スタジアム・スタジオ間など長距離を接続

長距離・高速・大容量伝送可能な400G ZR/ZR+対応光パケット
トランスポンダと、L2/L3機能を一体化。さらに、IP化が進む放送映像機器で
使用されているPTP Grandmaster機能も、筐体一つで提供します。

Key Features 主な特長

■ 省スペース・高収容

光パケットトランスポンダ、L2/L3ルーティング機能に加え、PTP対応スイッチに搭載されるTC（Transparent Clock）、BC（Boundary Clock）機能はもちろん、GNSSレシーバ搭載により、PTP Grandmaster Clock 機能も、1筐体で提供。

■ 長距離、大容量の光通信

光デジタルコヒーレント技術を採用した高性能QSFP-DD光通信モジュール（400G ZR/ZR+）を使用することで、非圧縮映像等の高速・大容量データの長距離伝送を実現。
Optical Open Line System（OOLS）等のDWDMとの組み合わせで、さらなる帯域増強が可能。

■ L2/L3ルーティング機能

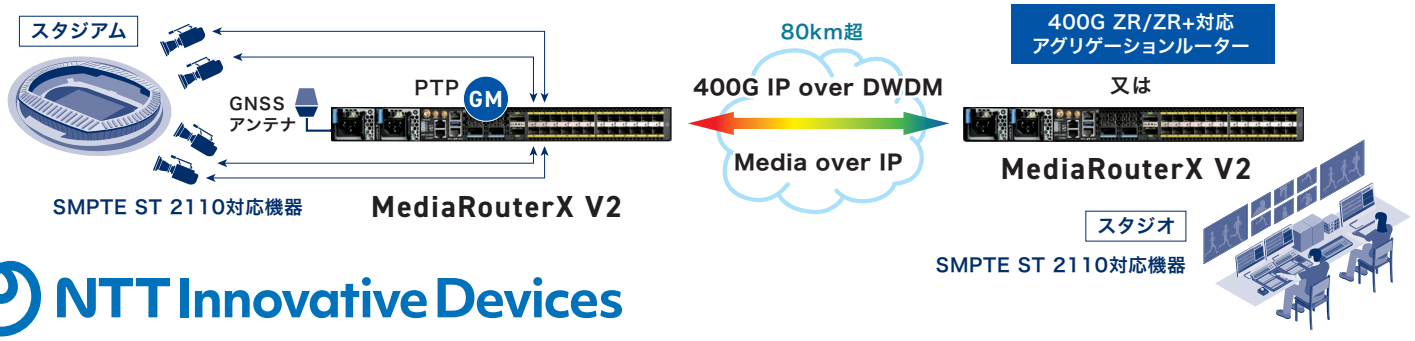
筐体にBroadcom Qumran2aチップセットを利用したホワイトボックス型セルサイトルータを採用しており、商用版ネットワークOSと組合わせて、L2/L3ルーティング機能を提供。OIFやOpenZR+ MSA等標準化技術の採用により、IPレイヤとOpticalレイヤを統合した経済的な400G IP over DWDMを実現。

■ 各種機能

PTP機能は、IEEE1588v2に加え、SMPTE ST 2059-2プロファイルに対応。

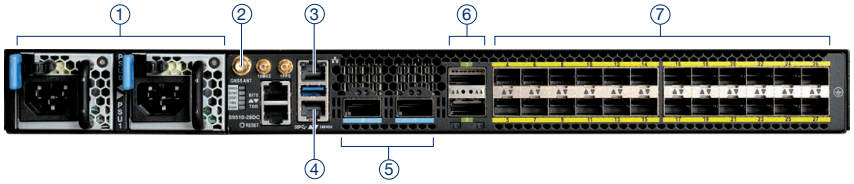
Application アプリケーション

【遠隔のスタジアムと放送局スタジオを結んだリモートプロダクションの例】



NTT Innovative Devices

Front Panel
正面図



Rear Panel
背面図

① 電源モジュール 1+1
② GNSSアンテナ入力
③ マネージメントポート
④ コンソールポート
⑤ QSFP-DD(100G/400GbE)×2
⑥ QSPF28(40G/100GbE)×2
⑦ SFP28(10G/25GbE)×24
⑧ FANモジュール×4+1

⑨ 400G-ZR/ZR+

⑩ Pluggable EDFA

Specifications 主な仕様

■ 筐体（ホワイトボックス型 光パケットスイッチポンダ）

スイッチング容量	800Gbps
インタフェース	QSFP-DD 100G/400GbE(23W)ポート×2, QSFP28 40G/100GbE(5W)ポート×2 SFP28 10G/25GbEポート(2W)×24, その他(GNSSアンテナIN×1)
管理インタフェース	マネージメントポート：10/100/1000BASE-T(RJ-45)×1, コンソールポート：(RJ-45)×1
外形寸法	1RU　W:440 × D:302 × H:44(mm)以下(突起物含まず)
質量	11kg以下
電源電圧	AC100～240VAC, 50/60Hz(二重化電源)
消費電力	400W以下
使用環境	0～40℃、30～80%(結露なきこと)
適合規格	RoHS, VCCI, CE, FCC, BSMI, CB, LVD, UL/cUL

■ ネットワークOS

種類	MediaRouterX V2	MediaRouterX D2
L2機能	○(VLAN, STP, IGMP snooping, ERPS, etc)	○(VLAN, STP, etc)
L3機能	○(ARP, BGP, OSPF, IGMP, PIM, etc)	－(サポート対象外)
PTP機能	○ IEEE 1588-2008 AnnexJ, SMPTE ST 2059-2	－(サポート対象外)

■ DWDM対応オプション

● Pluggable Cohelent Module (QSFP56-DD)

種類	400G ZR (OIF 400ZR)	400G ZR+ (OpenZR+ MSA)	
動作モード	400ZR	OpenZR+	400ZR
伝送速度	400G	100/200/300/400G	400G
FEC	C-FEC	O-FEC	C-FEC

● Pluggable EDFA (QSFP28)

種類	ブースターアンプ	プリアンプ
入力範囲	-20～0dBm	-30～-10dBm
利得	9～24dB(Nominal 17dB)	9～24dB(Nominal 17dB)
飽和光出力パワー	17dbm	7dBm

□ 本仕様および外観は改善のため、予告なく変更する場合があります。製品のご購入およびご使用の際には、最新情報についてご確認ください。
□ 当社製品の使用に際しては、製品添付の仕様書、取扱説明書を必ずお読みいただき、記載内容に従ってご使用願います。
□ 製品を輸出する場合には、日本国および関係国の輸出関連法を遵守してください。
□ 本カタログに記載されている各社名および各商品名は、各社の商標または登録商標です。

NTT Innovative Devices

NTTイノベーティブデバイス株式会社
国内営業部 第二部門

〒221-0031
神奈川県横浜市神奈川区新浦島町1-1-32 アクアリアタワー横浜
TEL：050-9000-6003
Email：sys-info-jp@ntt-devices.com
URL：https://www.ntt-innovative-devices.com/

販売代理店

298-P/P26-01-05