

ミリ波帯・Sub-THz波帯 電界可視化、センシング、イメージング

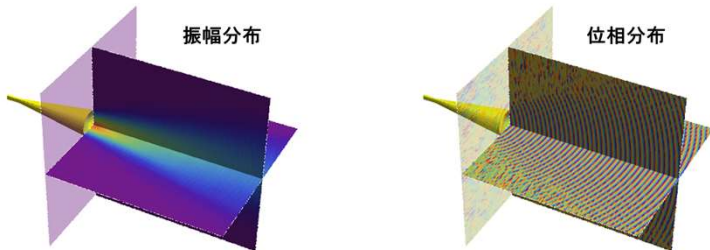
独自の光学技術によりミリ波・THz波帯の電界を可視化、センシングします

➤ 対応周波数：1GHz～330GHz、VNA不要で振幅・位相を計測

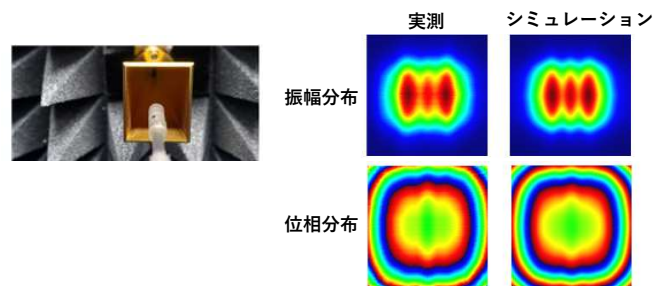
Application1) シミュレーションとの突き合せ

事例：310GHzにおけるホーンアンテナ近傍の電界可視化

(CADモデルと実測結果の合成図)

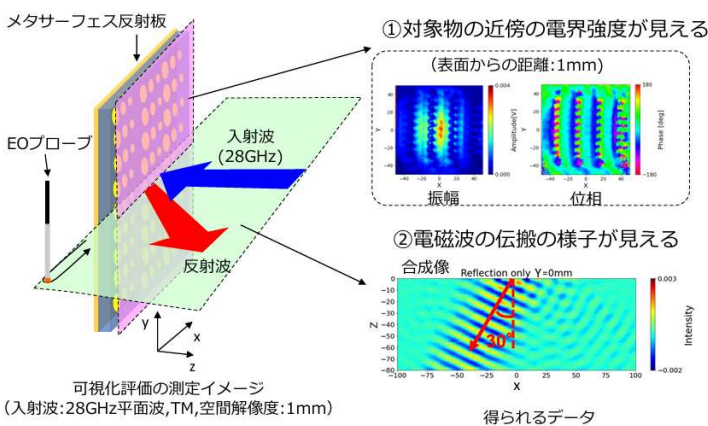


事例：77GHzにおけるホーンアンテナ近傍の電界可視化とシミュレーション比較

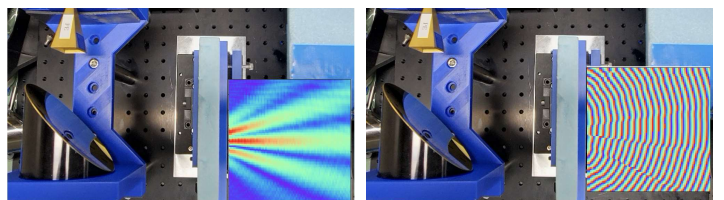


Application2) メタサーフェス、複雑な電場の可視化

事例：28GHz帯メタサーフェス反射板の計測



事例：DUT (ダブルスリット) 透過場計測

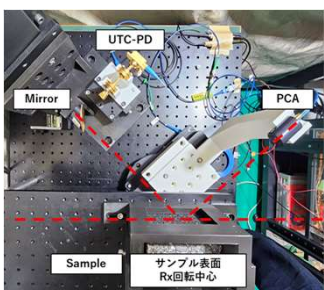


事例：DUT反射・散乱場計測



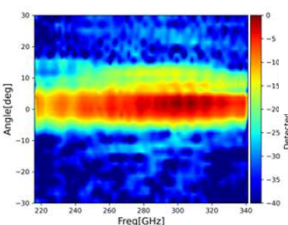
Application3) センシング、イメージング

事例：THz波を活用した路面凍結センシング

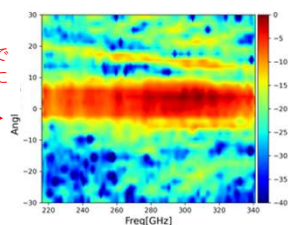


300GHz帯で周波数スイープ、路面からの反射散乱波計測

凍結路面のTHz波散乱

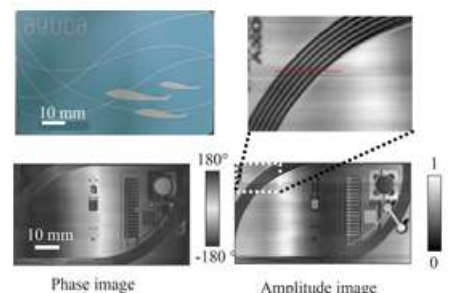


路面(凍結なし)のTHz波散乱



凍結有無で散乱特性に有意差 (Significant difference in scattering characteristics with/without freezing)

事例：THz-CWイメージング



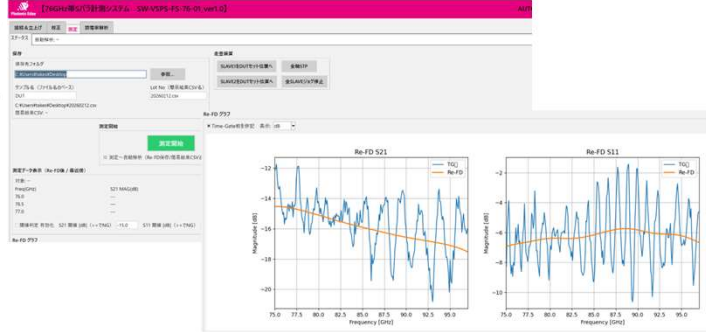
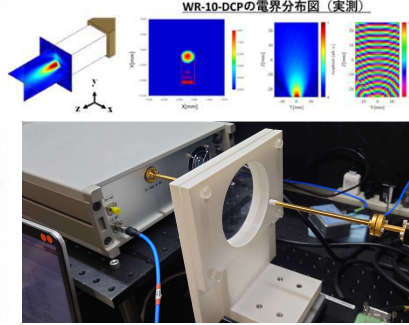
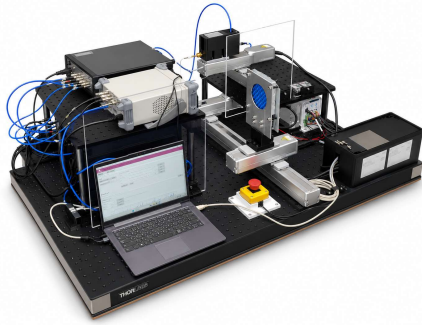
ミリ波帯・Sub-THz波帯 カスタム計測装置 / システムの開発・製造



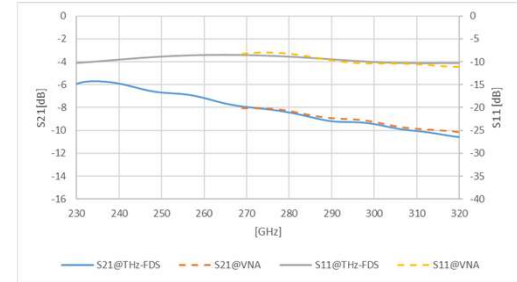
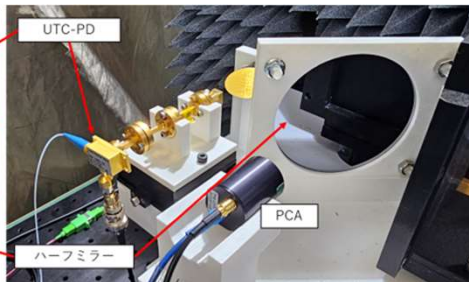
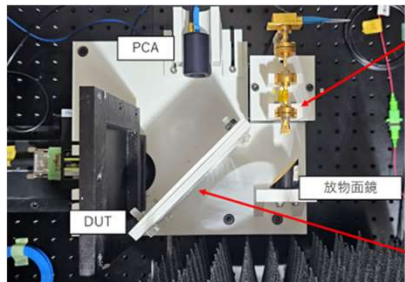
ミリ波・THz波帯の装置をカスタム製造します

事例1) フリースペース計測システム (sパラ・誘電率)

1-1) インライン向け、ミリ波レーダー透過材・吸収体の評価装置

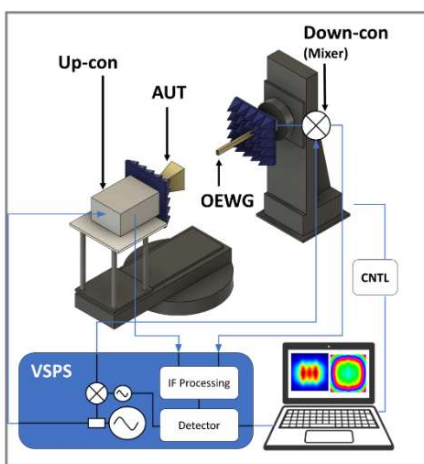


1-2) Sub-THz FDS ⇒ 100GHz以上の誘電特性を周波数ドメインで計測可能

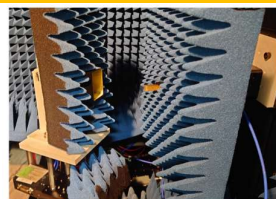
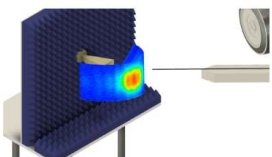


※本技術は総務省 持続可能な電波有効利用のための基盤技術研究開発事業 [FORWARD]の委託研究によって得られた成果です

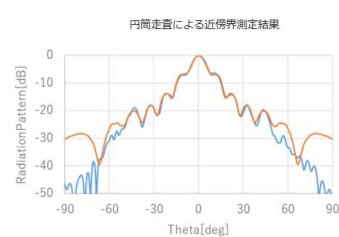
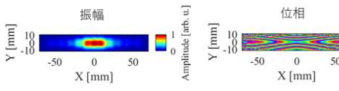
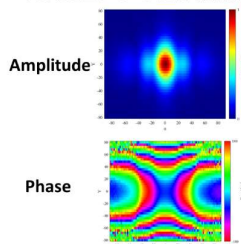
事例2) アンテナ近傍界計測システム



300GHzゲインホーンアンテナの測定事例



円筒走査による近傍界計測

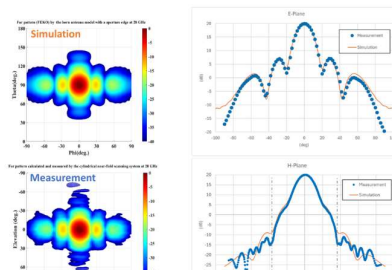


28GHzゲインホーンアンテナの計測事例

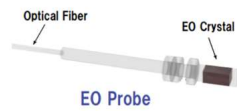
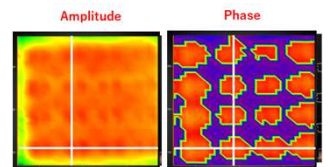
左図は28GHzゲインホーンアンテナを、回転ステージと直動ステージの組み合わせによる円筒走査系で測定した近傍界計測結果です。

以下は、近傍界測定データをNear-Far変換ソフトウェアにて遠方変換した結果になります。

(※Near-Far変換ソフトはZ-Gaa株式会社様の技術を採用しています)



極近傍計測も可能



EOセンサプローブ



110GHz~330GHzのSub-THz帯にも対応できます

※本技術は、国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT) の委託研究 (JPJ012368C04101) により得られた成果を含みます