



次世代放送技術に係る専門家アンケート 調査報告

2006年11月30日

MRI 株式会社 三菱総合研究所

アンケート調査実施概要

■ アンケート対象者

- 放送技術、情報通信技術の研究開発に関わる学識経験者
- 放送事業者、通信事業者、通信サービス事業者
- 通信機器・端末・デバイスメーカー、ソフトウェア開発会社、その他

■ アンケート回答依頼数 : 150人 アンケート回収数 : 49人

■ アンケート調査項目

1. 放送と通信が連携してサービスを行う場合のシステムについて
 - 1-1 今後どのような放送・通信連携型サービスの実現が期待されるか
 - 1-2 そのときの放送システムのイメージはどのようなものか
 - 1-3 そのシステムを実現するための課題は何か
2. 受信形態の発展イメージについて
 - 2-1 放送受信形態に対する視聴者のニーズとして今後どのようなものが顕在化するか
 - 2-2 そのニーズを満たす放送システムはどのようなイメージか
3. データ放送の発展イメージについて
 - 3-1 今後データ放送としてどのようなサービスを期待するか
 - 3-2 そのときのデータ放送のシステムイメージはどのようなものか
 - 3-3 ソフトウェア放送(ハードウェア(受信機)に依存しない放送)の将来イメージはどのようなものか
4. 放送ネットワークの発展イメージについて
 - 4-1 今後の放送(衛星・地上系・CATV)にどのようなサービスを期待するか
 - 4-2 それを実現する放送システムの将来イメージはどのようなものか
 - 4-3 移動体向け放送・蓄積型放送にどのようなサービスを期待するか
 - 4-4 それを実現する移動体向け・蓄積型システムの将来イメージはどのようなものか
5. 次世代放送技術の研究開発の在り方について
 - 5-1 次世代放送技術の研究開発に際して官民でどのような役割分担が考えられるか
 - 5-2 次世代放送技術の研究開発は今後どのような方向性になるか
6. その他

専門家アンケート調査結果概要(1)

項目		概要	
		第1フェーズ(2011～2016年)	第2フェーズ(2016～2026年)
1.放送と通信が連携したサービス	サービスイメージ	- 固定及び移動体向けサーバー型放送 - 放送番組の通信ダウンロード視聴サービス - 放送番組のIPマルチキャストによるVODサービス(番組購入、番組二次配信) - 自動録画番組のロケーションフリー視聴サービス - 放送番組・CM関連情報の検索・提供サービス - 移動体向けデータ放送連動ホットスポットサービス - 放送番組連動型ショッピングサービス - 視聴者参加型放送サービス(質問、アンケート等) - 視聴者発信型TV(視聴者が通信で番組素材提供) - SNS等コミュニティ連動型放送番組配信サービス	- 固定及び移動体における左記サービスの発展(配信手段、視聴手段を意識させない) - 現在放送番組と過去関連番組の比較視聴サービス - 高品質放送番組のIPマルチキャスト配信サービス - 視聴体験共有TV
	システムイメージ	- 送信系:複数I/F対応、メディア切替・制御、メタデータ活用番組送出、アーカイブシステム、オンディマンド配信システム(QoSIによるIP放送、IPマルチキャスト)、コンテンツ保護、GPS連動情報送出 - 受信系:複数I/F対応、通信・放送回線の選択受信、メタデータ利用受信 等(固定・移動体の視聴差消滅) - 回線系:全NWによる多重ルート化、品質制御された広帯域IP網	
2.受信形態の発展イメージ	放送受信形態で顕在化する視聴者ニーズ	- 視聴時間、場所を選ばない受信 - 視聴者嗜好をキーワード設定し、番組を自動録画視聴 - 容量を気にせず欲しい番組を蓄積視聴 1日分の全番組を好きなときに視聴 - 家族や友人等と視聴体験を共有する視聴 - 番組に関連する公開情報も合わせて視聴 - 見たい番組に素早く辿り着ける - 高齢者でも簡単に操作できるリモコン	- 左記受信形態の発展 - 視聴手段(端末)、コンテンツ所在を選ばない受信 - 視聴履歴に基づく番組提示、予約案内、自動録画 - 視聴者の嗜好とTPOも考慮した番組提示 1年分の全番組を好きなときに視聴 - 斜め読み視聴 - 映像以外の要素も知覚
	システムイメージ	- 自宅あるいはネットワーク上に配置された大容量HDDレコーダを活用したオンディマンドシステム - アーカイブ管理高度映像DBシステム、自動コンテンツ編成システム - 視聴・行動履歴に基づく視聴者嗜好分析システム、認証技術に基づくスケジュール・所在管理	

専門家アンケート調査結果概要(2)

項目		概要	
		第1フェーズ(2011～2016年)	第2フェーズ(2016～2026年)
3.データ放送の発展イメージ	サービスイメージ	•速報性の高いニュースの伝達 (台風、地震等の災害情報を輻輳無く伝達) •ハンティングメディアとしてのポータルサービス (インターネットサービスへの誘導、連携を図る) 視聴番組連動型オンラインショッピング 広告連動型オンラインショッピング 視聴番組連動ダウンロードサービス 視聴番組関連のキーワードをデータ放送で提供 商品・地域・人物等の詳細説明とリンク提供 過去のアーカイブからの関連番組等のリコメンド •字幕表示、多言語表示	•データ放送という概念の希薄化 (インターネットアプリとの融合が進展) •データ放送の自動蓄積による嗜好分析への活用 •大容量情報ダウンロード (新聞、書籍、PCソフトウェアなど)
	システムイメージ	•送信系:放送番組に関連するメタデータを活用したデータ放送送出システム •受信系:緊急放送対応、データ放送の自動蓄積、インターネットとのシームレス連携、視聴・行動履歴管理 •回線系:CATV、FTTH、携帯電話などの双方向通信回線	
	ソフトウェア放送の将来イメージ	•部分的なソフトウェア放送の実現 •放送メディアに関係なく番組受信 •対象国の滞在地の放送波を自動検出受信 •プロトコル、伝送、符号化等ソフトウェア共通化 •端末内処理ソフトウェア化の進展 •放送手法変更によるチューナー交換不要 •インターネットを経由したコンテンツ配信	•世界的なレベルでのソフトウェア放送の実現 •あらゆる種類の放送が受信できるシステム 各地域に必要な受信機能を自動取得 世界各地で放送波を自動検出受信 •視聴者側が放送品質、エンコードパラメータを要求

専門家アンケート調査結果概要(3)

項目		概要	
		第1フェーズ(2011～2016年)	第2フェーズ(2016～2026年)
4.放送ネットワークの発展イメージ	地上系	・即時性の高い情報提供(ニュース、スポーツ等) ・災害時緊急情報提供サービス ・提供エリア拡大(地下、移動体、ネット再送信等) ・ワンセグの独立型放送サービス	・左記サービスの発展
	衛星系	・国際放送網サービス(海外放送、世界の情報) ・広域同報性を活かした災害緊急情報提供サービス	・超高精細映像 ・立体映像、超高品質オーディオ
	CATV	・地域密着型番組、市民参加型自主制作番組 ・地域防災サービス ・光ファイバーインターネットサービスとの融合	・左記サービスの深化 ・高度な地域密着型サービス、他地域番組視聴
	システムイメージ	・シームレスなネットワーク切り替え可能な受信システム、サーバー型放送システム	
	移動体向け放送サービスへの期待	・SDTV画質、リアルタイム性の高い放送番組(スポーツ、ニュース、天気、交通、災害、ライブ等) ・地域に限定されない放送番組(国内外ニュース等) ・小規模地域テレビ局からの番組配信 ・移動体向け蓄積型放送 ・自宅内録画コンテンツの自由な視聴 ・PCやTVに接続しての大画面視聴	・HDTV画質 ・地下街、ビル内、電車、新幹線、バス等のエリア拡大 ・視聴者の嗜好に合わせたオンデマンド型サービス ・ネットワーク上の蓄積コンテンツに固定及び移動体から自由にアクセスして視聴可能なサービス
	蓄積型放送サービスへの期待	・1週間分の番組を一定期間(1週間～10日程度)蓄積して視聴可能とするサービス ・視聴者の嗜好に併せた番組を一定期間(1週間～10日程度)蓄積して視聴可能とするサービス ・ユーザの指定した番組を半永久的に保存し、望む日時に視聴可能とするサービス ・視聴者評価をランキング形式で表示するサービス	・1年分の番組を蓄積して視聴可能とするサービス ・視聴者リクエストに応じ、アーカイブスから番組ハイライト等を組合せて蓄積し視聴可能とするサービス ・特定のジャンルをリクエストするとサマライズ映像を作成して視聴可能なサービス
	システムイメージ	・移動体を含む広帯域インターネット接続、複数ネットワークインタフェース対応 ・分散型ネットワークストレージシステム、番組映像アーカイブシステム、番組サマライズシステム	

専門家アンケート調査結果概要(4)

項目		概要	
		第1フェーズ(2011～2016年)	第2フェーズ(2016～2026年)
5.次世代放送技術の研究開発の在り方	官民の役割分担	・官主導 : 次世代放送技術に関するグランドデザインとマイルストンの提示、開発費等資金面の支援、基礎研究、調査、法整備(規制緩和含む)、国際協調とその仕組み作り ・民主導 : 産業拡大のためのグローバルな技術開発・研究開発の実行、標準化推進 ・官民共同: 国際競争力を視野に入れた技術開発の方向性や将来像の策定、国際標準化活動、提案方式の技術検証、試験評価	
	研究開発の方向性	・ネットワークHDDレコーダー技術 ・メディア連携技術 ・映像高圧縮技術 ・不正コピー防止技術 ・高精細化、高臨場感化、立体映像化、高品質化 ・放送設備の低廉化 ・IP伝送技術(VOD配信、高信頼配信、QoS対策)	・移動体を含む超高速ネットワークによるVOD配信 ・DRM技術基盤の確立 ・スーパーハイビジョン、立体映像・音響技術、五感放送(視覚、聴覚、嗅覚)、高品位映像技術 ・大容量記録媒体技術 ・有線・無線を含む全メディアの統合化、シームレス化
6.その他		・放送は文化、教育、伝統維持、国際感覚醸成に不可欠 ・放送事業者形態は大きく変化(良質なコンテンツ制作、個人コンテンツのアグリゲーション、ポータル化) ・リアルタイムで番組を視聴するという放送の概念は即時性を求めるニュースなど以外には無くなる ・放送／コンテンツ政策は草の根コンテンツ提供者へこれまで以上に活躍の機会を与えることが重要 ・放送への個人参画が進展(個人の意見や好みを放送に取り入れ、番組に反映できるかがポイント)	