

デジタルデータ放送コンテンツと Web コンテンツの融合

デジタルデータ放送コンテンツの活用

概要："デジタルデータ放送コンテンツと Web コンテンツの融合"をテーマとし、放送コンテンツを Web コンテンツに変換するツール CBTH2 (Converting BML To HTML Ver. 2) と BML と HTML を統括したメタ言語 BHTML (BML HTML Markup Language) および BHTML 変換ツール CBAH (Creating BML And HTML) を作成した。本報告書にて、その開発内容および開発物の特徴について説明する。

1. 背景

ここ数年、放送においてもデジタル化という言葉がよく使われている。デジタル化に伴って、今までのアナログ放送では、実現できなかったサービスがいろいろ展開されている。例えば、高画質、高音質のデジタルハイビジョン番組、電子番組ガイド (EPG)、データ放送、双方向番組、受信機のソフトウェアをダウンロードし更新する機能などがあげられる。また、平成15年12月より、一部の地域から地上波においてもデジタル化が開始される。デジタル化におけるサービスの一つである、デジタルデータ放送コンテンツおよびその記述言語である BML (Broadcast Markup Language) は、デジタルテレビおよびチューナの普及が伸び悩んでいること、また、デジタル放送自体の認知度の高まらない現状から、広く認知されているとはいいがたい状況である。

2. 目的

本プロジェクトでは、デジタルデータ放送コンテンツおよび BML を如何に多くの人に知ってもらうかということを中心にテーマとし、開発を行う。

デジタルデータ放送コンテンツの認知度向上

デジタルデータ放送は、現在多く

普及しているアナログテレビでは、視聴することができない。そのため、どのような番組を放送しているのかテレビを介して知ることができない。そこで、情報源としてテレビと二分する媒体である Web に注目する。デジタルデータ放送で放送されている番組の一部分でも Web で紹介することができれば、認知度向上の一端を成すのではないかと考えられる。現状においても、放送局のホームページなどにおいて、番組を紹介するページは確かに存在する。しかし、それら紹介ページの多くは番組の一場面を静止画で記載し、その番組の内容をコメントとして記述しているといったものがほとんどである。私の経験上、動的な番組に対して静的な情報で伝えても、その面白みは半分も伝えることができないのではないと思われる。番組をより忠実に、かつ Web 化することにあまり労力をかけないために、デジタルデータ放送コンテンツを自動的に HTML に変換することで、本課題の対策案の一つとする。

BML の認知度向上

BML は、デジタルデータ放送コンテンツの記述言語であるが、現状では、BML がどのようなものかわからない人が多い状況にある。BML を知りうる情報源が、現時点でもほとんど存在しないといった状況に問題がある。そこで、BML を少し

でも多くの人に触れてもらうために、HTMLとの協調を図る。HTMLについては、Webの爆発的な向上も手伝い、知識を得る手段が多くある。そこで、HTMLとBMLを統括したメタ言語を提案し、そのメタ言語から、HTMLとBMLの2種類のソースコードが作成されるツールを作成する。作成されたHTMLとBMLソースコードを見比べることで、BMLを知るための一つの情報源として成りうるのではないかと考えた。

3. 開発内容

2. の および での課題を解決すべく下記のアプリケーションを開発した。

BMLからHTMLに半自動的に変換するアプリケーションCBTH2

CBTH2(Converting BML To HTML)デジタルデータ放送コンテンツとしてすでに作成されている、BMLソースコードをWebで公開するためにHTMLに変換する機能を持つ。Web化に対する労力を最小限にするため、なるべく自動で変換が行われる。自動判別できない部位については、その部位を明示的にするとともに、変換の候補をピックアップし、その中からユーザーが最適なものを選択することで変換が行われるといった、サポート機能を有する。

【CBTH2の特徴】

(1) 全自動変換を目指した半自動変換の実現

CBTH2は、BMLをHTMLに自動変換することを目的としたCBTHを改良したものとなっている。そのため、なるべく多くの自動変換

可能な部位を抽出し、その対応を行っている。利用者の変換作業の負担軽減を少しでも多くの部分で実現するよう努めている。

(2) 半自動化のためのサポート機能

上記で述べたように、なるべく全自動で変換できるよう対応はしているものの、どうしても自動で判別することが不可能な部位がある。その部位に関しては、半自動化としてGUI画面を用いて、変換の対象となる部位の変換候補を利用者が選択することで、変換作業の効率化を図っている。

(3) 放送コンテンツ疑似体験するための操作性

データ放送コンテンツは、デジタルテレビで運用されているサービスであるため、コンテンツ操作のデバイスはリモコンが利用されている。CBTH2作成において、"データ放送コンテンツの疑似体験をWebコンテンツで実現する"というテーマがあるため、少しでも実際の運用に近い形に変換する事を考慮した。Webコンテンツにおいては、入力デバイスとしてマウスが利用されているので、リモコン用のHTMLソースコードを別途生成して、コンテンツとリモコンを連動させている。



図 3.1 : CBTH2アプリケーションイメージ



図 3.2 : 変換前 BML コンテンツイメージ



図 3.3 : 変換後 HTML コンテンツイメージ

BML と HTML の統括メタ言語 BHTML および BHTML 変換アプリケーション CBAH の開発

放送コンテンツを新規作成する場合、Web コンテンツとして併用することを意識して作成することで、作業効率の向上が見込める。そこで、BML と HTML を統括したメタ言語 **BHTML** (BML HTML Markup Language) を定義し、**BHTML** の記述から BML ソースコードと HTML ソースコードを出力するアプリケーション **CBAH** (Creating BML AND HTML) を作成した。

【BHTML / CBAH の特徴】

(1) 自由度の高い言語仕様

BHTML は、BML と HTML を統括したメタ言語という位置付けで、定義された言語である。そのため BML と HTML のどちらの記述方法を用いても、また、その記述内容が混合していても言語仕様としては正常であると判断する。(現状では、BHTML を変換するツール CBAH がプロトタイプしか完成していないため、定義できる要素に限りがある)

(2) 変換処理の自動化

CBAH は、BHTML から BML ソースコードと HTML ソースコードを自動出力する。これは、BHTML が新たに定義された記述言語であること、CBAH の変換処理対象が各ソースコードの表示部分 (<body>) であることが要因となっている。2種類のソースコードが自動出力可能となっているため、放送コンテンツと Web コンテンツを新規作成する場合、BHTML で記述する事で同時に作成作業が可能となり、作業時間を軽減する事ができる。

(3) Web コンテンツの再利用

BHTML および CBAH の理想とするコンセプトは、可能な限り HTML 記述を許容することにある。このコンセプトに近づくことによって、Web コンテンツを放送コンテンツに変換することができ、コンテンツの再利用に繋がる事が予測できる。

(4) BML 学習ツールとしての利用

上記で述べたコンセプトに近づくことで、HTML ソースコードから BML ソースコードに変換する事が可能となる。それにより、HTML ソースコードと BML ソースコードの記述の違いを比較する事が可能と

なり、BMLを学習するための一つのツールとなりうる。BMLの情報は、現状では大変得にくいものとなっているため、この利点は、CBAAHの重要なアピールポイントとして考える事ができる。

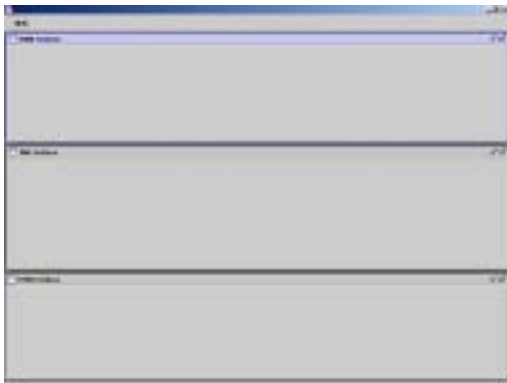


図 3.4: CBAAH初期起動画面



図 3.5: CBAAH変換処理後画面

4. 従来技術との相違

本プロジェクトで開発されたアプリケーションと類似するものは、私が調べた限りでは、公開されていない。新規性の面においては、この分野に一石を投じることができると考えられる。

5. 期待される効果

本プロジェクトで開発したアプリケーションは、デジタルデータ放送およびBMLの普及が主な開発動機

となっている。CBTH2を利用して、デジタルデータ放送コンテンツをHTML化し、公開することで、動的なコンテンツを多くの人に紹介することが可能となる。現在、Webの宣伝効果は計り知れないものがあり、広告の一つの方法として、大きな影響力が予想される。実際、デジタルデータ放送コンテンツのクリエイターの方にデモを行ったところ、なかなか好評な意見をお聞きする事ができた。

CBAAHに関しては、BHMLというメタ言語を定義することによって、また一つ新しい言語であると敬遠される可能性がある。しかし、現状のBHML定義を拡張しHTML記述を多く許すことで、既存のHTMLコンテンツをBMLコンテンツに変換可能となった場合、データ放送業界において重宝されるアプリケーションとなることが想像できる。また、BMLの普及という面においても大きな期待を持つ事ができる。

6. 普及の見通し

本プロジェクトで作成したアプリケーションCBTH2およびCBAAHは、プロトタイプとして位置付けており、現段階で普及の見込みはたっていない。今後は、機能拡張を図り、アプリケーションとしての精度を高めていく予定である。

7. 開発者

上原 康貴(NECソフト沖縄株式会社)

E-mail:ueyasu115@ybb.ne.jp