

## EA703G-2 電磁波測定器 [3磁界]

X、Y、Zの3軸の電磁波を測定

電源線、家電(TV、ビデオ)、コンピュータ、工業電子機器などから発生する電磁波放射測定に好適

- プローブは分離型のため、狭い場所でも使いやすい。
- データホールド
- 3レンジで更に広い測定範囲(20/200/2,000マイクロテスラ)
- データロガー付き 「鉛フリーはんだ」使用製品です。



- 測定方式 マグネチックコイル
- 測定範囲、精度、表示分解能

測定レンジ	精度	表示分解能
20 $\mu$ T/200mG	$\pm(4\%rdg+3dgt)$	0.01 $\mu$ T/0.1mG
200 $\mu$ T/2000mG	$\pm(5\%rdg+3dgt)$	0.1 $\mu$ T/1mG
2000 $\mu$ T/20000mG	$\pm(10\%rdg+5dgt)$	1 $\mu$ T/10mG

(50/60Hzでテスト) ※1  $\mu$  T=10mG

- 測定周波数 30~300Hz
- 磁界軸 X・Y・Z 3磁界軸(選択)
- ディスプレイ LCD,3.5桁、0.4秒/回、単位:  $\mu$  T/mG、オーバーレンジ: "1"表示
- 使用環境 0°C~50°C、85%RH以下
- 電源 006P積層乾電池×1個、消費電流:約2.7mA
- サイズ 68(W)×30(D)×195(H)mm、プローブ:75×58×220mm、ケーブル長:930mm
- 質量 460g(含む電池)
- 標準付属品 006P積層乾電池×1個、ケース、取扱説明書、保証書

## ●電磁波とは

電磁波とは、電界と磁界が相互に作用して組み合わさり空間を伝達する波のことです。放射線(γ線・X線)、光(紫外線・可視光線・赤外線)、電波、電磁界に分類されています。電波のうちマイクロ波は、UHFテレビ・電子レンジ・携帯電話などの電気製品にも使われています。電力施設や家庭電化製品などから生じる電磁界は周波数が50~60Hzと超低周波のため、電磁波としての性質は無視できるほど小さくなります。このため電力設備の周りのものは「電磁波」とは区別して「電磁界」としています。「電磁波」と聞くと、「TVやパソコンなどから出ている電波」を思い浮かべる人が多いようです。しかしそれは、たくさんある電磁波のなかのごく一部でしかありません。家庭や職場、電車内や道路などの街なかも含めて、私達の周りには何種類もの電磁波が溢れています。

## ●電磁波の単位

電磁波の強さは2つのあらわし方があります。磁界の強さはG(ガウス)、電界の強さはV/m(ボルト/メートル)です。磁界(磁束密度)の公式な単位はテスラ(T)ですが、一般にはmG(ミリガウス)で電磁波の強さをあらわします。

「電界」 1kV/m=1,000V/m    「磁界」 1T=10,000G  
 1kV/m=10V/cm                1μT=0.01G=10mG  
    1G=1,000mG  
    1mG=0.001G

## ●電磁波の種類と利用例

	種類	周波数	波長	利用例
放射線 (電離放射線)	ガンマ線(γ線)	$3 \times 10^{18}$	1/10,000,000mm	医療、材料検査、
	エックス線(X線)	$3 \times 10^{16}$	1/100,000mm	X線写真
光 (太陽光)	紫外線	$3 \times 10^{15}$	1/10,000mm	殺菌灯
	可視光線	$3 \times 10^{13}$	1/100mm	光学機器
	赤外線	$3 \times 10^{12}$	1/10mm	赤外線ヒーター
	遠赤外線			
電磁波 (非電離放射線)	マイクロ波サブミリ波	$3 \times 10^{11}$	1mm	光通信システム
	マイクロ波ミリ波	$3 \times 10^{10}$	1cm	レーダー
	マイクロ波センチ波(SHF)	$3 \times 10^9$	10cm	電子レンジ、携帯電話
	マイクロ波超短波(UHF)	$3 \times 10^8$	1m	警察・消防通信
	超短波(VHF)	$3 \times 10^7$	10m	FM放送・テレビ放送
	短波(HF)	$3 \times 10^6$	100m	アマチュア無線
	中波(MF)	$3 \times 10^5$	1km	AM放送
	長波(LF)	$3 \times 10^4$	10Km	船舶・航空機用通信
	超長波(VLF)	$3 \times 10^3$	100Km	電磁調理器
電磁界	超低周波(ELF)	50~60Hz	6,000Km	送電線、家庭電化製品

「周波数」=1秒に作られる波の数。

どの電磁波も光速(1秒間に地球を7周半まわる速さ)で進むことは同じですが、波の数はそれぞれ違います。その1秒間に、何回波が生じたのかを表すのが周波数。その単位をHz(ヘルツ)といい、1秒間に1回波が生じれば1Hz、1000回だと1kHz(キロヘルツキロは1000という意味)、1万回だと10kHzと数えます。