

# ビデオハイパーメディア(VHM)における適応型サービスの検討 -オーサリング環境の構築-

1 Q-1

勝間田 賀章 尾美 誠司 益永 英明 湯口 徹 星 隆司

NTT情報通信研究所

## 1. はじめに

高品位なパッケージメディアと新鮮な情報提供を兼ね備えたインタラクティブマルチメディアサービスの提供については、既にビデオハイパーメディア(Video Hypermedia : VHM)技術[1]を適用した観光案内システム「TakeMe」へのインターネット接続メニュー追加実験により、その期待度を検証した[2]。

本稿では、情報に対する利用者の期待感をより増幅させうる「適応型サービス」を、現在開発中のシナリオ柔構造化技術[3]の応用により実現するためのオーサリング環境について述べる。

## 2. 適応型サービスとは

適応型サービスとは、ユーザからのインタラクションだけで展開が変化するのではなく、履歴情報や動作環境等、別の何らかの要因により展開が変化するサービスのことを指す。

適応型サービスにより、利用者自らが意識せずとも嗜好等に一致した情報を享受出来たり、同じ操作であっても毎回違う結果が現れる等、意外性を伴った期待感のあるサービスを受ける事が出来る。

## 3. 課題の整理

VHM のオーサリングは、ノードリンクモデルに基づき、マルチメディア情報をカプセル化したオブジェクトノードとユーザのインタラクションによる分岐イベントをリンクで結ぶ GUI ベースの作成環境である。

現在、コンテンツ作成やメンテナンスコスト削減のため、シナリオ再利用を容易にするためのシナリオ柔構造化方式について詳細化を進めており、シナリオの柔構造化が動的シナリオ制御というサービスのインタラクティブ性向上に対してもインパクトを併せ持つことは既に報告済みである[3]。

適応型サービスは、この動的シナリオ制御の応用例ととらえることが出来る。

シナリオが多様化する適応型サービスのためには、リンク選択に関して、実行時の決定と暗黙の条件による決定の2つが必要となる。前者については、シナリオ柔構造化方式の基本部分であり、シナリオの動的変更を可能とするためのデータモデルの見直しを進めている。適応型サービスの実現に於いては、このデータモデルに後者をどのように付加するかがポイントであり、我々はこの点について、各種選択をルール定義により行うアプローチをとった。

## 4. ルールの適用

ルールとは、柔構造化したシナリオにおいて、そのシナリオの不確定な要素を確定させるための情報である。例えば、2ヶ国語番組のように1つの映像に対する音声は2つあるなど、メディア間の対応が1対多の場合、従来は対応関係毎に必要であったシナリオ記述をユーザのインタラクションと素材とを関連づけることで1シナリオと出来る。この際のメディア選択条件(情報)をルールと呼ぶ(図1)。

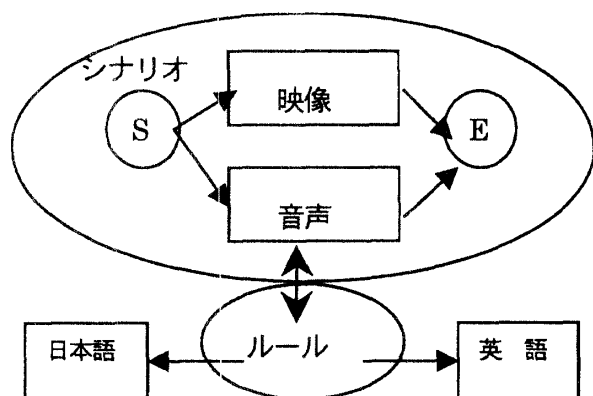


図1: ルールによる選択

このように、従来は複数のシナリオ記述が必要であった一対多の対応関係を単一シナリオ化できるため、適応型サービスのような複雑で多様化した内容についても効率的に記述することが可能となる。

また、上記例のようなアプリケーションに仏語を追加したい場合、影響がシナリオに及んでは従来の「シナリオ作成時点で想定しうる限りの選択肢を用意しておく」事と変わらないため、ルール定義情報をシナリオ情報と分離して管理できるようにする。

このことによって、

- (1) 従来複数あったシナリオ、レイアウト情報を単純化して、開発効率とメンテナンス性を良く出来る。
- (2) ルール変更のみが単独で行えることにより、多様で柔軟な適応サービスに即応出来る。

という効果が見込まれる。

## 5. オーサリング環境への組み込み

- (1) 従来からの GUI 環境で、提供済みの各種エディタと連携した統合環境で行えること。
- (2) ルール定義はシナリオと独立し、ルール変更に対して、シナリオ情報の変更が伴わないこと。

を考慮すると、ルール記述のためのエディタを新設し、ルール情報はデータベース化することにより、

シナリオからの独立性を保ちつつメンテナンス性の向上を図るシステム構成とすることが有効である。

ルールの適用範囲については、自由度の高いオーサリング環境とシステム実装の難易度とのトレードオフで、今後、適用サービスの拡大に応じて検討していく。具体的には、まずルールの適用範囲を下記の条件分岐における素材カットの選択に限定して用いる事とし、シナリオ、レイアウトの選択等の拡張はその次の段階での実現を図る。

- (1) ユーザのインタラクション
- (2) システム日付等の環境変数
- (3) 履歴情報
- (4) ネットワーク条件
- (5) 乱数とデフォルト値

## 6. おわりに

VHM にルール定義を追加し、適応サービスに対応する方法論について述べた。

今後は具体的な実装を行いながら機能の検証に取り組む事とする。

## 参考文献

- [1] 坂田 哲夫、木原 民雄、小島 明、佐藤 哲司：“映像散策のためのビデオハイパーモデルの提案”、信学技報(データ工学)、DE95-35、pp.65-72、July 1995.
- [2] 花籠 靖、勝間田 賀章、益永 英明、岩淵 明：“双方向型マルチメディア情報端末におけるインターネット接続方式の検討”、信学総大、D-9-25、pp.218、1997.
- [3] 湯口 徹、坂田 哲夫、平野 泰宏、池田 哲夫、星 隆司：“ビデオハイパーメディアにおけるシナリオ柔軟構造化”、情処研報(マルチメディア通信と分散処理、グループウェア、モバイルコンピューティング)、DiCoMo、pp.281-286、July 1997.