

Serial Attached SCSI (SAS) レシーバテストソリューション

シグナル クオリティ アナライザ-R MP1900A

SAS(Serial Attached SCSI)はコンピュータにストレージ装置を接続するためのインタフェース規格として策定され、シリアル転送の高速化により大容量転送要求に応え、主にサーバなどの業務用製品に採用されています。SAS では機器間のインタオペラビリティの担保が重要であり、規格策定項目を正確に測定することが求められます。

シグナル クオリティ アナライザ-R MP1900A は、SAS-4 で要求される Stressed receiver device jitter tolerance test をオシロスコープと自動測定ソフトウェアで提供いたします。高品質データ出力性能とオートメーションソフトの統合で再現性の高い測定を実現し、テスト負荷低減に貢献します。これにより、サーバ・ストレージ開発/製造で関係の深い PCIe Gen4/5 と SAS-4 の測定環境を MP1900A1 台で提供することができ、お客様の設備投資の効率化にも貢献いたします。

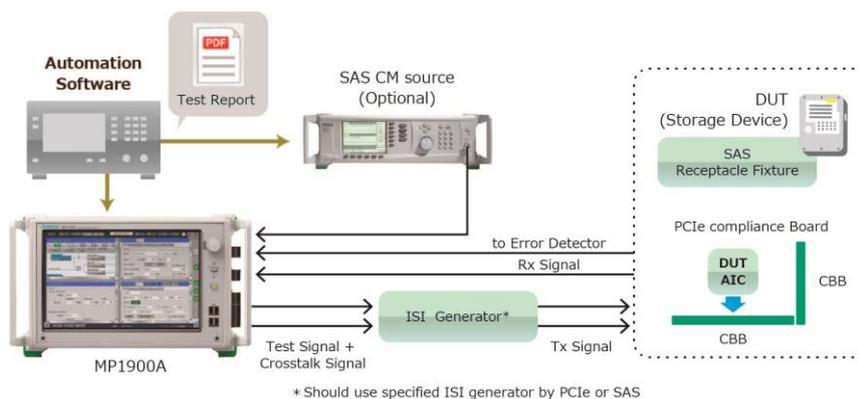
[対象アプリケーション]

Serial Attached SCSI [- 3, - 4] (SAS-3 / SAS-4) 、PCIe Gen3/Gen4/Gen5

特長

- **広帯域動作 2.4 Gbit/s~32.1 Gbit/s**

SAS-4 (22.5 Gbit/s)、PCIe Gen5 (32 GT/s)のレシーバテストを同一構成でサポート。



- **各社オシロスコープと MP1900A との組み合わせに対応するオートメーションソリューション**

手持ちのオシロスコープを活用して、テストの複雑な手順・負荷を低減

- **高品質出力波形 (Tr/Tf 12 ps, ランダムジッタ 115 fs rms)、高感度入力 (15 mV EH)**

より再現性の高いレシーバテストをサポート

MP1900A BERT 代表規格

形名・品名	項目	規格
MU195020A・ 21G/32G bit/s SI PPG	ビットレート	2.4 Gbit/s~21 Gbit/s (~32.1 Gbit/s 拡張可 Option)
	チャンネル数	1 または 2 (Option で選択)
	出力振幅	0.2 Vp-p~2.6 Vp-p (Differential)
	エンファシスタップ数	10 タップ (Option)
	Tr/Tf (20%~80%)	12 ps (代表値)
	ランダムジッタ	115 fs rms (代表値)
MU195040A・ 21G/32G bit/s SI ED	ビットレート	2.4 Gbit/s~21 Gbit/s (~32.1 Gbit/s 拡張可 Option)
	チャンネル数	1 または 2 (Option で選択)
	入力感度	15 mV (28.1 Gbit/s, NRZ (Eye Height))
	CTLE (Option)	ピーク周波数 : 14, 8, 4 GHz、ゲイン : 0~- 12 dB

SAS/PCIe 試験時の必要機器構成

形名	品名	SAS	PCIe	備考
MP1900A	Signal Quality Analyzer-R	1	1	
MU181000B	12.5 GHz 4port Synthesizer	1	1	
MU181000B-002	SSC Extension		1	
MU181500B	Jitter Modulation Source	1	1	
MU195020A	21G/32G bit/s SI PPG	1	1	
MU195020A-001	32G bit/s Extension	1	1	SAS3、PCIe Gen3/4 には不要
MU195020A-010	1ch Data Output	1	1	PCIe Crosstalk 試験は 2ch 構成 (-020、-021、-031)でも実施可能。
MU195020A-011	1ch 10Tap Emphasis	1	1	
MU195020A-040	1ch Variable ISI	1		
MU195050A	Noise Generator	1	1	
MU195040A	21G/32G bit/s SI ED	1	1	
MU195040A-001	32G bit/s Extension	1	1	SAS3、PCIe Gen3/4 には不要
MU195040A-010	1ch ED	1	1	
MU195040A-011	1ch CTLE	1	1	
MU195040A-022	Clock Recovery	1	1	
-	ISI Source Generator	1	1	Depends on target DUT
-	Test Adapter	1	1	Depends on target DUT
MG3692C	2 GHz to 20 GHz Signal Generator	1		SAS CM 試験に必要。
ソフトウェア				
GRL-SAS3-RXA ^{*3*5}	SAS3 Receiver Calibration and Test SW	1		SAS-3 専用
GRL-SAS4-RXA ^{*3*5}	SAS4 Receiver Calibration and Test SW	1		SAS-4 専用
GRL-SAS34-RXA ^{*3*5}	SAS4 and SAS3 Receiver Calibration and Test SW	1		SAS-3 and SAS-4
MX183000A-PL001	Jitter Tolerance Test		1	
MX183000A-PL021	PCIe Link Training ^{*1}		1	
MX183000A-PL025	PCIe 5 Link Training ^{*2}		1	
GRL-PCIE4-BASE-RXA ^{*3*4}	PCIe 3.0/4.0 Base Specification Rx Test Software license		1	PCIe 3.0/4.0 Base
GRL-PCIE4-CEM-RXA ^{*3*4}	PCIe 3.0/4.0 CEM Specification Rx Test Software license		1	PCIe 3.0/4.0 CEM
GRL-PCIE5-BASE-RXA ^{*3*6}	PCIe 5.0 Base Specification Rx Test Software license		1	PCIe 5.0 Base
GRL-PCIE5-CEM-RXA ^{*3*6}	PCIe 5.0 CEM Specification Rx Test Software license		1	PCIe 5.0 CEM

*1: PCIe 1.0 から 4.0 をサポートしています。

*2: PCIe 5.0 のサポートには、MX183000A-PL025 と MX183000A-PL021 が必要です。

*3: サポートしているリアルタイムオシロスコープ:

Keysight: Infinium Q-series/Z-series/V-series (25 GHz 以上)^{*4} (33 GHz 以上)^{*5} (50 GHz 以上)^{*6}

Tektronix: DPO70000SX and DX series (25 GHz 以上)^{*4} (33 GHz 以上)^{*5} (50 GHz 以上)^{*6}