

通信と放送の融合環境における電子プログラムガイド統合方式の提案

4 Y-1

阿倍 博信[†], 泉 丙完[†], 佐香 清二[‡], 厚井 裕司[§]

[†]三菱電機株式会社 情報技術総合研究所

[‡]三菱電機株式会社 インフォメーションシステム事業推進本部

[§]岩手大学 工学部

1. まえがき

来るべきブロードバンドネットワーク時代を目指して、家庭にはデジタル放送ネットワーク、通信ネットワークなどの様々なネットワークが接続され、家庭内端末もデジタル TV, PC, モバイル端末などの端末が利用できる時代がすぐそこまで来ている[1]。このような環境においては、通信、放送に関係なく様々な種類のコンテンツが利用できるようになることが予想される。2000 年 12 月に開始された BS デジタル放送では、映像コンテンツに多重化された形で配信されている電子プログラムガイドが利用できる環境が整備されている[2]。一方、通信ネットワークにおいては、利用できるコンテンツに対するメタデータの標準化が行われつつある[3]。今後、放送と通信は融合していくことが明確であり、通信・放送融合端末においても利用可能なコンテンツのプログラムガイドを統合して利用したいというユーザー要求は強い。

そこで我々は、家庭におけるコンテンツ利用環境を整備し、コンテンツ産業の拡大に寄与することを目的として、形式の異なるデジタル放送コンテンツと Web コンテンツを同一のインタフェースで扱い、これらの区別を意識せずに検索、閲覧を行う方式について提案を行う。

2. 基本コンセプト

本システムでは、デジタル放送ネットワークとして既にサービスが開始された BS デジタル放送を前提とする。また、通信ネットワークとしては、急激に普及しつつある ADSL, CATV, FTTH などのブロードバンドネットワークを前提としている。本システムの全体構想について図 1 に示す。

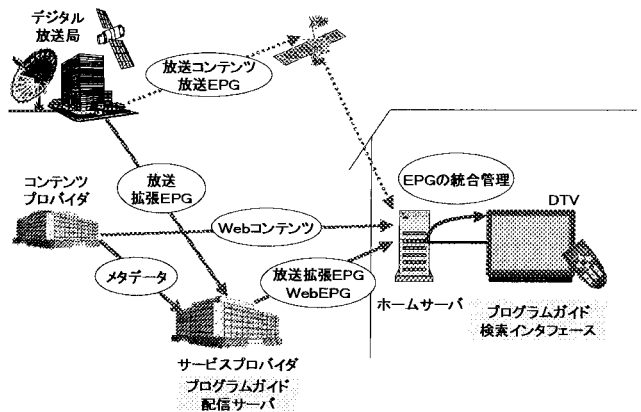


図1: システムの全体構想

デジタル放送の電子プログラムガイドとインターネットのコンテンツのメタデータを統合管理する方式について検討する。基本的な方針としては、デジタル放送の電子プログラムガイドについては既に標準化されている BS デジタル放送の規格を使用し、この上に Web コンテンツに対するメタデータを変換して統合する方針とした。

また、受信端末上で動作する電子プログラムガイドの検索インタフェースは、基本的にはデジタル放送の電子プログラムガイドを対象に設計し、インターネットコンテンツに関する情報に関する機能を拡張できるように設計する方針とした。

3. プログラムガイドの統合方式

Integrating Method of Electronic Program Guide Information in a Fusion Environment of Communication Networks and Broadcastings

Hironobu ABE, Heikan Izumi, Seiji Sakou (Mitsubishi Electric Corporation)

Yuuji Koui (Iwate University)

図1の構想に基づき、今回下記のソフトウェアについて検討、構築を行った。

- ・プログラムガイド配信サーバ：ブロードバンドネットワークを經由してプログラムガイドの蓄積、配信を行うサーバソフトウェア。
- ・プログラムガイド検索インタフェース：デジタル放送、ブロードバンドネットワークからプログラムガイドを受信し、統合表示を行うインタフェースソフトウェア。

また、設計指針に基づき、本システムで扱う電子プログラムガイド(EPG:Electronic Program Guide)の形式について次のように定義した。

- ・放送 EPG データ：参考文献[2]に準拠する。
- ・放送拡張 EPG データ：静止画データなど参考文献[2]の規格を拡張するデータをブロードバンドネットワーク経由で配信し、放送 EPG データと統合して利用する。
- ・Web EPG データ：Web コンテンツに対するメタデータを変換し、ブロードバンドネットワーク経由で配信する。

また、本システムにおける電子プログラムガイドの配信方式について検討を行った。

放送 EPG データの配信方式は、参考文献[2]に準拠した方式とし、放送拡張 EPG データ、WebEPG データは、ブロードバンドネットワークを介して EPG データを効率的に配信する方式について検討し、以下のように定義した。

1. 受信端末からのリクエストにより、現在受信端末側で蓄積しているプログラムガイドのコンテンツ ID とバージョン番号のリストをサーバに渡す。
2. サーバは、受信端末から受け取ったコンテンツ ID とバージョン番号と自分の管理している情報とを比較して、更新すべきプログラムガイドのコンテンツ ID のリストを作成し、受信端末側に返す。
3. 受信端末は受け取ったリストに従い、サーバ側にプログラムガイドの更新要求を出し、必

要なコンテンツのプログラムガイドをダウンロードする。

図2に実装したプログラムガイド検索インタフェースの画面イメージについて示す。

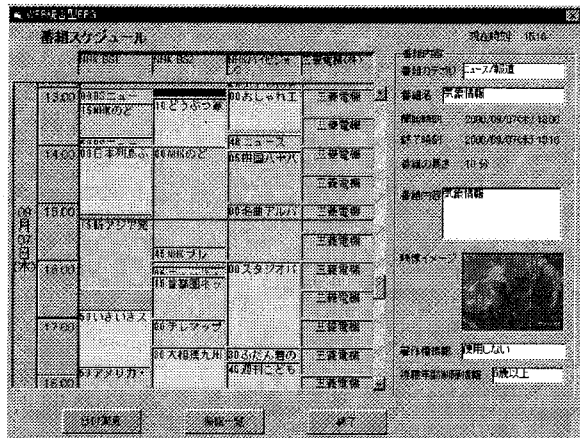


図2:プログラムガイド検索インタフェース

5. むすび

本報告では、来るべき通信と放送の融合環境での利用を目的として、放送ネットワークと通信ネットワークで流通するコンテンツのプログラムガイドを統合する方式について提案した。今後は、実装したモデルシステムを用いた実証実験を行い、システムの有効性について検証を行う予定である。なお、本研究の一部は、情報処理振興事業協会「家庭等の情報化推進事業」の一環として実施したものである。

参考文献

- [1]湯山一郎他:”情報家電をどう捉え、どう歩み出すのか”, 情報処理学会誌, Vol.42, No.6 (2001).
- [2]電波産業会:”デジタル放送に使用する番組配列情報 標準規格”, ARIB STD-B10 3.0 版 (2001).
- [3]S. Weibel, J. Kunze, C. Lagoze, M. Wolf:”Dublin Core Metadata for Resource Discovery”, RFC2413 (1998).