

# 空洞共振器 摂動法誘電率測定装置

Cavity Resonator

## CP シリーズ

測定可能範囲	測定法	測定条件
1 ~ 20GHz	摂動法	常温

※一周波数ごとに共振器が必要になります。

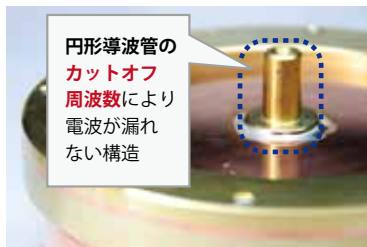


### 高精度化された、各方面での信頼性の高い共振器

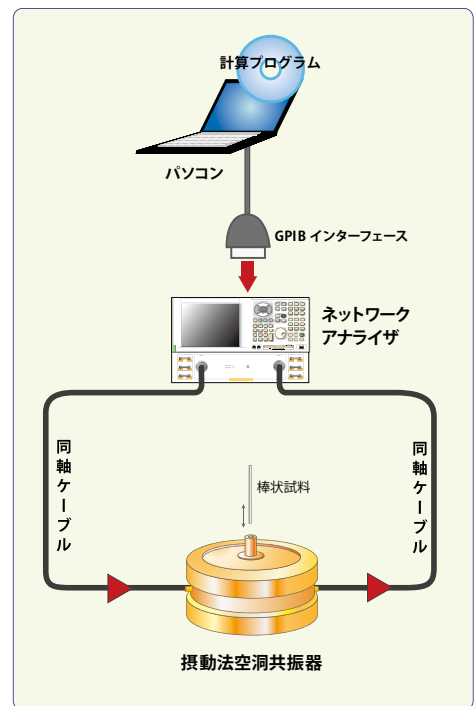
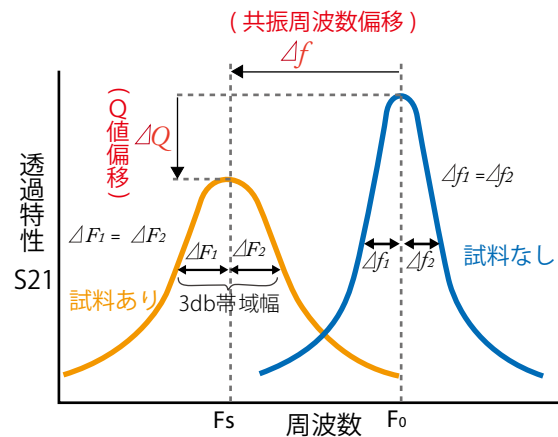
空洞共振器摂動法において、高 Q 値を実現した空洞共振器と測定法、およびデジタルデータ処理法を応用した測定プログラムにより、高精度化された複素誘電率測定装置です。弊社が日本で初めて販売を始めて以来、四半世紀以上の実績から、多くの企業、各研究機関で広く評価されている信頼の製品です。

### 円形導波管のカットオフ周波数を利用し、効率的な測定が可能に

この装置による誘電体評価は、棒状の誘電体小試料を空洞共振器内の電界最大部分に挿入した時の共振周波数と Q の変化が、比誘電率と試料容積に依存することを利用して複素誘電率を求める方式です。弊社の空洞共振器は、上部に材料挿入孔を兼ねた円形導波管がつく形になっており、この円形導波管のカットオフ周波数を使うことで、試料挿入孔があっても、電波が外に漏れることはありません。これにより、ふたをつける必要もなく、効率的な測定が可能になっています。



円形導波管のカットオフ周波数により電波が外に漏れることはありません。



システム構成図

### 1 ~ 20GHz 帯に対応するラインナップ

1GHz から 20GHz まで、8 種類の周波数帯の共振器をラインナップしています。測定に適した空洞共振器をお選びください。なお、この他の周波数帯に関しての特別製作依頼については、ご相談ください。

### 基本仕様

- ・中程度以下の損失を持つ材料の測定に有効であり、比誘電率 90 以下、 $\tan \delta$  0.5 ~ 0.0005 が測定有効範囲です。
- ・単一の試料で 1 ~ 10GHz 帯の空洞共振器を複数指定することにより、試料の周波数特性が得られます。試料挿入孔（内径  $\phi$  2.7）に入る丸棒、角棒、薄膜状の試料（長さ 78mm 以上）の測定ができます。
- ※ 20GHz 帯空洞共振器だけは、試料挿入孔内径が  $\phi$  1.0 となります（長さ 50mm 以上）

型式	CP431	CP461	CP481	CP501	CP511	CP521	CP531	CP561
周波数	1GHz	2GHz	2.45GHz	3GHz	5GHz	5.8GHz	10GHz	20GHz
測定モード	TM010			TM020				
材料挿入孔	$\Phi$ 2.7mm							$\Phi$ 1.0mm
プログラム	CPMA-S(8510, 8753 等用)、CPMA-PNA(PNA, PNA-L 用)							
コネクタ	(入出力ともに) SMA-J							
測定精度	比誘電率：有効桁数 3 桁 $\tan \delta$ ：有効桁数 4 桁							