

## 音楽・エンタメ業界注目「遠隔地間セッション実演」 8K映像と非圧縮音声を極超低遅延で双方向伝送

放送局向けミニサテシステム新製品、緊急回線バックアップ装置も展示

ミハル通信は Inter BEE 2023 に、音楽などエンターテインメント業界向けと放送局向けの最新製品を出展する。8K 映像と非圧縮音声を双方向に極超低遅延伝送して遠隔地間でプロ演奏家が合奏をするという例を見ないデモなど、今年も注目を集めそうな展示を揃えた。

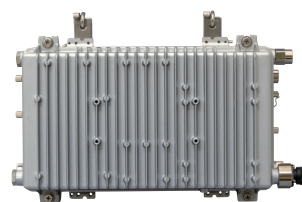
(取材・文：渡辺 元・本誌編集長)



「ELL8K」  
エンコーダー（上）とデコーダー（下）



「ELL Lite」  
※試作モデル



ミニサテライト局システム  
※試作モデル

### Dante 音声を公衆網で極超低遅延伝送

音楽などエンターテインメント業界向け製品では、8K 映像と非圧縮音声を遠隔地間で双方向伝送して、それぞれ離れた場所にいるギター、フルート、バイオリンのプロ演奏家が合奏をする「リモート同時セッション実演デモ」を行う。8K 映像伝送には世界最高水準の極超低遅延で伝送できる 8K 用 HEVC エンコーダー / デコーダー「ELL8K システム」、非圧縮音声伝送には Dante の音声を極超低遅延伝送可能なエンコーダー / デコーダー「ELL Lite」を使用。「ELL8K」と「ELL Lite」を幕張メッセの Inter BEE 会場と約 54 km 離れた鎌倉市のミハル通信本社に設置し、公衆回線で伝送する。

遠隔地間の同時演奏は要件が厳しく、音声にわずかに 50 ms の遅延が発生するだけでセッションが成り立たなくなる。今回のデモでは、「ELL Lite」が IP 回線のジッタを吸収できるぎりぎりのバッファを設定し、往復 30ms 以下の極超低遅延を目指す。「ELL8K」と「ELL Lite」を組み合わせれば、遠隔地のコンサートホールやライブハウス間で、演者や客席の 8K 映像と非圧縮音声を双方向伝送して同時演奏するという新しいライブの形を実現できる。

「ELL Lite」は Dante に対応しているため、ホールの PA の多チャンネル音声をイーサネットケーブル 1 本で伝送装置に入力して伝送可能だ。従来は Dante の音声信号はクロック同期の問題で公衆網に伝送できなかった

が、ミハル通信の独自規格で変換して公衆網で伝送し、伝送先で再び Dante に戻すことが可能になった。

Inter BEE のミハル通信ブースは映像制作 / 放送関連機材部門とプロオーディオ部門の展示会場が隣接する位置に設けた。今回のデモは音楽・エンタメ業界から注目されそうだ。

### デジタル制御のミニサテシステム

放送局向けにはミニサテライト局システムの新製品をデモ展示する。すでにケーブルテレビ事業者に導入実績があり、高信頼性が実証されているミハル通信のデジタルチャンネルプロセッサを RF 送信器に活用し、パワーアンプや無停電電源供給器と組み合わせてシステム化した。RF 送信器はチャンネルごとに別々のユニットを実装するアナログ制御のユニット構成ではなく、1つのデジタル制御部で全チャンネルを受信して周波数変更とレベル調整ができるミハル通信独自開発の RF 一括デジタル制御方式が特長。故障しやすいファンがないファンレスの自然空冷式であることも信頼性を高めている。

放送局向けには、中継局へのマイクロ回線伝送を冗長化できる「緊急 IP 回線バックアップ装置」も展示する。マルチキャスト対応で、マスターの送信機 1 台から複数の中継局受信機に同時配信が可能。SFN 回線と MFN 回線の両方に対応し、マルチキャスト運用では SFN と MFN の混在運用もできる。出力は TS、IF (ISDB-T)、放送波 (RF) に対応。すでに多くの放送局で導入実績がある製品だ。