放送 と 通信 の 連携

放送と通信を合わせて楽しむ時代、そんな時代が遂にやってきました。

以前の通信では音声や小さなデータしか送れませんでしたが、放送サービスでもインターネットを利用したサービスがありますが、ごく限定されたサービスです。こんな時代が去り、大容量の映像・音声・ソフトウェア・アプリケーション・データなど、いかなるものでもデジタルデータ化できるものであれば通信で送れる時代となっています。この機をとらえて、遂に、放送と通信の連携サービスが始められたのです。

放送と通信の連携に欠かせなかったのは、ネットワークの広帯域化だけではありません。スマートデバイスの発展が不可欠でした。テレビがネットワークに接続されるだけでなくスマートテレビとなりました。携帯電話も高度化し、スマートフォンやタブレット端末が開発されました。これらを組合せると、どんなことができるのでしょうか。放送事業者、通信事業者だけでなく、これまで放送や通信には関与していなかった多くのサービス事業者が参入することで、これまでにない楽しいメディアができることを期待させられます。

本特集では、放送と通信の連携により新たなメディアへ発展することを期待しつつ、国の施策、標準化・技術仕様、放送事業者の試み、通信事業者の試み、海外動向など、様々な観点から放送と通信の連携の今と今後を紹介いたします。

なお、本特集の企画は、柴田前編集幹事、牧野前編集幹事、岡本編集幹事、神野編集幹事と私が担当いたしました。

前論文部門委員長 小川一人

1章 次世代スマートテレビの動向について

古川 易史[†]

キーワード：次世代スマートテレビ、放送サービスの高度化、ハイブリッドキャスト

1. まえがき

インターネットに接続し多様な映像コンテンツやアプリケーションが実行可能な高機能なテレビであるスマートテレビに関し、放送事業者、通信事業者、メーカ等がさまざまなソリューションの展開を進めている。なかでも、放送番組と通信コンテンツが連動しテレビ画面上での表示に加え、スマートフォンやタブレットなどのセカンドスクリーンとも連携可能でさまざまなアプリケーションが利用でき

る「次世代スマートテレビ」への期待が高まっている。「次世代スマートテレビ」は、地デジ移行完了後の新たな放送サービスの一環として期待されている。

2. 次世代スマートテレビに関する検討

デジタル放送開始から10年超が経過し、放送・通信双方のインタフェースと高い処理能力をもつ高機能テレビへの期待が高まるなか、これを利用した放送通信連携サービスへの期待も同時に高まっている。このような背景のもと、

次世代スマートテレビとは・・・放送番組に連動したウェブアプリがテレビ画面上に同時に表示されたり、テレビと接続したスマートフォンやタブレット端末上で動作することで、放送番組とともに多様なコンテンツ・アプリを表示する新しいテレビ。

図1 次世代スマートテレビ

[†] 総務省 情報流通行政局 情報通信作品振興課
 "Trend of Next Generation Smart TV in Japan" by Yasushi Furukawa
 (Ministry of Internal Affairs and Communications, Government of Japan, Tokyo)

2013年6月、「放送サービスの高度化に関する検討会」(座長：須藤 修東京大学教授)において、昨今の放送・通信サービスを取り巻く環境の大きな変化に対応した放送サービスの高度化に資する検討結果が取りまとめられた。

次世代スマートテレビ(図1)は、放送番組に連動したウェブアプリケーションがテレビ画面上に同時に表示されたり、テレビと接続したスマートフォンやタブレット端末上で動作することで、放送番組とともに多様なコンテンツやアプリケーションを表示するなど新しい機能を備えたテレビと位置付けられており、当報告の中では、放送番組と連動するアプリケーションに関し、視聴者の安全・安心の確保、放送サービスを直接提供する事業者以外の幅広いサードパーティがアプリの開発や提供に参加できるオープンな環境を整備するための条件や推進体制への提言とともに、同検討会で検討されたスーパーハイビジョンの普及促進と一体的に推進することが望ましいとされている。

3. 次世代スマートテレビの推進体制

前述の検討会の報告を受け、民間における取組として、一般社団法人IPTVフォーラムは、2013年7月、「次世代スマートテレビ推進委員会」および「次世代スマートテレビ推進センター」を設置し、視聴者の安全・安心の確保やオープンな開発環境の確保に資するよう、サービス実施事業者やアプリ開発者からの届出の受付や、サービス実施に必要なID付与等の業務を開始した。2014年6月現在、サービス実施事業者19社、アプリ開発者22社が届出を行い、同フォーラムのウェブページ上でその社名が公表されている。

4. ハイブリッドキャスト標準化とサービスの展開

IPTVフォーラムは、2013年3月に、放送・通信連携サービスに必要な技術仕様である「ハイブリッドキャスト技術仕様ver1.0」を発表した。この技術仕様に準拠することにより、テレビ、スマートフォン、タブレットなどのさまざまな端末でテレビ放送とウェブが連携した多様なアプリケーションが利用できるようになり、放送・通信連携を活用する新たなコンテンツが広まるなど、新しいサービスの実現が期待されている。

当該技術仕様に基づくサービスは、前述の「次世代スマートテレビ推進センター」のID付与を受けて行われるものであり、2013年9月にはNHK総合においてサービスが開始され、2014年2月のソチオリンピックでは放送中の番組を冒頭から視聴できる巻き戻し再生サービスを実施するなどの取組みが実施された。

民放においては、総務省のスマートテレビに関する実証実験の一環として、2014年1月から3月にかけて、キー局、ローカル局合計16局が主体となり、18番組のハイブリッドキャスト試験放送を実施し、放送番組連動コンテンツの試作、視聴体験の提供、課題抽出・検証を行った(表1)。

今後、さらなるサービス提供への取組みが期待されるところである。

ハイブリッドキャストのさらなるサービス充実に関し、IPTVフォーラムでは、ハイブリッドキャスト技術仕様の拡張版であるver2.0を2014年6月発表した。ver2.0では、複数

表1 ハイブリッドキャスト試験放送番組一覧

放送局	放送日時	番組名	放送エリア
テレビ東京系列	1月3日(金) 23時30分～24時55分	MISSION 001 ～みんなでスペースインベーダー～	TXN6局ネット
TBSテレビ	1月15日(水) 14時00分～ 1月16日(木) 14時00分～	第22回全日本高校女子サッカー選手権大会	関東/静岡
日本テレビ	1月25日(土) 16時10分～16時50分	次世代商品情報バラエティー テレビがあれば寂しくない! 欲望だらけの女たち	関東
北海道テレビ	2月1日(土) 10時45分～11時15分	イチオシ! プラス	北海道
毎日放送	2月21日(金) 26時30分～27時00分	DRESS.tv	近畿広域
テレビ大阪	2月23日(日) 15時00分～16時00分	やすとものどこいこ!?	大阪
テレビ朝日	2月24日(月)～2月28日(金)	生活お役立ち情報	関東
中国放送	2月24日(月) 14時55分～16時43分	イマなま3チャンネル	広島
北海道放送	2月24日(月) 24時28分～24時59分	北海道物産展ですけど何か?	北海道
RKB毎日放送	2月25日(火) 13時55分～16時53分	今日感テレビ	福岡
関西テレビ放送	2月26日(水) 25時31分～25時59分	ピーコ&兵藤のピーチケパーチケ	近畿広域
テレビ西日本	2月26日(水) 26時00分～26時30分	マニア・マニエラ	福岡
テレビ朝日	2月28日(金) 19時30分～19時54分	クレヨンしんちゃん	関東
中部日本放送	2月28日(金) 24時20分～25時00分	社会勉強バラエティ ムリモン!	中京広域
日本テレビ	3月1日(土) 5時30分～8時00分	生放送情報番組『ズームイン!!サタデー』	全国
東京メトロポリタンテレビジョン	3月2日(日) 12時00分～13時00分	Disco Train	東京
静岡放送	3月3日(月) 9時55分～10時50分	Soleいいね!	静岡
フジテレビジョン	3月7日(金) 25時30分～26時45分	人狼 ～嘘つきは誰だ?～ village05	関東

アプリケーションの並列実行、放送通信連携の高精度な同期、セカンドスクリーン連携機能の拡張、動画や字幕連携、録画再生の拡張などの規定が新たに盛り込まれている。

また、国際標準化に関しては、ハイブリッドキャストの中核技術であるHTML5についてW3C(World Wide Web Consortium)において国際標準化が進められており、日本からも放送番組連動に関する仕様を提案中である。また、ITU(International Telecommunication Union)における放送通信連携システムの技術条件についてもハイブリッドキャストを提案し採用されている。さらに、IPTVフォーラムでは欧米のHbbTV(Hybrid broadcast broadband TV)やATSC(Advanced Television Systems Committee)などの標準化団体との情報交換を進めるなど国際標準との整合や海外の団体と連携を強化している。

5. 次世代スマートテレビサービス普及への期待

野村総合研究所は、次世代スマートテレビの利用世帯数(図2)として、2013年度の34万世帯から約30倍増加し、2018年度には1,083万世帯へ拡大する見込み、と予測した。

2014年5月現在、国内の5メーカーから対応テレビの販売、

図2 次世代スマートテレビの利用世帯数

図3 主なメディアの平均利用時間と行為者率(平日)

スマートフォン・タブレット向けのアプリがリリースされており、サービスの実施、アプリケーションの充実とともに、対応端末の普及も期待される場所である。

総務省の「平成24年通信利用動向調査」において、世帯主の年齢が20～40代の世帯で5割以上、50代でも約4割の利用意向があり、幅広い世代でスマートテレビに対する期待が伺える。

総務省情報通信政策研究所が2014年4月に発表した調査結果(速報)(図3)によると、平日のネット行為者率については、テレビ(リアルタイム)視聴行為者率を上回る年代が、前年は若年層のみであったのが、30代まで拡大している。

さらに、平日にテレビ(リアルタイム)視聴と主な機器との並行利用(ながら視聴)の時間帯別行為者率を比較すると、全体的に携帯電話が高く、ピークの20時台、21時台には8.3%となる、との調査結果がでたが、確実にネット視聴が浸透しつつあり、特に若年層にその傾向が顕著である。こうした傾向を踏まえ、ネットとの連携、スマートフォン・タブレットとの連携が放送サービスの展開においても重要であろう。

今後、次世代スマートテレビの普及・発展に向けては、安定的かつ継続的に収益を上げるためのビジネスモデルの

確立、対応受信機の普及がカギとなる。そのためには、魅力あるコンテンツやアプリの充実、例えば、ユーザに必要なきめ細やかな情報確保の観点から災害情報や地域情報との連携、サービス提供コストの低廉化も視野に入れた関係者による共通的・横断的な取組み、などが必要になると考えられる。

(2014年5月29日受付)

〔文 献〕

- 1) 野村総合研究所:「ITナビゲーター2014年版」
- 2) 総務省:「放送サービスの高度化に関する検討会 これまでの検討結果についてとりまとめ」
- 3) 総務省:「平成24年通信利用動向調査」
- 4) 総務省:「平成25年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」

ふるかわ やすし 古川 易史 1999年、郵政省(現総務省)入省。以来、情報通信行政や情報通信に関わる国際戦略等に従事。2005年～2008年、在インド日本大使館一等書記官。放送技術課課長補佐、国際経済課課長補佐を経て、2012年より、総務省情報流通行政局情報通信作品振興課(コンテンツ振興課)調整官。現在、次世代スマートテレビの推進をはじめ放送コンテンツの製作・流通促進行政に従事。

2014年10月号予定目次

【ふぉーかす】

放送の「こと」づくり ----- 早 大 渡 辺 裕

【特 集】「自動運転とそのための走行環境認識技術」

1. 自動運転システムの動向と課題 ----- 名城大 津川定之
2. CCDカメラを用いたレーンマーカの検出 ----- 弘前大 小野口一則
3. レーザスキャナを用いたレーンマーカ検出 ----- デンソー 磯谷俊樹・松浦充保・川合健夫
4. レーンマーカ検出のための外来光除去技術 ----- 日産自動車 松野洋介
5. パッシブビジョンを用いた障害物の検出 ----- 東工大 実吉敬二
6. アクティブセンサを用いた障害物の検出 ----- 金沢大 菅沼直樹

【技術解説】

OpenCLによるヘテロジニアスコンピューティング ----- 筑波大 山際伸一

【講 座】「ディスプレイユーザインタフェース」

(第4回) 抵抗膜式タッチパネル ----- タッチパネル研 大輪早苗

【輝け！リケジョ(理系女子)】

(第15回) 違った視点で覗いてみれば ----- 情通機構 牧野真緒