast will unite telecommunications and broadcasting. Anyone will be able to reap the benefits of telecommunication services. However, for the time being, the only people using this service are cable viewers with PC's. It is hard to think of merits for the majority of viewers that have cable, but no PC.

We would like to look into future possibilities for this future service while looking at ideas and examples of actual applications of systems that combine telecommunications and broadcast. These systems will make use of the broadcast services that people use daily, the regional reach of CATV, and the speed that telecommunication services have in exchanging information.

1. はじめに

インターネットの普及とマルチメディア通信技術の飛躍的向上によって、従来の公衆回線によるインターネット利用に代わって、xDSL 技術や CATV をアクセスラインとして利用するインターネットサービスが注目されている。特に、CATV の場合は、常時接続が容易であること、また、本来のテレビ放送サービス用のインフラを活用できるため比較的安価に提供可能であることなどのため、導入する CATV 事業者が急増している [1]。

また、すでにデジタル化されている CS 放送に続き、BS 放送、地上波放送などのデジタル化が予定されており、CATV 放送もそれへの対応を迫られている [2]。

このように CATV を取り巻く環境の中で CATV サービスの高度化も加速されているが、これらのサービスを CATV の情報提供サービスへ結びつけていく方策が問われている。

本論文では、比較的シンプルでありながらその情報提供のあり方を考えさせられる新サービスシステムのアイデアをもとに CATV の特性を生かした効果的な活用方策と課題について述べる。

2. 背景

2.1. CATV のサービス

CATV によるインターネットサービスが議論になって以来、放送に加えていわゆるフルサービス [3] といわれる VoD (Video on Demand)、電話、FAX、テレカンファレンス、そしてインターネットと、双方向性、広帯域性を生かしたサービスの可能性が議論され、技術開発、標準化、実証実験が実施され幅広い分野での応用が議論されている。インターネット接続サービスを初め、いくつかのサービスは既に業務ないし

は実験的に実施されてきている [1]。

自主放送を行っている CATV (難視聴対策の共聴施設等をのぞく) への加入世帯数は 97 年度末で 672 万世帯 [2] となっており現在ではさらに増加していると思われる。その中でインターネット接続を初めとする新サービスの利用者はまだ少数であると推定される。

将来これらのサービスが重要な役割を果たすであろうことは疑いのない事実である。しかし、圧倒的に多数の加入世帯が娯楽、情報の提供を目的とした従来の放送サービスのみを利用していることも確かである。

2.2. 日本の CATV の特徴

日本の CATV 事業の特徴をあげると、

- ・ 一部の大手をのぞき、行政区画単位 (市町村レベル) 程度のサービス範囲を持つ
- ・ 第三セクター企業による運営形態が多い

が大きな特徴である。郵政省の政策や自治体の施策によるものであると考えられるが、そのサービス範囲や資本から、サービスは地域に対する地域情報の提供が期待されていると考えられる。

2.3. 通信・放送の連携

放送のデジタル化によるデータ放送の実現やインターネットサービスによって家庭等でアクセス可能となる情報量は飛躍的に増加すると考えられる。しかし、これらの情報にアクセスする手段が PC を介してしかなければ多くの一般視聴者は情報が自宅までできていながら手をこまねいていなければならない (図 1)。CATV インターネット用の WebTV でもなければアクセスできないが、標準化されたケーブルモデムの普及率などを考えると当面期待することはできない。

大量の情報を提供していくことだけでなく、情報を誰にでも見られる形で提供していく必要もあると考えられる。

大衆化しているテレビインターフェースに情報を提供していく仕組みはいくらかも存在するが、提供者かた発信された情報が家庭に届くためには、かなりの時間を要するのが実状である。

テレビインターフェースに、即時性を持つ通信手段で情報が供給する方策を検討していく必要がある。

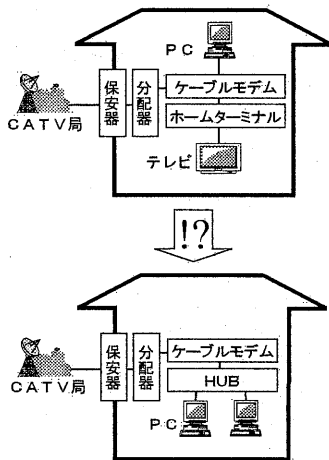


図 1

スケジュールリング機能も備えている。

図2がテロップ（静止画）編集画面である。TOPICシステムには、テロップエディタが付属しており、市販の画像編集ソフトと同程度の機能を備えている。編集中の画像は TPN という独自のフォーマットが使われており再編集が可能である。最終的にはビットマップ形式で保存され放送に利用される。

図3は、24時間のスケジュールリングの画面である。24時間を基本的に1分単位でスケジュールリングできる。静止画送中中に音声を同時に送ることができる。音声は wav ファイルにして、静止画同様にスケジュールリングが可能である。

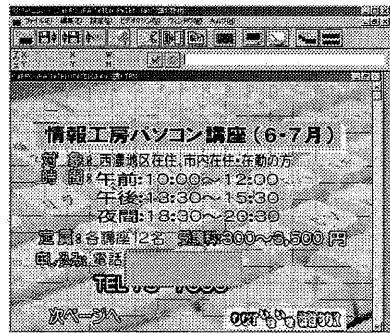


図 2 静止画編集

3. 新サービスシステム

これは、スケジュール機能を持った静止画放送をベースとしたものである。その特徴を紹介する。

3.1. TOPIC システム

レグルス社 [4] の「TOPIAC」システム [5] は、本来、安価に利用できるテロップ作成、静止画送出力システムとして開発されたものである。TOPIC はまた、静止画の送出力の自動化機能も備えており、24 時間の

図 3 スケジュールリング画面

送出時に、視聴者の注意を引きつけるために様々なエフェクトを実現する機能も備えている。それぞれの効果などを設定する画面が図4にある。

このシステムは、1分をさらに5秒単位で複数画面を繰り返し送出することができる。ループさせる画像の順序や時間、画面の効果を詳細に設定することが可能である(図5)。

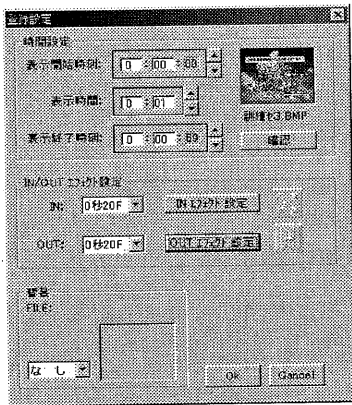


図4 画面属性編集

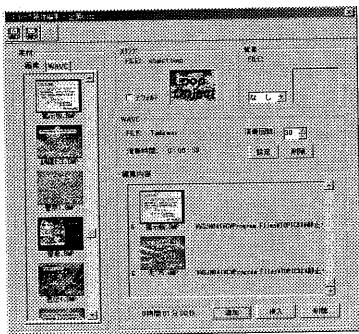


図5 ループ編集

ループさせる場合は、1分単位で.lopファイルを作成したうえで、スケジュールに

組み込むことになる。

スケジュールは、毎週、毎月で繰り返すこともでき、特別の日のみ別のスケジュールを組み込むことも可能である。

このようにスケジュールされた画面が送出される。送出中は送出中の画像、次に送出予定の画像がモニタできる。

動作環境は、Pentium、32MRAM、2MVRAM、2GHDD以上のWindows95である。現在はビデオ入出力カード、PC、ソフトのセットでの市販となっている。

3.2. SMTP 連携機能

事前に作成された静止画像をスケジュールして送出する機能に加えて、SMTPベースの電子メールによって、スケジュールされた静止画の置き換えやスケジュールの変更が可能となっている(図6)。

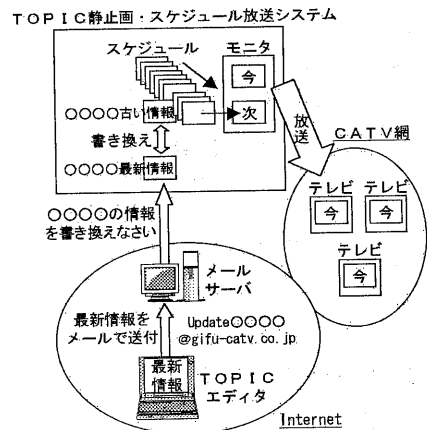


図6 SMTP 連携機能

あらかじめ決められたメールアドレスに対して編集された静止画と置き換えの指定をメールすると、メールサーバがTOPICの送出装置にファイルを渡し、指定された画像の書き換えを自動で行う。同様に.wavフ

ファイルで音声を置き換えることも可能である。

この機能により情報発信者がリアルタイムに静止画放送の内容を変更することが可能となる。

3.3. 静止画放送

地域 CATV 事業者にとって視聴者に対して地域情報を提供していくことは重要なことであると考えられる。一般にキー局の作る娯楽番組や全国ニュースは全国ネットの局から配信されており、自主放送番組の内容は当然身近な話題、情報を加入者が期待するからである。しかし、多くの CATV 事業者には十分な制作スタッフがいるわけではなく、短時間のニュース番組やイベントなどの取材をもとにした番組を制作し繰り返し放送しているのが現状である。

そのような中で、静止画放送は、比較的制作コストがかからず、地域情報を提供できるものであると考えられる。しかし、従来のシステムは大変高額であり CATV ではあまり利用されていない。上記、TOPIC システムは、PC ベースの静止画放送システムとして安価であり今後普及が期待される。

4. 地域 CATV と新サービス

4.1. 現状

静止画放送の現状を示す具体例として岐阜県大垣市近郊をサービスエリアとして事業を展開している第三セクタの大垣ケーブルテレビ (OCT) [6] の例をあげる。

OCT では、コミュニティチャンネルを持っている。6:00~24:00 の放送を行っているが、すべてが自主制作番組ではない。このうち、毎日 2 時間半程度静止画放送を行っている。

内容は、イベント情報、広告、行政情報、お悔やみ、おめでた等地域情報を中心に放送している。放送する情報は、内容を受け

取り、職員がそれをもとに静止画を作成しスケジュールに組み込んでいるが、デジタル画像で提供された内容をそのままスケジュールに組み込んで放送する場合もある。PC の普及で、このような形態での情報提供が増えつつある。

現状では、文字ないしは電話による情報提供の場合は、受けてから放送されるまでの時間は数時間かかっている。

4.2. 可能性

情報提供者が直接静止画放送の内容を更新することによるメリットは、

- ・ 視聴者に情報が到達するまでの時間の短縮
- ・ 見てほしい時間帯にあわせて情報提供が可能
- ・ CATV 側での静止画作成の負担軽減

である。災害情報のように、既存番組に割り込みをかけるほどではないが、急を要する情報 (イベントの中止情報や経過速報など) に対応することが可能となる。

また、安売り店の価格設定やタイムバーゲンの情報などは、地域情報として大変魅力のあるものであると考えられる。時間帯を考慮することにより集客力につながる可能性がある。

これらの情報提供が CATV の職員の手を介さず行うことができるため、提供から放送まで数 10 分に短縮でき、地域情報の伝達時間としては、ほぼリアルタイムと考えてよい。

コミュニティ情報を提供する手段として従来の静止画放送は、提供から到達までの時間などを考慮すると、新聞広告や折り込みチラシに相当するメディアである。SMTP 連携機能により 1/5 から 1/10 程度の時間で地域コミュニティに情報提供ができる、いわば新聞の号外やロコミの領域に進出してきたと考えることができる (図 7)。

地域内での情報流通が活性化されること

により、日常生活にたいする直接的な利便性向上を地域住民が体感できるようになると考えられる。現状、通信技術の進歩が必ずしも感覚的に日常生活の改善と結びつきにくいことを考えると、この新サービスシステムが当面地域住民と情報技術の橋渡し役となると考えられる。

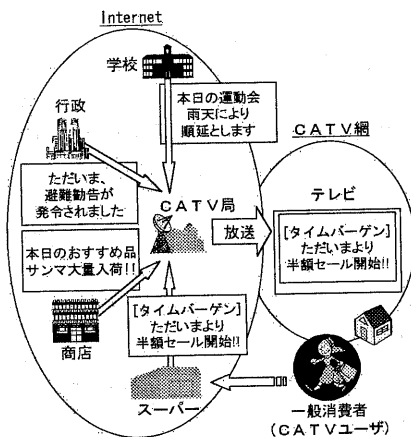


図 7

5. 運用と課題

放送時間の一定部分を情報提供者にすべて委ねてしまうことになるが、影響する範囲が地域に閉じていることや、地域性から情報発信者の“顔”が見えること、事前の手続きや契約内容を周知することにより地域 CATV では問題なく運用が可能であると考えている。

但し、メールや利用者の認証に関しては注意して運用する必要がある。TOPIC では、現在静止画、音声の置き換えのためにビットマップファイル、ウェブファイルを転送することとなるためデータ量が大きくなる。このため事実上 CATV インターネットユーザからの置き換えに限定されることとなる。

今後は大垣ケーブルテレビと共同で、大

垣市内の商店街からのリアルタイム情報発信等を地元大学の協力を得て実施し、地域コミュニティへの影響力やその効果に関して評価していく予定である。

6. おわりに

地域性、即時性を持つ情報を地域コミュニティに対して提供していく手段として SMTP 連携機能を持つ静止画放送システムは大きな可能性を持っており、地域振興等に結びつくと考えられる。地域内情報流通のリアルタイム化による効果、影響について具体的事例をもとに評価、実証を行っていく。

作図を担当いただいた中倉隆氏に感謝します。

本研究は、財団法人ソフトピアジャパン [7] の平成 11 年度共同研究事業の一環として実施されるものである。

参考文献等

- [1] 地域マルチメディアハイウェイ実験協議会 (<http://www.catv-inet.or.jp/>)
- [2] 社団法人日本ケーブルテレビ連盟 (<http://www.catv.or.jp/>)
- [3] 社団法人日本 CATV 技術協会 (<http://www.catv.or.jp/cab/full/no1.htm>)
- [4] 株式会社レグルス (<http://www.flight.co.jp/REGULUS/>)
- [5] 電子掲示板システム「TOPIC」 (<http://www.flight.co.jp/REGULUS/topic.htm>)
- [6] 株式会社大垣ケーブルテレビ (<http://www.ogaki-tv.co.jp/>)
- [7] 財団法人ソフトピアジャパン (<http://www.softopia.pref.gifu.jp/>)