

# 特集「ケーブル技術ショー2024」

## 最新技術・最新製品レポート ～高速・低遅延技術が進展～

7月18日～19日に東京で開催された「ケーブル技術ショー2024」では、50G-PONやXR Optics、ローカル5Gによる映像伝送など、新しい通信技術を活用した製品や研究成果が展示された。本特集では、このような今後ケーブルテレビでの活用が期待される通信技術や製品・ソリューションの中から、これまで本誌で詳しく紹介していないものに焦点を絞り、レポートする。

(渡辺 元・本誌編集長)

### 古河電気工業

#### PON・XR Optics・仮想化技術・AIを統合させ自己最適化など自律的ネットワークを目指す

文：宮本凌竹

古河電気工業株式会社 研究開発本部  
フォトニクス研究所 次世代ネットワーク開発部 第1課

ケーブル技術ショー2024の古河電工ブースでは、研究開発の取り組みとして仮想化PONシステム、25G PONシステム、XR Opticsの展示を実施した。

仮想化はSDN (Software Defined Network) とも称され、ネットワークの制御とデータ転送を独立させることにより、柔軟性と効率性を提供する技術である。仮想化PONシステムはネットワークを制御するコントローラーと制御装置を管理するための標準化メッセージに対応するオープンインターフェースから構成されている。特徴として、複数機器の制御を中央に集中することで、運用負荷の低減や多様なニーズ・サービスに対応可能である点が挙げられる。

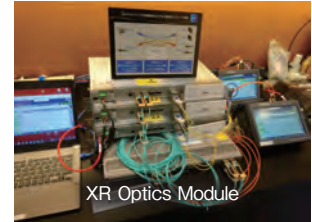
25G PONシステムは、既存の10G PONシステムの次世代規格となるアクセスネットワークシステムである。今回展示した25G PON

システムは25GS-PON MSAに準拠しており、特徴として、最大25Gbpsの通信速度を提供し、高品質なビデオストリーミングや大容量データ転送といった高速なFTTHサービス、モバイルバックホ

ール/ミッドホール、エンタープライズ向けサービスなど、多様な高速通信サービスを提供可能にする。

XR Opticsは、Point to Point/Point to Multipointのどちらでも超高速通信が可能なコヒーレント光伝送技術である。特徴として、最大400Gbpsの超高速通信、サブキャリア多重による低遅延通信、Cバンド帯での柔軟な波長割り当てが可能なのが挙げられる。伝送路としては16のサブキャリアに分割可能であるため、最大16分岐まで構成可能であり、また、波長分割多重技術によりPONシステムとのオーバーレイを実現できる。これにより、既存のインフラを活用した新サービスの提供も可能となる。

古河電工ではこれら技術を組み合わせることにより、PONシステムとXR Opticsに対して仮想化技術を用いた動的な制御を実現させ、さらに、AIと統合させることでネットワークの自己学習や自己最適化といった自律的なネットワーク運用が可能となる未来を目指している。



### シンクレイヤ

#### 「50G-PON」製品を初めて展示 投資を抑制しながら導入可能

文：和田宏彦

シンクレイヤ株式会社 経営企画室 次長

シンクレイヤはケーブル技術ショー2024で、最新の超高速PON規格「50G-PON」製品を初めて展示した。この展示では、試作品ではなく実際の製品版を使用し、「50G-PON & XGS-PON Comboラインカード」をOLTに実装し、「50G-PON 端末」との通信デモを実施した。

「50G-PON & XGS-PON Comboラインカード」は、最大8ポートのXGS-PONと50G-PONを混在させたPONインターフェースカードで、現行のOLT「MA5800-X7」で使用できる。これにより、すでに「MA5800-X7」を導入している事業者は、投資を抑えて50Gbpsサービスを追加可能となる。

50G-PONはITU-T G.9804で標準化された50Gbpsの対称型通信

に対応する規格である。一般的に50Gbpsという超高速通信は、通信速度や低遅延にメリットがあると言われている。これは、リアルタイム性が求められる分野に向けた新たなサービスでは重要となる要素の一つである。

現時点では10Gbpsサービスへの移行が主流になっている。一方、今後のサービス展開に向けて50Gbpsの通信は大いに期待できるものであり、一部先行するケースも考えられる。このため、当社が提供する「50G-PON & XGS-PON Comboラインカード」であれば、現状から将来的な展開も含めて効率的にサービスを拡張できる。例えば、AIによる高度な対話や、医療、教育、防災行政、e-sportsといったリアルタイム性が求められる分野でのニーズが急速に高まった場合でも、投資を抑制しながら対応することも可能である。

50G-PONを既設のPONシステムと併用運用する場合、システム構成を工夫する必要があるが、シンクレイヤはこれまで培ってきたノウハウや、今年新設した開発拠点「SYNC Labo」を活かし、併用運用においても最適なシステムを提案する。50G-PONの導入を前向きに検討されている事業者とともに、実績を積み重ねながら50G-PONの普及に貢献していく。