

# 放送と通信の融合・連携時代への取り組み 新しいライフスタイルの実現に向けて

Total Solutions for Digital Convergence

三木 和穂 Kazuho Miki

柳 邦宏 Kunihiro Yanagi

古谷 純 Jun Furuya

堀井 洋一 Yoichi Horii

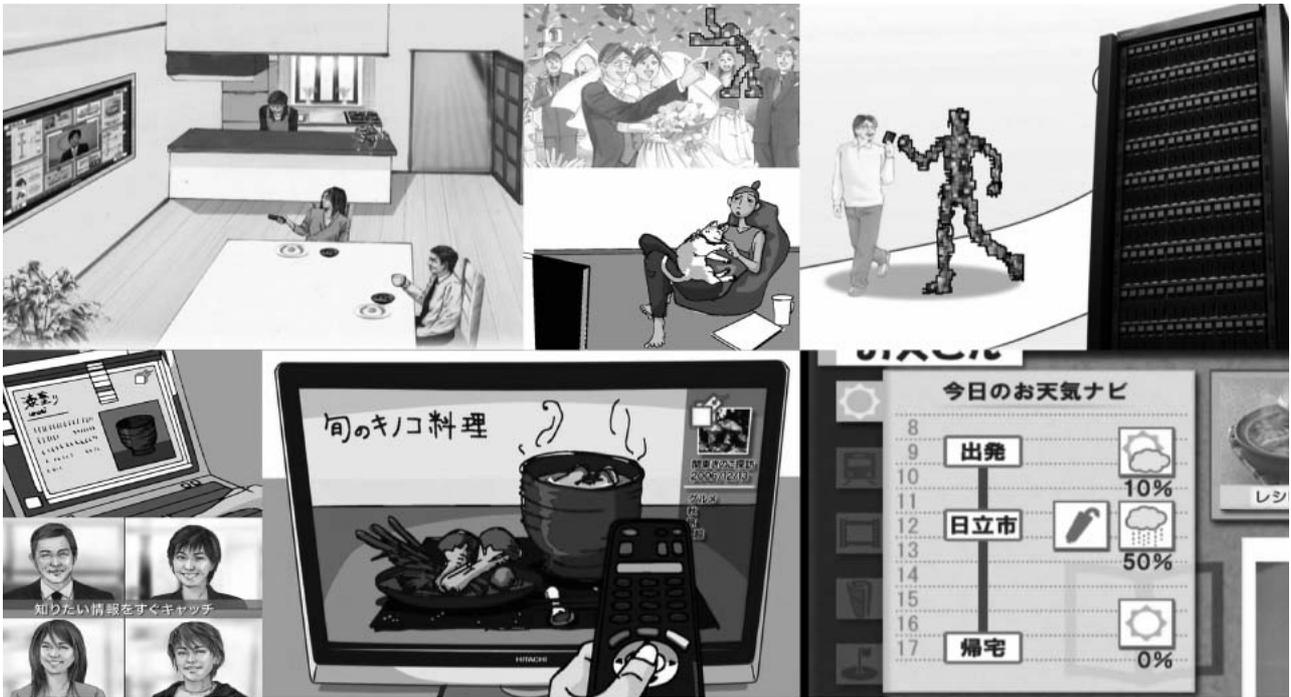


図1 放送と通信の融合・連携時代の生活イメージ

例えば、家族全員が忙しい朝にテレビ画面を共有しながら、自分の欲しい情報が得られる「みんなのポータルサービス」、あるいはソーシャルネットワーキングサービス（SNS）感覚で気に入った情報や画像を離れた友人と共有できる「しおりサービス」、そして個人の一生分の画像情報を丸ごと記録して自在に検索して楽しめる「ストレージサービス」など、放送と通信の融合・連携時代には、これまでになかった新しいテレビの使い方やサービスの出現が予想される。上記は、そのような将来の生活を想定したサービスのイメージである（日立製作所デザイン本部作成の放送と通信の融合・連携時代のサービスデザイン検討用ビデオより一部抜粋）。日立グループは、放送と通信の融合・連携時代の新しいライフスタイルを実現するために、さまざまな取り組みを行っている。

放送と通信の融合・連携を大きな時代変化ととらえ、機器・端末からシステム、サービスと、多くの事業領域を持つ日立グループは、これらを組み合わせたトータルソリューションにより、顧客にさまざまな価値を提供する。例えば、デジタルテレビ向けのポータルサービスが開始されたが、日立グループはテレビメーカーの立場と、情報通信ベンダーの立場の両面から積極的に対応し、新たな家庭内環境とテレビ向けサービスの提供を推進していく。また、多様化・大容量化するコンテンツやサービスにアクセスするための将来のユーザーインターフェース研究を通して、従来のテレビらしい気軽さ・受動性を保ちつつ、さらに新しい情報との出会いを実現する検討を行っている。

## 1.はじめに

各家庭へのブロードバンドアクセスが普及するとともに、パソコン向けの映像コンテンツ配信が人気を集めるなど、従来の放送と通信の枠を超えた、さまざまなサービスが始まりつつある。放送と通信の融合・連携は、社会、ビジネス、生活にまたがる大きな「時代変化」、「産業構造変化」ととらえることができ、大きなパラダイムシフトとも言える（図1参照）。

このような大きな変化に対し、放送局や通信事業者はもちろん、さまざまな企業においても、その事業領域が変化しつつあり、従来の枠を超えた幅広い対応が望まれている。これに伴い、新たなサービス、システム、機器・端末市場の急成長が国内外で見込まれている。

放送と通信の融合・連携時代には、映像など膨大なデータ量が発生し、流れることになる。このため、データの蓄積とネットワークへの需要がこれまで以上に喚起され、多種多様

な市場機会が発生すると考えられる。

機器・端末からシステム、サービスなど、多くの事業領域、製品、技術を持つ日立グループは、これらを組み合わせたトータルソリューションにより、顧客にさまざまな価値を提供していく(図2参照)。日立グループの取り組んでいる関連事業は、機器・端末としてはネットTV、iVDR(Information Versatile Disk for Removable Usage)、各種情報家電など、システムとしては映像素材管理、映像配信サーバ、ストレージ、NGN(Next Generation Network)、ホームネットワークなど<sup>1)2)</sup>、サービスとしては携帯配信サービスやテレビポータルサービスなどがあり、広範にわたっている。

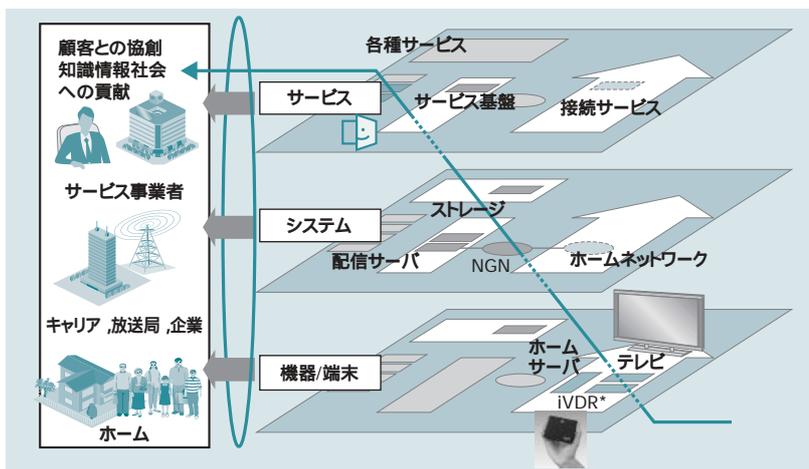
ここでは、このような機器・端末、システム、サービスにまたがった事業を通じて、放送と通信の融合・連携時代に向けて日立グループの考える新しいライフスタイルを実現するための取り組みの具体例として、エンドユーザーに近い視点から、重要な端末機器となるテレビを対象としたテレビポータルサービスと、ユーザーがコンテンツやサービスにアクセスするための使い勝手を左右する将来のユーザーインターフェースの研究について述べる。

## 2. テレビポータルサービス

### 2.1 設立の経緯

ブロードバンドの急速な普及とネットワーク対応機能を搭載した地上デジタル放送対応テレビの発売を契機に、2003年4月「デジタルテレビをインターネットからの情報収集にも使うことのできる『生活情報ツール』とするために必要な事項について論議し、通信サービスに対応したデジタルテレビが持つべき機能の、デファクトスタンダードとなる技術仕様策定を目的としたデジタルテレビ情報化研究会(以下、DTV情報化研究会と云う。)が発足し、共通のテレビ仕様を策定している。

テレビの仕様が共通化されると、ユーザーがわかりやすく簡単な操作で生活に必要な各種のサービスを必要なときに享受でき、かつ、多くの関連事業者の参入が容易なプラットフォームの提供と、テレビ向けのさまざまなサービスの入り口(ポータル)が必要となってくる。このニーズに対応すべく、2006年2月、シャープ株式会社、ソニー株式会社、株式会社東芝、松下電器産業株式会社、および日立製作所は、「デジタルテレビのネットワークへの入り口であるポータルを共通化し、デジタルテレビのメーカーや機種に制約されることなく、幅広いサービスを安心・安全・便利に利用できる仕組みとして、



注:略語説明ほか NGN(Next Generation Network)

iVDR(Information Versatile Disk for Removable Usage)

\* iVDRは、iVDR技術規格に準拠することを示す商標である。

図2 放送と通信の融合・連携時代の広範な関連事業

日立グループは、機器・端末からシステム、サービスに至るまで、広範な関連事業領域を組み合わせたトータルソリューションを提供する。

デジタルテレビ向けのポータルサービスの事業性検討とその実現に必要な端末技術仕様の検討を目的とした、「DTVポータル検討ワーキンググループ(以下、DTP-WGと云う。)を結成した。

DTP-WGでの事業性の検討結果を踏まえ、2006年7月7日、テレビポータルサービス株式会社(以下、TVPSと云う。)を上記5社とソニーコミュニケーションネットワーク株式会社(現 ソネットエンタテインメント株式会社)の6社共同で設立した。

### 2.2 テレビポータル「アクトピラ」

TVPSは、テレビポータル「アクトピラ」を通じて、いつでも、誰でもが、「安心・安全」、「簡単・便利」に利用できる幅広い生活関連情報サービスやデジタルテレビならではの高品質なVOD(Video on Demand)をはじめとする映像配信サービスを可能とするサービス環境を提供している。

アクトピラは、サービス提供事業者によるサービス運用規定およびコンテンツガイドラインを提供することによって、消費者にとって安全・安心なコンテンツをネットワークを介して入手し、テレビ画面に適した配置とリモコンによるユーザーインターフェースで視聴できるようにしている。

また、DTV情報化研究会の端末仕様を実装したテレビからのアクセスのみに制限することによって、サービス事業者にとって、認証された機器に対してのみにサービスを提供できる環境を保障している。

### 2.3 サービス内容

アクトピラは、2007年2月1日から、静止画とテキストを中心とした「アクトピラ」独自取材コンテンツや「アクトピラ公式サイト」(59サイトから開始)によるさまざまな情報サービスを提供して



図3 「アクトピラ」画面イメージ  
 テレビポータルサービス株式会社のデジタルテレビ向けポータルサービス「アクトピラ」は、静止画、テキストを中心とした生活情報サービスを提供する。

いる<sup>3)</sup>( 図3参照 )。

- (1) 「テレビ生活をもっと楽しむ」:番組関連情報,エンタテインメント情報ほか
- (2) 「テレビで気になる話題をチェック」:話題の商品,映画,音楽,ランキングほか
- (3) 「テレビでいつでも最新情報」:ニュース,天気予報,株価などの生活情報
- (4) 「アクトピラ公式サイト」:地図/交通,旅行,グルメ,ゲーム,ショッピングなど12ジャンルの情報サービス

今後は,2007年度中に「ストリーミングVODサービス」,2008年度中に「ダウンロード・蓄積型サービス」の映像配信関連サービスを開始する予定である。

#### 2.4 日立グループの取り組み

これらの取り組みについて,日立グループはテレビメーカーの立場だけでなく,情報通信ベンダーの立場で積極的に参

画してきた。今後もアクトピラの映像配信関連サービスの開始に向け,DTV情報化研究会仕様のテレビ開発,映像配信サーバを中心とする映像配信ソリューションの提供などを行うことによって,テレビを情報の窓口とする新たな家庭内環境とテレビ向けサービスの提供を推進していく。

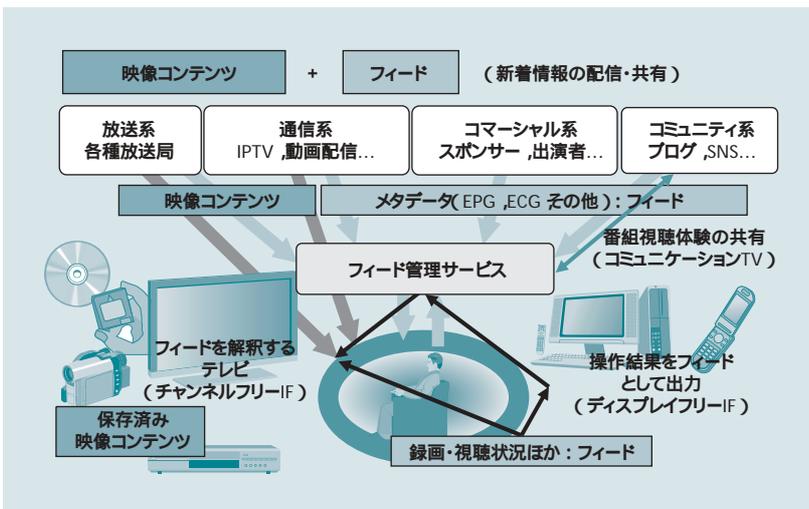
### 3. ユーザーインターフェース

#### 3.1 サーバで生成するユーザーインターフェース

放送と通信の融合・連携の時代には,多様化・大容量化するコンテンツやサービスにアクセスするためのユーザーインターフェースが重要となる。特に,(1)最小限の操作で最大限の満足が得られるコンテンツやサービスの提示,(2)テレビの前ではリラックスして快適に視聴できる操作体系,(3)体験を家族や友人と共有できる仕掛けの三つを満たすことにより,従来のテレビらしい気軽さ・受動性を保ちつつ,さらに新しい情報との出会いを実現する必要がある。そこで,個人の嗜好・好みに適応したコンテンツ・サービスの提示と,コンテンツリストの閲覧や各種設定を他の端末からでも可能にするためのプラットフォームを試作した。ユーザーインターフェースで表示する内容をサーバで生成し,RSS( RDF( Resource Description Framework )Site Summary )といったXML( Extensible Markup Language )などの形式( フィード )によって各端末に展開する( 図4参照 )。アクセス可能なコンテンツは,テレビ番組のほか,動画配信サイト,ニュースサイト,ショッピングサイト,SNS( Social Networking Service )などのコミュニケーションツール,ローカルファイルなどである( クロスコンテンツ )。また,ブラウザが搭載されているテレビやパソコン,携帯電話などからアクセス可能であり( クロスプラットフォーム ),細かい作業はパソコンや携帯電話でインタラクティブに行い,テレビではゆっくりと視聴するといった操作の切り分けが可能となる。

#### 3.2 ユーザーインターフェースの実装

前述のプラットフォームにおいて,さまざまなコンテンツやサービスを混ぜ合わせて提示するというユーザーインターフェースを実装し,2006年秋から長期的に実験を行っている。ユーザーインターフェースの画面表示例を図5に示す。同図上段はテレビ端末を想定した画面で,左側がリスト表示,右側がプレビュー表示である。リストにはテレビ番組や最新ニュース,SNSの書き込みなどが表示され,リモコンのカーソル移動で選択後,内容を閲覧できる。また,例えばテレビ番組のEPG( Electronic



注:略語説明 IPTV( Internet Protocol Television ), EPG( Electronic Program Guide ) ECG( Electronic Content Guide ), SNS( Social Networking Service ), IF( Interface )

図4 サーバで生成するユーザーインターフェースの概念

個人の嗜好を反映したコンテンツ・サービスの提供,どこにいても自分のコンテンツリストにアクセス可能にするため,ユーザーインターフェースをサーバで生成し,XML( Extensible Markup Language )などのフィードを介して各端末に展開する。

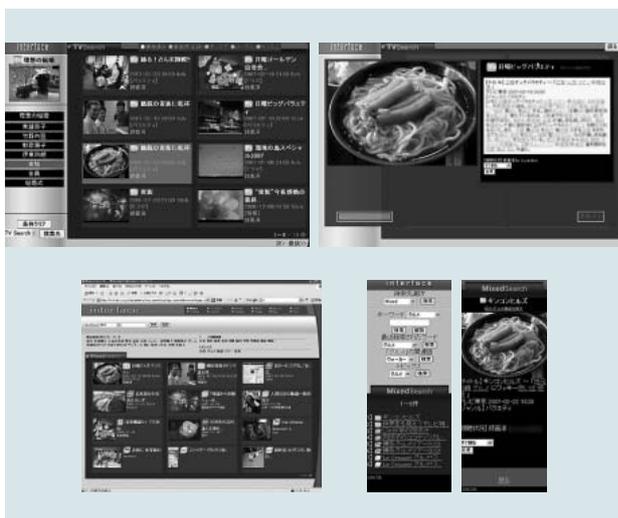


図5 ユーザーインターフェースの画面表示例

さまざまなコンテンツやサービスをマッシュアップして表示するサーバベースのインターフェースの画面例を示す。上段はテレビ端末向け、下段はパソコン・携帯電話向けである。

Program Guide)情報などから形態素解析により切り出されたキーワードが表示され、これらを選択することにより、キーボードレスで関連番組を検索することが可能である。また、同図の下段に示すように、同様のユーザーインターフェースをパソコンや携帯電話に提供することも可能である。

### 3.3 ユーザーインターフェースをサーバで生成するメリット

実験の結果、ユーザーインターフェースをサーバで構築して各種端末に展開すると、次のようなメリットが想定できるようになった。

#### (1) ユーザーのメリット

- (a) ローカルとネット上のコンテンツを同時に検索し、関連情報をすばやく取得
- (b) 形態素解析で切り分けられたリンクで、キーボードレスでつながり検索
- (c) 種類の異なる複数の機器からでも共通のコンテンツリ

ストを閲覧可能

#### (2) 端末メーカーやサービス事業者のメリット

- (a) テレビやパソコンのユーザーインターフェースを、販売後もバージョンアップ可能(開発コストの低減)
- (b) ユーザーインターフェースをユーザーごとにカスタマイズして提供可能(ユーザーの囲い込み)

#### (3) パートナー企業のメリット

- (a) 関連する商品・サービス情報を提供
- (b) リンクをたどっていく履歴から、「無意識に近いマーケティング」情報を取得

今後とも実験を続け、魅力的なユーザーインターフェースによるテレビやパソコンの端末としての差別化を図るとともに、新たな情報サービス事業としての可能性を検討する。

## 4. おわりに

ここでは、今後本格化していく放送と通信の融合・連携時代に向けて日立グループの考える新しいライフスタイルを実現するための取り組みと、その具体例として、テレビポータルサービスと、将来のユーザーインターフェースの研究について述べた。

機器・端末からシステム、サービスと、多くの事業領域を持つ日立グループは、これらを組み合わせたトータルソリューションを、一つ一つ具体化することにより、顧客に新しい価値を提供していく。今後は、その実現に向けて、技術のイノベーション、顧客との協創、サービスの立ち上げなどをさらに進めていく考えである。

### 参考文献など

- 1) 金子, 外: 放送と通信の融合・連携をもたらす新たなサービス, ソリューションに向けた取り組み, 日立評論, 88, 6, 470~473(2006.6)
- 2) 北島, 外: サービス事業者向けのソリューション技術, 日立評論, 89, 6, 476~479(2007.6)
- 3) アクティバ, <http://actvila.jp/>

### 執筆者紹介



三木 和穂

1992年日立製作所入社, 情報・通信グループ ネットワークソリューション事業部 ネットワーク統括本部 放送通信融合事業センター 所属  
現在, 放送通信融合事業の企画に従事  
電子情報通信学会会員



柳 邦宏

1981年日立製作所入社, 情報・通信グループ ネットワークソリューション事業部 ネットワーク統括本部 放送通信融合事業センター 所属  
現在, 放送通信融合事業の企画に従事  
情報処理学会会員



古谷 純

1983年日立製作所入社, デザイン本部 所属  
現在, サービスイノベーション・デザインの研究に従事



堀井 洋一

1990年日立製作所入社, 基礎研究所 人間・情報ラボ 所属  
現在, ヒューマンインタラクションの研究に従事