

Media Tray: ユーザが番組を組み立てる情報活用プレイヤ

田中 清

佐々木 努

外村 佳伸

NTT サイバーソリューション研究所

1 はじめに

電波やネットワークで配信される番組映像に対して、データ放送や WWW を用いた情報やサービスによる付加価値付けが行われているが、個々のユーザ全ての要望を満たすものとは限らない。本稿では、個々のユーザが自ら要素を組み立てることによって、自分にあった情報やサービスを楽しむ新しい番組利用を実現する Media Tray[1] について紹介する。Media Tray では、状況に合わせて提供される素材をユーザが組み合わせ、自分の求める情報やサービスを簡単に組み立てることを可能にする。Media Tray を用いることで、サービス提供者の思いだけでなく、ユーザが自分の意志を反映する番組視聴が可能となり、その結果として新しいスタイルの映像サービスが期待できる。

2 「番組を組み立てる」とは

電波のデジタル放送やネットワークでの映像配信サービスでは、映像に加え WWW 文書など他のメディアを使って付加情報、付加サービスといった付加価値を付け始めている。このような付加価値化は、従来映像だけではなし得なかった表現や利用を実現できるため、今後の番組は、映像だけでなく関連コンテンツや関連サービスを含むマルチメディア番組として流通していくことが予想される。

さらに近年ユーザの要求や価値観の多様化から、情報の提供へのパーソナライズ要求が顕著に現れるようになった。パーソナライズのために個々のユーザの合わせて番組を作り変えることは、ユーザの数だけ番組を配信することになりかねず、番組制作者に対し多大なコスト増を招くため、従来の方法で番組配信を行う限り不可能である。

一方、工業製品やファッション製品においても同様のパーソナライズ要求が発生しているが、製品の構成を構造化した上で部品を組み合わせる完成品を作る手法をとることにより、個々のユーザの要求にあった完成品を作り出せるようになってきている [2]。このような考え方は情報提供においても適用可能と考えられるが、情報は形あるモノとは異なり状況に応じて変化するものであるため、形式上の組み合わせだけでは完成品での効果的な表現が期待できない。

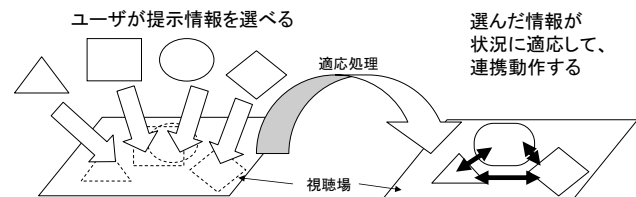


図 1: Media Tray の動作イメージ

そこで、図 1 のように、情報提供者が提供する部品コンテンツを状況に合わせて組み合わせる番組提供システム Media Tray を考える。情報提供者は、完成品としての番組を作るのではなく、部品レベルの番組要素を提供する。システムは、ユーザの要望に応じて選ばれた部品を状況に従って適応処理によって組み合わせ、ユーザが要求する番組を作り上げる。ユーザの要望はユーザの番組に対する積極性に応じて発生することと、積極的なユーザは積極的な操作も厭わないことに注目して、ユーザが自らの積極性に応じて番組を構成する部品を組み立てる場を作る。視聴場と呼ばれる、この場ではユーザが番組の要素である情報やサービスを組み合わせることにより、自分なりの活用を実現する。

3 Media Tray を使った番組の組み立て

3.1 ユーザによる組み立て操作

Media Tray の視聴場でユーザが組み立てる素材は、番組映像の視聴時にユーザが知りたい、使いたい情報であると捉える。例えば、野球中継視聴時のスコア情報であったり、ドラマ視聴時の出演者に関する情報などである。また、番組の進行時間やシーンのインデックスのように映像視聴を支援する情報もある。Media Tray では、提供可能な情報を予め分類上汎用性の高い 5W1H のカテゴリに分け、組み立て素材として状況に合わせて提示する。

視聴場での操作は、積極性を失わせないためにもユーザにとって分かり易い必要がある。ここで、人間の基本的な動作としてモノを掴むという動作は誕生の時点から備わっているとされている [3]。視聴場では直感性を重視し、操作インターフェースは「掴む」動作に関連した操作だけで実現する。ここでは、情報カテゴリをアイコンの形を与え表現し、組み立て素材としてユーザに提示する。ユーザはそれを掴んでプレイヤに投げ込んでいくといった操作を行う。図 2 では、ユーザが下部のアイコンドック (Icon Dock) に提示される提供情報カテゴリを示すア

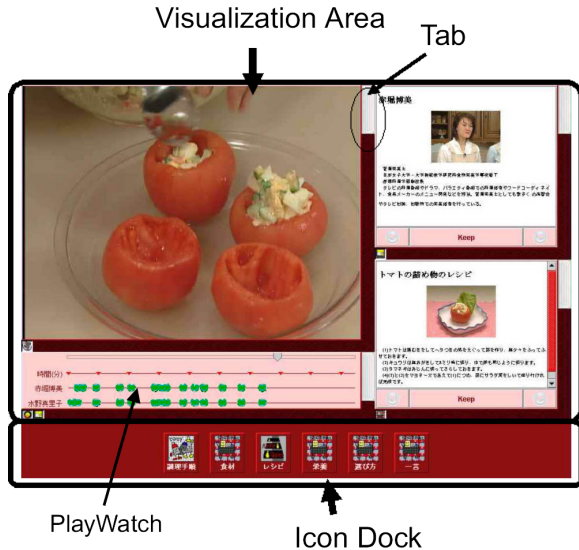


図 2: Media Tray の画面例

アイコンを掴んで上部の可視エリア（Visualization Area）や、その上に可視化された情報の上に投入すれば、そのカテゴリの情報の可視化が状況に応じて行われる。またユーザが各情報に付与されたタブ（Tab）を掴んで任意の位置に変更できる。情報が不必要になったら、可視エリアの外へ掴んで出す操作によって、その情報を場から取り除く。

Media Tray では、提示状況に合わせてレイアウト上の適応処理を実現している。アイコンを投入すると配置ルールに基づき、可視エリア上で適切な可視化配置を決定する。例えば、アイコン投入位置を含む可視エリア上の空きスペースに対して最大化して配置したり、他の提示情報を押し退ける形で等分して配置したりする。

3.2 番組の進行に合わせた情報の可視化

番組の進行を 1 つの状況の変化と捉えた場合、番組に連携した情報を提示するために、Media Tray では MPEG-7 に準拠したシーンの記述 [4] を利用する。MPEG-7 では、Text Annotation 項目にシーンの記述が行われる。例えば、番組の出演者に関する情報を提示する場合、MPEG-7 のシーンの記述のうち出演者に関する記述を利用する。取り出した出演者名に対応する WWW コンテンツを WWW ブラウザアプリケーションを使って提示して、出演者に関する情報の可視化を実現する。また、出演者名はシーンごとに定義されるので、MPEG-7 のシーン時刻情報を用いて、提示タイミングをその出演者の出演タイミングと合わせる。

また、進行時間を可視化した時間スライダアプリケーションに対して、出演者や出演物のアイコンが投入された場合、ユーザが指定するインデックス情報を時間スライダに合わせて可視化するという情報の組み合わせ可視化を、PlayWatch と呼ばれるアプリケーションで実現する。これも MPEG-7 のシーン情報のうち指示されたカテゴ

リの情報を時刻情報に従って、スライダ上にボタン状のインデックスを可視化する。PlayWatch ではインデックスをジャンプボタンとして、映像の再生位置をジャンプするようにし、アプリケーション間での連携処理を実現して、視聴場内の統合性を高める。

3.3 状態遷移モデルを用いた状況の把握

視聴場における状況の把握は、視聴場で提示される情報をコンテキストと考え、組み立ての過程を監視することによって実現する。Media Tray では、視聴場に提示している情報のカテゴリとアプリケーションの組合せを視聴場の状態として管理し、その状態に合わせて素材を提供する。また、素材の投入を状態遷移プロセスと捉え、素材の組み立て順序に応じて状態を遷移させることによって、組み立て過程に応じた素材提供を可能としている。状態はユーザの操作過程に応じて遷移するので、状態遷移を管理することでユーザの操作を把握することが可能となる。Media Tray では、各状態に対応して素材を提供することに加え、情報の可視化方法を選択する。この処理を言い換えると、ユーザに提示している情報のコンテキストに従って、次にユーザに提示する情報やその情報の可視化方法を決定していることに他ならない。

4 まとめ

ユーザの積極的な働きかけに応じて、番組視聴を支援するシステム Media Tray について紹介した。番組映像視聴時に、ユーザが自ら必要な情報やサービスを組み立てる操作を行うことによって、ユーザが自分の意志を反映する新しい番組視聴形態を実現する。

番組映像に対して 5W1H に分類された情報カテゴリに対応するアイコンを視聴場にユーザが投入することにより、番組を組み立てる操作を具現化した。また、視聴場の状態を用いて適切なアプリケーションとコンテンツを選んで再生することによって、状況に適応したコンテンツやサービスの提供を実現できた。

今後は視聴場の概念にユーザを含め、ユーザに合わせたサービスや情報を提供するシステムの実現を目指す。また、情報活用のあり方について考察を深め、真に必要とされる情報やサービスの提供を行える番組活用環境の構築を進める。

参考文献

- [1] 田中清, 佐々木努, 外村佳伸, “適応型組み立てコンテンツサービスシステム Media Tray の提案,” 映情学技報, CE2003-55/ME2003-191, pp.29-32, 2003
- [2] 黒川雅之, “デザインの未来考古学,” TOTO 出版, 2000
- [3] P.G. Zimbardo, “Essentials of Psychology and Life,” Scott, Foresman and Company, 1980
- [4] B.S. Manjunath, Philippe Salembier, Thomas Sikora, “Introduction to MPEG-7 Multimedia Content Description Interface,” John Wiley & Sons, Ltd., 2002