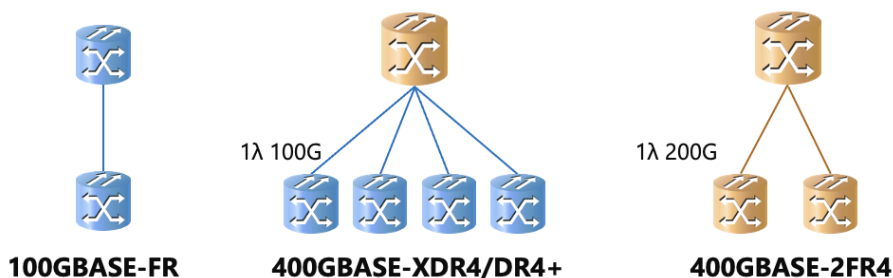


4x100G & 2x200G ブレイクアウト インタフェース試験

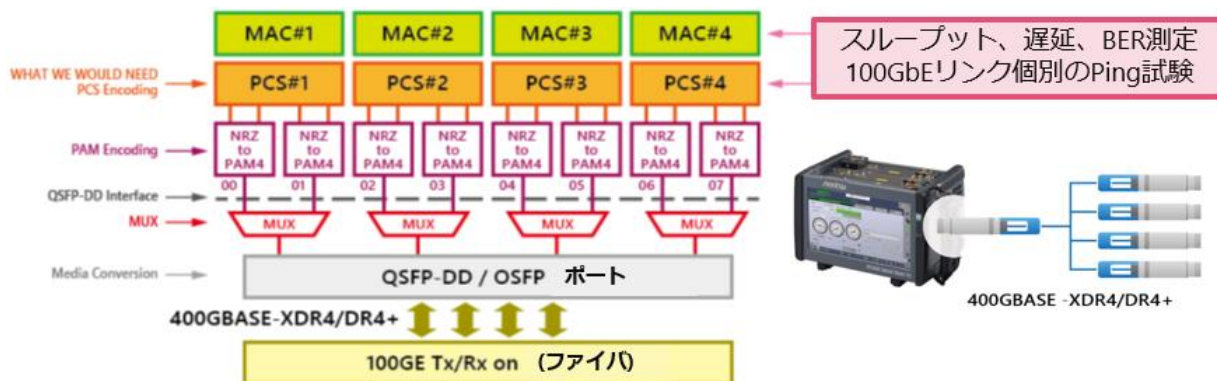
ネットワークマスタ プロ MT1040A
 400G (QSFP-DD)マルチレートモジュール MU104014A
 400G (OSFP)マルチレートモジュール MU104015A

データセンター事業者やサービスプロバイダは、スペースや消費電力に対する制約を抱えており、この課題を解決するためトランシーバー技術は進化を続けています。400GBASE-XDR4/DR4+、400GBASE-2FR4 は、400 Gbps のリンクを、ファイバ上で分岐するブレイクアウト方式のトランシーバーです。400GBASE-XDR4/DR4+では、装置のパネルに必要な面積が 4 分の 1 で済む上、100G 側は 1 波長による方式のため、従来の 4 波長を使った 100GBASE-SR4/LR4 に比べて消費電力を抑えることができます。



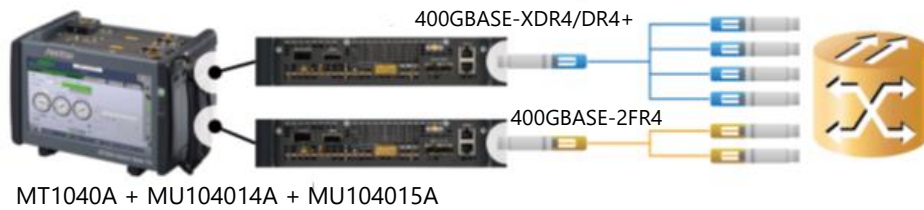
ブレイクアウト トランシーバー

ブレイクアウトトランシーバーの内部には複数の MAC、PCS レイヤが実装されているため、それらが個々の独立した 100G ないしは 200G インタフェースとして機能します。MT1040A はこの構成に則り、1つの物理測定ポートを複数の MAC ポートとして測定することができます。

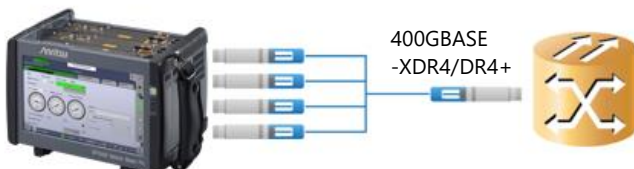


トラフィック生成、リンク回線 性能評価

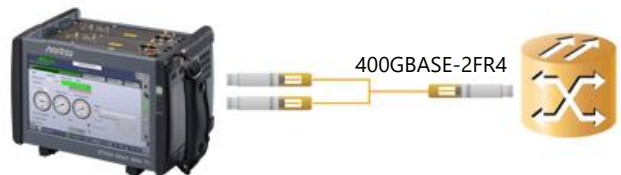
MT1040A は 400G のブレイクアウトトランシーバーを最大 2 つ、100G を最大 4 ポート、200G を最大 2 ポートまで同時に動作させることができます。



MT1040A + MU104014A + MU104015A



MT1040A + MU104014A x 2

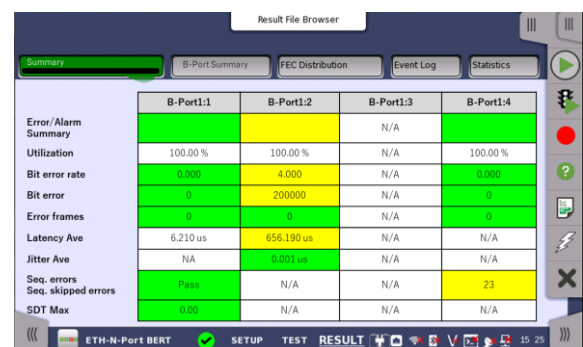


MT1040A + MU104014A x 2



MAC レイヤ個別にトラフィック設定

- VLAN, Q-in-Q, MPLS, IPv4, IPv6, UDP, TCP
- フレームサイズの固定・変更設定



MAC レイヤ個別に測定

- サービス中断時間(SDT), スループット, 遅延, パケットジッタ
- IPv4 Ping による往復時間(RTT)

測定モジュール外観(MU104014A と MU104015A)



MU104014A 400G(QSFP-DD)マルチレートモジュール



MU104015A 400G(OSFP) マルチレートモジュール

オーダリング インフォメーション

形名	品名	備考
MT1040A	ネットワークマスタ ブロ	
MT1040A-020	400G デュアル/100G クワッドチャンネル拡張	400G ポートを 2 ポートへ拡張するオプション
MU104014A	400G(QSFP-DD)マルチレートモジュール	
MU104014A-016	イーサネット 100G デュアルチャンネル	対応インタフェース: 100GBASE-SR4/LR4/ER4/DR/FR1
MU104014A-031	イーサネット 200G シングルチャンネル	対応インタフェース: 200GBASE-DR4/FR4/LR4
MU104014A-033	イーサネット 400G シングルチャンネル	対応インタフェース: 400GBASE-DR4/FR4/LR4
MU104014A-034	イーサネット 4x100G N Port BERT	対応インタフェース: 400GBASE-XDR4/DR4+
MU104015A	400G(OSFP)マルチレートモジュール	
MU104015A-015	イーサネット 100G シングルチャンネル	対応インタフェース: 100GBASE-SR4/LR4/ER4/DR/FR1
MU104015A-033	イーサネット 400G シングルチャンネル	対応インタフェース: 400GBASE-DR4/FR4/LR4
MU104015A-035	イーサネット 2x200G N Port BERT	対応インタフェース: 400GBASE-2FR4