

Inter BEE 2021 出展各社の SRT製品・ソリューション 最強ラインナップ

Inter BEE 2021 に出展された各社の最新 SRT 製品・ソリューションの中から、編集部が特に注目した展示を詳しくレポートする。いずれも SRT を活用することによって映像伝送やリモートプロダクションを改善する提案だ。(渡辺 元本誌編集長)

伊藤忠 ケーブルシステム

「AWS Elemental Live」と「Virtual DCM」 2大映像配信サービスがSRTに対応開始

SRT アライアンスに参加するメーカーなどが 500 社以上になり、これまでアライアンスに参加しているものの実際に対応製品は出していなかったメーカーも自社製品の SRT 対応のアップデートを行うなど、この 1 年で SRT の実装を始めたメーカーが増えた。SRT アライアンス加盟メンバーでありメーカー各社の放送システムを提供している伊藤忠ケーブルシステムにとって、取り扱い製品と互換性のある SRT 関連製品の幅が広がった。同社にとって特に大きかったのは、テレビ放送同時配信のリアルタイムエンコーディングやライブストリーミングを配信プラットフォームに出力する「AWS Elemental Live」が SRT ネイティブ対応になったことと、Synamedia 製の映像集配信プラットフォーム「Virtual Digital Content Manager (Virtual DCM)」が SRT ネイティブ対応に

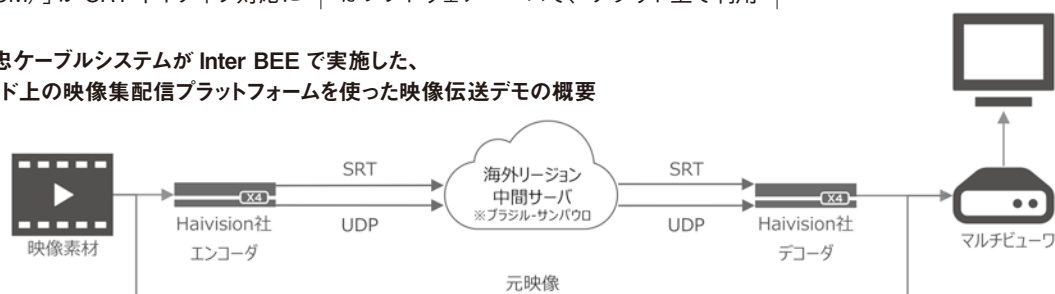
なったことだ。Virtual DCM は OTT 向けの CDN ヘダイレクトに SRT を送るソフトウェアのパッケージもセットしてリリース。AWS Elemental Live と Virtual DCM は従来から伊藤忠ケーブルシステムが提供しており、放送業界に提案する SRT 対応機器・ソリューションが大幅に強化された。

ブースでは SRT と UDP のストリームを海外リージョンのクラウドサービス上に置かれた中間サーバー経由で伝送して比較するデモ実施した。ローカル転送と海外サーバー経由の伝送も比較し、SRT 伝送の高画質、低遅延を実証。このデモと同様のクラウドサービス経由での SRT 伝送で、クラウド上の Virtual DCM が SRT フォーマットの映像の集配信管理用中間サーバーとして最適であることを提案した。Virtual DCM はソフトウェアベースで、クラウド上で利用

可能。TS 多重、PSI/SI の編集ができる MPEG over IP の集約管理サーバーだ。SRT のほか、ABR、HLS、Zixi などの規格にも対応している。

伊藤忠ケーブルシステムはこれまでも提供してきた、SRT を使ったリモートプロダクションシステムも引き続き提案。製品としては Haivision 製の 4K・HD 対応 SRT エンコーダ / デコーダ「Makito X4」、SRT エンコーダ / デコーダ「Makito X」、ソフトウェアストリーミング SRT エンコーダ / デコーダ「KB シリーズ」、「SRT Gateway」などのラインナップを揃えている。Haivision 製品を国内で最も早い時期から提供している伊藤忠ケーブルシステムは、実績に裏付けられた SRT 製品のサポートやコンサルティングも強みだ。

【図】 伊藤忠ケーブルシステムが Inter BEE で実施した、クラウド上の映像集配信プラットフォームを使った映像伝送デモの概要



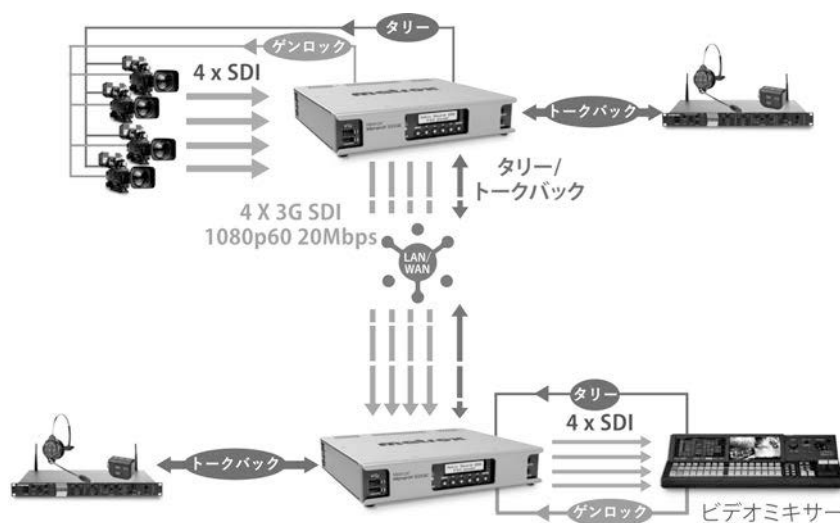
テーマ特集「SRT」が2022年、放送業界で加速する!

ジャパンマテリアル タリー・インカムをEnc/Decと同時処理 インターレースとプログレッシブにも対応

ジャパンマテリアルは Matrox が 2021 年に発売した新製品、4K リモートプロダクション / WEB 配信用の SRT 対応エンコーダ / デコーダ「Matrox Monarch EDGE S1」などの SRT 製品を展示した。Monarch EDGE S1 はエンコードとデコードの処理が同時にできるのが特長で、映像の送り返しを実現する。ブースでのデモでは、スタジオとスタジオをつないだ想定で、4 台のカメラの映像をスタジオとスタジオの間で送り返すリモートプロダクションのワークフローを実際に見せた。遠隔地間で映像伝送と同時にタリーとインカムを伝送できるのも Monarch EDGE S1 の特長だ。他社製品ではタリーとインカムは別のシステムを用いなければならないものが多いため、今回の Inter BEE の来場者からは、映像伝送に使うエンコーダ / デコーダがタリーとインカムのシステムも兼ねるといった利便性を評価する声が多かった。インターレースとプログレッシブの映像のどちらも処理できるのも他社製品に対する優位性だ。UI には WebUI を採用しているため、設定やエラー確認がやりやすい。

Monarch EDGE S1 は SRT 以外にも RTMP、RTSP、MPEG-2 TS にも対応。エンコーダはデコーダに伝送するのと並行

【図】 ジャパンマテリアル (Matrox 製)「Matrox Monarch EDGE」による映像伝送とタリー・インカム



して、NAS にバックアップファイルを記録したりクラウド上の配信プラットフォームに伝送するなど、それぞれプロトコルや解像度などを変えた同時処理を実行できる。カラーサンプリングは 4:2:2 10 bit。遅延はエンコーダ、デコーダがそれぞれ 50ms ずつと低遅延を実現している。

ブースでは、SRT 対応エンコーダ / デコーダ「Matrox Monarch EDGE」も展示。エンコーダが 3G-SDI の 4 入力、デコーダが 3G-SDI の 4 出力が可能で、東京サウン

ドプロダクション (TSP) や大手ケーブルテレビ事業者などに導入実績がある製品だ。特長の 3G-SDI4 出力は、TSP が導入した理由の一つにもなっている。

Monarch EDGE S1、Monarch EDGE の“兄弟機”である「Matrox MaeveX 6100 シリーズ」も紹介した。HDMI の 4 入出力ができる SRT 対応エンコーダ / デコーダ。タリーとインカムの機能がなくカラーは 4:2:0 8bit だが、対応するストリーミングに HLS が加わっているため、配信用途により適した製品だ。

ソニー SRT入出力に対応した最新ソリューション 「クラウド中継システム M2 Live」

ソニーでは SRT 対応に関してすでに取り組みが進んでおり、これまでに対応した機種としてはリモートカメラ「BRC-X400」や

「SRG-XP1」などが挙げられる。例えば BRC-X400 は 1/2.5 型 4K CMOS イメージセンサーを搭載した旋回型リモートカメラ

で、水平画角約 70 度の広角撮影と光学 20 倍、超解像 40 倍 (フル HD 解像度の場合) の高倍率ズーム機能を持っており、幅

広い撮影を行うことができる。そんな中で Inter BEE 2021 直前の 11 月 10 日に、SRT 入出力に対応したクラウドソリューションとして「クラウド中継システム M2 Live」を発表した。ソニーではこれまでにいくつかのクラウドソリューションを展開しており、それらはファイルベースソリューションのみだったが、M2 Live は初めてのライブソリューションとなる。

M2 Live はクラウド上に展開されたソフトウェアベースのスイッチャーで、インターネット回線が接続できれば Web ブラウザからのスイッチング操作が可能だ。映像、音声の切り替えやロゴの重畳などシンプルな操作でワンマンオペレーションを叶える。

また、SaaS 形態での提供となるため、初期投資を抑えられる。必要なタイミングで簡易に利用することができ、インターネット回線を介した映像伝送、制御に対応することで、場所や時間の制約を軽減するサービスとして活用してもらうことを目指している。

【図】ソニー「クラウド中継システム M2 Live」の概要



クラウドへの入出力となる映像伝送においては、インターネット回線を使用することで簡易に、コストパフォーマンスを高く、というコンセプトとなっているが、一方で伝送の安定性や遅延などの面では専用線などと比較して考慮が必要な面もある。ソニーでは独自に開発した QoS ストリーミングを M2 Live においても対応伝送方式として採用しているが、汎用的な伝送方式として SRT も採用した。SRT は前述の通りソニー製

BRC-X400 でも直接出力できる伝送方式であり、M2 Live と組み合わせることでシンプルな中継システムを構築することができる。

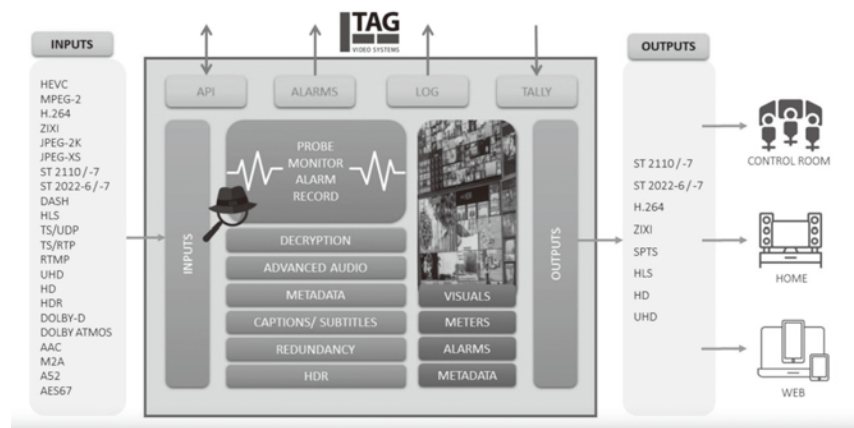
M2 Live については、このほか前述のソニー独自の QoS ストリーミングに対応したモバイルアプリケーションを同時開発しており、「Xperia PRO」の HDMI 入力を活用すれば、スマートフォン内蔵カメラだけでなくさまざまなカメラ映像を M2 Live の入力信号として扱うことが可能だ。

デジキャス

世界で4万ch使用のIPマルチビューワ SRT対応開始でテレビ局から引き合い

デジキャスは SRT 対応の IP マルチビューワ、エンコーダ、デコーダを展示した。IP マルチビューワはイスラエルの TAG Video Systems 製。2009年に発売され導入実績の多い製品で、2021年に SRT 入出力にも対応した。SRT 対応以前も含め海外で合計 4 万チャンネル以上で使用されている。日本では、大手映像配信サービス会社が 1,000ch を超えるチャンネルを 24 時間 365 日監視する用途で現在も使用中だ。東京の複数の放送局においては、IP サイマル配信の監視用途で導入している。複数の部門で導入している放送局もある。そのほかにも、テレコム、多チャンネル配信サービス会社、OTT 事業者などで、導

【図】デジキャス（TAG Video Systems 製）IP マルチビューワの概要



入実績が豊富なシステムだ。
汎用サーバーを使用したソフトウェアベース

の製品で、対応している IP 入出力のフォーマットは、SRT のほか HEVC、H.264、HLS、

テーマ特集「SRT」が2022年、放送業界で加速する!

MPEG-DASH、MSS、Zixi など多数。非圧縮と圧縮のさまざまなフォーマットのストリームを混在させて入出力できるのが特長だ。ソフトウェアのバージョンアップで随時最新のプロトコルに対応。進化が早い製品だ。SRTについては「Haivision Hub」を使った運用も可能。端末はPCやスマホ、STB、IP ゲートウェイなどに対応している。機能面では特に検知機能が優れている。NTT ぷららが採用しているのもそのためだ。今回の展示では SRT 対応

が好評で、テレビ局などから「すぐデモをしたい」といった引き合いが相次いでいるという。

BBright 製の SRT 対応デコーダ「UHD-Decode」も出展した。2021 年発売の新製品で、1U サーバーのハードウェアを使用し、HD は 8 チャンネル、UHD は 2 チャンネル、8K は 1 チャンネルの出力が可能。出力は 3G-SDI、HDMI、非圧縮の SDI over IP に対応している。GUI が使いやすく、TS のパケットレベルのステータスをリアルタイム

でモニタリングしたり、サムネイルやオーディオレベルメーターも確認できる。受信状況をモニタリングしながらデコードできる信号監視機能はユーザーからの評価が高い。

デジカスが 2021 年に販売を始めた VITEC 製の SRT エンコーダ「MGW Diamond」と SRT デコーダ「MGW Ace Decoder」は、小型筐体タイプとボードタイプの 2 種類。ミリタリー規格の耐久性が高い製品だ。

PALTEK

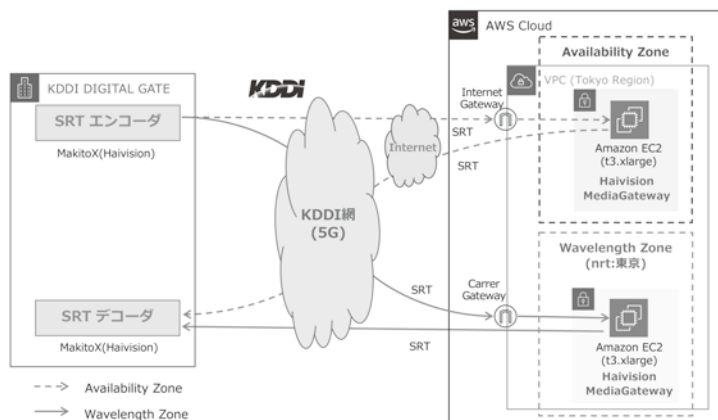
5G+AWSの低遅延SRT伝送ソリューションと配信サービスを2022年度本格展開

PALTEK は AWS Wavelength と KDDI の 5G コアネットワーク設備を使った超低遅延の SRT 伝送ソリューションを提案した。KDDI の 5G コアネットワーク設備上で AWS Wavelength のサービスを直接提供できるような仕組みになっているため、5G 基地局と AWS のアベイラビリティゾーンを接続する通常のクラウドを使ったネットワーク構成より低遅延で伝送できるのが特長だ。5G コアネットワーク設備と AWS Wavelength がクラウド内で閉じているため、コンテンツ保護の観点においても利点がある。

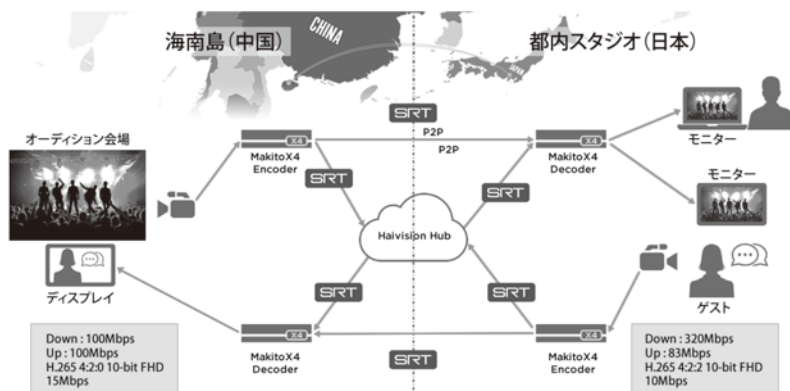
ブースのデモでは、4K 映像を 5G を使って 15Mbps で AWS Wavelength に送信し、折り返した映像をディスプレイに合計 1 秒以内の低遅延で映した。PALTEK、KDDI、フジテレビの 3 社は、このシステムを使った伝送トライアルを実施している。

このシステムを使うと、放送局は撮影した映像素材を 5G を通して超低遅延で送れるだけでなく、クラウド上で vMix などのスイッチャを使い SRT や RTMP でネット配信することもできる。AWS Wavelength 上にインスタンスを置けるため、AI 制御や再配信などさまざまな機能をソフトウェアで追

【図 1】 PALTEK と KDDI による、AWS Wavelength と 5G を用いた低遅延 SRT 伝送ソリューションの仕組み



【図 2】 PALTEK の SRT 配信サービスを導入した日中間の番組リモートプロダクション



加可能だ。PALTEK は 2022 年度、このソリューションを提供開始する。取材先から映像素材を 5G で送るための、名刺サイズの小型 SRT エンコーダ、5G ルーター、バッテリーなどを組み合わせたハンディセットの販売やレンタルも提供する。料金は従量課金制とライセンス購入を選べる。

PALTEK は 2021 年に開始した SRT による配信サービスも紹介した。SRT エンコーダ / デコーダ、「Haivision Hub」による編集・配信などのクラウドサービス、協力会社を含めたカメラ、編集機器など、スポ

ーツやイベントなどの撮影と映像伝送・配信に必要なシステムもセットで用意し、超低遅延の配信サービスを提供する。複数のカメラ映像と音声をワンフレーム以内で同期して伝送できるのも大きな特長だ。

2021 年にはテンセントと中国のアイドルオーディション番組『創造営 2021』のライブに導入された。中国・海南島のオーディション会場と東京のスタジオをつなぎ、東京から芸能コメンテーターがリモート出演。4K 対応 SRT エンコーダ / デコーダ「Makito X4」を中国と日本に置き、両者の映像伝送

は Haivision Hub のクラウドサービスを介して公衆回線で実施した。遅延が約 1 秒と小さいため、中国-日本間で出演者が違和感なく掛け合いを行った。約 10 時間の長時間番組だったが、問題なく連続稼働し番組は成功した。

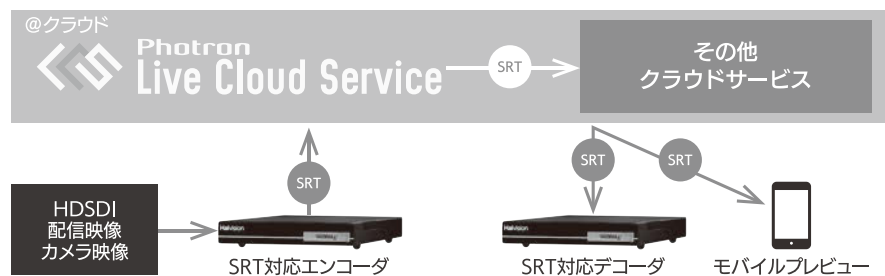
この Haivision Hub クラウドサービスは、英国のゴルフトーナメントの日本でのライブ放送にも使用されるなど、海外との間の中継で実績を重ねている。PALTEK は 2022 年度、このサービスを本格展開する計画だ。

フォトロン 充実したリモートプロダクション機能を 短期間利用できる新ソリューション「LCS」

フォトロンは SRT による映像伝送とリモートプロダクションのソリューション「Photron Live Cloud Service (LCS)」を紹介した。特にリモートプロダクションの機能が充実しているのが特長だ。LCS の映像伝送は、クラウド上で分岐して 1 対複数に送ることができる。Haivision のエンコーダ / デコーダと組み合わせれば、フレーム同期を担保したフローも実現できる。例えば 4 台のカメラからの映像をフレーム同期を保ったままエンコーダ、デコーダ経由で出力可能だ。デコーダから放送局の受けサブや制作システムに SDI で渡せば、既存サブの仕組みを使ってライブスイッチングするといったリモートプロダクションができる。

ほかのクラウドサービスに対して SRT で映像を提供することも可能だ。スタジアムのカメラ映像などを LCS で分岐してクラウドサービスに渡し、フォトロンの「Viz Vector Plus」のようなクラウド上でも構築できるソフトウェアライブスイッチャでスイッチングするといったリモートプロダクションのワークフローを簡単に構築できる。サ

【図】フォトロン「Photron Live Cloud Service (LCS)」による SRT 映像伝送の概要



ードパーティ製システムとの連携にも対応。フォトロンは「Pharos」「TASKEE」などクラウド用の MAM との連携も検討している。

LCS 上で入力と出力のデバイスをルーティングすることができるため、複数拠点のどのデコーダにどの映像を送るかといったことも、日本語の UI で簡単に操作できる。SRT やルーティングサーバーの知識や経験がないユーザーでも、契約後すぐに利用できるのは大きなメリットだ。

契約は 1 週間、1 カ月間、1 年間のプランから選べるため、イベントなどでの一時

的な利用も気軽にできる。伝送先の 1 入力あたりの単価は、1 週間で 1 万 8,000 円となっている。

すでにトライアルで運用している地上波放送局もあり、利便性が高く評価されているという。次のバージョンアップでは、リモートプロダクション用タリ-伝送、LCS 上での収録といった新機能の追加が予定されており、今後さらに機能を充実させていく計画だ。SRT による多機能のリモートプロダクションを導入するハードルを下げた LCS は、2022 年の SRT 市場を拡大させる起爆剤の一つになりそうだ。

テーマ特集「SRT」が2022年、放送業界で加速する!

レスターコミュニケーションズ

SRTのエキスパート、PALTEK・エクスプローラと共同で Avid・Dalet製品と連携したトータルソリューションを提供

収録から編集までクラウドで完結

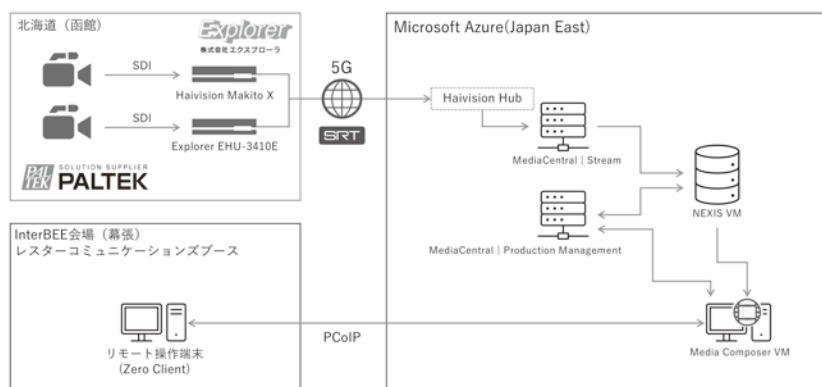
レスターコミュニケーションズは2021年にグループ会社となったPALTEK、さらにはエクスプローラの3社のシナジーを活かしたSRT対応ソリューションの提供を行っている。PALTEKとエクスプローラは早い時期にHaivisionの代理店となっており、SRT技術に詳しい。SRTを使った映像伝送だけでなく、クラウド上での管理、編集までのトータルソリューションを提案しているのがレスターコミュニケーションズの特徴だ。

今回のInter BEEのブースでは、SRTによる映像伝送とクラウド上でAvidのソリューションなどを連携させたリモートプロダクションのデモを実施した。

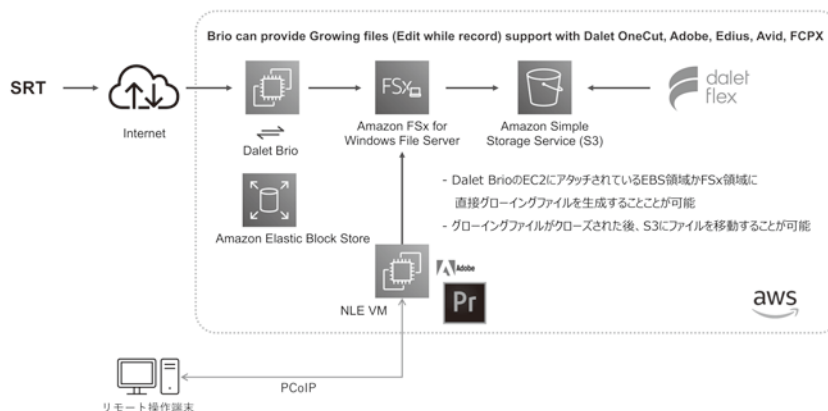
函館にあるエクスプローラの拠点で、映像をHaivision製SRTエンコーダ「MakitoX」とエクスプローラ製SRTエンコーダにSDI出力。これらのエンコーダでSRTにエンコード、KDDIの5Gコア設備を介してMicrosoft Azureに伝送し、「Haivision Hub」で効率的にルーティング。Azure上でAvid製IPインジェスタ「Avid MediaCentral | Stream」で受け取り、あらかじめ決めておいたプロファイル設定によって、IPストリームをXDCAM 50MbpsとXAVC 100Mbpsとしてファイル化し、Azure上に展開された仮想環境の共有ストレージ「NEXIS Cloud」に収録。

同時に、収録されたIPストリームは管理システム「Avid MediaCentral | Production Management」で管理され、Azure上に構築した「Avid Media Composer」の仮想環境に、PCoIPプロトコルを使いインター

【図1】 Azure上のAvidソリューションと連携したワークフロー



【図2】 AWS上のDaletソリューションと連携したワークフロー



ネット経由で幕張メッセのInter BEE会場からリモートアクセス。PCoIPに対応した専用チップを実装したHP製シンクライアントを使用して編集して見せた。Teradici社はPCoIPプロトコルに対応した無償のアクセスソフトウェアを提供しており、ソフトウェア版であれば、MacやWindowsのデバイスを使用して編集することもできる。

SRTを利用することによって、展示会場の混雑したネット環境でも、低遅延で問題なく伝送できた。Media Composerは収録中の映像も読み込めるため、収録中でもクラウド上で編集を行うことが可能。

Media Composerとしては、放送局、ポストプロダクション、メディア、教育機関などの大規模施設向け年間サブスクリプション

ン「Avid Media Composer | Enterprise」を利用することもできる。「Avid Media Composer | Ultimate」の全機能に加え、制作の役割に合わせてインターフェイスをカスタマイズすることが可能。「Avid Media Composer | Distributed Processing」を使用して、ネットワーク上の使用していないコンピュータをレンダー、トランスコード、エクスポートのファームとして活用する機能も持っている。SRT 経由でストリームを出力し、「Over the Shoulder (OTS)」のコラボレーションとレビューを実現する機能も搭載予定だ。

Dalet Flex などで AWS からリモートプロダクション

Avid ソリューションの隣コーナーでは、AWS 上に配置した Dalet ソリューションを紹介しており、IP インジェスタ「Dalet Brio Cloud」、トランスコーダー「Dalet AmberFin」、メディ

アアセットマネジメント「Dalet Flex」を出展した。

ブースでのデモンストレーションは、Dalet Flex を中心としたメディアワークフローで、クラウド基盤に入出力ビデオプラットフォームを実装する「Dalet Brio Cloud」は、SRT をはじめ NDI、SMPTE ST 2110、ST 2022-2、RTMP など並列ストリームを処理し、幅広いシステムやデバイスとの間での取り込み、転送、および再生を管理することが可能。

さまざまな IP ストリームを収録・ファイル化し、「Adobe Premiere Pro」や「Grass Valley EDIUS」などでの追いかけて編集に対応することで、より高い柔軟性とスタジオインフラストラクチャの利用を実現し、新しい制作と配信環境に適応している。レスターコミュニケーションズでは、導入を検討しているユーザーに対してこのシステムの個別のデモ対応を行っている（☎ info_mk@restarcc.com）。

伝送・収録用途におけるワークフローの

改善のみならず、編集工程におけるリアルタイムプレビュー活用など、クラウドを介した SRT 伝送の活用はさらに広がりを見せつつある。

今回の出展に先立ち、3 社では「AWS Elemental MediaConnect」を使用した SRT 伝送の実機テストを行った。Media Connect は最近 SRT プロトコルをサポートし、IP 網での低遅延ソリューションを拡大している。

エクスペローラオフィス（函館）より Haivision Makito X4 を使って MediaConnect ヘストリームを打ち上げ、折り返しの映像データを PC ソフトウェアにてデコードするまでの遅延測定を実施。SRT のバッファ量は上り下り各 100ms と設定し、約 1.67 秒（片道 0.84 秒）となった。今回の結果から、「リアルタイムの環境下におけるクラウド伝送を国内に限らず、海外との伝送にも SRT を使用して実現できることが検証できた」と 3 社は語った。

ほかにも NTT エレクトロニクスなど各社が出展「2022年、放送業界でSRT導入が加速」へ

NTT エレクトロニクスは SRT にも対応している「HVX シリーズ」のメディアエンコーダ / トランスコーダを出展した。新製品の小型メディアトランスコーダ「HVX310 Live」は IU ハーフサイズ。1 つの入力ソースから TV、STB、スマホなどのマルチデバイス向けに複数フォーマットへトランスコードする。SDI、HDMI のほか IP 入力もできる。ストリーミングフォーマットは RTP、HLS、RTMP、MPEG-DASH、CMAF に対応し、オプションでクラウドへのインジェストフォーマットとして SRT にも対応している。同社は IU サイズの高機能メディアトランスコーダ「HVX800」も提供。これもオプションで SRT に対応した製品だ。



NTT エレクトロニクスは小型メディアトランスコーダ「HVX310 Live」（一番左）などの SRT 対応機器を展示した

このほかにも、アスク・エムイー、エルグベンチャーズ、Magewell、MEDIAEDGE、理経などが SRT 対応の製品・ソリューションを展示した。

SRT 関連の出展が増加し、その内容も伝送から制作まで含めたトータルソリューション

が増えた Inter BEE 2021 は、2022 年に日本の放送業界などで SRT の導入が加速することを予感させる展示会となった。現在、放送局各社で進められている SRT 活用のトライアルや実運用がどのような成果を生み出すのか、注目したい。

テーマ特集「SRT」が2022年、放送業界で加速する!

Haivision SRTをさらに使いやすくする 4つの新ソリューションを提供開始

SRT プロトコルを開発しオープンソースにしたカナダ Haivision 社は、クラウドでのシステム管理、短期間利用の IP ルーティング、NDI から SRT へのコンバート、低遅延の映像シェアシステムという、「SRT をさらに使いやすくする」ための 4 種類の新ソリューションを国内で提供開始する。各ソリューションの特長を解説する。(取材・構成: 渡辺 元・本誌編集長)

新ソリューション ① 「Haivision Encoder/Decoder」などをクラウドから集中管理

SRT の技術は年々進化し、対応製品・ソリューションを扱うベンダーが増加、海外を中心に放送局での導入が広がっている。SRT が世界で映像伝送プロトコルのスタンダード化している現在、Haivision は日本市場で SRT 製品・ソリューションをさらに使いやすくすることを目指した 4 つの新ソリューションを開始した。

第 1 の新ソリューションは、「Haivision Encoder/Decoder」などのクラウド管理だ。今まではアプライアンス上で EMS (Element Management System) を提供してきたが、今回はクラウド上から可能となる。Haivision の SRT エンコーダ/デコーダ「Makito X4」「MakitoX」、「SRT Gateway」など同社の SRT 対応機器をクラウドから集中的に管理

できる。従来はスポーツイベントなどの会場と放送局が遠隔地にある場合、SRT の知識を持ったスタッフが SRT Gateway や SRT エンコーダ/デコーダなどの機器があるスポーツイベントの現地で自ら設定の変更などを行うか、放送局から現地のスタッフに指示をして設定をしなければならなかった。新ソリューションを利用すれば、どこからでもクラウドにアクセスして遠隔地にある機器のセッティングやビットレートの変更などの設定や管理ができるようになる。現地に詳しいスタッフががいる場合でも、クラウドから集中管理できるため、作業がやりやすくなる。この新ソリューションは「Haivision Hub」ユーザー向け及び Haivision Encoder/Decoder ユーザーには 2022 年 4 月に日本で提供を開始する予定だ。SRT Gateway についても順次サポートをする予定。

【図 1】新ソリューション① 「Haivision Encoder/Decoder」などをクラウドから集中管理するマネジメントのイメージ



新ソリューション ② 「Haivision Hub」が 1 カ月の短期間利用可能に

第 2 の新ソリューションは、クラウドベースの IP ルーティングサービス「Haivision Hub」の短期間利用向けパッケージ (Event Base Hub)。これまで Haivision Hub の利

用は年間契約が必要だったが、スポーツイベント中継などで短期間だけ SRT を利用する場合、年間契約のコスト負担が大きかった。新ソリューションは 1 カ月の短期間契

約で、実際に利用した時間数に応じて課金される。例えば、5 万円弱の費用で単発のイベント中継などでも SRT を導入しやすくなる。

新ソリューション ③ ライブの IP トランスコードに NDI-SRT 変換機能を追加

第 3 の新ソリューションは、ライブの IP トランスコード機能に NDI から SRT にコンバートする機能を「HaivisionKraken リアルタイムトランスコーダ」(アプライ

アンス、クラウド) 上で追加する。クラウドを活用したリモートプロダクションでは、映像を NDI でクラウドに上げて、関係者がクラウド上でプレビューするとい

う使い方へのニーズが高い。しかし、NDI はプレビューには適していないため、プレビュー用に NDI から SRT にリアルタイムで変換する機能が求められていた。NDI

と SRT の両方がサポートされている製品をリリースするベンダーが増えている。新

ソリューションは 2022 年第 1 四半期には Kraken でサポートを開始し Haivision

Hub にも順次搭載を計画している。

新ソリューション ④ 低遅延の映像シェアシステム「Haivision Media Platform」

そして第 4 の新ソリューションは、低遅延の映像シェアシステム「Haivision Media Platform」だ。Haivision はこれまで日本国内では、SRT エンコーダ / デコーダ、SRT Gateway、Haivision Hub が主力製品・ソリューションだったが、これらのソリューションと連携して活用する Haivision Media Platform が P2P、Live review の新機能をサポートし、ソリューションを強化した。Haivision Media Platform は SRT による映像伝送に使用する専用線とインターネットの両方をつなげて、両方のユーザーが低遅延で映像をシェアできるようにする。例えば、社内で映像を使ったコミュニケーションを導入している一般企業が、東京と大阪の本社、全国各地の営業所の間で映像伝送する場合、本社と各営業所が映像の送受信を行うと本社の回線がパンクしてしまう恐れがある。Haivision Media Platform は P2P 技術を使って SRT で映像を伝送する。本社から 1 カ所の営業所にマルチキャストで

専用線やインターネットを通して映像を伝送すると、受信した営業所の通信機器がゲートウェイとなって別の営業所に映像を伝送。2 カ所目の営業所の通信機器もゲートウェイとして他の営業所に伝送する。1 カ所のゲートウェイに通信が集中しないため、通信の輻輳を心配することなく映像伝送が可能になる。

Haivision Media Platform は海外ではすでに多くのユーザーに提供され、放送業界だけでなく公共、病院、一般企業など幅広い業界で導入されている。病院の手術の映像を遠隔地の医療機関に中継したり、企業のトレーニング用映像を多数の営業所などに配信するといった用途に活用されている。ライブと VOD の両方で使えるため、アーカイブ映像の配信にも利用できる。

海外の放送局ではすでに導入実績 病院・公共、小売・一般企業でも導入へ

もちろん放送局での導入事例もある。放

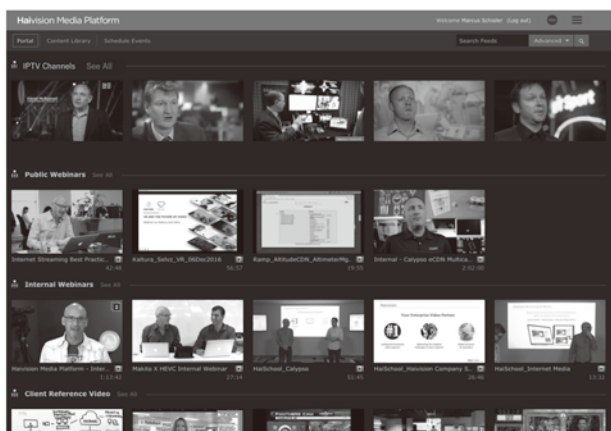
送局では制作途中の映像を関係部署のスタッフがシェアするといった使い方がされている。班別にグルーピングして、視聴権限のある班のスタッフだけが映像を見ることができるといったセキュリティの設定もできるため安全だ。多数のドラマを制作している米国の衛星放送・ケーブルテレビの HBO では、ドラマ制作に導入されている。

米国や欧州では、映画製作にも導入されている。海外のロケ地で撮影した映像をアーカイブして、時差のある米国にいるディレクターがプレビューして確認し、コメントをつけて送り返すといった使い方をしている。HBO の『ゲーム・オブ・スローンズ』制作でも使われた。

Haivision Media Platform の日本での新バージョン・リリースは 2022 年 1 月の予定。Haivision は同社の SRT エンコーダ / デコーダ、SRT Gateway、Haivision Hub 管理ツールなどと組み合わせ提供していく予定だ。日本でも提供を開始することを発表後、企業からの引き合いが増えている。放送局やボスプロ、OTT 事業者、エンターテインメント企業、病院、全国展開しているチェーン店、一般企業など幅広い業界に導入が広がりそうだ。すでに Haivision の SRT エンコーダ / デコーダや SRT Gateway、Haivision Hub を導入している放送局やボスプロでは、Haivision Media Platform を追加するだけで回線を選ばず低遅延の映像シェアを利用できるようになる。2022 年は、放送業界から一般企業を含めた幅広い業界に、SRT の導入が加速的に拡大していく可能性が高い。



【図 2】 新ソリューション④ 「Haivision Media Platform」は
低遅延伝送で多数の映像をシェアできる



■ 問い合わせ先

- ・ Haivision Hub イベントベース :
- ・ 放送・エンタープライズパートナー :
- ・ その他全般問い合わせ :

株式会社メディアソリューションズ shimazu@msinc.co.jp
伊藤忠ケーブルシステム株式会社 ott-sales@itochu-cable.co.jp
株式会社フォトロン sales@photon.co.jp
株式会社ティーブイエスネクスト info-tokyo@tvs.co.jp
Haivision kyamamoto@haivision.com