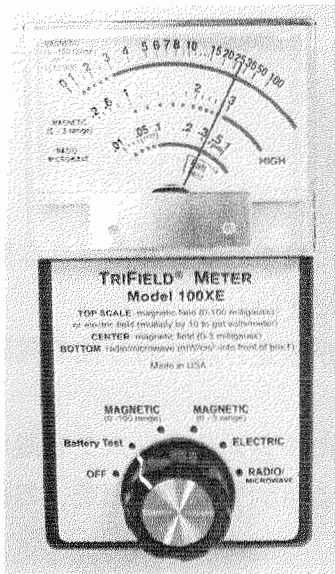


電磁波測定器

New トリフィールドメーター

交流：磁場・電場・マイクロ波



従来タイプとの大きな違い：電場

- ◆ 200 v/m 以下の測定が可能になりました。
- ◆ 1000 v/m を超える測定は出来ません。

製品のご紹介

New トリフィールドメーターは簡単で正確な電磁波の計測が出来るように開発されました。

電子レンジやパソコンなどの家庭電気製品や携帯電話、また高圧送電線などの電磁波をスイッチの切り替え操作を行うだけで、磁界と電界、マイクロ波のそれぞれの値を計る事ができます。探知可能な磁界、電界の周波数は 50,000Hz まで。また、家庭用電子レンジ・CB 無線・携帯電話機・レーダーなどから発する 3GHz までの超短波・極超短波にも対応します。

磁界のセンサー部は X・Y・Z 軸の全方位をカバーする三本のコイルからなっていますので本機の方に限りなく、およそ一定の数値（±15%誤差）を得ることができます。高圧送電線、および家庭電気製品は 50Hz または 60Hz の電流を使用していますので電磁界の測定はこれに対応するようになっています。

電界のセンサーは、表示部裏側にある 4 枚の金属板からなっています。この探知部も X・Y・Z 軸の全方向をカバーしており、プラスチック製の本体を通過した交流電界を捕えます。

ラジオ/マイクロ波のセンサー部は、本器頭部に備えられた L 型の小アンテナです。ここで受信された電波は増幅され、家庭用電子レンジの周波数に校正した電力密度の単位に変換されます。本器は対応感度はゼロから $1\text{mW}/\text{cm}^2$ 、最小識別単位は $0.01\text{mW}/\text{cm}^2$ ですが、この最小値は、旧ソ連において実地されていた大脳の障害を対象とした安全基準値と同様です。（米国の安全基準値は $10\text{mW}/\text{cm}^2$ であるが、これは白内障を対象としたもので大脳に対する配慮はされてない。）公式誤差は -50%~+100%これは、測定者の手や身体の反射により影響を受けるためです。

※ 注意※本製品はご使用前に必ず、取扱説明書本文をよくお読み下さい。

取扱説明書

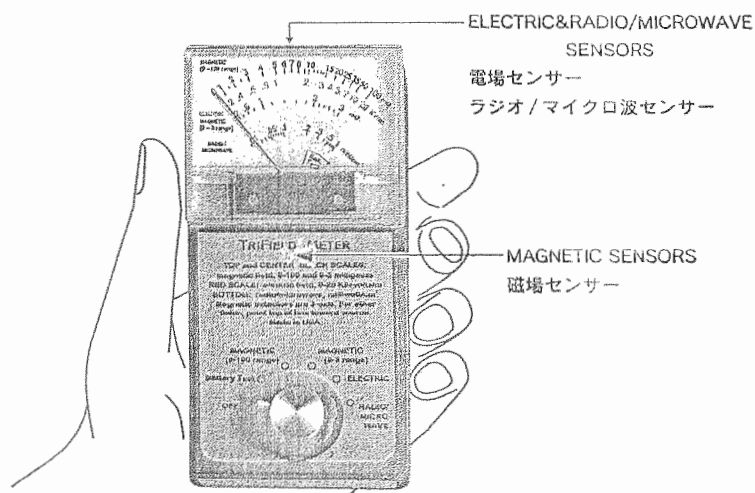
New トリフィールドメーター

交流の電場・磁場・ラジオ/マイクロ波 検知器

- ★ トリフィールドメーターは、1台で3種類の電磁波に感度をもつ他に類をみないユニークな簡易型検知器です。あなたをとりまく電磁場環境のチェックにご使用ください。
- ★ 磁場と電場での表示はあらかじめ回路に周波数による付加（加重）が設定されており他の電磁波測定器と比べて非常に大きな値が表示されることがあります。
- ★ あなたの電磁波環境を個人的・相対的にチェックしてあなたの健康に予想されるリスクを避けるため、身の回りの配線、電子・電気機器、家具などの配置を検討する目的でのご使用を、お勧めします。
- ★ 電磁波の医学的な検証、電子工学分野の研究にはトレサーシリーズなどのご使用をお勧めします。

1. メーターの表示と検知

図のようにメーターを持ってください。人体は電場やマイクロ波を遮蔽し、表示値に影響しますので、メーターの上部を指などで覆わないようにして下さい。但し、磁場は人体では遮蔽されません。



磁場

ダイヤルを“MAGNETIC(0-100 range)”に合わせ、1番上のスケールを読み取ります。（電場：ELECTRICの時もこのスケールを利用します。）この一番上のスケールは磁場の読み取りの際0～100mG（ミリガウス）までを表示しています。

3mG以下の比較的弱い磁場のチェックには、ダイヤルを“MAGNETIC(0-3 range)”に合わせ、感度を上げ中央部のスケールを読み取ります。この中央部のスケールは、0.2～3mG（ミリガウス）を表示しています。

電場

ダイヤルを“ELECTRIC”に合わせ、上から1番上のスケールを読み取ります。電場測定時には数値を10倍して読み取って下さい。10倍して読み取ることによりスケールは0～1000V/m（ボルトパーメーター）を表わします。例えば、針が5を指した場合5×10で50V/mと読み取ります。メーター先端を電場発生源の方向に向けてご利用下さい。

ラジオ／マイクロ波

ダイヤルを RADIO/MICROWAVE に合わせ、上から 3 番目のスケールを読み取ります。

このスケールは 0.01～1 mW/cm²（ミリワット パー 平方センチメートル）を表示しています。メーターの先端をラジオ／マイクロ波の発生源の方向に向けてください。

2. 電池のテスト

ダイヤルを “Battery Test” に合わせて下さい。針がメーター最下部の「Batt. Test」の縦線より左側を指し示す場合は、新しい 9V 電池に交換してください。

3. メーター表示テスト

RADIO/MICROWAVE（ラジオ/マイクロ波）は、家庭やオフィスのほとんどの場所ではゼロに近くなります。郊外の送電線から遠く離れた場所では磁場もまた非常に弱く（0.2 ミリガウス以下）になります。

強い磁場発生源で

メーターを発生源に近づけ、ダイヤルを “MAGNETIC (0-100 range)” にあわせませす。

通電中の次のようなところでは、10 ミリガウスを超える場合がある筈です。

- ACアダプター
- 掃除機やモーターを使った機器
- テレビの画面
- 100V 交流電源の時計
- 照明器具
- ジェット機の客席
- 走行中の自動車（特にフロントフロアボードの近く）もし 10mG 以上を検知しない場合は、電池テストをして下さい。（電池が弱っている場合、針は表示スケール最大値まで振りきれません。）

強い電場発生源で

ダイヤルを “ELECTRIC” にあわせませす。下記のようなところに電場センサーを向けると 500 ボルトパーメーターを超えることがあります。

注意：人体は電場を用意に遮蔽し、手でメーターの先端部を覆うと測定値は低くなります。また、メーターを持っている手は導体として電場に影響し、例えばメーターが空中に糸などで釣り下げられている場合より高い測定値となります。

- テレビの画面
- アースされていない電機機器
- 分離されて AC コードの通電している側の線（Single “hot” wire）
- 蛍光灯
- 電機毛布（電源プラグの極が逆になっていれば、スイッチが切られていても電場が発生していることがあります。コンセントとプラグの接続方向を変えて試して下さい。）

強いラジオ／マイクロ波発生源で

ダイヤルを RADIO/MICROWAVE に合わせて、センサーのある先端部を下記のような発生源に向けて下さい。高い周波数地帯（マイクロ波）は手などで遮蔽され測定値に影響しますが、低い周波数では異なります。

- 携帯電話
- CB やアマチュア無線の送信機
(これらの機器からは磁場と電場も検出できます。しかし通常の無線機は微弱か、針への反応はみられません。)
- 電子レンジのドアシール付近
約 180cm の距離で $0.2\text{mW}/\text{cm}^2$ 以上 (スケールの中央より右) ある場合は、マイクロ波の漏洩が考えられますので、ドアシールの補修をお勧めします。

4. 電池交換

9V の角型乾電池を使用しています。アルカリ乾電池では約 30 時間、マンガン乾電池では約 10 時間ご使用になれます。ダイヤルを“OFF”にして電源を切り、メーター裏側の 4 個のネジを外し、ゆっくり裏ブタを開けて下さい。裏ブタに電池ホルダーが装着されており、コード等の破損の恐れがありますので絶対に強く裏ブタを引っ張らないで下さい。古い電池をソケットから取り外し、電池ホルダーから抜き取ります。新しい電池を電池ホルダーに入れてソケットと接続し、裏ブタを閉じ、4 個のネジを元通り締めます。電池テスト (Battery Test) でも電池は消耗しますので、ご使用にならない時は必ず電源を切って下さい。

5. 仕様

磁場と電場

30Hz から 500Hz までの表示値は周波数により加重され (Frequency-weighted)、50Hz 或いは 60Hz で較正されています。例えば、

周波数 : 50Hz 実際の磁場の値 : 2mG 表示値 : 2mG

周波数 : 100Hz 実際の磁場の値 : 2mG 表示値 : 4mG

と表示されます。

これは磁場や電場によって人体に生じる電流を基準にして磁場と電場の値を表示しているためで、その人体に生起される電流は電磁場の周波数と強さに比例しています。

500Hz から 1,000Hz までの感度はほぼ一定です。1,000Hz を超えると周波数が高くなるにつれて磁場・電場に対するメーターの感度は徐々に弱くなり 100kHz 付近でゼロになりますが、100MHz まで応答反応を残すことがあります。

ラジオ・マイクロ波

50MHz から 3GHz までの感度をもち、家庭用の電子レンジの周波数の 2GHz で較正されています。部屋の状態によるラジオ・マイクロ波の予想外の反射や使用者自身の影響により、実際の強さの約 50% から +100% の範囲で表示します。

6. 注意

- 電場と磁場には周波数付加 (加重) が設定されているため、実際の値、或いは他の測定器に比べ非常に大きな値を表示することがあります。
- 個人的に、身の回りの電磁場を相対的にチェックし、電気機器、配線、家具の配置などを含む生活環境を見直すための目安としてご使用下さい。
- 落としたり、投げたりして本器に強い衝撃を与えないで下さい。