

マルチモーダルプレゼンテーション エージェントの作成*

1N-9

筒井 貴之 李 寛容 土肥 浩 石塚 満

東京大学工学部電子情報工学科

1 はじめに

インターネットに代表されるように、様々なメディアを通して情報が氾濫している現在、情報の送り手もより効果的にプレゼンテーションを発信することが要求される。そのための構成技術として、マルチモーダルエージェントが注目を集めている。

ここでのマルチモーダルエージェントとは、その名が示す通り、音声を出力、認識し、ブラウザ上で自律的に動くキャラクタエージェントのことである。キャラクタエージェントにプレゼンテーションを代行させることによって、視聴者の興味を引き付けることができるだけでなく、ユーザがそのプレゼンテーションを、いつでも、どこでも、何回でも、提供または視聴できるようになる。また、プレゼンテーションをウェブにより配信することも容易になる。

本稿では、プレゼンテーションをまるごと記述する言語 MPML を提案し、プラグイン等で実際にエージェントを動作させるシステムについて概観する。また、現在開発中の MPML ツールについても報告を行う。

ている。

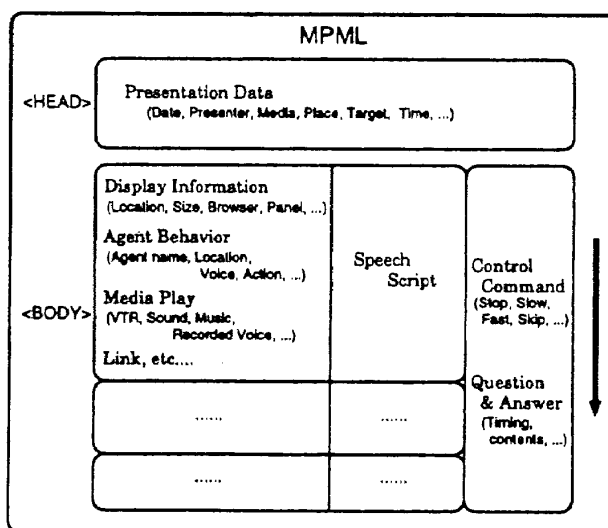


図 1: MPML の仕様

2 プレゼンテーションの記述

筆者らによって開発された MPML (Multimodal Presentation Making Language) は、マーク付けによってプレゼンテーションを記述するスクリプト言語である。MPML は XML をベース言語として採用しており、マルチモーダルなエージェントの動作を記述できるのが特徴である。MPML を用いることで、初心者でも HTML と同程度量の簡略なタグだけでプレゼンテーション一般を記述する事ができる。また、MPML 熟練者はさまざまな属性値を指定することで、プレゼンテーションの内容をより詳細に記述できるように設計され

図 1 のように、MPML は HEAD 部にそのプレゼンテーションに関するデータ（発表（作成）者、日時、発表媒体 など）が記述でき、データベース化が容易にできるように設計されている。

BODY 部では主に、エージェント等の発話するスクリプトと、それに付随する画像、音、動画に関する記述が行われる。MPML は、SMIL[1] のメディア同期の概念を取り入れており、それぞれのメディアを、同期をとって再生することができる仕様になっている。また、エージェントの動作も、指示、強調、集目、挨拶など様々なバリエーションを指定できる。

また、プレゼンテーションに関する簡単な制御（停止、ゆっくり、スキップ など）に関する記述も可能になっている。さらに、あらかじめ予想される質問に対する簡単な応答例も記述する事ができる。

*Making of Multimodal Presentation Agent
Takayuki Tsutsui, Lee Kwanyong, Hiroshi Dohi, Mitsuru Ishizuka
University of Tokyo, 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8656, Japan
tsutsui@miv.t.u-tokyo.ac.jp

3 エージェントの動作

筆者らは、MPML で書かれたスクリプトを、既存のエージェントツールの制御言語へコンバージョンさせるツール、MPML コンバータを開発した。既存のエージェントツールには、例えば Microsoft Agent[2] や、NHK 技研の TVML プレイヤ [3]、電総研の ASHOW[4] などがある。

MPML でプレゼンテーションのスクリプトを記述しておけば、ユーザは任意のエージェントツールで、そのプレゼンテーションを視聴することができる。

また、Microsoft Agent は IE 上で動作するツールであるため、エージェントを直接 MPML で動作させる plug-in の開発も進められている。(図 2)

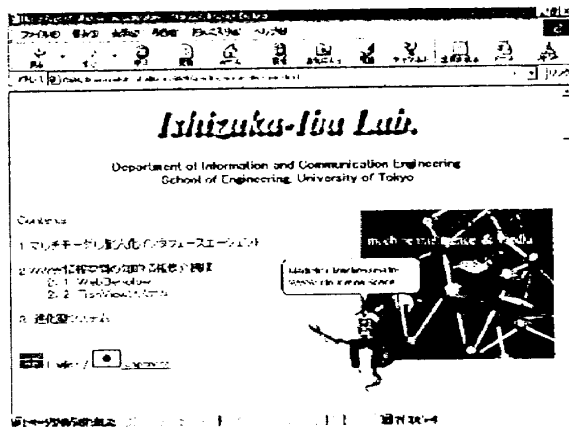


図 2: Microsoft agent の動作例

さらに現在、MPML に対応したマルチモーダルプレゼンテーションツール MIV Presenter も開発中である。

4 スクリプト編集ツール

ユーザが MPML という言語を熟知していなくても、直観的な操作だけで MPML スクリプトを簡単に作成できるようなユーザインタフェースの開発も必須である。

現在、フォームに発話部分を入力しながら、エージェントの配置やその動作などを、GUI を使ったインタフェースで決定していくだけで、MPML スクリプトを生成することができるツールの開発が計画されている。

5 まとめ

MPML を利用したプレゼンテーションシステムの概要を図 3 に示す。

本稿では、プレゼンテーションをまるごと記述することのできるスクリプト言語 MPML について提案し

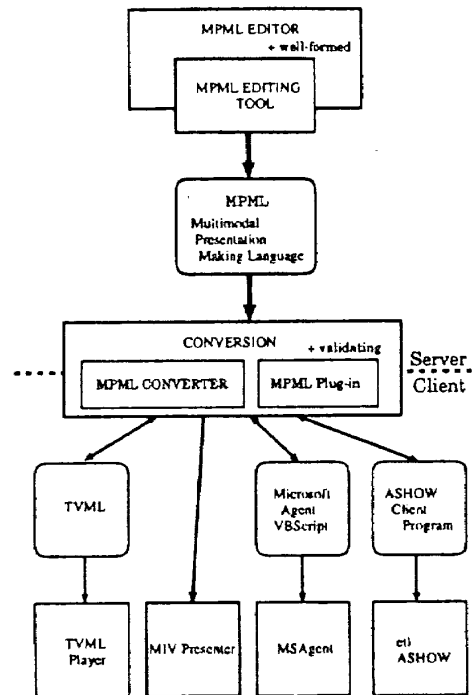


図 3: MPML Project

た。ユーザは MPML と、MPML 周辺のツールを用いる事で、マルチモーダルエージェントを利用した効果的なプレゼンテーションを生成できる。

今後は未完成であるツールを完成させて、ユーザの使用感を向上させ、プレゼンテーションシステム全体の完成を目指す。完成後はより多くの人に MPML を知ってもらうよう普及に努めたい。

参考文献

- [1] <http://www.w3.org/AudioVideo/>
- [2] Developing for Microsoft Agent, Microsoft Press (1998).
- [3] Hayashi, M., Ueda, H. and Kurihara, T. "TVM-L (TV program Making Language) - Automatic TV Program Generation from Text-based Script -" ACM Multimedia'97 Demos (1997).
- [4] Hasegawa, O., Sakaue, K.: A CG Tool for Constructing Anthropomorphic Interface Agents. IJCAI-97, W.S. Animated Interface Agents: Making Them Intelligent. pages 23-26, Nagoya, Japan, (1997).