

「ケーブル技術ショー2021」レポート

ついにサービス展開の条件が揃った「Hybridcast Video」に注目

6月3日～4日に2年ぶりのリアル展示会が開催された「ケーブル技術ショー2021」。本誌編集部は、複数のブースでのデモ展示が目立った「Hybridcast Video」に注目した。なぜ、今年ケーブルテレビ事業者に対する Hybridcast Video 導入の提案が増えたのか——。答えは、「活用するための条件が整ったから」だ。自局のコミュニティチャンネルを起点とし、データ放送からキックすることでテレビやスマートフォンでの IP 動画配信サービスへとつなげる Hybridcast Video は、地上波放送局よりもむしろ、ケーブルテレビ事業者にこそ最適。そう断言できる背景には、地上波局とは異なる実績を積み重ねてきたケーブルテレビの取り組みがある。Hybridcast Video は若いスマホユーザーをケーブルテレビ加入者に取り込むためにも、「今、ケーブルテレビ事業者が導入を真剣に検討すべきサービス」だ。（取材・文：本誌編集部取材班）



2年ぶりのリアル展示会となった「ケーブル技術ショー2021」会場

MPEG-DASH の端末とシステムが低価格化

ケーブル技術ショー2021では住友電気工業、NTTエレクトロニクスが Hybridcast Video システムのデモ展示を行った。両社はメディアキャストのデータ放送システムを

使用してシステムを構成した。そのほか、ジャパンケーブルキャストや山形県のケーブルテレビ事業者であるニューメディア（NCV）などが、それぞれ別のデータ放送システムによる Hybridcast Video をケーブルテレビ事業者に提案した。

各社がこのタイミングでケーブルテレビ

事業者への Hybridcast Video 活用の提案に力を入れる大きな理由は、Hybridcast 対応受信機の普及および MPEG-DASH 変換機の低価格化だ。

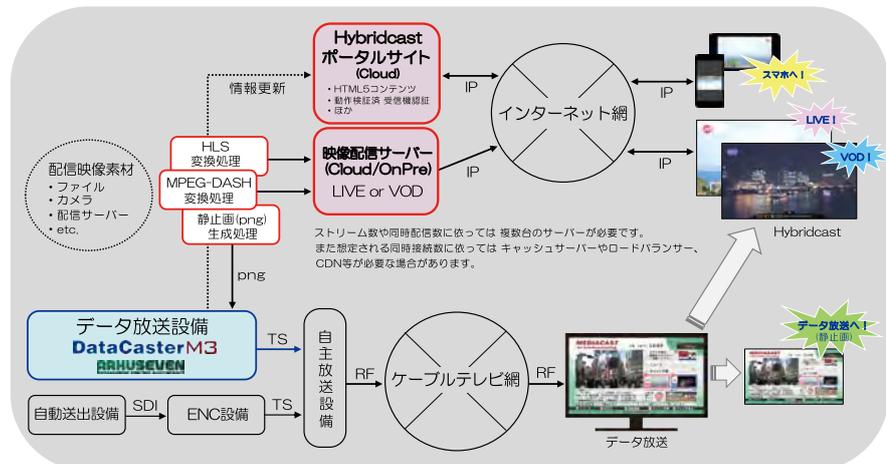
対応受信機については低価格化とともに着実な普及が進み、高度 BS が開始された2018年以降は明らかにペースが向上。同年末段階で900万台を突破した程度だった出荷台数は、今年2021年4月段階で1,600万台を超えている。

NHK が Hybridcast のサービスを開始したのは2013年9月。そして各テレビ局で Hybridcast Video の試みが開始されたのは2016年ごろで、当時は MPEG-DASH 対応製品が登場し始めたころであり、価格も高めに設定されていた。当然、送り手側に必要な MPEG-DASH 変換機もかなり高めで、本格運用は難しい状況にあった。

逆に言えば、2013年9月というNHKのサービス開始は明らかに早すぎた。翌年2014年4月から在京キー局も限定的にサービスを開始し、2015年11月にはサンテレ

【図1】 Hybridcast Video の全体システム構成

（データ放送設備にメディアキャストの「Data Caster M3」を利用した場合）



（出典：メディアキャストの資料）

ビが「神戸市民マラソン」で Hybridcast 初のマルチアングルライブを実現しているが、どれだけの視聴者にこれらサービスが届いていたのか、難しい評価をせざるを得ない。

2013 年当時、いや、ハイブリッドキャストが初めて「NHK 技研公開」に登場した 2010 年当時を振り返ると、その当時のテレビ業界を席捲していた「次世代型テレビ＝スマートテレビ」というトレンドが浮かび上がる。

スマートテレビという新たなテレビ端末の形が広がっていくことが予想される中で、そのプラットフォーム部分の役割をどこが担うのか。通信事業者やグローバル IT 企業、各テレビメーカーがさまざまな提案を行う中で、放送局側が示したプラットフォームの形。それこそが Hybridcast であった。

大きな期待を集めたスマートテレビがその後どうなったのか、については現在の状況をもって説明に代えるが、この 10 年間で大きく進展したものがある。Netflix や Amazon Prime Video、DAZN、そして昨年 4 月にスタートした NHK プラスなどの動画配信事業だ。

これらはスマホやタブレット端末、PC など最初から通信回線が接続されることを前提としたデバイスのみならず、テレビ端末をモニターとして利用するケースも増えている。家庭用 Wi-Fi が普及し、テレビも無線接続に対応する端末が増えてきたことも含め、結果としてテレビへの通信回線結線率は大きく上昇した。

本来は Hybridcast (というよりスマートテレビが) 先んじていたことを考えると順序は逆になったが、さまざまな動画配信サービスがテレビ端末上で視聴できるようになった現在の状況は、改めて HybridcastVideo を展開する上でもプラスとなる。

さらに、今年 3 月 5 日には河野太郎内閣府特命担当大臣が記者会見で、放送番組のネット同時配信や見逃し配信、追っかけ配信の権利処理を円滑にしフタかぶせなどを



山形県のケーブルテレビ事業者であるニューメディア (NCV) は同社がケーブルテレビ事業者向けに提供している HybridcastVideo のシステム「CP2 (Contents Player for Communication Platform)」をケーブル技術ショー 2021 に展示した。メディアキャストのシステムのユーザでもある NCV は、ケーブルテレビのコミュニティチャンネルの画面上に並んだコンテンツのサムネイルから、視聴者は見たい動画を選びテレビ画面上で視聴できる。スマホと連携した機能もあり、コミュニティチャンネルの VOD も配信可能だ。今回のケーブル技術ショーではこのほか、ジャパンケーブルキャストなどが HybridcastVideo を使ったサービスを展示しており、今年の展示におけるトレンドの一つとなった

なくすために、著作権法を改正する法律案が同日閣議決定されたことについて、「今回の改正法が適切に運用されれば、フタかぶせなどの問題もなくなるはず。法改正のみならず、さらに制度の細部を詰める必要があるので、規制改革推進会議でも引き続き注視していく」と放送番組のネット配信を促進する規制改革への強い意欲を表明。現政権でネット配信の障壁を取り除く機運が高まっているのも、HybridcastVideo の市場環境整備を促進する動きと言える。

このように受信環境が整ったこともまた、ベンダー各社が HybridcastVideo の提案に力を入れた大きな理由だ。

データ放送の活用で幅広いユーザー層に訴求

では、HybridcastVideo の導入が地上放送局よりもとりわけケーブルテレビ事業者に最適と考えられる点はどこにあるのか。その答えは「データ放送の活用」にある。

地上波、BS のデジタル放送でも採り入れられてきたデータ放送だが、ケーブルテレビにおいては細かな地域情報の提供ツ

ルとしてより積極的に活用され、契約者にも親しまれてきた。コミュニティチャンネルとの相性もよく、特に自然災害などの緊急時においてはより情報の正確性を担保する手段として数多く活躍した。

今回の各社の提案は、コミュニティチャンネルのデータ放送画面から Hybridcast を起動する形で動画を再生するのが基本的な形。既存のデータ放送設備 (例えば、メディアキャストの「Data Caster M3」など) と MPEG-DASH 変換処理のシステムを連携させることで、データ放送から IP 動画再生 (もしくは Hybridcast のポータル画面) をキックする仕組みだ (図 1)。

現在では、リアルタイムで MPEG-DASH への変換処理を行うシステムも登場 (詳しくは後述) しており、河川カメラや交通カメラ、本線コミュニティチャンネルで追いきれない高校野球予選中継などの動画を HybridcastVideo で生配信することもできる。また HLS 変換処理も同時に施すことでスマホへの動画配信サービスも可能だ。

ケーブルテレビが Netflix や Amazon Prime、DAZN や地上波局の見逃し配信などと、正面からコンテンツ勝負する必要はない。緊急時における河川カメラや交通カメラの重要性は言うまでもないが、平時におけるお祭り中継や卒業式などのイベント中継の VOD は、有料動画配信サービスとは明らかに視聴者層が異なる。また、それらの主戦場であるスマホやタブレット端末、



ケーブル技術ショー 2021 会場を訪れた株式会社メディアキャスト 代表取締役 杉本孝浩氏

ケーブル技術ショーで注目集めた

住友電工

HE「FLEXCITER®」シリーズで 河川カメラ映像をライブ配信

ケーブル技術ショー 2021の住友電工ブースでは、「地上デジタル自主放送システム+Hybridcastによるライブ配信ソリューション」(図2)をデモ展示。APCマスター設備からヘッドエンドまでトータルで提供するソリューションの一部として、同社のヘッドエンド装置「FLEXCITER®」シリーズのユニットとしてMPEG-DASH出力対応のライブ配信機能を実装した「ライブ配信ユニット(SLS-0001)」を用意し、河川カメラや交通カメラなどのライブ映像をHybridcast経由で配信する仕組みだ。ライブ配信ユニットは国土交通省の河川カメラなどの仕様に対応。主力ヘッドエンド装置のユニットとしてHybridcastVideo対応装置をリリースしたことに、同社の期待の高さが見える。

本線映像のラインでは、APC/マスター設備からSDI信号を受ける地上デジタル自主一体型センター装置「DME-3703」とメディアキャストのデータ放送システム「Data Caster M3」を連携させることで、コミュニティチャンネル向けの独自データ放送画面を生成。一方のラインでは河川・道路などの監視カメラ映像をライブ配信ユニットで受け、MPEG-DASH変換後にインターネット経由でストリーミング配信し、データ放送側に設けられたHybridcastのポータル画面への入り口をキックすることで両者を結びつける。

Hybridcastのポータルサイトは地図で表現されており、利用者が「見たいライブカメラ」を地図上のアイコンから選択することで監視カメラ映像のライブ中継に切り替わる。地図画面の表現力やカーソルの滑らかさは、Hybridcastならではの高い機能性がうかがえる。

ライブ配信ユニットはFLEXCITER®シリーズの1ユニットとなるため、BS放送や多チャンネル放送など他ユニットとの混在が可能。すでに採用中のケーブルテレビ事業者ならば、空いているスロットに差し込むことで簡単にHybridcastVideoのサービスを開始することができる。



住友電気工業株式会社 ブロードネットワークス事業部 岩瀬宗彦氏



住友電工の「ライブ配信ユニット(SLS-0001)」を搭載したヘッドエンド装置「FLEXCITER®」シリーズ

【図2】住友電工の「地上デジタル自主放送システム+Hybridcastによるライブ配信ソリューション」

(出典：住友電気工業の資料)



コミュニティチャンネルのデータ放送画面に河川・道路監視カメラ映像配信の入り口が設けられている



河川・道路監視カメラ映像配信の入り口を選ぶと、Hybridcastのポータルサイトの地図が表示される



地図上で「見たいライブカメラ」のアイコンを選択すると、河川監視カメラ映像のライブ中継に切り替わる

もちろん、ライブ映像カメラの対応台数を増やすことも可能だ。ユニット1つで最多カメラ4台に対応できるため、FLEXCITER®シリーズのサブシャーシに最大限搭載(12ユニット)すれば、48台のライブカメラ映像まで配信できる。

「国土交通省と日本ケーブルテレビ連盟が『河川情報及び映像情報の提供に関する協定』に締結したことを含め、防災目的での映像活用はケーブルテレビ事業者にとって大きな役割の一つとして期待されています。今回の仕組みは、データ放送経由でHybridcastを起動することで視聴者の方々にとって使い勝手がよく、インターネットに慣れていない高齢者の方々にもお使いいただきやすいのではと考えています」(住友電気工業株式会社 ブロードネットワークス事業部 岩瀬宗彦氏)。

PCではなく、あくまでテレビ端末で勝負できる点もHybridcastVideoの大きなポイントだ。

あくまで地域情報発信の手段の一つとしてHybridcastVideoを活用し、その窓口を

使い慣れたデータ放送とすることで幅広い年齢層に利用を促進する。地道にデータ放送を活用してきたケーブルテレビこそ、HybridcastVideoを活用するにふさわしいメディアなのだ。

メディアキャストは 展開を積極サポート

データ放送の立ち上げ期から現在まで、その発展を底支えしてきたメディアキャスト

HybridcastVideo デモ展示

NTT エレクトロニクス

実績のメディアトランスコーダ 「HVX300」を軸に IP 動画配信

ケーブル技術ショーに初めて自社ブースを出展した NTT エレクトロニクスは、「Hybridcast を活用した IP 映像配信システム」(図 3)として、小型メディアトランスコーダ「HVX300」を軸としたライブ/VOD サービスをデモ展示した。

メディアトランスコーダとしてすでに IP 映像配信の実績を多く持つ HVX300 に Hybridcast 対応機能を加えることで活用の幅を広げた形だが、データ放送画面のトップページに IP ライブ、VOD のサムネイル窓口を直接用意したデザインは、新たなサービスを PR するデモ展示にふさわしいインパクトを与えていた。

「高校野球の予選中継など、コミュニティチャンネルでの配信ニーズが高まってきていることに加え、IP カメラ経由でのライブ監視も必要性が指摘されています。ケーブルテレビ事業者の IP 映像配信ニーズに応えるためには、データ放送からキックできる仕組みが必要と考えて、今回の提案に至りました」(NTT エレクトロニクス株式会社 映像コンポーネント事業本部 商品開発部 主事 薄井美穂子氏)。

HVX300 はコミュニティチャンネルを含む SDI 信号、監視用途の IP カメラから来る RTSP/RTP 信号のライブ取り込み、アーカイブされた動画・静止画の事前登録の入力に対応。ライブ/VOD の同時出力に対応し、スマホ・タブレット端末向けの HLS も同時に出力できる。

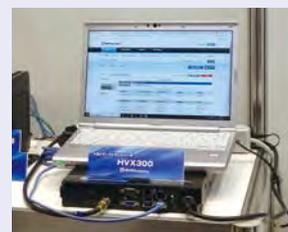
MPEG-DASH の動画であれば URL を指定することで簡単に引っ張ってくることができると、「IP を知り尽くした」NTT エレクトロニクスらしい拡張性も魅力だ。近年では、有名動画投稿サイトなどでも MPEG-DASH 対応の動画が増加しているということで、IP 動画配信にさらなる活用を見出すのであれば検討材料の一つにしたところだ。



いずれのデモ展示内容も「データ放送から Hybridcast を起動してライブ動画を提供する」という流れは同じだが、現状のケーブルテレビにかなり寄せた提案の住友電工、IP 動

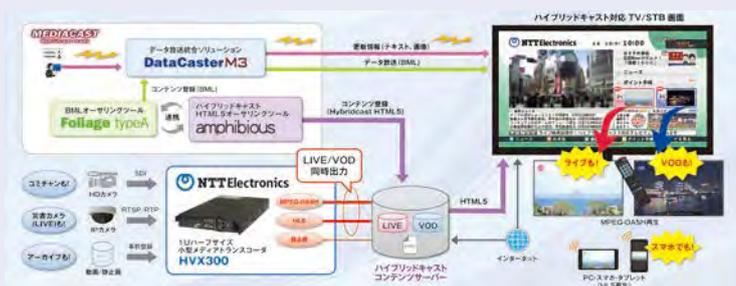


NTT エレクトロニクス株式会社 映像コンポーネント事業本部 商品開発部 主事 薄井美穂子氏



IP 映像配信の実績を多く持っている NTT エレクトロニクスの小型メディアトランスコーダ「HVX300」

【図 3】 NTT エレクトロニクスの「Hybridcast を活用した IP 映像配信システム」



(出典：NTT エレクトロニクスの資料)



コミュニティチャンネルのデータ放送画面に、Hybridcast Video の LIVE と VOD のサムネイルを表示



見たい映像を選択すると、HybridcastVideo が表示される。スマホで HLS 再生することも可能だ

画配信システム側からのアプローチという印象を受ける NTT エレクトロニクスと、それぞれの特徴が大きく顕れている。

コロナ禍においてイベント開催の多くが自粛ムードに包まれる中、現地で各社の HybridcastVideo の特徴を比較しながら内容を理解できる今回のケーブル技術ショーのリアル展示会は、IP 動画配信サービスの提供を検討しているケーブルテレビ事業者にとって、貴重な機会となっただろう。

代表取締役の杉本孝浩氏は、ケーブルテレビ事業者の Hybridcast 活用について「これまでケーブルテレビが展開してきたデータ放送やスマホアプリ、そしてそれを裏で支える地域情報 CMS という資産を活かす時

が来た」と話す。

Hybridcast を実施するためには、IPTV フォーラムから放送事業者 ID を発行してもらう必要がある (ID 発行申請には約 3,000 円の手数料が必要) が、IPTV フォーラム標準の

MPEG-DASH 再生プレイヤー「dashNX」を使用するには、さらに「MPEG-DASH 相互運用性検討会」のメンバーになる必要がある。

「メディアキャストのサービスを利用するケーブルテレビ事業者は、『dashNX』を検討会メ

日本ケーブルテレビ連盟

スマホ世代の取り込みに先手
番組のスマホ配信を推進開始

20代・30代の認知に狙い

ケーブルテレビ業界を挙げて、コンテンツをスマホにも配信していこうという取り組みが動き出している。日本ケーブルテレビ連盟 (JCTA) がコミュニティチャンネルのスマホ配信の実証実験を推進していく見込みなのだ。この取り組みの背景にあるのは、現在の20代・30代の人たちの中で、テレビを視聴していない、そもそもテレビを持っていないという人たちが少なくないという事実だ。

「今年、NHK放送文化研究所が、このままでは今の50代～70代の人たちがいなくなる20年後の時代、その次の世代の人たちの多くはテレビを所有していない可能性がある、という衝撃的な調査結果を発表しました。すでにNHKはNHKプラスを開始、日本テレビもネット配信実験を行い、WOWOWもオンデマンドサービスを行うなど、ネット配信のいろいろな取り組みが進められています。ケーブルテレビは現行のビジネスだけを行っているのでは、取り残されてしまいます」(JCTA放送関連検討委員会関係者)。

現在、ケーブルテレビ加入者が高齢化している。今後20代・30代の人たちに契約してもらわなければ、ケーブルテレビ業界の将来はないだろう。JCTAによるスマホ配信の取り組みは、業界がそのような事態に陥らないように、未来の加入者である若い世代とケーブルテレビとの接点を作り出すことを目指している。主にスマホで動画コンテンツを視聴している人たちにもケーブルテレビの存在をしっかりと認知してもらい、通信サービスなどの加入につなげていくことを狙っているのだ。

実証実験・サービスを後押し

JCTAは当初、ケーブルテレビのオールIP化とIP-STBを用いたIP配信を検討していた。JCTAは日本ケーブルラボの検討ワーキンググループで進められているIP化に関する規格標準化などと連携しながらオールIP化も検討している。しかし、現在のケーブルテレビで提供されているRFによるサービスをすべ

てIP化するには時間がかかる。地上波やBS、多チャンネルなどケーブルテレビで提供しているコンテンツのACASによる保護も必要だ。さらに、IP-STBの開発や購入コストも過大となる。そのため、JCTAではオールIP化によるIP-STBを使ったIP配信は将来的な目標とし、まずはコミュニティチャンネルなど自社コンテンツをYouTubeなどを経由して若い人たちにスマホで視聴してもらおうという、既存の技術を活用し著作権管理も容易で、小規模なケーブルテレビ事業者でも簡単に取り組める方法からスタートしていこうということになった。視聴制御はかけず、加入者以外の人もエリア外から自由に視聴できるようにする。そしてその次の段階として、例えば地域内の複数事業者が連携してコミュニティチャンネルをスマホ配信するなど、段階的にステップアップしていくという方向で検討が進められている。

JCTAでこのスマホ配信の取り組みを進めているのは、放送関連検討委員会(委員長:株式会社ハートネットワーク 代表取締役会長 大橋弘明氏 ※6月10日現在)内の次世代映像配信検討ワーキンググループ(主査:同氏 ※6月10日現在)だ。JCTAの各委員会は、6月のJCTA総会で新年度の委員が承認され、総会後の2021年度から新メンバーでスマホへのネット配信の取り組みが継続される見通しだ。同ワーキンググループは配信の実証実験を行う事業者を委員メンバーから募集し、実証実験の結果を検証した上で、全国のJCTA会員事業者にスマホ配信の方法を周知し、各社に実験やサービスとして取り組んでもらう見込みだ。



JCTAのスマホ配信の取り組みは、当初はYouTubeなどによる配信方式からスタートするが、各ケーブルテレビ事業者がすでに持っているコミュニティチャンネルを起点にした視聴形態とビジネスモデルが可能になるHybridcastVideoやHLSによるスマホへの配信は、ケーブルテレビのビジネスとしてマネタイズさせる有効な手段だ。今後ケーブルテレビ業界を挙げてのスマホ配信方式として採用されていく可能性もあるだろう。

ンバーでなくとも利用していただくことが可能です。なお、Hybridcastを継続して運用する上で各種情報が入手できるので、フォーラムへの入会自体はお勧めしています」(杉本氏)。

HybridcastVideoサービスの端末となるテレビやSTBについては、各受信機ベンダーの製品に対して、事前にメディアキャストがHybridcastVideoの動作検証を実施。検証をクリアしている機種をサービス前に把握することができ、ケーブルテレビ事業者側の手間を軽減している。

このほか、適切なネットワーク環境の確保や著作権対応、ネットワークセキュリティ対応などケーブルテレビ事業者側で確認

すべきことは多いが、こうした準備についても「できる限り相談に乗りたい」(杉本氏)と述べる。

もちろん、最終的にHybridcastVideoをどう生かしていくのか、ビジネスとしていくのかを考えるのはケーブルテレビ事業者自身だ。契約率向上、解約率の抑制、地域の安全安心確保、事業者としてのブランディング向上、新たな地域ビジネスの発掘——。さまざまな可能性が期待される中で、何をメインターゲットに据えるのか。綿密な戦略検討が求められる。

その上で、杉本氏は「ケーブルテレビ事業者が自局の放送チャンネルを起点にサービス

を完結できる点で、HybridcastVideoは極めて有効」と断言する。「自局チャンネルのデータ放送からユーザがテレビやスマホでシームレスなネットサービスを利用でき、サービス終了後も自局チャンネルへと戻る。災害発生時は、データ放送を含む自局のチャンネルへ強制的に戻すこともできます」(杉本氏)。

スマホに目が向きがちな今だからこそ考えておきたい、家庭用テレビの自局データ放送の優位性。ケーブルテレビ本来の主戦場でHybridcastVideoのポテンシャルを活かすことができれば、データ放送同様、地上波とは異なる発展が見込めるはずだ。

