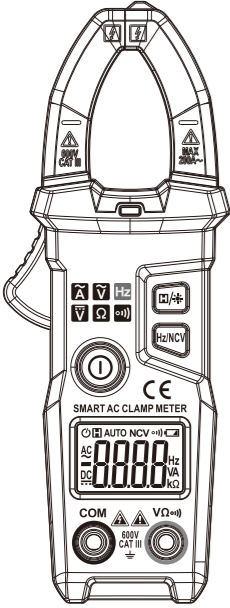


## 多機能ミニACクランプメータ C-02S



### 取扱説明書

このたびは当社の多機能ミニACクランプメータをお求めいただきまして誠にありがとうございます。  
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。  
なお、お読みいただいた後もこの取扱説明書を大切に保存されることをおすすめします。

### 安全にご使用いただくために

本器をご使用になる前に本取扱説明書をよくお読みください。  
故障や破損の際は、購入された販売店までご連絡ください。

- 警告** 人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています。
- 注意** 人が傷害または財産に損害を受ける恐れがある内容を示しています。

### 警告

- 指定の方法、条件以外での使用は絶対に行わない。  
落下や過度の衝撃、振動を与えない。  
本器を破損したり重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 本器は測定カテゴリⅢ(CATⅢ)の環境下において600V以上、測定カテゴリⅡ(CATⅡ)の環境下において、1,000V以上電位のある回路では絶対に使用しないこと。
- 故障が疑われる場合は使用しない。  
使用前に亀裂、破損等の異常がないかを十分確認し、本器の使用中に異常が発生した場合は、すぐに使用を中止する。
- 被測定導体やその周辺に感電が想定される場所がある場合は絶縁保護具を着用する。  
絶縁保護具を着用しない場合、感電や重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 本器の分解、改造は行わない。  
修理、校正が必要な場合は、購入された販売店にお問合せください。
- 本器は防水構造ではないため水で濡らしたり、濡れた手で扱わない。  
本器を破損したり、感電や重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 本器を加熱したり火中に投入しない。  
破裂による火災、怪我の恐れがあります。
- 危険物、発火物、爆発の恐れがある場所では使用しない。  
重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 測定中は電池蓋を開けない。  
重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 本器のバリヤ部より先(クランプセンサ側)を持って測定をしない。  
重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 交流電流、非接触検電の測定は被覆線のみとし、裸線の測定は絶対にしない。  
感電の危険があります。
- 測定中はテストリードのフィンガーガードから被測定物に手や指を触れない。  
感電の危険があります。
- 電池は乳幼児の手の届かない所に置く。  
万一、電池を飲み込んだ場合は、すぐに医師に相談してください。
- 電池の液が目に入ったり皮膚や衣服に付着した場合は、すぐに多量のきれいな水で洗い流す。  
失明や皮膚に障害を起こす恐れがありますので、医師の治療を受けてください。
- 電池の液は舐めない。  
万一、舐めた場合はすぐにうがいをして、医師に相談してください。
- 電池を火に入れたり、加熱、分解、改造をしない。  
絶縁物やガス排出弁などを損傷させ、電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。
- 電池のプラス、マイナスを逆に使用しない。  
充電やショートなどで異常反応を起こし、電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。
- 付属の電池を充電しない。  
充電すると漏液、発熱、破裂の恐れがあります。

### 注意

- 高温や低温、直射日光が当たるところ、車中、湿気やホコリの多いところでの使用や保管はしない。  
本器は精密な電子部品で作られています。
- 周囲に雑音を発生させる装置のある場所、急激な温度変化のある場所では使用しない。  
表示が不安定になったり、誤差の原因となります。
- 外部の強力なノイズ等により測定ができなくなった場合、表示に異常が発生した場合は本器の電源を切る。  
しばらくしてから電源を入れなおして下さい。

### 測定カテゴリ(過電圧カテゴリ)について

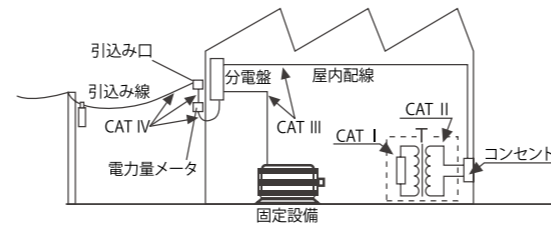
測定器を安全に使用するため、IEC61010-1では測定カテゴリとして、使用する場所により安全レベルの基準をCATⅠ～Ⅳで分類しています。  
本器はCATⅡおよび、CATⅢに該当します。

CATⅡ:コンセントに接続する電源コード付機器(可搬型工具・家庭用電気製品など)の一次側回路  
CATⅢ:分電盤から直接電気を取り込む機器(固定設備)の一次側および分電盤からコンセントまでの回路

カテゴリ数値の小さいクラスの測定器で、数値の大きいクラスに該当する場所を測定すると重大な事故につながる恐れがあります。

CATⅣに該当する建造物への引き込み線、引き込み口から電力量メータおよび、一次側電流保護装置(分電盤)までの回路の測定には使用しないでください。

測定カテゴリはIEC60664の過電圧カテゴリに対応します。



### 1. 特長

- ・測定する線を挟んで交流電流測定ができるクランプタイプです。
- ・本器における交・直流電圧、抵抗、導電プザーの各モード測定は自動判別(AUTO表示)することで各モードでの測定値を表示するため操作が容易です。
- ・非接触検電機能を搭載し、クランプメータ、テスターと検電器の1台3役です。
- ・暗所でも表示部が見えるバックライトを搭載しています。

### 2. 仕様

|          |  |
|----------|--|
| 測定機能     | 交流電圧、直流電圧、交流電流、抵抗、導通、非接触検電、周波数   |
| 表示       | 液晶表示、6000カウント  |
| 検波方法     | 平均値検波  |
| 測定可能導体径  | 最大φ20mm  |
| オートパワーオフ | 約10分(解除可能)   |
| バックライト   | 押下の都度点灯/消灯   |
| サンプリング   | 3回/秒   |
| 使用温湿度    | 0℃～+40℃、75%RH以下(結露のないこと)   |
| 保存温湿度    | -10℃～+50℃、75%RH以下(電池を含まず/結露のないこと)  |
| 電源       | 単4形乾電池×2個  |
| 電池寿命     | 約150時間 ※1  |
| 寸法       | 約(W)63×(L)158×(D)28mm  |
| 重量       | 約136g(電池含む、テストリード含まず)  |
| 適応規格     | IEC61010-1<br>IEC61010-2-030<br>IEC61010-2-032 に準拠<br>CATⅡ 1000V、CATⅢ 600V |
| 付属品      | 取扱説明書、単4形乾電池2個、収納ケース、テストリード ※2   |

本器の仕様及び外観は、改良の為予告なく変更する場合があります。ご了承ください。

- ※1:アルカリ乾電池使用時  
バックライトを多用されますと電池の寿命が短くなります。  
本器に付属の電池は試供品です。  
市販の通常の電池よりも寿命が短い事があります。
- ※2:交換用テストリードについては弊社ホームページをご覧ください。

### 3. 電気的特性

23℃±5℃、75%RH以下

#### 3-1. 交流電圧モード(ACV)

| 精度保証範囲    | 分解能  | 精度                  | 周波数       |
|-----------|------|---------------------|-----------|
| 1.0V～600V | 0.1V | ±(0.8% rdg + 5 dgt) | 45Hz～65Hz |

#### 3-2. 直流電圧モード(DCV)

| 精度保証範囲    | 分解能  | 精度                  |
|-----------|------|---------------------|
| 0.5V～600V | 0.1V | ±(0.5% rdg + 3 dgt) |

#### 3-3. 交流電流モード(ACA)

| 精度保証範囲   | 分解能    | 精度                  | 周波数       |
|----------|--------|---------------------|-----------|
| 0.01A～6A | 0.001A | ±(2.5% rdg + 8 dgt) | 45Hz～65Hz |
| 6A～60A   | 0.01A  |                     |           |
| 60A～200A | 0.1A   |                     |           |

#### 3-4. 抵抗、導通モード

| 精度保証範囲 | 分解能     | 精度                  |
|--------|---------|---------------------|
| 0Ω～6kΩ | 0.001kΩ | ±(0.8% rdg + 3 dgt) |

| 抵抗値    | ビープ音 |
|--------|------|
| 0Ω～50Ω | 鳴動   |

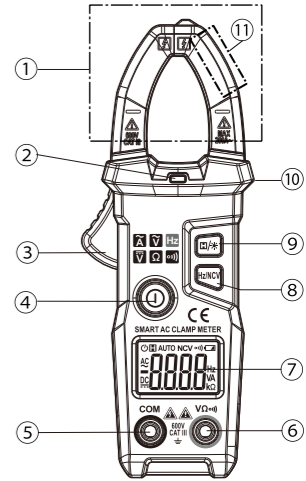
#### 3-5. 非接触検電モード

| 検出範囲            | 周波数       |
|-----------------|-----------|
| AC 90V～AC 1000V | 45Hz～65Hz |

#### 3-6. 周波数モード

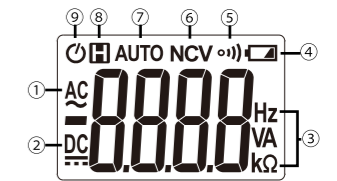
| 精度保証範囲      | 分解能   | 精度                  |
|-------------|-------|---------------------|
| 40Hz～60Hz   | 0.1Hz | ±(1.0% rdg + 5 dgt) |
| 60Hz～1000Hz | 1Hz   |                     |

### 4. 各部の名称



| 番号 | 名称                |
|----|-------------------|
| ①  | クランプセンサ           |
| ②  | 電圧検出LED           |
| ③  | クランプ開閉レバー         |
| ④  | 電源ボタン             |
| ⑤  | COM入力端子(黒テストリード)  |
| ⑥  | V-Ω入力端子(赤テストリード)  |
| ⑦  | 表示部               |
| ⑧  | 周波数/非接触検電ボタン      |
| ⑨  | データホールド/バックライトボタン |
| ⑩  | バリヤ部              |
| ⑪  | 非接触検電部            |

### 5. 表示



| 番号 | 内容  |
|----|---|
| ①  | 交流電圧モード、交流電流モード時に点灯                         |
| ②  | 直流電圧モード時に点灯                                 |
| ③  | 電圧、電流、抵抗、周波数の単位                             |
| ④  | 電池残量が少ない(電池交換を知らせる)時に点滅(電池残量が約10%になると点滅を開始) |
| ⑤  | 抵抗、導通モード時に点灯                                |
| ⑥  | 非接触検電時に点灯                                   |
| ⑦  | オートスキャンモード時に点灯                              |
| ⑧  | データホールド時に点灯                                 |
| ⑨  | オートパワーオフが有効の時に点灯                            |

株式会社 **カスタム**

〒101-0021東京都千代田区外神田3-6-12  
TEL (03)3255-1117 FAX (03)3255-1137  
http://www.kk-custom.co.jp/

## 6. 測定を始める前に

開梱したらすぐにキズや変色など外観上の異常や付属品に欠品がないかを確認してください。

万一、不具合がありましたら購入された販売店までご連絡ください。

本製品のご購入時は、電池が添付されていますので、「12-1. 電池の交換」をご参照の上、電池を入れ、既知の回路や器具を用いて動作確認を行ってください。  
(付属の電池はテスト用ですので、通常の市販の電池より寿命が短い場合があります。)

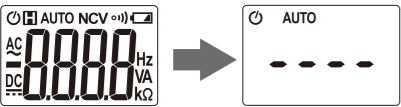
## 7. 電源を入れる/切る

### 7-1. 電源を入れる(オン)

- ① ㊦ (電源ボタン) を押します。  
“ピッ”とピープ音が鳴り、全点灯表示後、図-1の表示になります。AUTOモードになり、交流電流、交流/直流電圧、抵抗等の測定ができます。

#### ⚠ 警告

電源は必ず本器を被測定物から外した状態で入れてください。



【図-1】

### 7-2. 電源を切る(オフ)

- ① ㊦ (電源ボタン) を2秒以上長押しします。  
表示部の表示が消え、電源が切れます。

## 8. オートパワーオフ

電源の切り忘れによる電池の消耗を防ぐ機能です。無操作の状態が約10分間継続されるとオートパワーオフ機能により電源が自動的に切れます。電源が切れる約1分前と30秒前に“ピッ”と音がなります。

オートパワーオフ機能を無効にする  
電源がオフの状態で、 (Hz/NCVボタン) を押しながら ㊦ (電源ボタン) を押します。

※再びオートパワーオフ機能を有効にする場合は、電池を抜き約1分間放置後、電池を入れてください。

#### ⚠ 注意

本器はオートパワーオフ、または電源を切った後も微小な電流を消費しています。

## 9. バックライト

電源がオンの時に (H/バックライトボタン) を2秒以上長押しするとバックライトが点灯します。  
バックライトは約1分後に自動的に消灯します。  
バックライト点灯時に消灯させたい場合は、再度 (H/バックライトボタン) を2秒以上長押ししてください。

## 10. データホールド

測定値を表示部に保持する機能です。  
測定中に (H/バックライトボタン) を単押しすると、表示部に アイコンが点灯し、測定値が変化しても表示部の値が固定されたままになります。  
データホールドを解除する場合は、再度 (H/バックライトボタン) を単押しすると、表示部の アイコンが消灯し、データホールド機能が解除されます。

## 11. 測定のしかた

### 11-1. 交流電流モード

- ① クランプ開閉レバーを握り、クランプセンサを開きます。
- ② 被測定導体1本をクランプセンサに通し、クランプ開閉レバーを離します。
- ③ クランプセンサがきちんとかみ合っている事を確認してください。
- ④ 被測定導体が中心マークの交差する位置に来る様にします。
- ⑤ 表示される測定値を読み取ってください。  
※最小測定電流:0.01A

周波数の測定

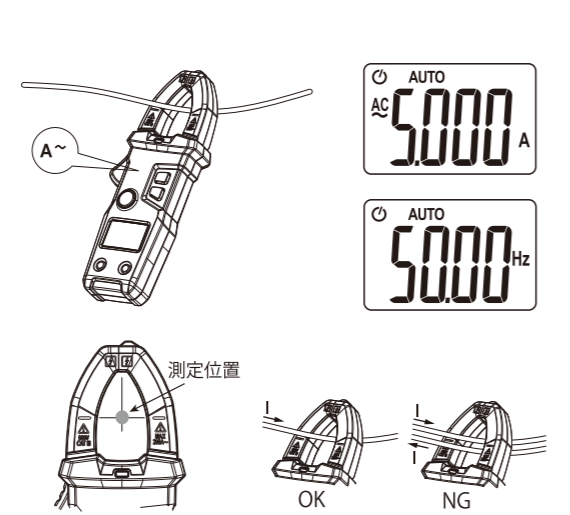
- ⑥ 交流電流測定時に (Hz/NCVボタン) を押すと、表示部が“A”から“Hz”に変わり測定電流の周波数表示に変わります。  
※周波数測定可能な最小電流:0.2A

#### ⚠ 警告

- 測定は被覆線のみとし、裸線の測定は絶対に行わないでください。
- 交流電流を測定する際は本器に接続されているテストリードを取り外してください。感電の危険があります。

#### ⚠ 注意

- クランプセンサには被測定導体を2本以上通さないでください。正しい測定ができません。



### 11-2. 交流電圧、直流電圧モード

測定できるもの:  
(交流電圧モード) 配電盤、コンセント、テーブルタップの電圧 など  
(直流電圧モード) 電池の電圧測定、自動車のバッテリー など

- ① 本器にテストリードを接続します。  
黒のテストリードを **COM** 入力端子、赤のテストリードを **VΩ** 入力端子に接続します。
- ② テストリードを被測定物に接続します。  
電圧を測定する際は本器を被測定物と並列に接続します。
- ③ 直流電圧を測定する際は被測定物の極性を確認してからテストリードを接続します。  
黒のテストリードをマイナス端子、赤のテストリードをプラス端子に接続します。  
逆に接続すると表示部に「- (マイナス)」が表示されます。
- ④ 表示される測定値を読み取ってください。  
※最小測定電圧:交流電圧…1.0V、直流電圧…0.5V

周波数の測定

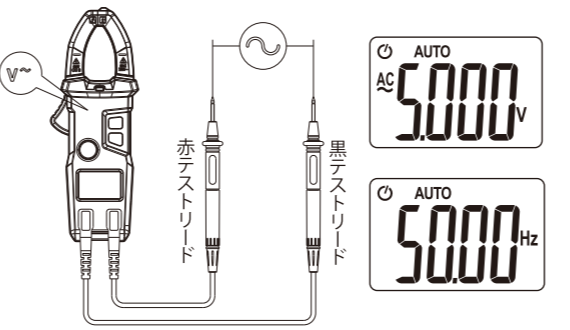
- ⑤ 交流電圧測定時に (Hz/NCVボタン) を押すと、表示部が“V”から“Hz”に変わり測定電圧の周波数表示に変わります。  
※周波数測定可能な最小電圧:1.0V

#### ⚠ 注意

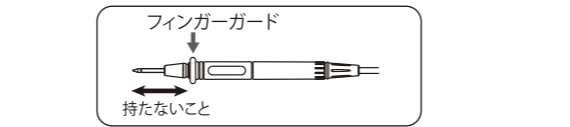
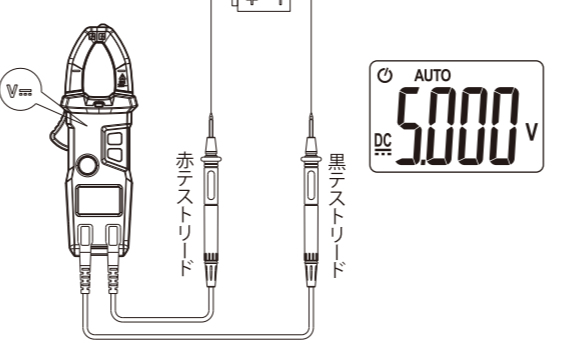
- テストリードは付属のテストリードを使用すること。
- テストリードを持つ際はフィンガーガードから被測定物側を持たないこと。
- 回路や器具にテストリードを接続する際は、黒のテストリードを先に接続し、赤のテストリードを後で接続すること。

- 回路や器具からテストリードを外す際は、赤のテストリードを先に外し、黒のテストリードを後で外すこと。
- 本器は測定カテゴリⅡ及びⅢ (CAT Ⅱ、CAT Ⅲ) の環境下において600V以上の電位のある回路では絶対に使用しないこと。

＜交流電圧、周波数の測定＞



＜直流電圧の測定＞

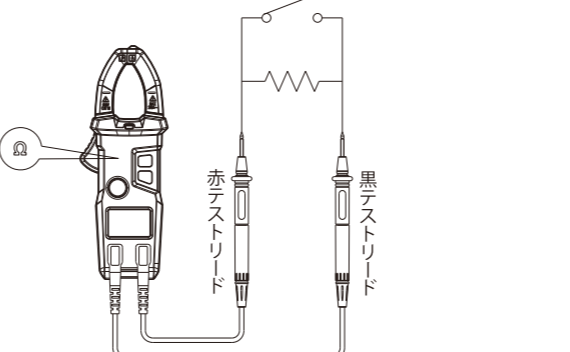


### 11-3. 抵抗、導通モード

- ① 本器にテストリードを接続します。  
黒のテストリードを **COM** 入力端子、赤のテストリードを **VΩ** 入力端子に接続します。  
被測定物の抵抗値が50～6kΩの間は抵抗モードとして動作し、抵抗値を表示します。(抵抗値が6kΩ以上の場合、“-----”の表示になります。)
- ② 被測定物の電源を切り、測定物内部の電荷を放電させます。(電源コードがある場合は電源コードを抜きます。)
- ③ テストリードを被測定物に接続します。
- ④ 被測定物の抵抗値が50Ω以下の場合、導通モードに切り替わり、ピープ音とLEDが点灯します。

#### ⚠ 警告

- 導通を確認する際は電圧が印加されないように電源回路を遮断すること。  
本器を破損したり重大事故を引き起こしたりする恐れがあります。



### 11-4. 非接触検電モード

- ① (Hz/NCVボタン) を押し続けると非接触検電モードになります。
- ② (Hz/NCVボタン) を押し続けたままクランプセンサの非接触検電部を測定したい被検電部に接近させます。
- ③ 被検電部の電圧が約90V以上の場合、ピープ音が鳴り、LEDが点滅します。

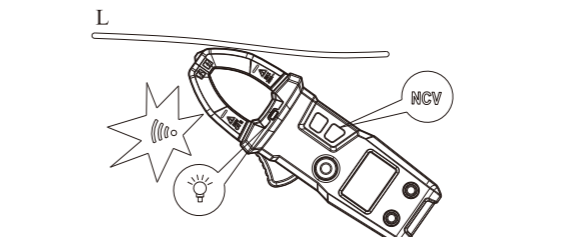
(備考)本機能は目安であり、正確な電圧値を測定する場合は本器の交流電圧モードをご使用ください。

#### ⚠ 警告

- 予め既知の被検電部で動作確認を行うこと。
- 測定は被覆線のみとし、裸線の測定は絶対にしないこと。感電の危険があります。
- 感電防止のために、検知しなかった場合でも交流電圧モードにて電圧の有無を確認すること。  
被検電部の状態によっては電圧を検知しない場合があります。
- 検電を行う際は本器からテストリードを外すこと。感電の危険があります。

#### ⚠ 注意

- 検知する電圧や被検電部との距離により、本器の反応が異なります。
- 本器で検電出来るのは交流(AC)の接地されている機器のみです。  
AC 100Vの2線、AC 200Vの3線の中の1線は通常は接地(アース)されているので、その線に対しては、反応が弱くなります。検電反応が強い方がHOT側、弱い方が接地(アース)側になります。
- 電線が遮蔽されていると検出できません。  
また、接地されていない金属管、ケースなどに近づけると誘導電圧で反応する場合があります。
- 高電圧の近くでは電線に近づけなくても反応する場合があります。また、パソコンや各種電気製品、IHヒータ等からは電磁波が出ており、それらの電磁波にも反応する場合があります。
- 本器は被測定物を本器間、本器と人体間、人体と大地間の“静電容量”を利用して検出する方式を用いています。  
この静電容量は環境や使用者により異なり、反応が悪い場合や逆に過剰に反応する場合があります。  
尚、検出電流は微量なので人体に影響はありません。



(注意)  
AUTOモードで測定対象を切替える場合(電圧⇄抵抗等)は必ず表示がAUTO「-----」表示に戻っていることを確認してください。

## 12. メンテナンス

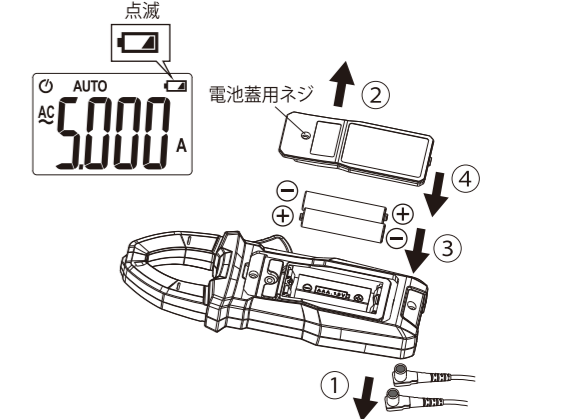
### 12-1. 電池の交換

表示部の “アイコンが点滅したら電池の残量が少ない合図です。  
本器を被測定物から外し、テストリードを外してから ㊦ (電源ボタン) を2秒以上長押しして電源を切り電池の交換を行ってください。  
また、表示部に何も表示されない場合、電池が本器を駆動するのに十分な電圧に達していませんので電池の交換を行ってください。

- ① 電池蓋を外す。  
ネジ1箇所をドライバーで外します。
- ② 電池を入れる。  
電池2個を極性を確かめて収納部に入れます。  
古い電池がある場合は、電池を収納部から取り出します。
- ③ 電池蓋を閉める。  
ネジ1箇所をドライバーでしっかり締めます。

#### ⚠ 警告

電池の交換後は電池蓋がネジ1箇所ですっかりと締められているか十分確認してから使用すること。  
感電や重大事故を引き起こす恐れがあります。



### 12-2. 日常のお手入れ

本器に付着した汚れは乾いた柔らかい布で拭き取ってください。汚れがひどい時は、薄い中性洗剤溶液を浸し、固く絞った柔らかい布で拭き、その後乾いた柔らかい布で拭き取ってください。

#### ⚠ 注意

研磨剤やアルコール、シンナー、ベンジンなどの揮発性溶液は表面仕上げを傷めたり、機能の低下や故障の原因となりますので、絶対に使用しないこと。

### 12-3. 校正

正確な測定を行うため、定期的に年1回の校正を行うことをお勧めします。