

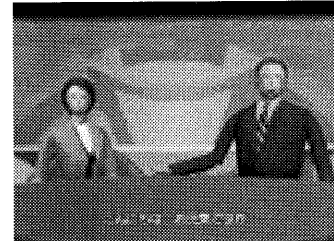
4J-04 テレビ番組記述言語 TVMLのXML化に関する検討¹

安村通晃^(*1), 佐藤武^(*1), 千本亮介^(*2), 高杉真弓^(*2), 角井健太郎^(*3)

慶應義塾大学環境情報学部^(*1), 同 SFC 研究所^(*2), 同政策・メディア研究科^(*3)

1 はじめに

テレビ番組記述言語としてTVML(TV Making Language)[2]の開発と利用が現在急速に進んでいる。たとえば、従来、グラフィックスワークステーション上でしか動作しなかったTVMLも最近、パソコン(Windows)上で動作可能となり、また、そのためのプレイヤーなども自由にダウンロードできるようになってきた[1]。



さらにこのTVMLの流通の促進を図り、またより一層効果的な利用を広げるための方策の一つとして、我々はTVMLのXML化についての検討している。TVMLのXML化の具体的な目標は次の通りである。

- (1) XML化を通して、TVMLスクリプトの流通・再利用を促進する。
- (2) 新しい言語仕様の導入により、現状のTVML言語仕様に対するフィードバック効果

なお、TVMLのXML化の関連では、TVML言語のHTML化やWebとの統合が検討の候補である。しかし、これに関しては、Webを通したスクリプトの送受信とプラグインを用いたプレイがすでに可能となっており、実用的な意味での検討の余地はあまりない。一方、言語的な意味では、HTMLよりもより厳密なXML化の方が検討の意義は大きいと考えられる。

2 TVMLのXML化

TVMLのXML化のために、実際のTVMLスクリプトのXMLへの手動での変換を参考にしながら、どのように変更すべきかを検討した。その結果、以下に示す項目に関して変更が必要であることが分かった。

1. XMLとしての整形形式化 (well-formed format)
2. TVMLでのプリフィックス形式のイベントをネスティング形式に変更
3. タイプ分けのあるコマンドに対してネスティングの導入
4. 明示的な並列構文の導入
5. 分割の単位としてのカットの導入

(1) は、いうまでもなく、XMLの基本的な形式に合わせるための変換であり、具体的には、(a) すべてのコマンドを開始タグと終了タグのペアにするか、空要素の形にすることと、(b) すべてのデータ属性をクォート ("または') で囲むこと、などを行なう必要がある。

次に、(2) TVMLにおけるコマンドの多くは、イベントを修飾子としたプリフィックス形式を取っているが、XMLでは、コロン(:)は単なる文字としての意味しかない。また、XMLの言語の概念からできるだけ構造化することが望ましいことから、プリフィックス形式はネスティング形式とすることにした。

¹ Yet Another XMLization of TVML: the TV making Language
Michiaki YASUMURA, Takeru SATO, Kentaro KAKUI, Ryosuke SENBON, Mayumi TAKASUGI
University of Keio at SFC
5322 Endo, Fujisawa, Kanagawa 252-8520, JAPAN

また、(3)TVML のコマンドの中には、タイプにより引数が異なるものがある。これらも、XML の厳格な定義にはそぐわないものであり、タイプ指定はネストの内側で行なうこととした。

さらに、(4) TVML においては、実行に時間のかかる行為コマンドと瞬時に終了する状態コマンドがあるが、行為コマンドの場合にはコマンドの構文中に “wait=no” の指定により、暗示的な並列動作を行なわせることができる。これは、XML においては、明示的に行なった方が良いので、新たに <par> のタグを導入した。

その他、(5) TVML スクリプトの再利用やコードの一部の入れ替えなどを促す目的で、スクリプトの全体を複数のカットに分割する方式を採用入れた。カットは、一まとまりのコマンドの集りであり、カット同士の結び付きは、カット内の結び付きに比べ弱いようにカットを選ぶ。

図 1、図 2 にいくつかの変換例を示す。

<pre>character: look(name=Mina, what=Masa) character: talk(name=Mina, text="先生、Lispって何ですか?") character: talk(name=Mina, text="辞書では、舌もつれをした発音と出てきますが")</pre>	<pre><character name="Mina"> <look at="Masa"/> <talk> 先生、Lispって何ですか? </talk> <talk> 辞書では、舌もつれをした発音と出てきますが </talk> </character></pre>
---	--

図 1 オリジナルの TVML におけるコマンド形式 (左) と XML のタグ形式 (右)

<pre>title: display(type=infilehtml, tagname=infilehtml_41, displaytime=5.0,wait=no) narration: talk(who=Masa, text="Lisp とはリスト処理用に作られた言語です")</pre>	<pre><par> <display> <type name="infilehtml" tagname="infilehtml_41" displaytime="5.0"/> </display> <character name="Masa"> <narrate> Lisp とはリスト処理用に作られた言語です </narrate> </character> </par></pre>
---	---

図 2 並列構文の導入

3 おわりに

TVML の XML 化の検討によって、TVML 言語仕様に対するフィードバックが可能であることが分かった。特に、DTD の定義をきちんと行なうことは、TVML の言語仕様を正確に定める作業と密接に関連してくる。

また、TVML スクリプトの再利用に関しては、今後もさらに具体的な例を元に検討を深めていく必要がある。いずれにせよ、TVML の XML 化の検討を通じて、TVML に対する新しいアイデアも出されてきており、これらについても今後実現に向けて検討を進めていきたい。

最後に、いつも議論をして頂いている TVML 開発チームの皆さんに感謝を捧げる。

参考文献

1. TVML プロジェクト: http://www.strl.nhk.or.jp/TVML/index_b.html
2. 林正樹: テキスト台本からの自動番組制作～TVML の提案, 1996 年テレビジョン学会年次大会, S4-3, pp.589 - 592, (1996).
3. 有安香子, 林正樹, 住吉英樹: 番組関連コンテンツ自動生成システム, 情報処理学会 第 5 回知能情報メディアシンポジウム, 論文集 pp.171-176, (1999).