

Health Physics Instruments

5000 型サーベイメータ

取扱説明書

東洋メディック株式会社

1. 基本的機能説明

1. 1. 測定モード

測定モードには下記の4つのモードがあります。

- A. RTE モード (線量率測定モード)
- B. INT モード (積算線量測定モード)
- C. SCL モード (スケーラー (カウンティング) モード)
- D. CPS モード (計数率測定モード)

1. 2. 補助機能

いくつかの補助機能があります。

A. レンジホールド機能 (HLD/OFF)

レンジを自動切換えにするか固定レンジにするか選択します。自動切換えの場合、レンジを超えた測定値になると自動的にレンジが切り替わります。

B. タイムコンスタント設定 (FST/MED/SLO)

測定値の表示時間間隔を設定します。3段階で設定できます。

D. バックライト機能 (OFF/TME/ON)

夜間、暗所等で使用する場合のバックライトの機能を設定します。常に点灯、しばらくの間点灯させるのいずれかの設定ができます。

E. ブザー機能 (OFF/SFT/ON)

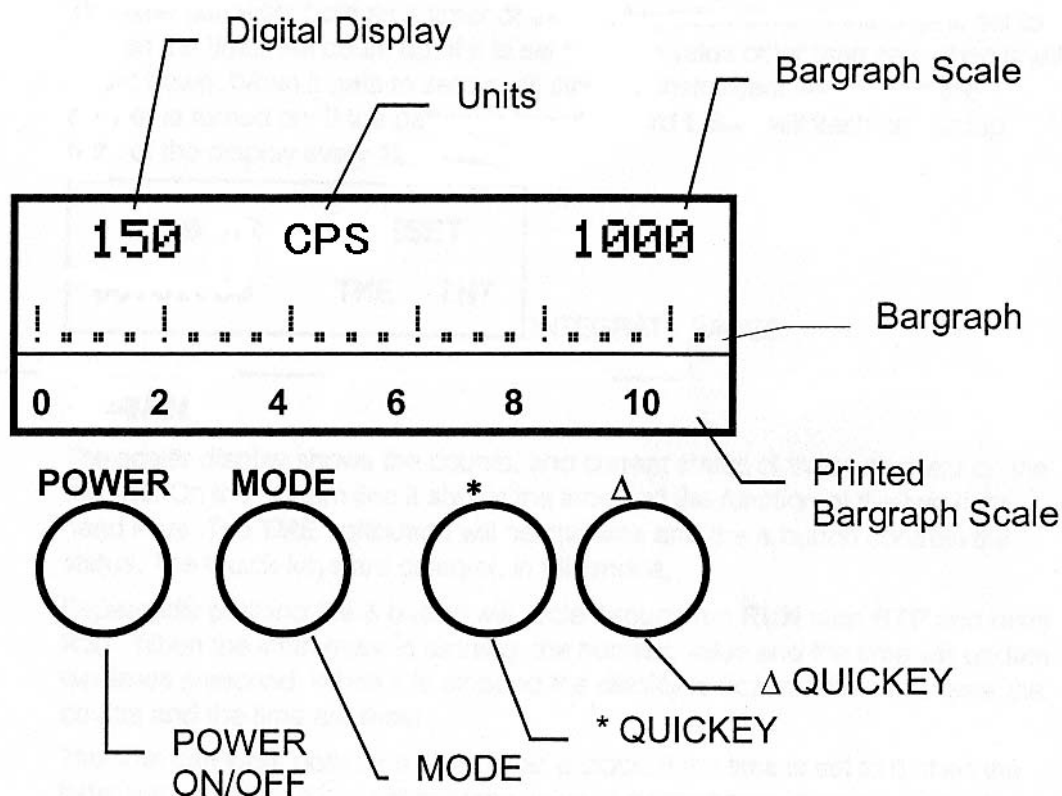
放射線が入射したときに、ブザー音を鳴らすかどうか設定します。常に OFF、小さめの音、大きめの音の3つの設定ができます。

F. 液晶パネルの輝度設定 (LT/DK)

液晶パネルの輝度を設定します。使う場所で最も見やすいように設定してください。

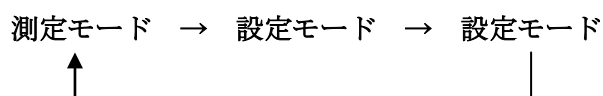
2. 基本的操作概要

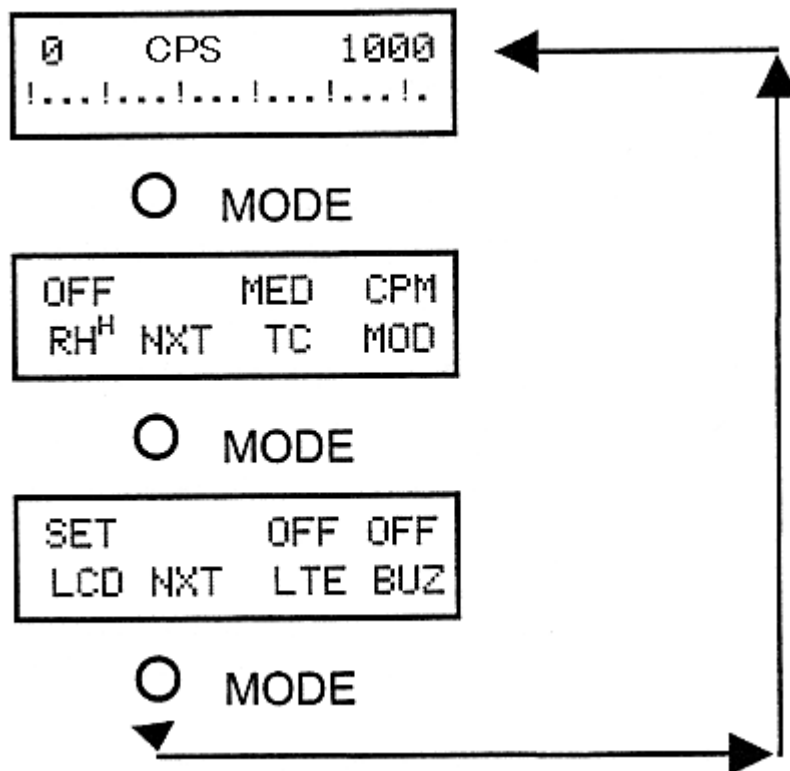
本体上面の4つのボタンですべての操作を行います。



POWER ボタン・・・電源が切れている状態でこのボタンを押すと電源が入ります。測定モードでこのボタンを押すと電源が OFF になります。その他設定モードで補助機能の設定に使用します。

MODE ボタン・・・測定モードでこのボタンを押すことにより、測定モード設定、補助機能設定などの、設定モードに入ります。設定モードに入った後は、もう1度押すことにより次の設定モードになり、さらにもう1度押すことにより通常の測定画面に戻ります。





* ボタン・・・測定モードでこのボタンを押すことによりバックライトの ON/OFF をおこないます。その他設定モードで補助機能の設定に使います。

▲ ボタン・・・測定モードでこのボタンを押すことによりブザー機能の ON/OFF を行います。その他設定モードで測定モードの切替、補助機能の設定に使います。

3. 画面表示

上下2段の液晶表示になります。

測定モードで上段は、測定値が単位付きで数字表示され、下段は測定値の UP、DOWN を示すバーグラフが（RTE測定モード、CPS測定モード時）、あるいは測定時間（INT測定モード、SCL測定モード時）を表示します。

バーグラフが表示されている時、画面右上にバーグラフのフルスケールが表示されます。（たとえば1の時はバーグラフが右端まできた時 $1 \mu S v / h$ であることを示していません）

設定モードでは、上段が各機能のパラメータ（その列の下にあるボタンを押すことで切り替わります。）を、下段が各機能の名称（固定表示されます。）を表します。

4. 操作方法

4. 1. 電源ON

本体の電源が入っていない時、**POWER**ボタンを押すことにより電源が入ります。**POWER**ボタンを押すと

```
“HPI V*** 0000  
??? HRS BATTERY
```

と一瞬表示され（***はソフトのバージョンNoを、???はバッテリーの残り時間を表します。）その後

```
QUICK-KEYS :  
LTE BUZ
```

と一瞬表示されその後、前回の測定モードが表示されます。

4. 2. 電源OFF

電源のOFFは、測定モードにおいて**POWER**ボタンを押すことにより電源が切れます。設定モードでは**POWER**ボタンは各種設定ボタンに割り当てられており、電源を切ることはできません。

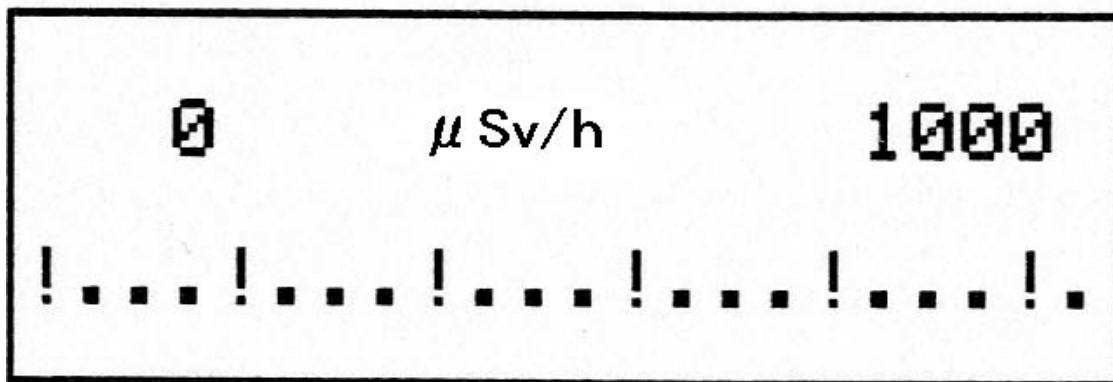
POWERボタンを押すと

```
??? HRS BATTERY  
TURNING OFF
```

と表示され電源が切れます。（???はバッテリーの残り時間を表します。）

4. 3. 各測定モードの操作方法

A. RTE モード（線量率測定モード）

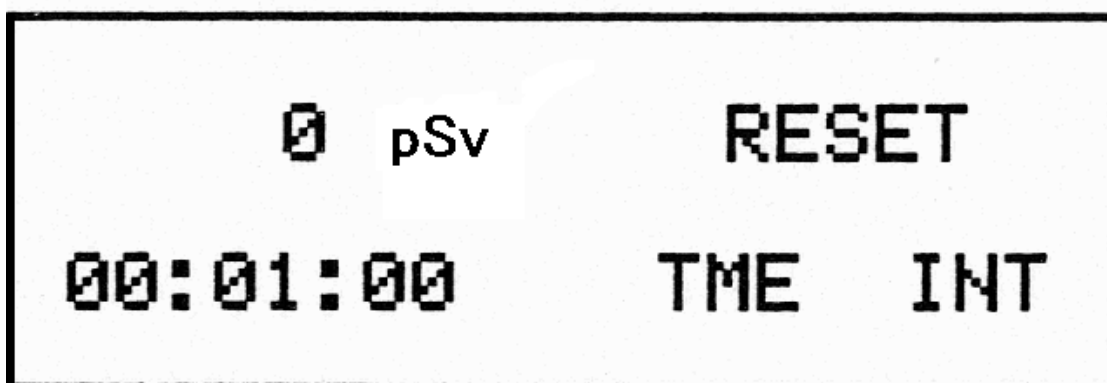


放射線の線量率を測定します。（単位 $\mu\text{Sv/h}$ ）

デフォルトの測定モードで、最もよく使用するモードです。

他の測定モードからこの測定モードに切り替える方法は、測定モードからMODEボタンを1度押し、次に▲ボタンを何度か押し、RTEと表示させます。次にMODEボタンを2度押しすと、測定モードに戻り、測定が開始されます。

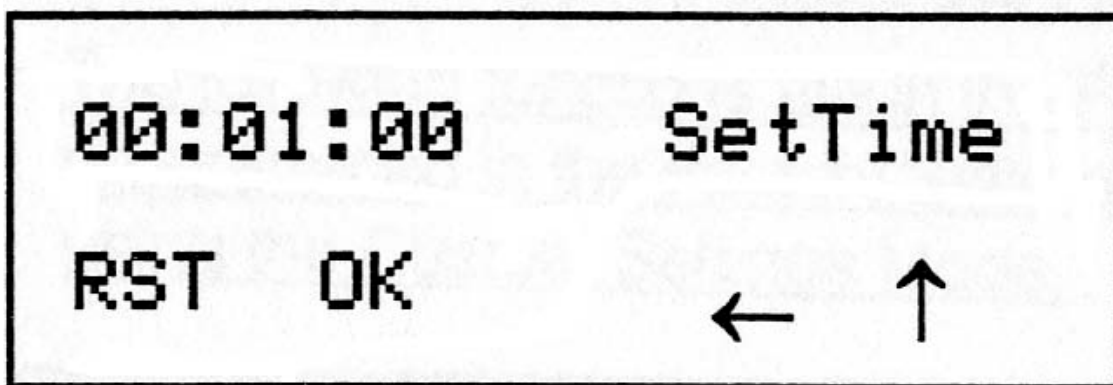
B. INT モード（積算線量測定モード）



放射線の積算線量を測定します。（単位 pSv 、 nSv 、 μSv 、 mSv 、 Sv ）

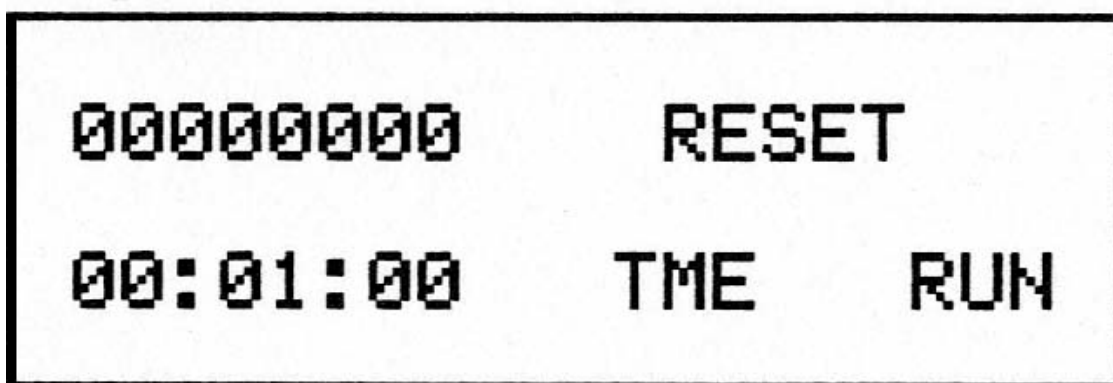
他の測定モードからこの測定モードに切り替える方法は、測定モードからMODEボタンを1度押し、次に▲ボタンを何度か押し、INTと表示させます。次にMODEボタンを2度押しすと、測定モードに戻ります。

上段左に積算線量 (pSv、nSv、 μ Sv、mSv、Sv)、下段左にプリセット時間 (積算時間) が表示されます。プリセット時間を設定するには*ボタン (TIME) を押し、*ボタン (←) と▲ボタン (↑) で時間を設定します。POWERボタン (RST) を押すことで時間をリセットできます。MODEボタン (OK) を押し決定すると元の画面に戻ります。プリセット時間が00:00:00の時は連続して積算していきます。



プリセット時間を設定した後、▲ボタン (RESET/INT) を押すと測定が開始されます。もう1度▲ボタン (INTGRT/STP) を押すと測定がストップします。(プリセット時間が経過しても自動的にストップします。) さらに▲ボタン (STOP/RST) を押すと、測定値が0にリセットされます。

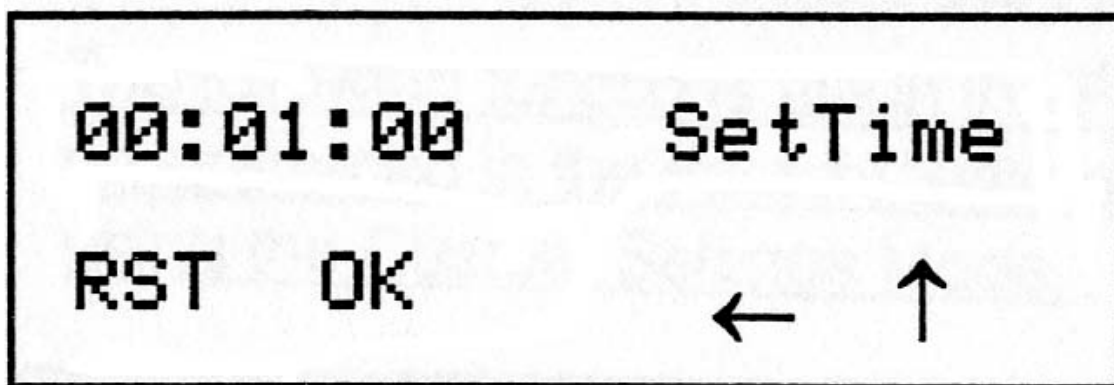
C. SCLモード (スケーラー (カウンティング) モード)



放射線の積算入射個数を測定します。(単位 なし)

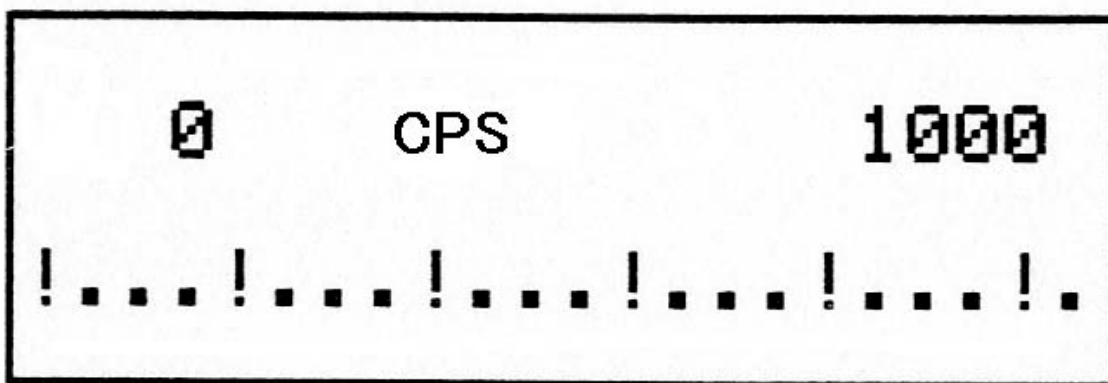
他の測定モードからこの測定モードに切り替える方法は、測定モードからMODEボタンを1度押し、次に▲ボタンを何度か押し、SCLと表示させます。次にMODEボタンを2度押すと、測定モードに戻ります。

上段左にカウント数、下段左にプリセット時間（積算時間）が表示されます。プリセット時間を設定するには*ボタン（TIME）を押し、*ボタン（←）と▲ボタン（↑）で時間を設定します。POWERボタン（RST）を押すことで時間をリセットできます。MODEボタン（OK）を押し決定すると元の画面に戻ります。プリセット時間が00：00：00の時は連続してカウントしていきます。



プリセット時間を設定した後、▲ボタン（RESET/RUN）を押すと測定が開始されます。もう1度▲ボタン（RUNNING/STP）を押すと測定がストップします。（プリセット時間が経過しても自動的にストップします。）さらに▲ボタン（STOPPED/RST）を押すと、測定値が0にリセットされます。

D. CPSモード（計数率測定モード）



放射線の計数率（単位時間当りの入射個数、本機の場合は1秒当りの入射個数を）測定します。（単位 CPS）

他の測定モードからこの測定モードに切り替える方法は、測定モードからMODEボタンを1度押し、次に▲ボタンを何度か押し、CPSと表示させます。次にMODEボタンを2度押しすと、測定モードに戻ります。

4. 4. 補助機能の操作方法

A. レンジホールド機能 (HLD/OFF)

測定モードの画面から、**MODE** ボタンを1度押し、次に**POWER** ボタン (RH^H) を押し**OFF**か**HLD**を選びます。OFFを表示させておいて、測定モードに戻れば、オートレンジ機能がONになります。HLDを表示させておいて、測定モードに戻れば、オートレンジ機能はOFFになり、その時の最大レンジでレンジが固定されます。レンジが固定された時、測定画面において右上の数字の左に小さいHの記号がつけられているのが分かります。

B. タイムコンスタント設定 (FST/MED/SLO)

測定モードの画面から、**MODE** ボタンを1押し、次に*ボタン (TC) を押し、**FST**、**SLO**、或いは**MED**を選択します。表示時間間隔は**SLO**、**MED**、**FST**の順に早くなります。設定したいパラメータを表示させておいて、測定モードに戻れば、機能が適用されます。この機能は、それぞれの測定モードについてそれぞれ保存されます。

C. バックライト機能 (OFF/TME/ON)

基本的にバックライトを付ける場合は測定モード中に*ボタンを押すことで点灯します。25秒たてば自動的に消灯しますが、常時点灯したい場合は下記を参照ください。

測定モードの画面から、**MODE** ボタンを2度押し、次に*ボタン (LTE) を押し、**OFF**、**TME**或いは**ON**を選択します。**ON**にすると、常にバックライトが点灯するようになります。この機能を止める場合**OFF**を選びます。**TME**に設定すると、この機能を設定した後或いは、*ボタンを押した後25秒間バックライトが点灯します。その後は*ボタンが押されるまでは消灯します。**OFF**が選ばれている場合でも*ボタンを押すことにより25秒間点灯させることができます。

設定したいパラメータを表示させておいて、測定モードに戻れば、機能が適用されます。

D. ブザー機能 (OFF/SFT/ON)

基本的にブザー機能のON/OFFは測定モード中に▲ボタンを押すことで切り替えることができます。

測定モードの画面から、**MODE** ボタンを2度押し、次に▲ボタン（BUZ）を押し、**OFF**、**SFT** 或いは**ON**を選択します。**OFF**にすると、ブザー音は鳴らなくなります。**SFT** 或いは**ON**にするとブザー音が鳴るようになります。**SFT**は小さめの音、**ON**は大きめの音になります。設定したいパラメータを表示させておいて、測定モードに戻れば、機能が適用されます。

GMプローブの場合、入射放射線1個にたいして、1ブザー音が鳴ります。
シンチレーションプローブの場合、入射放射線2048個にたいして、1ブザー音が鳴ります。

E. 液晶パネルの輝度設定 (LT/DK)

測定モードの画面から、**MODE** ボタンを2度押し、次に**POWER** ボタン（LCD）を押します。***ボタン（LT）** 或いは**▲ボタン（DK）** を押し、液晶パネルの輝度を調節します。***ボタン（LT）** で明るく、**▲ボタン（DK）** で暗くなります。設定が終われば、**MODE** ボタン（NEXT）を2回押し、測定画面モードに戻ります。