

ミハル通信（神奈川県鎌倉市）は、4K・8Kの極超低遅延映像・音声伝送を実現する世界最高水準の極超低遅延映像伝送システム「ELL Lite」を提案している。

同社は2018年にELL Liteシステムとして8K極超低遅延映像圧縮伝送システム「ELL8Kシステム」を開発。今年4月には、フレッツ光などの公衆回線を使って伝送可能な、極超低遅延4K映像・音声伝送システム「ELL Lite」をリリースした。

昨年の「Inter BEE」では、ELL Liteシステムにより、8K映像と高音質非圧縮音声の15秒以下の極超低遅延伝送を実現し、イマーシブ・ライブ・ビューイングの可能性を見せた。8K映像はELL8Kシステムで圧縮し、音声はELL Liteを紹介して非圧縮でフレッツ光を通して伝送するデモを行い、注目された。

ELL Liteは、2K/4K映像と最大64chの非圧縮PCM音声を極超低遅延で圧縮・伸張し、公衆回線で遠隔地に伝送できるエンコーダーとデコーダー機能を兼ね備えた装置。イマーシブオーディオライブ配信のような音質

ミハル通信の「ELL Lite」

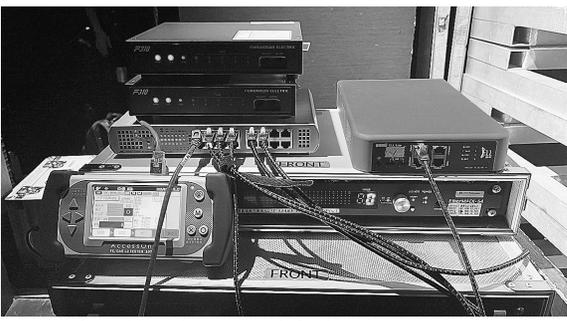
イマーシブオーディオライブ配信 実証実験

を重視した、さまざまなシーンでの活用が期待されている。

新しいライブ体験

ELL Liteの活用シーンとして、NHKテクノロジー（NT）が主導する「リモートプロダクション」によるイマーシブオーディオライブ配信実証実験に先月参加し、新しいライブ体験を提供した。

NT、山麓丸（東京都港区）、輝日、ミハル通信が共同で実施した。東京・六本木にあるビルボードライブ東京で開かれたライブを、一般ネットワーク回線においてリモートプロダクション制作を



ビルボードライブ東京に設置されたミハル通信のELL Lite (右)



NTのT-2音声継車のコンソール



山麓丸スタジオのドルビーアトモスタジオ

ある。これらを解決するため、NTはIP技術を活用した効率的かつ高品質な制作手法の検証を進めてきた。今回はこれまで実現が困難だった場所でのイマーシブオーディオライブ配信の可能性を探ることを主眼とした。

音響表現の高度化

NTは、24年度からの基礎技術検証で得た結果を踏まえ、実際のコンサートにおいてドルビーアトモとHPLバイノーラル形式による高臨場感配信を試み、現場レベルでの課題抽出、および音響表現の高度化に向けた改善点の明確化を図った。また、山麓丸スタジオを制作拠点とすることで、エンジニアが使い慣れたスタジオでライブミキシングを行う有用性についても検証した。

行い、ドルビーアトモおよびHPLバイノーラルで配信する実証実験に取り組んだ。

ビルボードライブ東京、渋谷にあるNTのT-2音声継車、表参道にある山麓丸スタジオの3拠点をネットワークで接続し、リアルタイムに50ch以上の音声信号を伝送するリモートプロダクションを行った。

具体的には、ビルボードライブ東京では設置されているアンピエンスマイクに加えて別途19本のマイクを置いた。これらのマイクが捉えた音声コンテンツを、ミックスが可能な巨大なSSLのデジタリズムキネティックが搭載されたT-2音声継車で信号処理を実施。山麓丸スタジオで、リモート操作によりSSLのコンソールを動かしてミキシングし、ドルビーアトモとHPLバイノーラル形式によるライブ配信を行った。それぞれの伝送にはELL Liteを用い、ネットワークはNTフレツ光と輝日の拠点間通信ネットワークソリューションのinfall光（一般ネットワーク）を活用。これにより、高速で非常に低遅延な接続が可能となった。

イマーシブオーディオ分野では現在、コスト、時間、手間、物理的制約（スペース）などの課題がな音響制作が可能となった。

その結果、テスト・本番ともにパケットロスや映像・音声の乱れはなく、事業展開可能な安定した配信品質を担保できることが実証できた。また、従来制作手法と比較し、設置・撤収時間を大幅に短縮し、制作効率を向上。一般回線の活用により、大幅なコスト削減を実現した。音響特性の優れたリアルタイムな音響制作が可能となった。