

## TV4U

## ～ユーザが番組キャスターと直接対話ができるサービスの提供～

6Z-06

道家 守 浜口 啓周 林 正樹  
日本放送協会 放送技術研究所

## 1. はじめに

従来メディアのコンテンツ提示スタイルはTV番組に代表されるような、ユーザが何もアクションを起こさなくても、制作者サイドの意図した通りにコンテンツを提示し続けるPush型と、インターネット上のWebページに代表される、ユーザが目的とするコンテンツへのリンクをマウスによりクリックするような、ユーザのアクションにより情報が引き出されるPull型が存在している。Push型コンテンツの視聴ターゲットは通常不特定多数であり、ある個人の嗜好や要求に特化した情報を提示することは難しい。一方でPull型コンテンツはその情報を必要としている人のみが自分でアクセスするので、個人が欲しい情報が入手できる反面、その情報にたどり着くまでに多くの手間を要する場合が多い。

今回我々は、(1)プロフィールからそのユーザのためだけのオーダーメイドな情報バラエティ番組を作り出す「マイバラエティ」、(2)番組中のどの時点でもユーザが番組に割り込んで、番組キャスターと会話し、欲しい情報が引き出せる「シームレスインタラクティブサービス」の2つの機能を備えた新しいテレビ「TV4U」(TV For You<sup>[1]</sup>)を開発した。本稿ではこの内(2)の、ユーザが番組視聴中好きな時に番組に割り込み、番組内キャスターと直接会話することで自分に必要な情報を番組形式で得る事が出来、ユーザにPush型コンテンツとPull型コンテンツの区別を意識させず、シームレスに双方のコンテンツを融合する手法について述べる。

## 2. TV4Uのシステム構成

図1にTV4Uの全体構成を示す。先に述べたように本システムは大きく分けて、(1)ユーザプロフィールデータを基にインターネット、放送波、データベースの情報からユーザ個人の嗜好に特化した情報を抽出し、ユーザ個人の嗜好に従って構成・演出を付加して自動的にTV番組を生成する部分と、(2)番組提示中にユーザが任意のタイミングで、番組に登場しているCGキャスターと対話し、対話中の情報を基に即座に対話内容に即した番組を生成する部分、および(3)これらの番組をCG、音声合成などにより生成し、ユーザに提示する部分に分けられる。システム構成のうち(1)は当大会発表項目「TV4U～プロフィールから自動生成する情報バラエティ番組の

提供～」<sup>[2]</sup>により報告される。また構成部分(3)について、本システムでは生成する番組台本に相当するものを番組記述言語 TVML (TV program Making Language)<sup>[3]</sup>により記述している。TVMLによって記述された番組台本を、TVMLプレイヤーと呼ばれるソフトウェアに入力することにより、TVMLプレイヤーがリアルタイムにその台本を解釈し、TV番組を出力する。なお本システムでは、従来の標準テレビ出力のTVMLプレイヤーを改良し、HD出力を可能としたHD-TVMLプレイヤーを使用している。

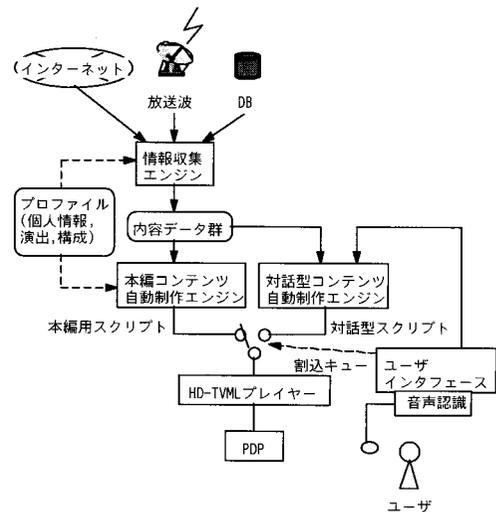


図1 TV4Uの全体構成

## 3. ユーザとの対話によるコンテンツ生成

本システムでは、番組内に登場しているCGキャスターとユーザとの間で、任意のタイミングでの対話を可能とし、さらには対話の内容に即したTV番組形式のコンテンツを即座に生成し、あたかもそれまで提示していた番組の一部のようにユーザに見せる。こうしてPush型のTV番組視聴とPull型の対話型サービスに違和感のない接続を実現している。図2に処理の概要を示す。図2中の①、②、③はそれぞれ、

①本編用 TVML 台本 (例: 狂牛病対策について紹介す

る番組の台本)

- ②ユーザからの割込時(例:「ちょっと待って」とユーザが喋る)にCG キャスターがユーザとの対話の開始時に使用する, あらかじめ用意されているつなぎ用 TVML 台本(例:「え, 何ですか?」と喋る)
- ③ユーザとの対話のためにあらかじめ用意されている TVML 台本群および, 対話時のユーザの入力と, 内容データを元に自動制作される TVML 台本(例:「\*\*というのですね, \*\*について知りたいんですね?」「分かりましたか?」などを喋る台本)

であり, ②と③を図1中の対話型コンテンツ自動制作エンジンで生成する。

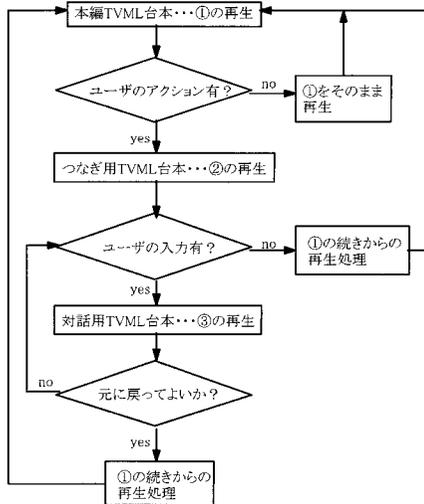


図2 ユーザとの対話処理の流れ

動作の流れは,

- ・①を再生中に, ユーザから任意のタイミングで対話したいという割込(例[ユーザ]:ちょっと待ってと喋る)があると, その時点でCG キャスターがユーザと対話を始める台本②に切り替わりユーザと対話を始める。(例[キャスター]え, 何ですか?と喋る)
- ・ユーザから何も入力が無ければ①の台本に戻る旨をユーザに伝え, 先の①の停止した位置から再生を始める。(例[キャスター]元に戻りますよと喋る) (タイムアウト処理)
- ・ユーザと対話がある場合は, ③のあらかじめ用意してある, ユーザとの対話用離型TVML 番組台本を元に, ユーザの入力をユーザインタフェースにて取り込み, 実際に対話する台本を生成および再生する。ユーザが更に詳しく知りたい情報がある場合は, 内容データを元にユーザが知りたい情報を提示する台本を新たに自

動制作し, ユーザに提示する。(例[ユーザ]狂牛病って何?, [キャスター]狂牛病ですか?[ユーザ]そう, [キャスター]狂牛病っていうのはですね・・・)

- ・ユーザがCG キャスターとの対話を元に提示された番組に満足すれば①を続きから再生し, 更に対話したり, 情報が欲しい場合は③により新たな対話をし, 必要な情報を得る。(例[キャスター]分かりましたか?[ユーザ]うん[キャスター]じゃ,元に戻りますよ)

#### 4. 実験

本システムによるコンテンツ制作実験の番組出力例を図3に示す。

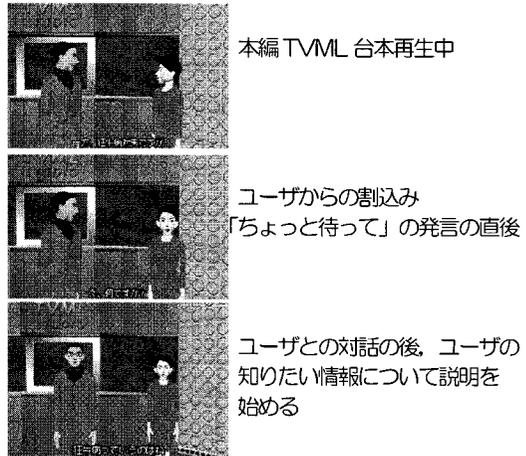


図3 本システムによる番組出力例

#### 5. まとめと今後の課題

本稿ではTV4Uを紹介し, その内の「シームレスインタラクティブサービス」の手法を説明した。この手法によりユーザがキャスターと直接対話し, Push 型と Pull 型コンテンツをシームレスに融合し提示することで, ユーザの知りたい情報をその番組の中で視聴できることを説明した。今後はよりきめ細かく個々のユーザの要求に対応し, さらにユーザとCG キャスターの対話の自由度を向上させ, さらにユーザフレンドリーなシステムを目指していく。

#### 参考文献

- [1] 林他 「TV と Web のシームレスな融合について」情報処理学会第 64 回年次大会予稿集
- [2] 浜口他 「TV4U〜プロフィールから自動生成する情報バラエティ番組の提供〜」情報処理学会第 64 回年次大会予稿集
- [3] <http://www.strlnhk.or.jp/TVML/>