

# 5G ネットワーク建設ソリューション

フィールドマスタ プロ™ MS2090A

エリアテスタ ML8780A

ネットワークマスタ プロ MT1000A

10G マルチレート モジュール MU100010A

100G マルチレート モジュール MU100011A

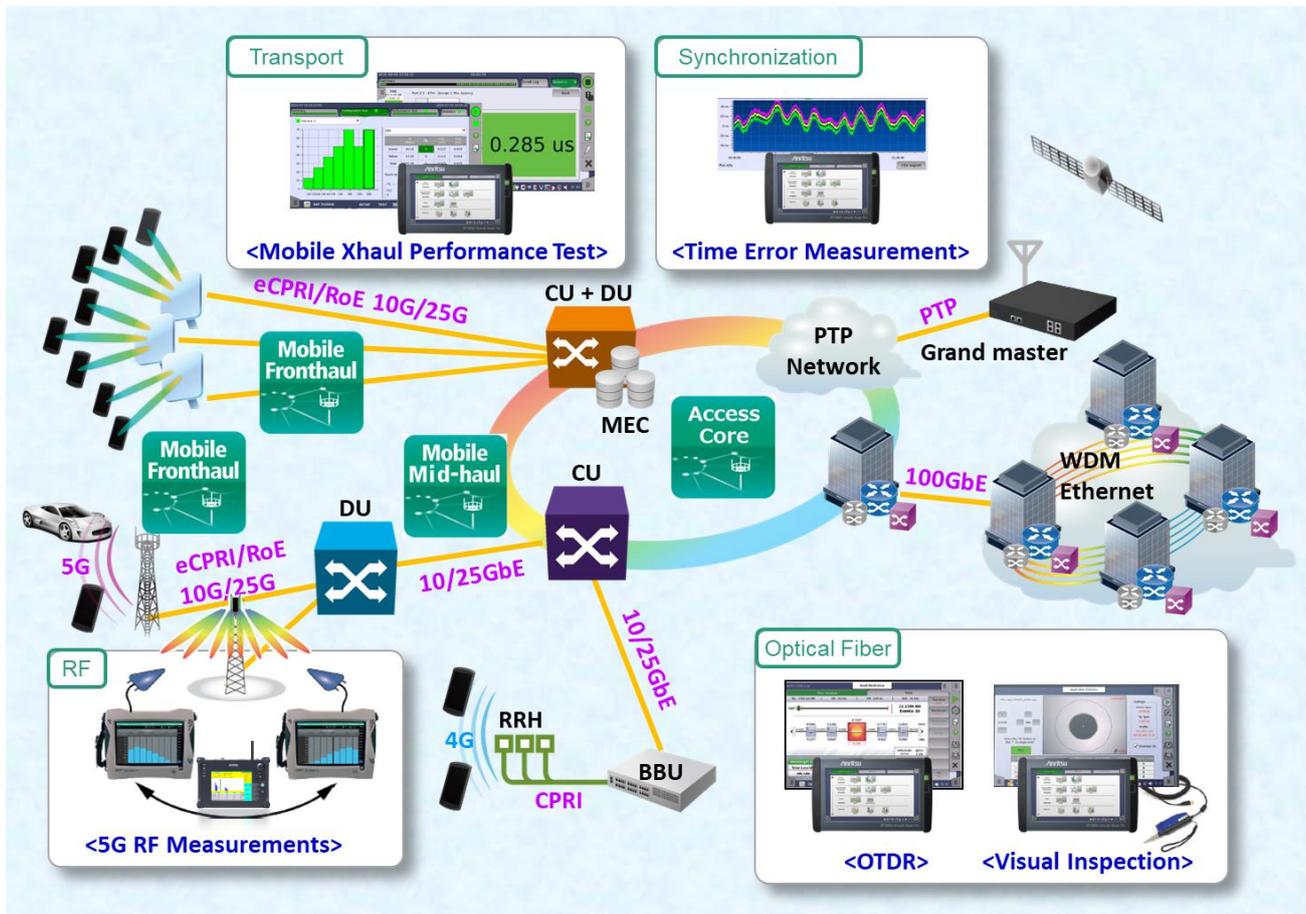
OTDR モジュール MU100020A/21A/22A

高精度 GPS 同期発振器 MU100090A



## 5G ネットワークの有用性

2020 年からサービス開始が予定されている 5G ネットワークには高速大容量(eMBB: enhanced Mobile Broadband)に加え、高信頼・低遅延(URLCC: Ultra-Reliable and Low Latency Communications)、多数同時接続(mMTS: massive Machine Type Communications)が実現すべき要件として求められています。5G の具体的なサービスとして自動運転や、遠隔医療、センサービジネスなどが検討されています。ネットワーク事業者はこれらのサービスを高品質で安定的に運用するために、新たな技術を採用しながらネットワークを進化させていく必要があります。



## ネットワークセグメント

5G ネットワークの主な構成

- 無線区間: 携帯端末(UE)とアンテナ間。6 GHz 以下(FR1)と 25 GHz~52 GHz(FR2)の周波数が使用される。
- 有線区間: Mobile Fronthaul: 10 Gbps や 25 Gbps の RoE(Radio over Ethernet) または eCPRI が主に使用される。

Mobile Mid-haul: 25 Gbps や 100 Gbps の Ethernet が主に使用される。

Access and core: モバイル網と Web Server や Dara Center との接続網。URLLC 実現に必要な MEC(Multi Edge Computing)もここに含まれる。

ネットワーク構成	品質項目	試験内容	ソリューション
無線区間	信号品質	スペクトラム解析	フィールドマスタ プロ MS2090A
	干渉波解析	干渉波の有無確認	
	5G NR 基地局	3GPP TS 38.104 v15 測定: Frequency Error, Time Offset, Cell/Sector ID, Modulation Quality, Unwanted Emissions, Occupied Bandwidth, Adjacent Channel Leakage Ratio, Transmitter Spurious, EIRP, Synchronization Signal Block (SSB)	
	カバレッジエリア	SS-RSRP, SS-RSRQ, SS-SIR, Transmission Power, RSSI, DMRS-RSRP, DMRS-SIR, フレームタイミング, SSB	エリアテスタ ML8780A
有線区間 Mobile Fronthaul Mobile Mid-haul Access and Core	ネットワーク同期	時刻誤差測定 IEEE 1914.1 & 3, eCPRI IEEE 1588v2, ITU-T G.8275.1 & 2	ネットワークマスタ プロ MT1000A
	スループット 遅延測定 フレーム損失	eCPRI, RoE, Ethernet: BERT, RFC2544, Y.1564	MU100010A MU100011A MU100090A
	光ファイバ検査	OTDR, VIP (Video Inspection Probe)	ネットワークマスタ プロ MT1000A MU100020/21/22A

## Product Line

	<b>フィールドマスタ プロ MS2090A</b> <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">RF</span>			
	フィールドマスタ プロ MS2090A は、高性能 RF スペクトラムアナライザで、5G 基地局のメンテナンスや定期点検などフィールドでのテストをサポートします。			
	<b>エリアテスタ ML8780A</b> <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">RF</span>			
	エリアテスタ ML8780A は、基地局のカバレッジエリアの設計や保守に最適なスキャナです。評価に必要な機能を優れた基本性能で実現しています。			
	<b>ネットワークマスタ プロ MT1000A</b> <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">Transport</span> <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">Synchronization</span> <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">Optical Fiber</span>			
	ネットワークマスタ プロ MT1000A は、100G までの遅延測定やスループットなどのトランスポート測定、OTDR、OLTS などの光ファイバ測定が 1 台で行える測定器です。			
	MU100010A	MU100011A	MU100020/21/22A	MU100090A
				
10 Gbps までのデータ転送測定	100 Gbps までのデータ転送測定	850/1300/1310/1550/1625 nm 対応 OTDR	高精度発振器を搭載した基準信号発生器	