

ミハル通信

ケーブル技術ショーで注目を集めた データ放送ラジオ、FTTHの新製品

ミハル通信は地デジ自主放送製品の新製品として、「地デジMUX OFDM変調ユニット」「MPEG-2エンコーダー」を発売した。この2製品は3Uサイズのヘッドエンド「MDSRシリーズ」の新ラインナップだ。地デジ自主放送製品では、「AM/FMラジオチューナー内蔵音声エンベデッダー」も年内発売する予定だ。これはコミュニティチャンネルにデータ放送を利用してラジオサービスを追加できる製品。試作機をケーブル技術ショー 2016に展示したところ、ミハル通信ブースで来場者の注目を最も集めた製品の一つとなった。本稿ではこの製品のほか、FTTHの新製品「新型マルチポート型光ファイバー増幅器」など、いずれもケーブル技術ショー 2016で来場者に特に注目された新製品をピックアップして、機能と特長を解説する。

人気のデータ放送ラジオを 低コストでサービス可能

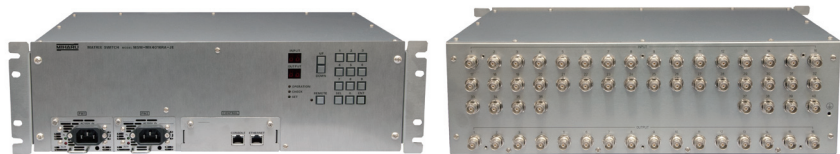
コミチャンにラジオを追加するサービスはMSOなどがすでに実施していて、ユーザーに好評だ。ユーザーはコミチャンのデータ放送を視聴しながら、それとは異なる各ラジオ局の音声をテレビのスピーカーから聞くことができる。今ケーブルテレビ事業者に注目されているサービスだ。

ミハル通信の「AM/FMラジオチューナー内蔵音声エンベデッダー」は、APCから出力されたコミチャンのHD-SDI信号に複数チャンネルのAM/FMラジオ音声信号を重畳して、MPEG-2エンコーダーに出力する機能を持っている。従来はラジオ音声信号を重畳するためには、いろいろな装置を複雑に組み合わせなければならなかった。各ラジオチャンネルに業務用ラジオ、音声エンコーダー（1台約50万円）を1台ずつ、タイムスタンプを同期させるためのMUX（約200万円）、フレームシンクロナイザー（約100万円）などを組み合わせる必要があった。ミハル通信の「AM/FMラジオチューナー内蔵音声エンベデッダー」を導入すれば、専用エンコーダーを1台用意するだけで済む。

従来はなぜタイムスタンプを同期させるためのMUXが必要なのかというと、コミチャンにラジオ音声を重畳させるためには、コミチャン映像のタイムスタンプと各チャンネルのラジオ音声のタイムスタンプをすべて同期させなければならないからだ。ミハル通信の「AM/FMラジオチューナー内蔵音声エンベデッダー」は、すべてのコミチャン映像とラジオ音声を同期させる

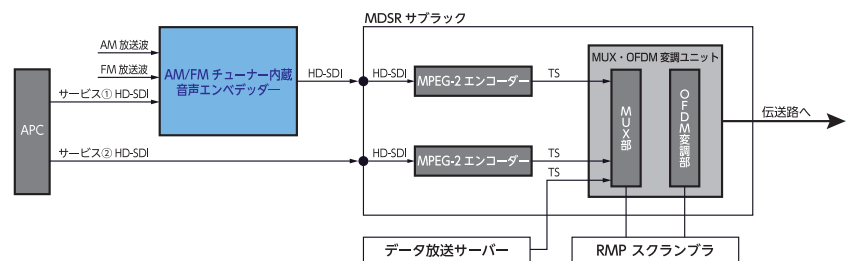


ラジオサービスを低コストで開始できる
「AM/FMラジオチューナー内蔵音声エンベデッダー」



地デジ自主放送のN + 1予備器切替機能を持つ
「マトリックススイッチ」

【図】「AM/FMラジオチューナー内蔵音声エンベデッダー」を 導入した場合のシステム



※ミハル通信製のMPEG-2エンコーダーとの接続が必須条件

機能を持っているため、同期させるためのMUXは不要となる。ラジオチューナー、フレームシンクロナイザー機能も内蔵しているため、チャンネル数分の業務用ラジオと音声エンコーダー、フレームシンクロナイザーも必要なくなる。従来よりも低コストでラジオサービス用のシステムを構築することが可能になるのだ。

AMラジオとは思えない高音質 地域別災害情報配信にも活用

AM復調ではミハル通信独自のデジタル信号処理回路を使用して周波数特性を補正し、通常のAMラジオと比べて非常に良い音質と優れた

受信感度を実現したのも特長だ。

この製品はラジオに限らず外部からの音声を重畳できるため、ケーブルテレビ事業者独自の音声放送をコミCHANに追加することができる。さらに自治体と連携した告知放送も追加できる。告知放送用の専用端末がなくても、テレビから災害情報を流すサービスが可能だ。

またデータ放送は設定した自宅の郵便番号に対応して地域別の放送を行うことができるため、ケーブルテレビ事業者はこの製品を使って音声による地域別の災害情報提供サービスを始められる。モノラル音声のサービスの場合、1台で最大14地域に個別の音声情報を放送する能力を持っている。

ベースバンド機器なのに 全自動で予備器に切替

ミハル通信はこの他、地デジ自主放送製品の最新製品として「マトリックススイッチ」も年内に発売する。これは地デジ自主放送のN + 1予備器切替機能を持った製品だ。

これまでのベースバンド信号を扱う機器のN + 1予備器切替は自動ではできず、故障した機器を予備器へ切り替えるためには、現場で担当者が予備器への交換作業を行わなければならない。

新製品の「マトリックススイッチ」はコミCHANの各チャンネルの信号を予備器に全て集約する。機器が故障した際にはミハル通信の「CATV監視装置」がそれを検出し、故障した機器に出力していたチャンネルの信号を予備器に出力するように「マトリックススイッチ」を自動制御する。なおこの製品はTS入力にも対応しているの、JC-HITSトラモジのN + 1予備器切替も可能になる。

新型光ファイバー増幅器は 収容効率向上と作業性確保を両立

ケーブル技術ショー 2016のミハル通信ブースでは、FTTHの新製品「新型マルチポート型光ファイバー増幅器」[N + 1光スイッチ]もケーブルテレビ事業者の来場者から注目された。

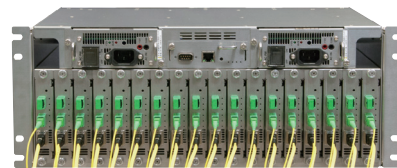
「新型マルチポート型光ファイバー増幅器」は、FTTHの映像配信用センターシステムの最終段で使用される。ミハル通信は2008年、3Uサイズで9スロット、最大64ポートのマルチポート型光ファイバー増幅器を発売した。当時、業界トップクラスの実装効率だった。今回の新製品は4Uサイズ18スロット、最大144ポートで、従来製品の約1.7倍の高密度化を実現した。

さらに高密度化しただけでなく、通信機器で使われているMPOコネクタを映像用途に採用することで、8心の光出力端子を集約し作業効率や配線の収容効率を向上させたのが大きな特長だ。従来は8ポートの光出力にはSCコネクタが8個必要だったが、MPOコネクタは1個に集約できる。光ファイバー増幅器の心臓部にあたる部品も、従来品の信頼性を維持しながら価格を抑えたものを選定し、ポートあたりの製品価格を下げた。

ケーブル技術ショー 2016の来場者には、「出力端子がすっきりして作業性が良くなる」と好評だった。すぐに見積を要望したケーブルテレビ事業者もあったという。

「N + 1光スイッチ」は 電源小型化、ファンレスに

「N + 1光スイッチ」は複数のマルチポート型



「新型マルチポート型光ファイバー増幅器」(上)はMPOコネクタによって出力端子をすっきりと集約した。SCコネクタを使った従来のマルチポート型光ファイバー増幅器(下)は、機器前面が光ファイバー配線で埋め尽くされているため、作業性の改善を望む必要もあった。

光ファイバー増幅器を1台の予備器で冗長できる。光ファイバー増幅器が正常な時はその光出力を伝送路に送るが、光ファイバー増幅器が故障した場合は「N + 1光スイッチ」が光断を検出し、予備器の光ファイバー増幅器からの光を出力させるように光学系を切り替える。

この製品に対応したスイッチ専用サブラックも新規開発した。8ポートの光ファイバー増幅器の機器冗長を考慮し、光スイッチが8ユニット実装可能となっている。また光スイッチは消費電力が非常に少ないことに着目し、電源を最小限の構成にして小型化することで光スイッチに割り当てられるスペースを確保し作業性の向上を図るとともに、サブラックをファンレスにして保守性も向上させた。

4K/8K用3.2GHz機器の 新製品を続々発売へ

ケーブル技術ショー 2016では、今年8月に開始されたBS17ch(右旋)による4K/8K試験放送、2018年に開始される予定の4K/8K実用放送に対応した機種として、3.2GHz対応機器を参考展示した。ミハル通信は3.2GHzまで拡大した帯域に対応した直接変調型光送信機、外部変調型光送信機、光受信機、冗長アンプ、棟内ノード、V-ONU、ヘッドエンド機器などを今年から来年にかけて順次製品化する予定だ。「今後これらの機器を買い替える場合は、いずれ必要となる3.2GHz対応機器を選びたい」というケーブルテレビ事業者のニーズに応える製品だ。



「ケーブルフェスタ2016」での ミハル通信の展示・セミナー

- 日時(ケーブルテレビ事業者向けB2Bイベント)：9月30日(金)
- 会場(同上)：ホテル名古屋ガーデンパレス(名古屋市中区錦3-11-13)
- ミハル通信の展示
 - ・会場：翼の間(2F)
 - ・ブース：A-1
 - ・主な展示製品：音声エンベッダーやMDSRシリーズの地デジフルシステムなど地デジソリューション、新型プラットホームを採用した新型マルチポート型光ファイバー増幅器、FTTH中継装置などFTTHソリューションを紹介。
- ミハル通信のセミナー
 - ・日時：9月30日(金) 10:00～10:30
 - ・会場：梅の間(5F)
 - ・テーマ：次世代ブロードバンド・デジタルソリューション