

# 高周波モジュール装置（新規設備）の紹介

精密・電子・航空技術部門

令和3年度に工業技術総合センター（精密・電子・航空技術部門：岡谷市）に導入した高周波モジュール装置についてご紹介します。この設備は、設備利用と依頼試験・技術相談を通して県内企業の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用下さい。

## ■ 装置概要

高周波モジュール評価装置は、電子・情報機器の筐体に使用される樹脂材などの材料の電気的な特性を測定する装置です。

例えば誘電率や透磁率と呼ばれる特性は、誘電体や磁性体材料の重要な性能指標となります。本装置は平行平板法や自由空間法と呼ばれる測定方法に対応しており、商用周波数からミリ波周波数に及ぶ幅広い周波数における特性評価が可能です。

## ■ 装置の仕様

主な仕様は以下の通りです。

### 1 平行平板法

メーカー	キーサイト・テクノロジー ㈱
型名	E4990A（本体） 16451B（測定治具）
測定周波数	20 Hz ～ 30 MHz
サンプル	φ50mm 以上、厚さ 5 mm 以下 平坦・平滑な板状であること
測定項目	・複素誘電率 ・インピーダンス

### 2 自由空間法

メーカー	Keycom ㈱、キーサイト・テクノロジー ㈱
型名	DPS10-02（測定治具） N5247A（本体、既存設備）
測定周波数	<u>18 GHz ～ 110 GHz</u> 各周波数帯のアンテナをご用意しております。 ・K-band 18～26.5 GHz ・R-band 26.5～40 GHz ・Q-band 33～50 GHz ・V-band 50～75 GHz ・E-band 60～90 GHz ・W-band 75～110 GHz
サンプル	150 mm×150 mm 以上 平坦・平滑な板状であること
測定項目	・Sパラメータ ・複素誘電率、複素透磁率の他、 ・電波吸収材のシールド性能

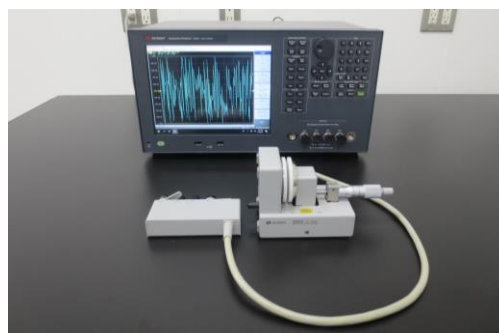


図2 各装置の外観

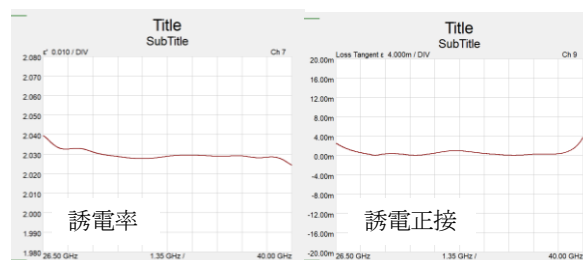


図3 測定結果の一例

## ■ ご利用について

本装置は、依頼試験・設備利用のほかに、共同・受託研究などで県内企業の皆様にご利用いただくことが可能です。ご不明な点については、下記の連絡先まで遠慮なくお問い合わせ下さい。

なお、本装置は、令和2年度補正内閣府地方創生拠点整備交付金事業により導入しました。

長野県工業技術総合センター  
精密・電子・航空技術部門 電子部 竹内英樹  
TEL:0266-23-4054 FAX:0266-23-9081  
E-Mail:seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp