

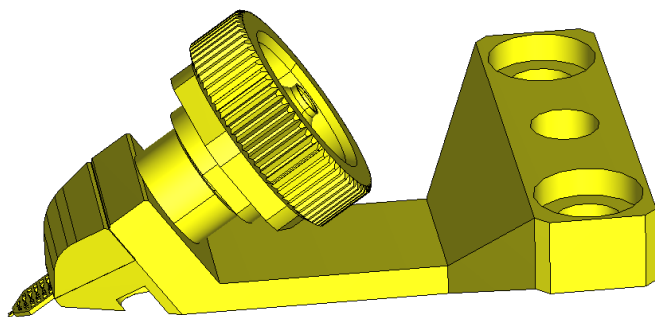
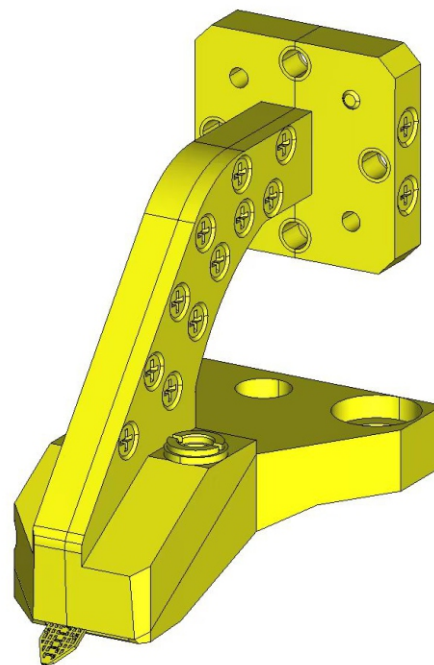


テラヘルツプローブシリーズ

製品マニュアル

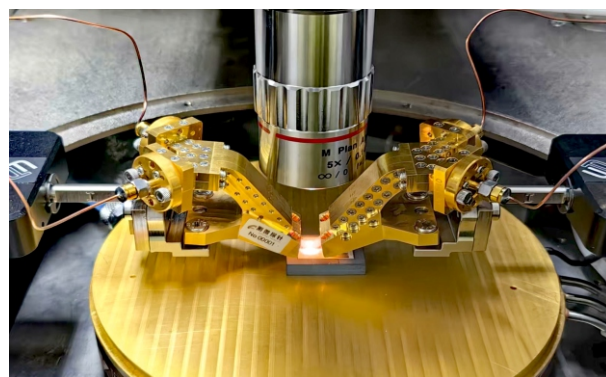
テラヘルツ

プローブシリーズ



製品紹介

テラヘルツチップ測定における高周波プローブの高コストとサプライチェーンの課題に対し、国内高等教育機関研究グループは5年間の研究開発を経て、大きな成果を上げました。国家自然科学基金の2件の研究プロジェクトと国家青年人材プログラムの支援を受け、複数材料を用いた微細積層造形技術を革新的に採用し、DC-145GHzおよび75-400GHzをカバーする高周波プローブの開発に成功しました。



本シリーズは、国際的な学術分野における技術の空白を埋め、発明特許も取得しています。優れたRF性能により、防衛産業、研究機関、大学などの多様な測定ニーズに対応し、効率的で経済的な測定ソリューションを提供します。国外技術への依存の壁を打ち破り、中国国内のテラヘルツ測定技術の発展に貢献しています。

AccuteraプローブはDC-145GHzおよび75-400GHzの導波管周波数帯をカバーします（2025年末から2026年初頭にDC-220GHzおよび75-500GHzへ拡張予定）。多ポートへの柔軟な拡張に対応し、多様な仕様から選択でき、お客様のご要望に合わせた精密なカスタマイズも可能です。耐久性に優れ、汎用校正標準器と互換性があります。厳格な試験により主要RF性能は市販品と同等で、受動・能動デバイスのさまざまな測定に対応します。寄生パラメータを精密に抽出でき、SOLT/TRLなどの各種校正に対応する、効率的な測定に適した製品です。

製品の特長：コスト削減と優れた性能

コスト削減

購入費用を大幅に削減し、コスト負担を軽減。

期間短縮

修理依頼に迅速に対応。中国国内の保守はわずか1週間。

幅広い選択肢

多様な周波数帯に対応し、さまざまな測定に適用。

多様な測定に対応

受動・能動デバイスやオンチップアンテナなど、幅広い測定に対応。

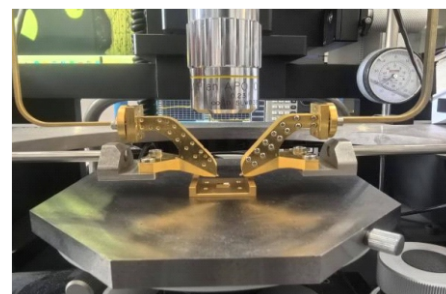
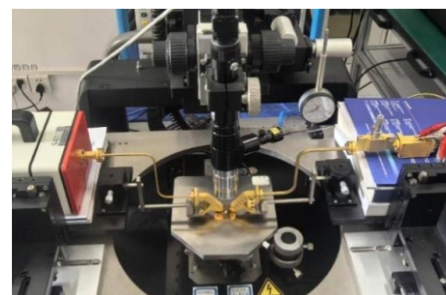


図1：Accuteraプローブの外観と測定システムでの使用例

Accuteraプローブは先端的な積層造形技術を採用し、従来の製造方式を刷新しました。特に75GHz以上の高周波帯で大きなコスト優位性を発揮します。図1-3をご参照ください。

厳選した特殊金属により、優れたRF性能と高い硬度を両立し、パッド表面の酸化膜を容易に貫通します。針先には精密な可視化による最適化技術を採用し、高級プローブに匹敵する性能を実現しています。操作が容易で測定精度も高く、使い勝手を大幅に向上させます。高周波導波管測定向けに設計されたプローブの各帯域での実測性能は、図4-7をご参照ください。

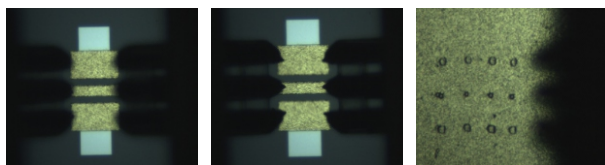
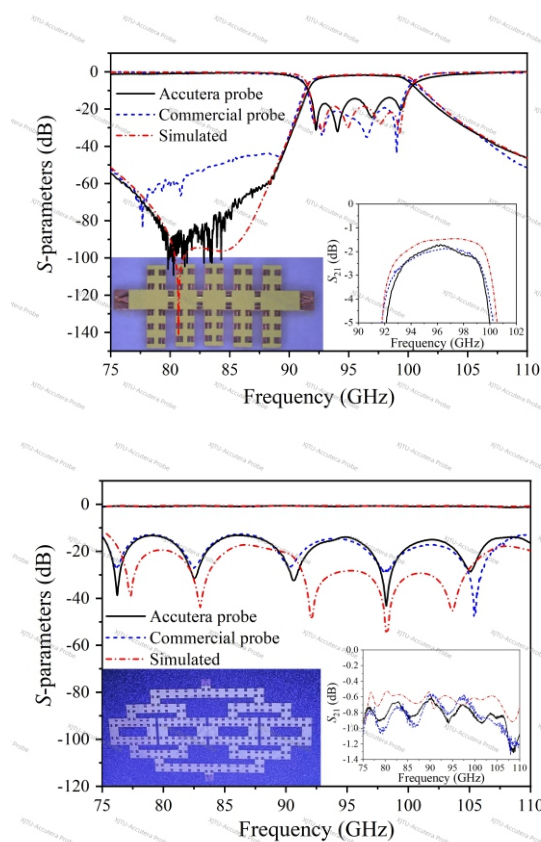


図2：Accuteraプローブの針先と接触痕の構造、および市販プローブとの実測比較

能動チップの測定に使用でき、接触痕が小さく、チップへの損傷を抑えます。

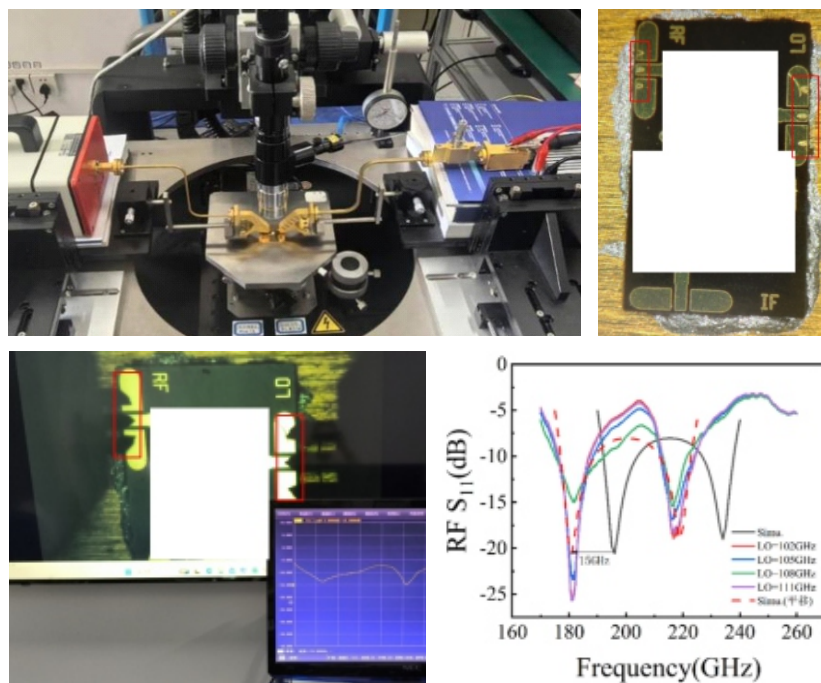


図3：能動チップの実測例

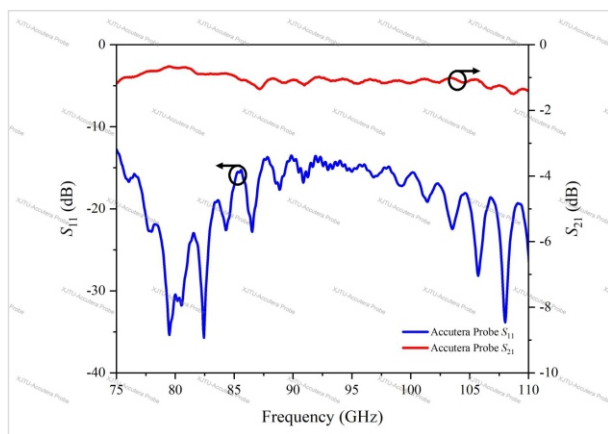


図4：75-110-GSG-125プローブの実測データ

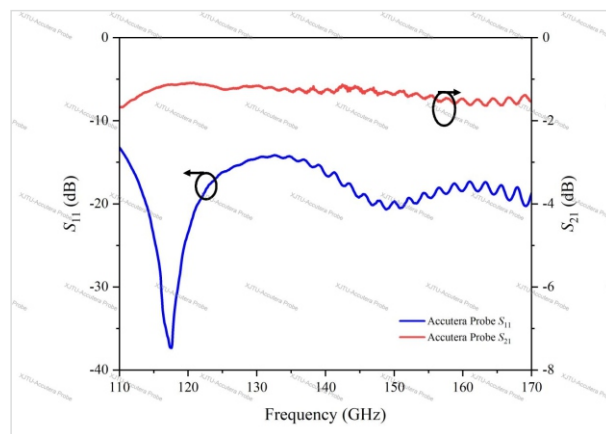


図5：110-170-GSG-100プローブの実測データ

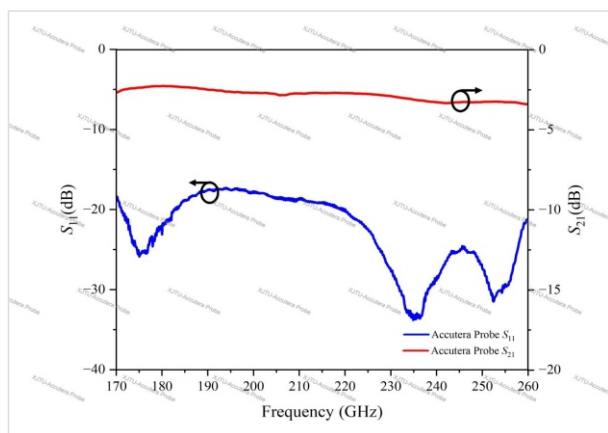


図6：170-260-GSG-75プローブの実測データ

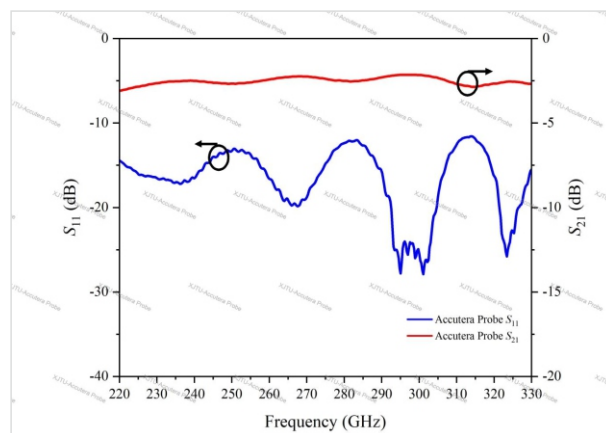
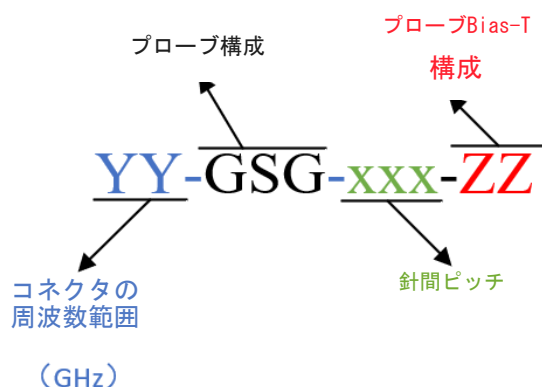


図7：220-330-GSG-50プローブの実測データ

Accuteraプローブの型番規則



項目	仕様値
コネクタ周波数範囲	75-110=WR-10, 110-170=WR-6, 140-220=WR-5 170-260=WR-4, 220-330=WR-3
プローブ構成	GSG
針間ピッチ	50-250 μ m
プローブBias-T構成	BT : Bias-T構造あり

注：すべての組合せに対応するわけではありません。

Accuteraプローブの基本仕様

筐体材質	銅
針先角度	30°
使用温度	-45°C~+85°C

Accuteraプローブの測定機能と製品仕様

周波数/GHz	推奨針間ピッチ/ μ m	測定機能	
		標準プローブ	低温用プローブ
DC-110	50-250	√	/
DC-145	50-150	√	/
DC-220	50-100	√	/
75-110	100-150, 250	√	√
90-140	50-100	√	√
110-170	100-150	√	√
140-220	50-150	√	√
170-260	50-100	√	√
220-330	50-100	√	√
260-400	50	√	ご要望に応じて製作
330-500	50	√	ご要望に応じて製作

注1：納期は周波数帯、針間ピッチ、測定機能により異なります。詳細は営業担当者にお問い合わせください。

注2：260-400GHzおよび330-500GHzのGSGプローブは試用段階のため、受注製作となります。

注3：その他の針間ピッチをご希望の場合は、営業担当者にお問い合わせください。

注4：標準導波管プローブには、直流バイアス機能を追加できます。詳細は営業担当者にお問い合わせください。

注5：低温用プローブの断熱対策はお客様にて行ってください。誘電体材料を含まないためGとSは直流的に短絡しており、直流バイアス機能はありませんが、機械的性能に優れています。

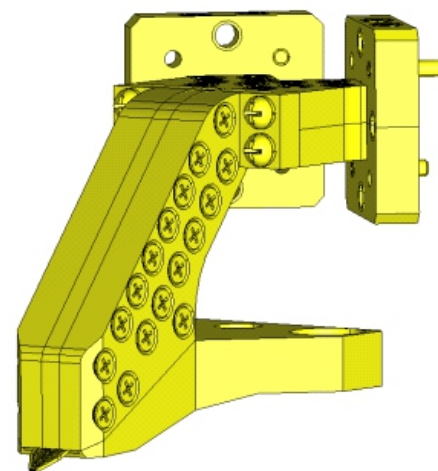
一部プローブの性能仕様

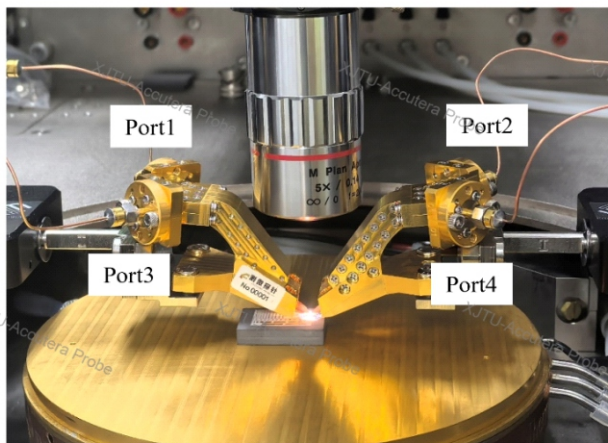
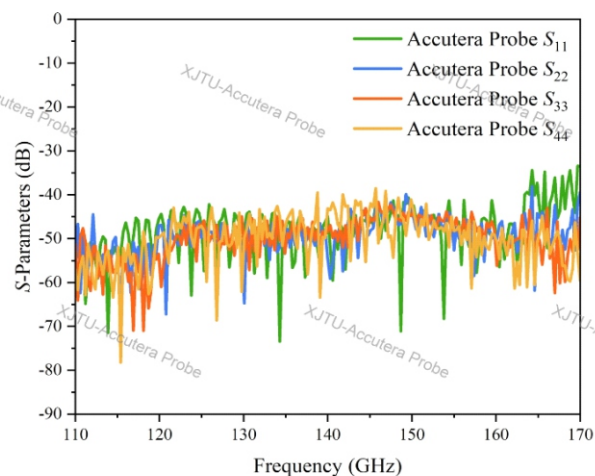
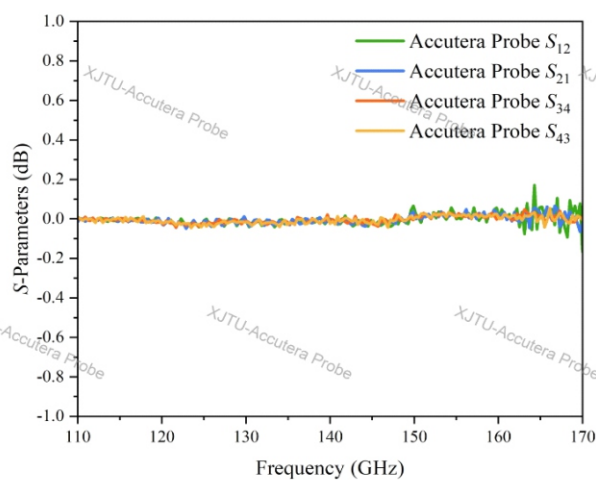
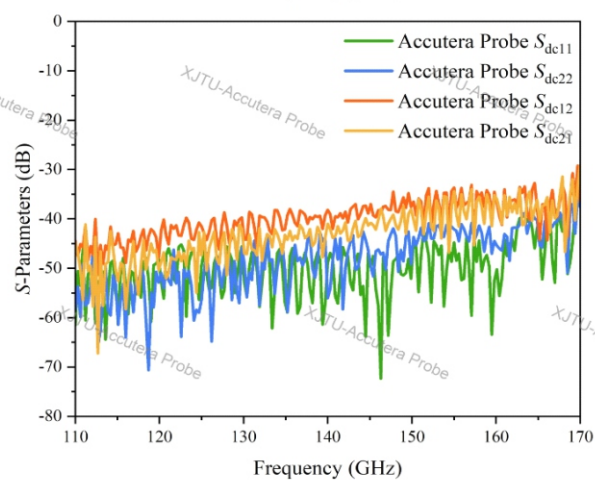
プローブ型番	周波数/GHz	針間ピッチ/ μm	クロストーク	代表挿入損失 (dB)	代表反射損失 (dB)	接触寿命/回
75-110-GSG-125	75-110	125	-36dB@92.5GHz	1.2	15	>50,000
110-170-GSG-100	110-170	100	-32dB@140GHz	1.5	15	>50,000
110-170-GSG-100-BT	110-170	100	/	2	15	>50,000
140-220-GSG-75	140-220	75	-35dB@180GHz	2.5	15	>50,000
170-260-GSG-75	170-260	75	-30dB@215GHz	3	15	>50,000
220-330-GSG-50	220-330	50	-43dB@275GHz	3	15	>50,000
DC-110-GSG-125	DC-110	125	-33dB@55GHz	1.5	15	>50,000

Accutera導波管差動プローブ

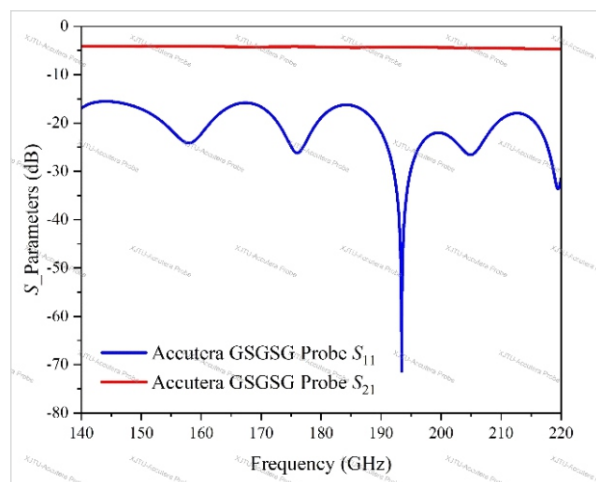
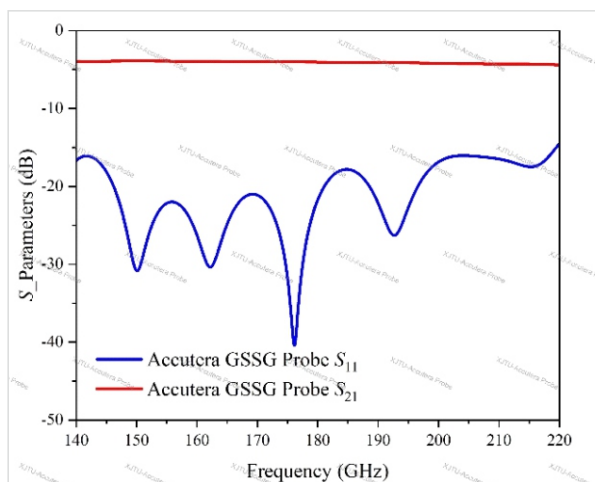
周波数/GHz	針先構成	推奨針間ピッチ/ μm	在庫品の針間ピッチ/ μm
75-110	GSGSG, GSSG	100-150	ご要望に応じて製作
90-140	GSGSG, GSSG	100-150	ご要望に応じて製作
110-170	GSGSG, GSSG	100-150	100-150
140-220	GSGSG, GSSG	75-125	100
170-260	GSGSG	50-100	ご要望に応じて製作
220-330	GSGSG	50-75	ご要望に応じて製作

注：直流バイアス機能は追加可能です（220-330GHzを除く）。





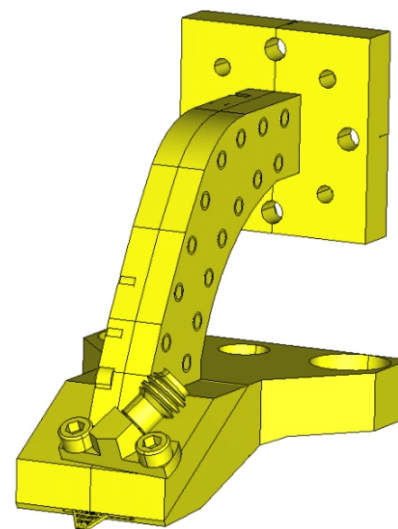
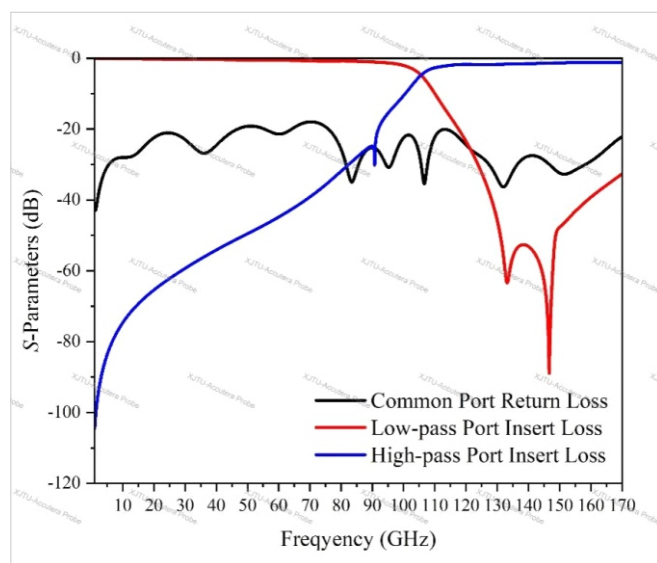
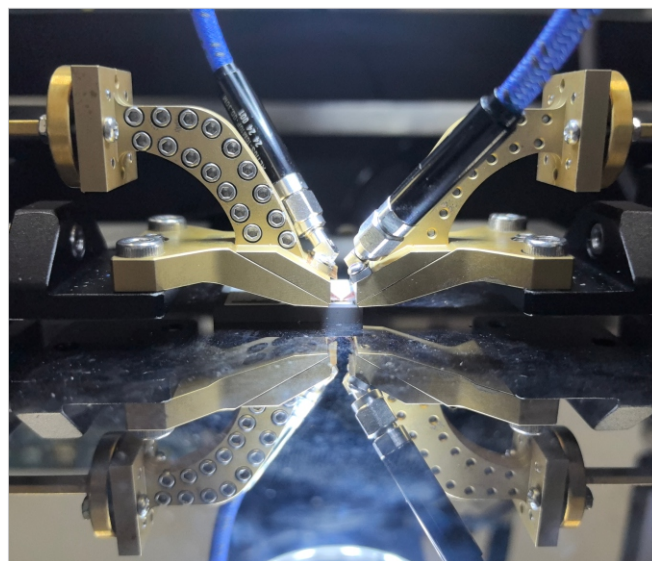
110GHz-170GHz-GSGSG-125 : 差動プローブの測定結果



140GHz-220GHz-GSGSG/GSSG-100 : 差動プローブのシミュレーション検証結果 (差動に伴う3dBの損失を含むため、追加損失は1-2dBのみ)

Accuteraデュアルバンドプローブ

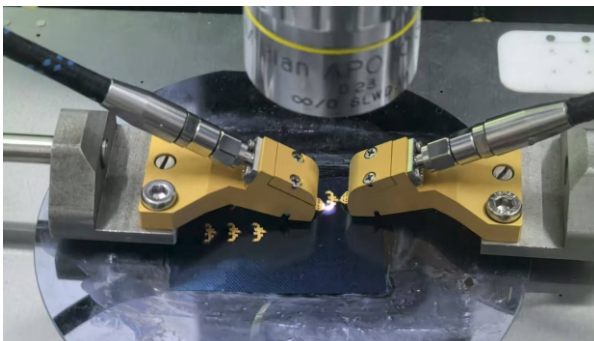
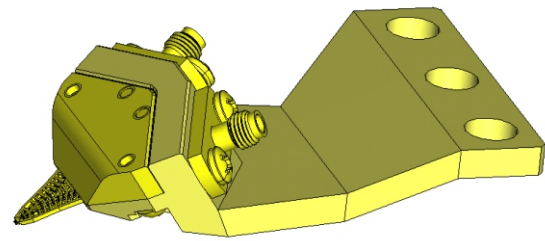
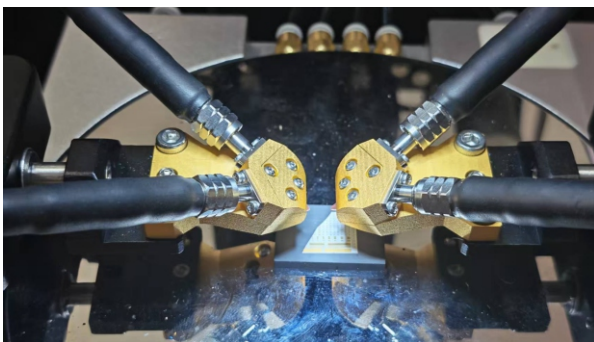
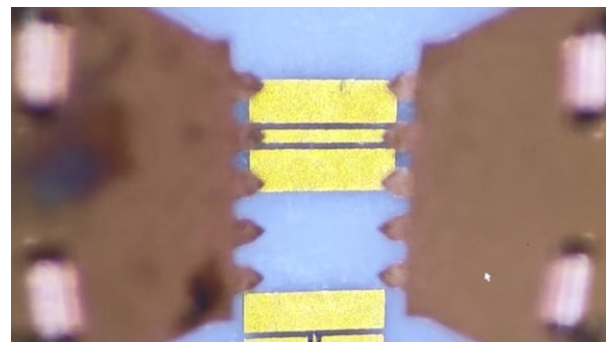
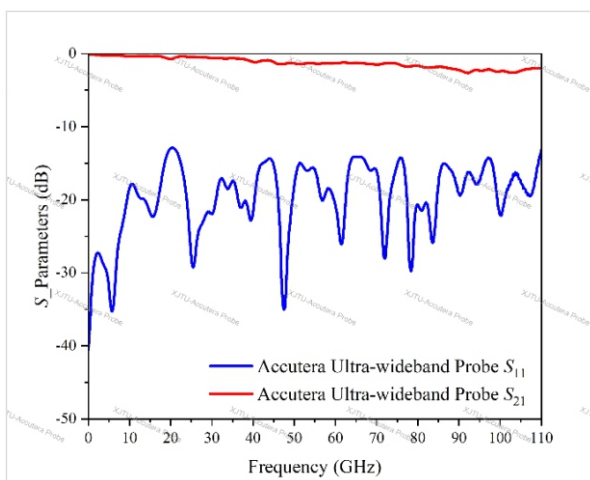
周波数/GHz	DC-170	DC-220
針先構成	GSG	GSG
推奨針間ピッチ/ μm	75-125	75-125
在庫品の針間ピッチ/ μm	100	ご要望に応じて製作
コネクタ種類	WR-6導波管 + 1.0 mm同軸	WR-5導波管 + 1.0/0.8 mm同軸



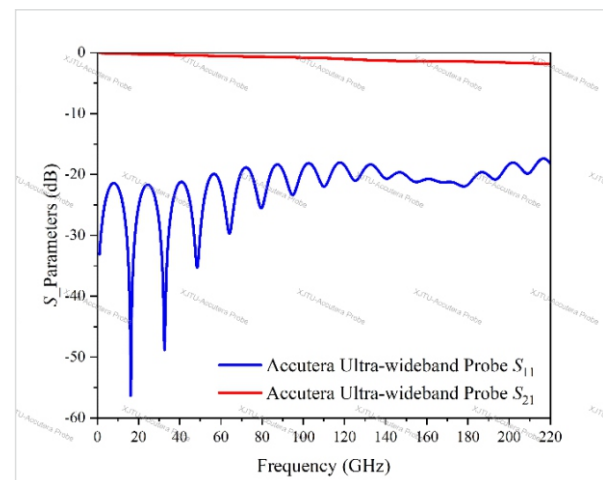
DC-170GHz-GSG-100 : デュアルバンドプローブのシミュレーション検証結果

Accutera超広帯域同軸プローブ

周波数/GHz	DC-110/145GHz			DC-175/220GHz		
針先構成	GSG	GSGSG	GSSG	GSG	GSGSG	GSSG
推奨針間ピッチ/ μm	50-200	50-150	50-150	50-150	50-125	50-125
在庫品の針間ピッチ/ μm	50-200	50-150	ご希望に応じて製作	50-150	50-125	ご希望に応じて製作
コネクタ種類	1.0/0.8 mm同軸コネクタ			0.6 mm同軸コネクタ		



DC-110GHz GSGプローブの測定結果



DC-220GHz GSGプローブのシミュレーション結果

未来への 展望

革新を続け、期待に満ちた未来へ