

# データセンタ間接続(DCI) 400G-ZR 導入のための測定

ネットワークマスタ プロ MT1040A

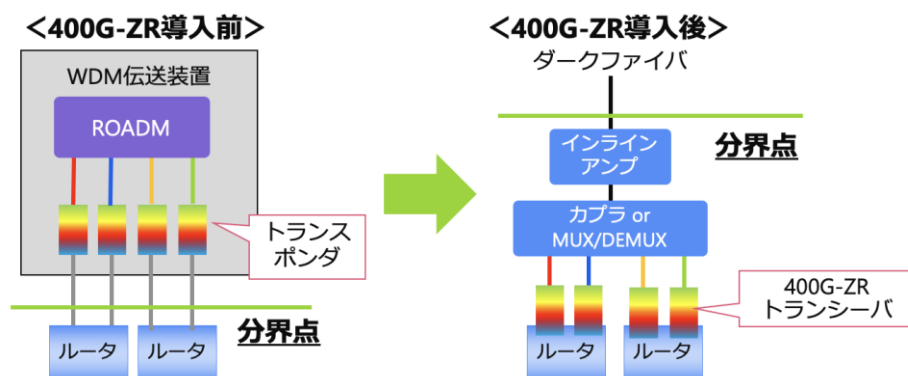
400G (QSFP-DD)マルチレート モジュール MU104014A

光スペクトラムアナライザ MS9740B

クラウドサービスの需要の拡大を受けて、データセンタ(DC)の建設が進んでいます。5G と連動した MEC などの低遅延サービスのためは都市近郊に DC を開設する必要がありますが、大型 DC ほどのスペースの確保は困難です。そこで、小中規模の DC を複数配置し、DC 間を光ファイバで直結する分散型 DC のアプローチがとられています。この中、「データセンタ間の光リンクを如何に低コストで確保するか？」がデータセンタ事業者や通信事業者の課題となっています。400G-ZR はこの課題に対する答えのひとつです。400G ZR は 100 km 程度までの 長距離通信が可能な規格で、カプラなどで波長多重伝送が可能です。これにより、DCI で使われてきたトランスポンダ装置が不要になるため、費用を抑えることができます。

## 400G-ZR 導入時の課題

400G-ZR はシステム導入コストの削減に貢献しますが、そのトレードオフとして新しい課題が伴います。WDM システム内で担保されていた通信品質を、データセンタ事業者が自身で担保する必要性が生じます。

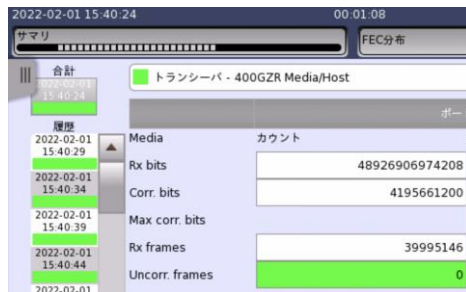
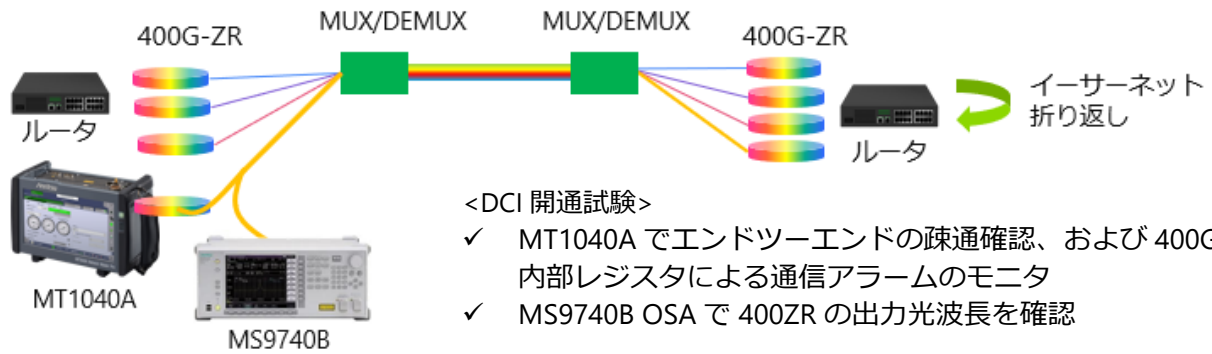


装置導入コスト低減と引き換えに、新たに測定すべき項目は、主に以下です。

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| 1. エンドツーエンドでの通信品質確認  | → 400G Ethernet テスタによる疎通検証 |
| 2. 400G-ZR の出力光波長の確度 | → 光スペクトラムアナライザによる確認        |

## ユースケース・測定例

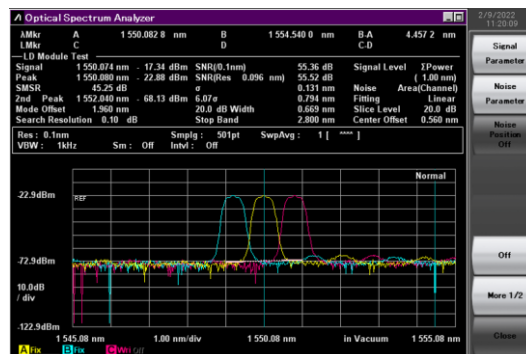
MT1040A は 10 Mbps~400 Gbps に対応したイーサネット測定器です。トラフィック負荷をかけながらスループットやフレームロスなどの通信品質を評価できます。MS9740B は、波長および光パワーの確認ができるベンチトップ型 光スペクトラムアナライザです。



エンドツーエンド 疎通試験



400G-ZR 受信アラームモニタ



光出力波長スペクトラム測定

## オーダー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 プロ	400G イーサネット テスタ本体
MT1040A-020	400G デュアル/100G クワッドチャネル拡張	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 デュアルチャネル	対応インタフェース:100GBASE-SR4/LR4/ER4/DR/FR1
MU104014A-033	イーサネット 400G シングルチャネル	対応インタフェース: 400GBASE-DR4/FR4/LR4/ZR*
MU104014A-034	イーサネット 4x100G N Port BERT	対応インタフェース: 400GBASE-XDR4/DR4+
MS9740B	光スペクトラム アナライザ	
MS9740B-002	波長校正用光源	

\*400G-ZR はお客様がお持ちのものをご使用ください。当社確認済み ZR トランシーバについては、弊社営業にお問い合わせください。