

## HD マルチメディア情報サービスプラットフォーム - システムコンセプト -

2 F - 6

萩原史郎 西村康 大竹和雄

(株)デジタル・ビジョン・ラボラトリーズ

hagiwara, nisimura, otake@dvl.co.jp

### 1. はじめに

コンピュータが家庭へ浸透しネットワークへの接続を持つような状況が現実のものとなりつつあり、この新しく出現したインフラ上での情報商品流通基盤が求められている[1,2]。コンピュータ分野とコンシューマ分野が融合・統合化され、あらゆる情報を誰もが自由に安心して好きなときに取り引きできる情報流通機構の創出を促す基盤技術の実現には、マルチメディア情報を伝達メディアの違いを超えて共通・自由・安全に利用するための処理手段をハードウェア・OSに独立に構築する必要がある。我々はHDまでのデータスケラビリティを持ち高解像度マルチメディアデータを用いた情報提供サービスを実現するシステムを想定する。本稿ではその中でモデル化のために導入した新しい概念と、これを反映するミドルウェアの体系「HD マルチメディア情報サービスプラットフォーム」とその要素技術について概要を説明する。

### 2. 情報提供サービスへの要求

#### 2.1 ISM(Information Super-Market)

放送などに代表されるマスメディアと、電話などの個人間の伝達メディアの間にミディアム・メディア[3]が創出され、(広義の)出版の分野が実時間の領域に新しいサービスの形態を生み出すことが期待されている[4]。また、マルチメディア社会がオープンに発展していくために、伝達メディアが進化しても容易にすたれない成長性を保証し、かつ特定動作環境に依存しない情報利用手段の提供が望まれている。

我々は1)DVDなどのパッケージメディアとネットワーク系の融合と、2)従来独立に発展してきたコン

ピュータ分野とコンシューマ分野の統一を目的とするミドルウェア体系としてのサービスプラットフォームを開発する。このプラットフォームによりグループや個人にも情報発信が可能となり、利用者との間に自由な相互接続性が提供される。この「情報が自由に取引される環境」の実現例として、我々が想定する「情報商品をネットワーク上で流通陳列販売する仮想の市場」をISM(Information Super-Market)と呼ぶこととする。

#### 2.2 サービス参照モデル

我々が想定するマルチメディアサービス体系では機能要素を役割別に独立させ、情報提供サービスの新たな参照モデル(DVL-SRM:Service Reference Model)を提案する(図1)。このモデルでは、1)従来明確に分離されていなかった「情報内容提供者」、「情報サーバ」、「案内者」、「サービス提供者」を区別し、2)複数の「ネットワーク提供者」「情報利用者」を含めた相互の間に連携・協調により全体のサービスが実現する仕組みを記述している。我々はこの参照モデルに基づいたミドルウェアを開発する。

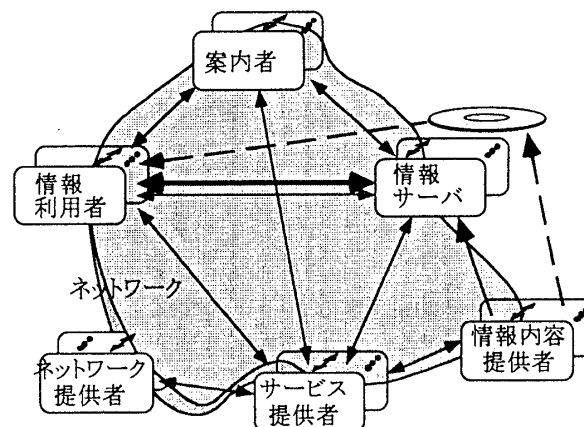


図1. DVL サービス参照モデル(DVL-SRM)

The Platform of HD Multimedia Information Services:  
System Concept

Shiro Hagiwara, Dr., Yasushi Nishimura, Kazuo Otake  
Digital Vision Laboratories  
7-3-37 Akasaka, Minato-Ku, Tokyo 107, Japan

### 3. ミドルウェアの体系

#### 3.1 サポートプラットフォーム

我々はミドルウェアにおける基本計算システムとして分散プラットフォームとその上でのスケーラブルなデータ配送を実現する [5,6]。

図 2に我々の提案するサポートプラットフォームの位置づけを示す。マルチメディア情報のオーサリング系をコンテンツ系とサービス系に分けていることと、ネットワーク経由サーバへのアクセスとローカルな蓄積メディアへのアクセスインタフェースの共通化により、伝達メディア間のシームレス化が可能となる。

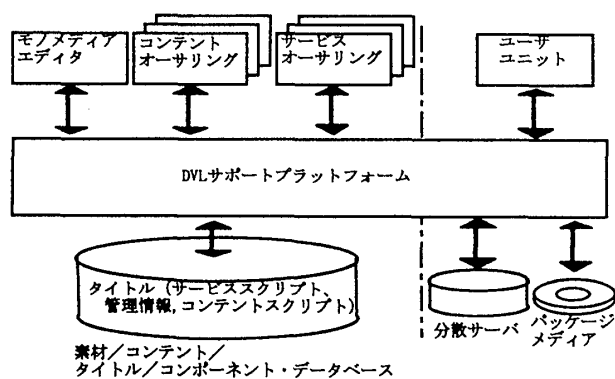


図2.DVL サポートプラットフォーム

#### 3.2 スクリプト体系

マルチメディアサービス体系において、スクリプトは情報の生成・配送・消費のすべてのフェーズで重要な働きを持つ。これに対応して従来はひとまとめに扱われていたスクリプトをコンテンツのスクリプトとサービスのスクリプトに分けてとらえることを提唱する。

##### (1) コンテンツのスクリプト記述

DVL の想定するストリーム主体のコンテンツにおいてもスクリプトによる以下の特長を達成する。

- ・他の情報へのリンク
- ・ローカルな対話的処理
- ・ユーザの好みによるカスタマイズ
- ・ストリームデータを送るよりもスクリプトを送り受け側で合成するほうが少ない伝送路容量で高度な品質を達成できる

##### (2) サービスのスクリプト記述

ひとつまたは複数をつなげたコンテンツの上位構造にサービス記述を置き、サービスの消費単位を構成する。サービス記述にはコンテンツの内容を表す情報や課金や配送情報などを記述する。これにより以下が達成できる。

- ・異なる伝達メディアを束ねたサービスを構築できる
- ・既存のタイトルにサービススクリプトを付加することにより本サービス体系上で流通させることができる
- ・高品質な情報検索を達成できる

##### (3) スクリプト言語の特性

オーサリングを容易にするためにスクリプト言語には以下のような特性を持たせる。

- ・伝達メディアの差と独立な記述を可能とする
- ・マルチメディア情報サービスのためのメタファを提供する
- ・ネットワーク上の協調動作の記述を容易にし分散処理プログラミングの労力を軽減する
- ・QoS 調整のための記述をタイトルのシナリオ記述からは独立して記述できるようにする

### 4. おわりに

本稿ではサービス参照モデルと我々の開発するミドルウェアの体系の概要について述べた。今後は、課金・決済系、広告機構、データベース技術との関連などについて研究をすすめる、実装検証により ISM を実現していく予定である。ご討論、ご指導を頂いた当社幹部を初め関係各位に感謝します。

#### 参考文献

- 【1】会津,「インターネット進化発展の意味」,情処, Vol.36, No.10, Oct 1995.
- 【2】島村,「DAVIC の狙いと検討課題」,信学技報 IN95-79, 1995-11  
日経ニューメディア別冊「DVD」,日経 BP, 1995.
- 【3】唐沢,「デジタル NICE 時代への予感」,機械振興, Vol.27, No.5, June 1994.
- 【4】高野,「デジタル・メディアの可能性」, pp.24-30,  
日経ニューメディア別冊「DVD」,日経 BP, 1995.
- 【5】前川,情処第 52 回全国大会講演論文集 2F-7.
- 【6】谷,情処第 52 回全国大会講演論文集 2F-8.