

脈波・コロトコフ音記録計 **nico**
PS-501



株式会社 パラマ・テック

〒813-0034 福岡市東区多の津1-7-5
TEL (092)623-0813

取扱説明書

脈波・コロトコフ音記録計 PS-501

管理医療機器 / 特定保守管理医療機器

- 本製品は日本国内専用です。日本国外での使用に関して、当社は一切責任を負いません。
This product is designed for use in Japan only and cannot be used in any other countries.
- 本製品を安全に正しく使用していただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みになり、安全上のご注意、機能、使用方法を十分に理解してください。
- この取扱説明書は、必要なとき、すぐに取り出せるように大切に保管してください。

本製品は医師の診療に提供する医療機器です。測定結果は自己判断せず、専門医などの診断を仰いでください。

製品概要

このたびは脈波・コロトコフ音記録計PS-501をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

本製品では、非観血式血圧測定法として、リバロッツ・コロトコフ音法を用いています。測定中の動脈音を信号処理することにより、血圧値、KSG(動脈音図)、TP-KS(動脈の弾力性の指標)、心負荷指数、BMR(基礎代謝率)、さらに身長・体重を入力することにより、末梢血管抵抗、SV(1回拍出量)、CO(心拍出量)、CI(心係数)、BSA(体表面積)を記録します。片腕測定だけでなく、両腕で同時に測定することができますので、測定データを各々比較し、血行動態の傾向をより詳しく把握することができます。

また、一定の時間間隔において測定を繰り返すインターバル測定モード・起立試験モードでは、それぞれの測定結果・トレンドグラフを記録・閲覧することができます。血行動態的变化の観察が簡便に行え、測定者の循環系機能の把握に非常に有用です。

特徴

●両側同時測定

通常、左右の上腕の血圧値には若干の差があります。しかしその左右差が大きすぎる場合、低値を示す側の腕の動脈血流が悪くなっていることを示し、これは大動脈炎症候群、解離性大動脈瘤、動脈血栓症、鎖骨下動脈盗血症候群などの症状として認められる場合があります。

血圧はさまざまな条件で影響を受けやすく、常に変動しています。本製品では左右の腕を同時に測定することで、測定条件の差を軽減し、左右比較に適した測定データを得ることができます。

●KSG(動脈音図)

本製品では左右の血圧測定だけでなく、脈波やKSG(動脈音図)を記録します。KSGは測定中の動脈音(コロトコフ音)の変化を示したもので、心機能・血管壁の性状により異なった変化の仕方を示します。

これらを判定することにより、心拍出量や動脈壁の伸展性、末梢血管抵抗など、血行動態の把握に有用なデータを得ることができます。降圧剤のファーストチョイスや投薬後の病態変化の観察など、診断や治療にお役立ていただけます。

●起立試験機能

起立試験は、主に自律神経機能の評価のために用いられるテストです。

本製品の起立試験機能では、測定時間間隔および臥位・立位での測定回数を任意に設定することで、起立試験一連の流れを全て自動で誘導します。血圧値や脈拍数だけでなく、CO(心拍出量)や末梢血管抵抗など、本製品で測定・算出される全てのデータの変化を記録・グラフ化することができます。

●インターバル測定機能

本製品のインターバル測定機能では、設定した時間間隔で測定を繰り返し、それぞれの測定結果を記録・グラフ化することができます。

●心拍出量をモニタリング

本製品ではCO(心拍出量)を記録します。非観血的に心拍出量の変化を捉えることができます。

●大きく見やすい、カラー液晶画面

7.5インチLCDカラー液晶画面を採用し、視認性の高い画面表示を実現しました。

もくじ

安全上のご注意	3
商品の構成	5
各部のなまえ	6
使う前の準備	
電源を入れる	8
プリンタに記録紙をセットする	9
カフを装着する	12
測定する	
通常測定を行う	13
インターバル測定を行う	17
起立試験を行う	21
測定データを確認する	
測定結果を確認する	25
測定データ推移を確認する	29
測定データの概要	32
各種設定する	
ブラインド表示を設定する	33
測定モードを設定する	34
起立試験内容を設定する	37
ID入力機能を設定する	39
血流パターン自動解析機能を設定する	41
操作アラームの音量を設定する	43
排気速度を設定する	45
最高血圧警報を設定する	47
オートプリント機能を設定する	50
バックライトを設定する	52
日時を設定する	54
故障かな?と思ったとき	56
エラー印字	57
お手入れのしかた	57
保証とアフターサービス	58
仕様	58

安全上のご注意 必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するための安全に関する重要な内容を記載しています。次の内容(表示・図記号)をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

表示の説明

 **警告** 人が死亡または重傷(*1)を負う可能性が想定されることを示します。

 **注意** 人が重傷を負う可能性が想定される内容および、物的損害(*2)のみの発生が想定されることを示します。

*1: 重傷とは失明・けが・やけど(高温・低温)・感電・骨折・中毒などで、後遺症が残るものおよび、治療に入院や長期の通院が必要となるものをさします。

*2: 物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペット等にかかわる拡大損害をさします。

図記号の説明

 **禁止** ⊘は禁止行為であることを告げるものです。具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。

 **指示** ●は指示する行為の強制(必ずすること)を告げるものです。具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。

 **注意** △は特に注意を促す内容があることを告げるものです。具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。

免責事項について

1. 本製品は、医師の診断に有用な情報を提供する機器ですが、診断を行うものではありません。本製品で測定した結果にかかわらず、健康状態に影響があったとしても、当社は一切の責任を負いません。
2. 本製品で測定した結果は、測定した時点でのデータです。症状は急変することがありますので、測定データは自分で判断せず、医師に相談してください。健康状態に影響があったとしても、当社は一切の責任を負いません。また、ご自身の健康状態と測定データが気になる場合は、早めに医師の診断を受けてください。
3. 地震・雷・風水害および当社の責任以外の火災、第三者の行為、その他の事故・お客様の故意または過失、誤用、その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
4. 本製品の使用、または使用不能から生ずる附随的な損害(事業利益の損失、事業の中断など)に関して、当社は一切の責任を負いません。
5. 取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
6. 当社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤作動から生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。

警告



指示

- ・水のかからない場所に設置・保管してください。
- ・気圧・温度・湿気・風通し・日光に留意し、ほこり・塩分・イオウ分などを含む空気により悪影響を生じるおそれのない場所に設置・保管してください。
- ・傾斜・振動・衝撃などの影響を受けない場所に設置・保管してください。
- ・使用する前に、機器および利用者に異常がないことを確認してください。
- ・機器および利用者に異常が発見された場合には、利用者の安全確保のため、ただちに機器の作動をやめるなど、適切な処置をとってください。
- ・使用中は、機器の内部および他の電気器具などに利用者が触れることのないように注意してください。
- ・機器の取り扱いは、その機器の取り扱い・操作を十分に熟知してから行ってください。



禁止

- ・化学薬品の保管場所やガスの発生する場所に設置しないでください。
- ・子供だけで使用させたり、幼児の手の届くところで使用しないでください。
- ・お年寄りなど、骨密度が低い方には使用しないでください。
- ・点滴や輸血を行っている腕にカフ(腕帯)を巻かないでください。

注意



指示

- ・コード類は正しく確実に接続してください(電源接地など)。またコード類を取り外すときは、コネクタやプラグ部分を正しく持って取り外してください。
- ・この機器はAC100Vの電源で動作します。ご使用になる電源の電圧および許容消費電力には注意してください。
- ・コンセントは単独で使用してください。
- ・使用する前に、機器の動作に適した温湿度環境であることを確認してください。
- ・本製品に異常がみられる場合は直ちに使用を中止し、最寄りの弊社営業所または販売代理店にご連絡、ご相談ください。
- ・安全にご使用いただくために、機器および部品は必ず定期点検を行ってください。
- ・しばらく使用しなかった機器を再使用する際には、使用前に必ず機器が正常かつ安定して動作することを確認してください。
- ・正しく測定するために、カフは必ず本機器専用のカフをご使用ください。



禁止

- ・機器を分解・改造しないでください。

お願い

- ・落としたり、強い衝撃・振動を与えないでください。
- ・血圧測定以外の目的で使用しないでください。
- ・本製品の上に物を置かないでください。
- ・本製品を移動させるときは必ず電源を切ってアース線を外し、電源コードをコンセントから抜いてください。
- ・他の装置と併用時は、併用する装置の取扱説明書もよく読み、警告および注意事項をよく理解して使用してください。
- ・カフ(腕帯)やカフのエア管は、無理に折り曲げたりしないでください。
- ・カフのエア管を本体から取り外すときは、無理に引き抜かないでください。
- ・カフを腕に巻かない状態で加圧しないでください。
- ・週1回程度は必ず動作確認を行ってください。しばらく使用しなかった場合は、使用前に本機器が正常に動くことを確認してください。
- ・本製品の測定結果は、測定者の体調や姿勢、または測定の時間帯などにより、大きな差を生じることがあります。
- ・何度も測定を繰り返すと、腕が次第にうっ血して正しく測定できなくなる場合があります。測定を繰り返す際は、十分な時間を置いて行ってください。

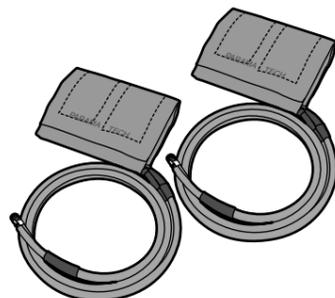
商品の構成

本体

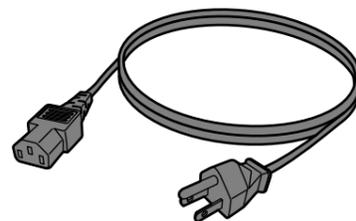


付属品

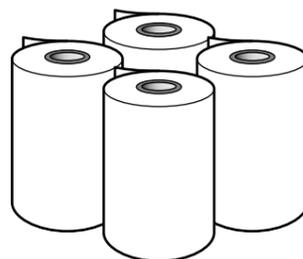
- 専用カフ・成人用(2個)



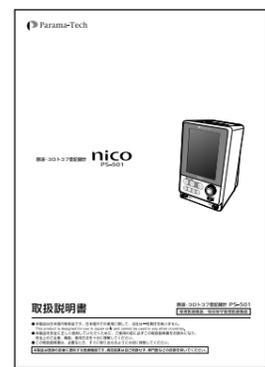
- 電源コード



- 記録紙(4巻)



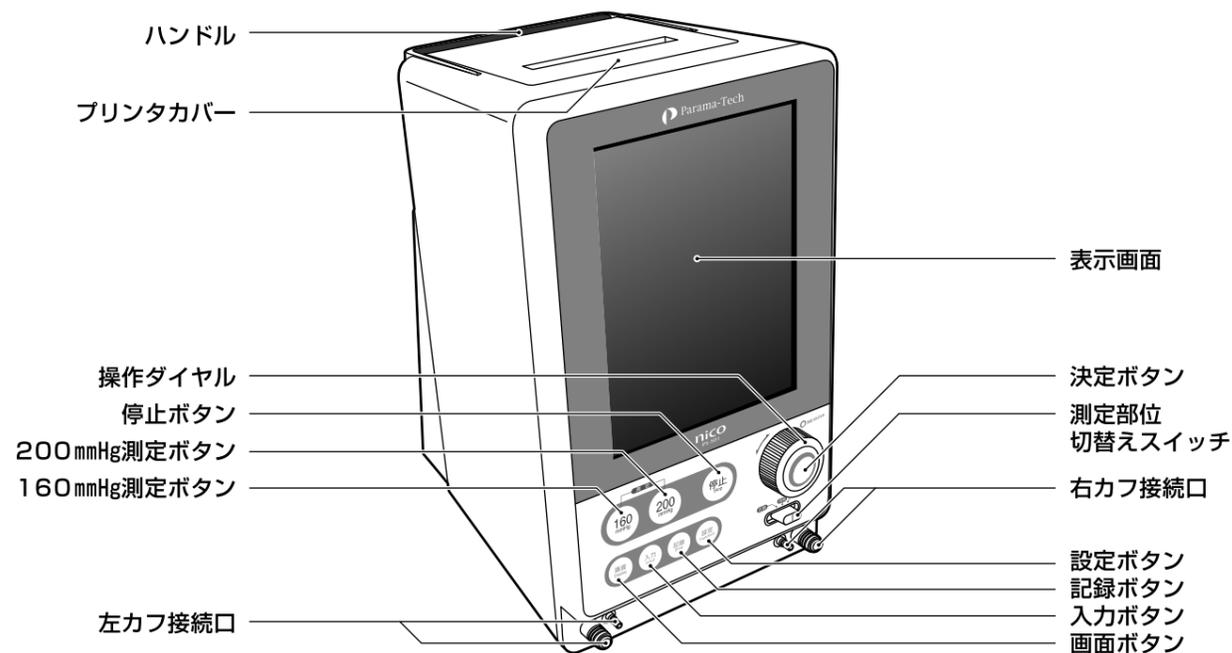
- 取扱説明書



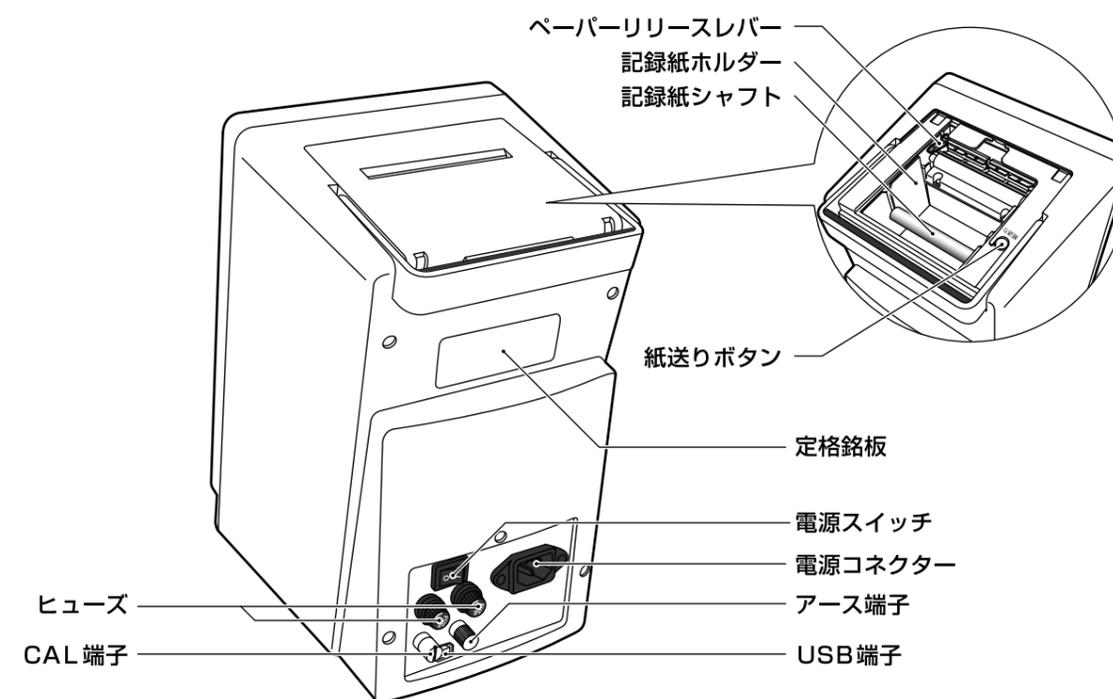
- 保証書
- 添付文書

各部のなまえ

前面



背面



使う前の準備

表示画面の基本構成

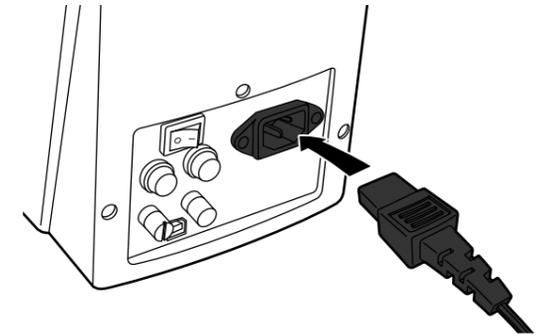


タイトルバー	表示スペースに表示される画面のタイトル等を表示します。
左腕測定マーク	測定部位が左腕および両腕にセットされている場合に表示されます。
右腕測定マーク	測定部位が右腕および両腕にセットされている場合に表示されます。
表示スペース	機器の使用状況に応じた、さまざまな画面が表示されます。
ステータスバー	日時、身長・体重・年齢および測定モードが表示されます。

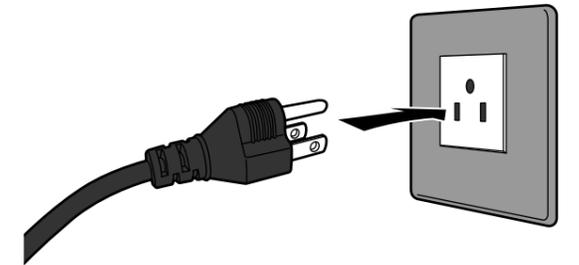
電源を入れる

●本製品はAC100Vの電源で動作します。ご使用になる電源の電圧および許容消費電力には十分注意してください。

1 本体背面の電源コネクタに電源コードを根元まで差し込む

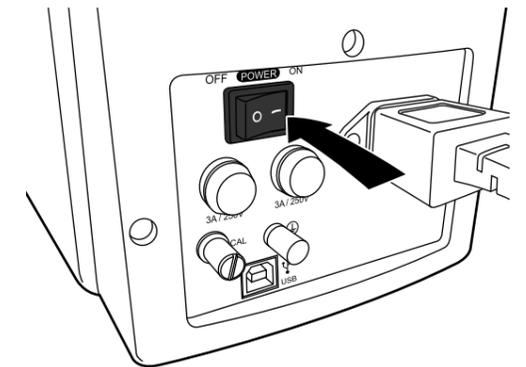


2 電源コードのプラグをAC100V電源コンセントに根元まで差し込む



3 電源を入れる

●電源スイッチを「ON」にして、電源を入れます。



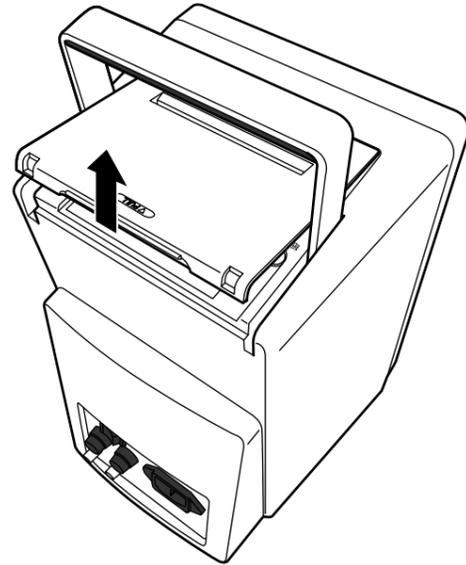
- 警告** 濡れた手で電源コードの抜き差しを行わないでください。
- 注意** 電源コードをコンセントに抜き差しする場合は、本体の電源がOFFになっていることを確認してください。

プリンタに記録紙をセットする

- 本製品では、測定結果をその場で簡単に印字することができます。
機器の故障を防ぐ為、記録紙は以下の手順に沿って、正しくセットしてください。

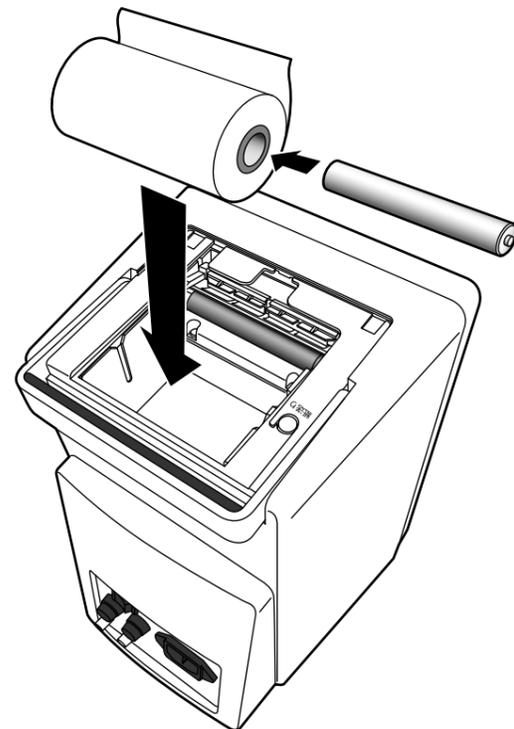
1 プリンタカバーをはずす

- プリンタカバー背部の凹みに指をかけ、上に引き上げながらはずしてください。



2 記録紙を記録紙ホルダーにセットする

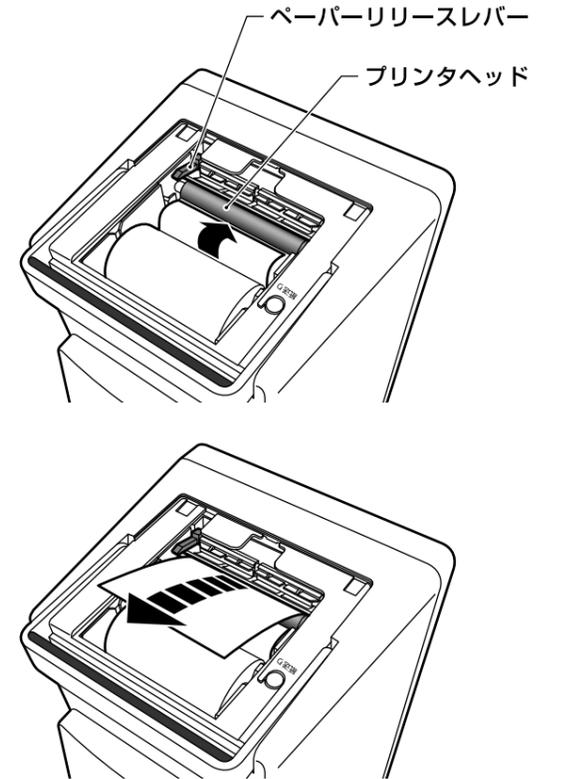
△ 注意
記録紙をセットする際は、印刷面の向きに注意してください。正しくセットされていない場合には、記録紙に印字が行われません。



3 記録紙を記録紙挿入口にまっすぐ入れる

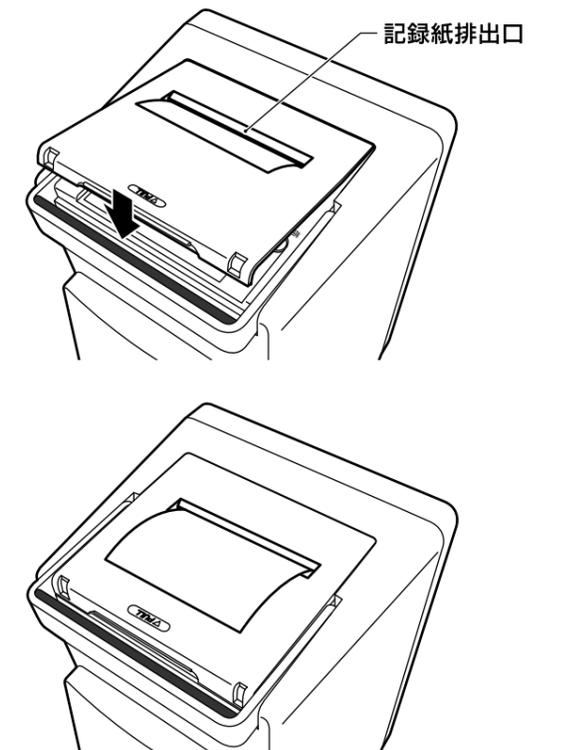
- 記録紙を記録紙挿入口の奥まで差し込むと、プリンタヘッドが回転し、自動的に給紙が始まります。なお、ペーパーリリースレバーが上がっている場合（プリンタヘッドがロックされていない場合）は、自動給紙は行われませんのでご注意ください。

△ 注意
紙詰まりを防ぐため、給紙の際は記録紙の端をはさみ等でまっすぐに整え、記録紙挿入口にまっすぐに挿入してください。



4 プリンタカバーの記録紙排出口に記録紙を通しながら、プリンタカバーをかぶせる

- 記録紙をプリンタカバーに通しづらいときは、紙送りボタンを押して記録紙の遊びを長くすると、通しやすくなります。

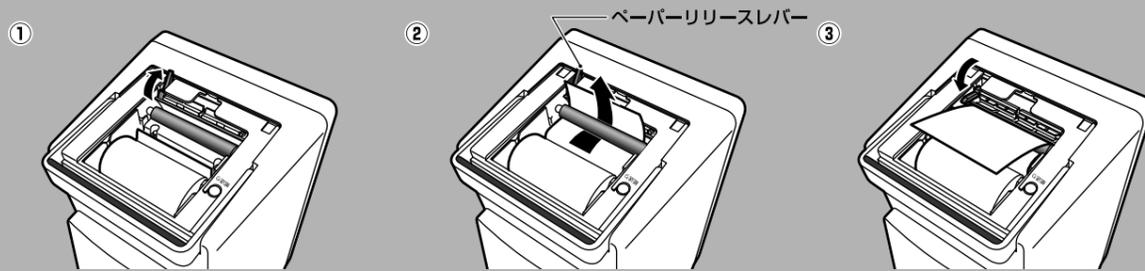


プリンタに記録紙をセットする

●給紙がうまくいかないときは…

プリンタへの自動給紙がうまくいかない場合は、以下の手順で手動で給紙してください。

- ① ペーパーリリースレバーを上げ、プリンタヘッドのロックを解除する。
- ② 記録紙を記録紙挿入口にまっすぐ差し込む。
- ③ ペーパーリリースレバーを下ろし、プリンタヘッドをロックする。
- ④ 紙送りスイッチを押し、記録紙を適度な長さに伸ばす。



●紙詰まりをおこしたら…

プリンタから記録紙を取り外す場合、またはプリンタが紙詰まりを起こした場合は、ペーパーリリースレバーを上げて、記録紙をていねいに抜き取ってください。また、記録紙が斜めにセットされてしまった場合は、ペーパーリリースレバーを上げて記録紙をまっすぐに矯正してください。

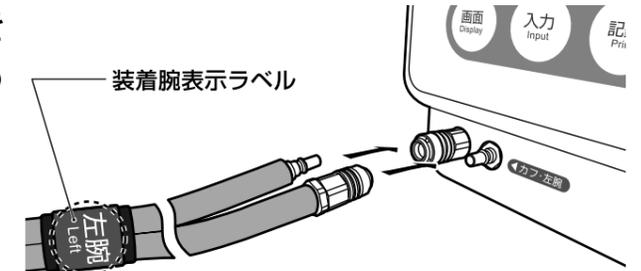
⚠ 注意 記録紙を扱う際は、記録紙の端で手などを切らないよう、十分注意してください。

カフを装着する(例：左腕)

●カフ(腕帯)は素肌の上に巻いてください。厚い衣服の上から巻くと正しく測定できないことがあります。

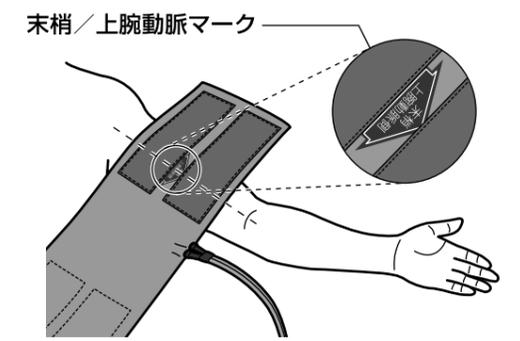
1 使用するカフ(右腕/左腕)を確認し、カフを本体に接続する

- カフを本体へ取り付ける際は、カフの装着腕表示ラベルを確認し、左腕用のカフは左カフ接続口へ、右腕用のカフは右カフ接続口へ、それぞれカチッと音がするまでしっかりと差し込んでください。



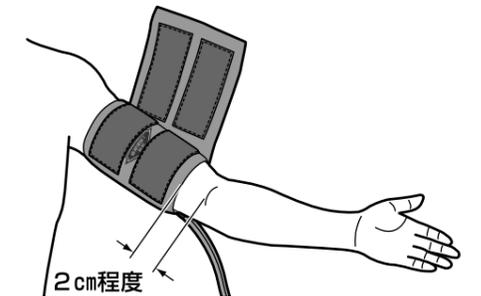
2 測定する腕の手のひらを上に向けて、カフを腕にかぶせる

- カフの「末梢/上腕動脈マーク」がひじ関節部内側の延長線にくるようにカフをかぶせてください。
- 正しく測定するために、カフは素肌の上か薄手の肌着の上からかぶせてください。また、測定部位と使用するカフの種類が合っていることを必ず確認してください。



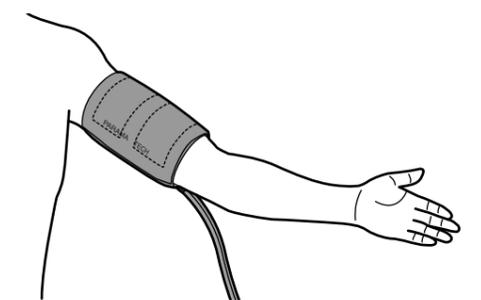
3 カフの下端を、ひじ関節部内側から2cm程度上に合わせる

- カフがひじ関節にかからないようにしてください。



4 腕とカフのあいだに指1~2本入る程度にカフを巻きあげ、マジックテープで固定する

- 腕とカフのあいだに隙間があきすぎたり、カフを締めすぎたりすると、カフに余分な圧力がかかり、カフの寿命が短くなります。また、腕がしびれたり、正しく測定できないことがあります。



⚠ 注意

- 上腕以外の他の部位では使用しないでください。血圧を正確に測定できません。
- 縫製が傷んだり、マジックテープが貼り付かなくなった場合は、修理するか新品に交換してください。
- このカフは天然ゴムを使用しています。天然ゴムは、かゆみ、発赤、じんましん、むくみ、発熱、血圧低下、ショックなどのアレルギー性症状を起こすことがあります。このような症状を起こした場合には、直ちに使用を中止し、適切な措置を施してください。

測定する

通常測定を行う

- 通常測定では、両腕もしくは片腕の血圧値を1度だけ測定することができます。
- 測定の際はカフ(腕帯)は素肌の上に正しく巻いてください。厚い衣服の上から巻くと正しく測定できないことがあります。

1 電源を入れる(P 8 参照)

- 起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



【初期画面】

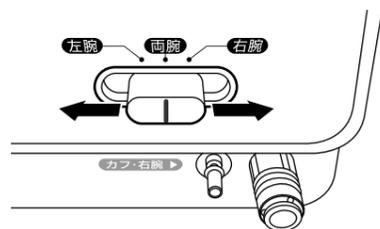
2 測定モードが「通常測定」に設定されていることを確認する

- ステータスバーに「通常測定」と表記されます。
- 測定モードの切り替えについては「各種設定する/測定モードを設定する(P34~P36)」をご参照ください。



3 測定部位切り替えスイッチをスライドして、測定部位を「左腕」「両腕」「右腕」から選ぶ

- ID/身長・体重・年齢を入力して測定 ➡ 4へ
- ID/身長・体重・年齢を入力しないで測定 ➡ 6へ



4 入力ボタンを押し、IDおよび身長・体重・年齢入力モードに移行する

- IDおよび身長・体重・年齢は、初期画面でのみ入力できます。

5 IDを入力する

- ① 数値は1文字ずつ、最大12桁まで入力することができます。操作ダイヤルを回して数値を選択後、決定ボタンを押して入力してください。誤って入力した場合は、バックスペースを選択して決定ボタンを押すと、1文字ずつ削除することができます。



- ② 数値入力が完了したら、操作ダイヤルを回し「決定」または「キャンセル」を選択してください。「決定」を選択して決定ボタンを押すとID入力が完了し、身長・体重・年齢入力モードに移行します。「キャンセル」を選択して決定ボタンを押すと入力したIDは取り消され、初期画面に戻ります。

お知らせ

ID入力機能が不要な場合、各種設定でID入力機能を省くことができます。(P39~P40参照)



身長・体重・年齢を入力する

- ① 操作ダイヤルを回して身長を入力後、決定ボタンを押してください。(100~200cmまで入力することができます)
- ② 操作ダイヤルを回して体重を入力後、決定ボタンを押してください。(30~150kgまで入力することができます)
- ③ 操作ダイヤルを回して年齢を入力後、決定ボタンを押してください。(20~100歳まで入力することができます)
- ④ 操作ダイヤルで「決定」または「キャンセル」を選択してください。「決定」を選択して決定ボタンを押すと、身長・体重・年齢入力が完了し、初期画面に戻ります。「キャンセル」を選択して決定ボタンを押すと、身長・体重・年齢は登録されません。



お知らせ

身長・体重・年齢の入力が完了すると、画面下にあるステータスバーに身長・体重・年齢データが表示されます。

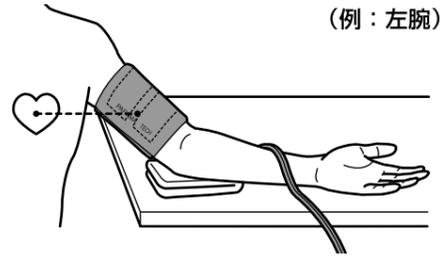


通常測定を行う

6 測定部位切り替えスイッチで選択した部位と使用するカフの種類を確認し、カフを腕に正しく巻く(P 12 参照)

7 ひじをテーブルまたは台の上に乗せ、カフの中心が心臓(乳頭)の高さになるようにし、安静にする

- カフが心臓(乳頭)の位置より低くなるときは、タオルなどをひじの下に置いて、高さを調節してください。

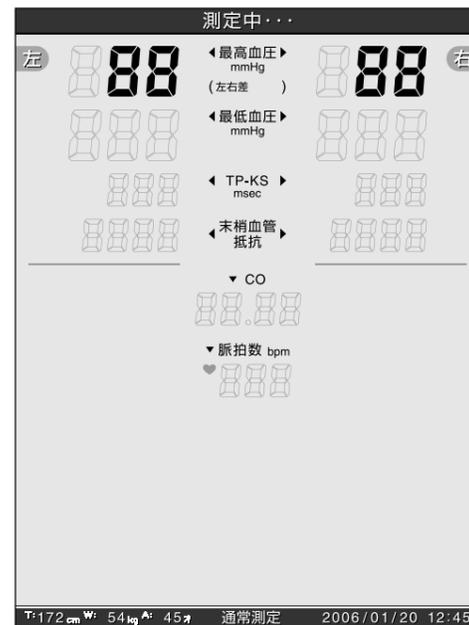


8 **160** または **200** を押し測定を開始する

- 血圧値が正常もしくは低めの方は「160mmHg」、高めの方(最高血圧140mmHg以上の方)は「200mmHg」で測定してください。
- 測定ボタン(160mmHgまたは200mmHg)を押し続けると、任意の値まで加圧することができます。ただし、加圧値が285mmHgに達すると安全装置が作動し、カフは瞬間的に排気されます。
- 測定を途中で中止する場合は、停止ボタンを押してください。

⚠ 注意

- 測定中はリラックスし、動いたり話したりしないでください。
- 加圧後、カフから排気されない場合は、直ちにカフを上腕より取り外してください。
- 本機器のそばで携帯電話やマイクロ波治療器などを作動させると、電波雑音の影響を受けて誤作動を起こすことがあります。
- カフのエア管が折れ曲がったり、圧迫された状態で加圧しないでください。
- カフを装着していない状態で、加圧しないでください。



(例：両腕測定時)

9 測定が終了したら、測定結果を確認する(P 25～P 28 参照)

- 測定結果を印字する場合は、画面に測定結果が表示されてから記録ボタンを押してください。
- 通常測定モードではオートプリント機能は動作しません。

10 **停止** を押して、初期画面に戻る

お知らせ

- 停止ボタンを押して初期画面に戻った後でも、画面ボタンを押せば再度測定結果画面に戻ることができます。
- 測定終了後、新規に測定が開始されると、測定データは全て削除されます。一度削除された測定データは、再表示することはできません。

●再測定を行う

測定終了後、停止ボタンを押すと初期画面に戻り、入力した身長・体重・年齢データはリセットされます。身長・体重・年齢データをリセットせずに続けて測定を行う場合は、測定結果画面が表示された状態で測定ボタン(「160mmHg」または「200mmHg」)を押してください。

⚠ 注意

再測定を行う場合は、十分な時間をおいてから測定を行ってください。

- 機器の使用を終了する場合は本体背面の電源スイッチを「OFF」にして、電源を切ってください。

お知らせ

測定を開始するとカフが加圧され、加圧値が選択された値(160mmHgまたは200mmHg)に達すると、徐々にカフの圧力は減圧されます。この減圧の際に、自動的に再加圧を行う場合があります。これは加圧不足による再加圧測定を行うためです。しかし、末梢循環不全や著しい低血圧により、血流が少なく、聴診器でもコロトコフ音が聴き取りにくい方は、再測定を繰り返し、測定できない場合があります。

インターバル測定を行う

- インターバル測定では、設定した測定時間間隔で測定を繰り返し、それぞれの測定データおよび測定データ推移を記録することができます。(ここでの測定時間間隔は、測定開始から次回測定開始までの時間間隔を意味します)
- 測定の際はカフ(腕帯)は素肌の上に正しく巻いてください。厚い衣服の上から巻くと正しく測定できないことがあります。

1 電源を入れる(P 8 参照)

- 起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



【初期画面】

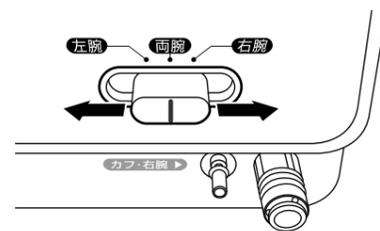
2 測定モードが「インターバル測定」に設定されていることを確認する

- 測定モードの切り替えについては「各種設定する/測定モードを設定する(P34~P36)」をご参照ください。
- ステータスバーに「インターバル測定」と表記されます。



3 測定部位切り替えスイッチをスライドして、測定部位を「左腕」「両腕」「右腕」から選ぶ

- ID/身長・体重・年齢を入力して測定 → 4へ
- ID/身長・体重・年齢を入力しないで測定 → 6へ



4 入力ボタンを押し、IDおよび身長・体重・年齢入力モードに移行する

- IDおよび身長・体重・年齢は、初期画面でのみ入力できます。

5 IDを入力する

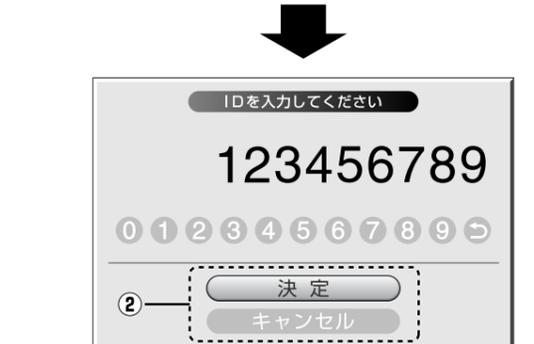
- ① 数値は1文字ずつ、最大12桁まで入力することができます。操作ダイヤルを回して数値を選択後、(決定ボタン)を押して入力してください。誤って入力した場合は、(バックスペース)を選択して(決定)を押すと、1文字ずつ削除することができます。



- ② 数値入力が完了したら、操作ダイヤルを回し「決定」または「キャンセル」を選択してください。「決定」を選択して(決定)を押すとID入力完了し、身長・体重・年齢入力モードに移行します。「キャンセル」を選択して(決定)を押すと入力したIDは取り消され、初期画面に戻ります。

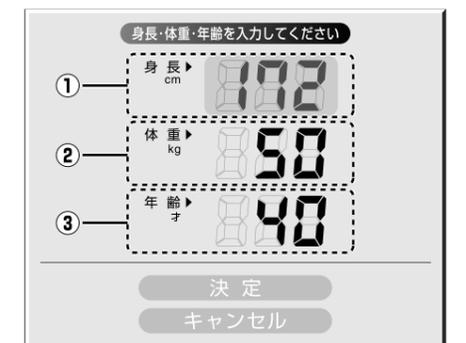
お知らせ

ID入力機能が不要な場合、各種設定でID入力機能を省くことができます。(P 39~P 40 参照)



身長・体重・年齢を入力する

- ① 操作ダイヤルを回して身長を入力後、(決定ボタン)を押してください。(100~200cmまで入力することができます)
- ② 操作ダイヤルを回して体重を入力後、(決定)を押してください。(30~150kgまで入力することができます)
- ③ 操作ダイヤルを回して年齢を入力後、(決定)を押してください。(20~100歳まで入力することができます)
- ④ 操作ダイヤルで「決定」または「キャンセル」を選択してください。「決定」を選択して(決定)を押すと、身長・体重・年齢入力完了し、初期画面に戻ります。「キャンセル」を選択して(決定)を押すと、身長・体重・年齢は登録されません。



お知らせ

身長・体重・年齢の入力が完了すると、画面下にあるステータスバーに身長・体重・年齢データが表示されます。

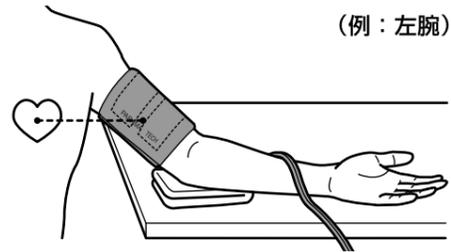


インターバル測定を行う

6 測定部位切り替えスイッチで選択した部位と使用するカフの種類を確認し、カフを腕に正しく巻く(P 12 参照)

7 ひじをテーブルまたは台の上に乗せ、カフの中心が心臓(乳頭)の高さになるようにし、安静にする

- カフが心臓(乳頭)の位置より低くなるときは、タオルなどをひじの下に置いて、高さを調節してください。



8 160 または 200 を押し測定を開始する

- 血圧値が正常もしくは低めの方は「160mmHg」、高めの方(最高血圧140mmHg以上の方)は「200mmHg」で測定してください。
- インターバル測定中は、ステータスバーに測定中マーク▶が表示されます。



(例：両腕測定時)

▶：測定中マーク

△ 注意

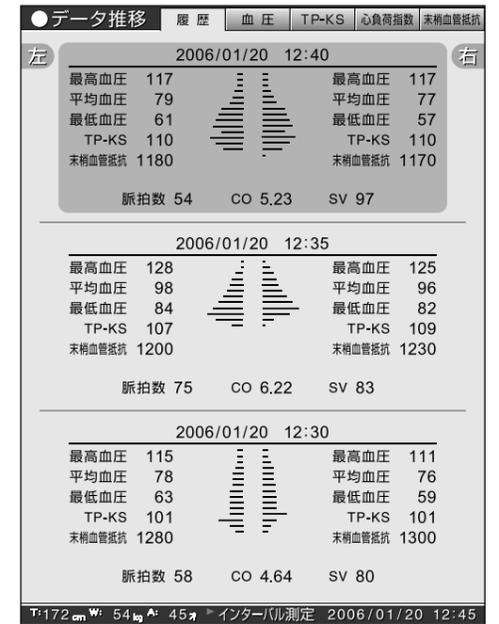
- 測定中はリラックスし、動いたり話したりしないでください。
- 加圧後、カフから排気されない場合は、直ちにカフを上腕より取り外してください。
- 本機器のそばで携帯電話やマイクロ波治療器などを作動させると、電波雑音の影響を受けて誤作動を起こすことがあります。
- カフのエア管が折れ曲がったり、圧迫された状態で加圧しないでください。
- カフを装着していない状態で、加圧しないでください。

お知らせ

測定を開始するとカフが加圧され、加圧値が選択された値(160mmHgまたは200mmHg)に達すると、徐々にカフの圧力は減圧されます。この減圧の際に、自動的に再加圧を行う場合があります。これは加圧不足による再加圧測定を行うためです。しかし、末梢循環不全や著しい低血圧により、血流が少なく、聴診器でもコロトコフ音が聴き取りにくい方は、再測定を繰り返し、測定できない場合があります。

9 測定中...

- インターバル測定では設定した時間間隔で測定が繰り返されます。
- 測定を一時停止する場合は、停止ボタンを押してください(ステータスバーに一時停止マーク■が表示されます)。また、一時停止を解除する場合は再度停止ボタンを押してください(ステータスバーに測定中マーク▶が表示されます)。
- 測定待機中は測定データ推移画面が表示されます(P 29~P 31 参照)。測定が再開されると、自動的に測定中画面に戻ります。
- 測定待機中や一時停止中であっても、測定ボタン(160mmHgもしくは200mmHg)を押すと、加圧を開始することができます。
- 測定中に測定エラーが発生した場合、測定は一時停止されます。測定を再開する場合は、停止ボタンを押してエラーを解除し、もう一度測定ボタンを押してください。
- オートプリント機能をONにすると、毎回測定終了時に血圧値と脈拍数を自動印字します(P 50~P 51 参照)。
- インターバル測定中は、測定部位を変更することはできません。



(例：両腕測定時)

10 測定を終了し、測定結果を確認する

- 測定を終了する場合は停止ボタンを押して測定を一時停止し、各種設定で測定モードを変更してください。(ステータスバーから測定中マーク▶もしくは一時停止マーク■が消えたら測定終了です)

お知らせ

- 測定を終了し、初期画面に戻った後でも、画面ボタンを押せば再度測定結果画面に戻ることができます。
- インターバル測定終了後、新規に別の測定が開始されると、測定データは全て削除されます。一度削除された測定データは、再表示することはできません。

●再測定を行う

測定終了後、停止ボタンを押すと初期画面に戻り、入力した身長・体重・年齢データはリセットされます。身長・体重・年齢データをリセットせずに続けて測定を行う場合は、測定結果画面が表示された状態で測定ボタン(「160mmHg」または「200mmHg」)を押してください。

△ 注意

再測定を行う場合は、十分な時間をおいてから測定を行ってください。

- 機器の使用を終了する場合は本体背面の電源スイッチを「OFF」にして、電源を切ってください。

起立試験を行う

- 起立試験は、主に自律神経機能の評価のために用いられるテストです。本製品の起立試験機能では、測定時間間隔および臥位・立位での測定回数を任意に設定することで、起立試験一連の流れを全て自動で誘導します(ここでの測定時間間隔は、測定開始から次回測定開始までの時間間隔を意味します)。血圧値や脈拍数だけでなく、CO(心拍出量の指標)や末梢血管抵抗など、本製品で測定・算出される全てのデータの変化を記録・グラフ化することができます。
- 測定の際はカフ(腕帯)は素肌の上に正しく巻いてください。厚い衣服の上から巻くと正しく測定できないことがあります。

1 電源を入れる(P 8 参照)

- 起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



【初期画面】

2 測定モードが「起立試験」に設定されていることを確認する

- 測定モードの切り替えについては「各種設定する/測定モードを変更する(P34~P36)」をご参照ください。
- ステータスバーに「起立試験」と表記されます。



- ID/身長・体重・年齢を入力して測定 → 3へ
- ID/身長・体重・年齢を入力しないで測定 → 5へ

3 入力 Input を押し、IDおよび身長・体重・年齢入力モードに移行する

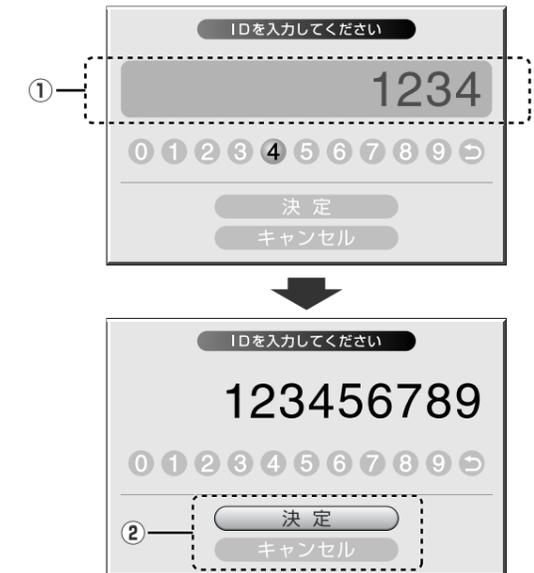
- IDおよび身長・体重・年齢は、初期画面でのみ入力できます。

4 IDを入力する

- ① 数値は1文字ずつ、最大12桁まで入力することができます。操作ダイヤルを回して数値を選択後、⊙(決定ボタン)を押して入力してください。誤って入力した場合は、⏪(バックスペース)を選択して⊙を押すと、1文字ずつ削除することができます。
- ② 数値入力完了したら、操作ダイヤルを回し「決定」または「キャンセル」を選択してください。「決定」を選択して⊙を押すとID入力が完了し、身長・体重・年齢入力モードに移行します。「キャンセル」を選択して⊙を押すと入力したIDは取り消され、初期画面に戻ります。

お知らせ

ID入力機能が不要な場合、各種設定でID入力機能を省くことができます。(P39~P40参照)

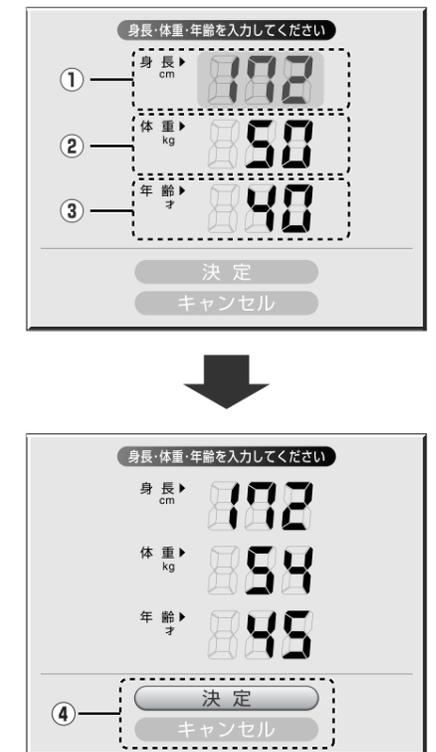


身長・体重・年齢を入力する

- ① 操作ダイヤルを回して身長を入力後、⊙(決定ボタン)を押してください。(100~200cmまで入力することができます)
- ② 操作ダイヤルを回して体重を入力後、⊙を押してください。(30~150kgまで入力することができます)
- ③ 操作ダイヤルを回して年齢を入力後、⊙を押してください。(20~100歳まで入力することができます)
- ④ 操作ダイヤルで「決定」または「キャンセル」を選択してください。「決定」を選択して⊙を押すと、身長・体重・年齢入力が完了し、初期画面に戻ります。「キャンセル」を選択して⊙を押すと、身長・体重・年齢は登録されません。

お知らせ

身長・体重・年齢の入力が完了すると、画面下のステータスバーに身長・体重・年齢データが表示されます。



5 右腕用カフを右腕に正しく巻く(P 12 参照)

- 起立試験は右腕でのみ測定可能です。左腕および両腕での測定はできません。

起立試験を行う

6 160 または 200 を押し、臥位測定の準備をする

- 臥位をとり、安静にしてください。
- 血圧値が正常もしくは低めの方は「160mmHg」、高めの方は「最高血圧140mmHg以上の方は「200mmHg」で測定してください。

臥位での測定を開始します
横になり安静にしてください

○ = 測定開始

7 (決定ボタン) を押し、臥位測定を開始する

- ステータスバーに「臥位」の表記が追加され、設定した測定回数・インターバルで臥位の測定が行われます。
- 測定待機中は測定データ推移画面が表示されます(P29～P31参照)。測定が再開されると、自動的に測定中画面に戻ります。
- 測定を一時停止する場合は、停止ボタンを押してください(ステータスバーに一時停止マーク■が表示されます)。また、一時停止を解除する場合は再度停止ボタンを押してください(ステータスバーに測定中マーク▶が表示されます)。
- 測定待機中や一時停止中であっても、測定ボタン(160mmHgもしくは200mmHg)を押すと、加圧を開始することができます。
- 測定中に測定エラーが発生した場合、測定は一時停止されます。測定を再開する場合は、停止ボタンを押してエラーを解除し、もう一度測定ボタンを押してください。
- オートプリント機能をONにすると、毎回測定終了時に血圧値と脈拍数を自動印字します(P50～P51参照)。



▶ : 測定中マーク

注意

- 測定中はリラックスし、動いたり話したりしないでください。
- 加圧後、カフから排気されない場合は、直ちにカフを上腕より取り外してください。
- 本機器のそばで携帯電話やマイクロ波治療などを作動させると、電波雑音の影響を受けて誤作動を起こすことがあります。
- カフのエア管が折れ曲がったり、圧迫された状態で加圧しないでください。
- カフを装着していない状態で、加圧しないでください。

お知らせ

測定を開始するとカフが加圧され、加圧値が選択された値(160mmHgまたは200mmHg)に達すると、徐々にカフの圧力は減圧されます。この減圧の際に、自動的に再加圧を行う場合があります。これは加圧不足による再加圧測定を行うためです。しかし、末梢循環不全や著しい低血圧により、血流が少なく、聴診器でもコロトコフ音が聴き取りにくい方は、再測定を繰り返し、測定できない場合があります。

8 アラームが鳴り右のメッセージが表示されたら起立して安静にし、立位測定の準備をする

- 立位測定開始までの残り時間が表示されます。
- 起立後はリラックスし、動いたり話したりしないでください。
- 測定を途中で中止するときは、停止ボタンを押してください。その場合、測定データは記録されません。

立位での測定を開始します
起立し、安静にしてください

3分後に測定再開

9 測定待機時間の消化後、自動的に立位測定が開始する

- ステータスバーに「立位」の表記が追加され、設定した測定回数・インターバルで立位の測定が行われます。
- 測定中はリラックスし、動いたり話したりしないでください。
- 測定を一時停止する場合は、停止ボタンを押してください(ステータスバーに一時停止マーク■が表示されます)。また、一時停止を解除する場合は再度停止ボタンを押してください(ステータスバーに測定中マーク▶が表示されます)。
- 測定待機中は測定データ推移画面が表示されます(P29～P31参照)。測定が再開されると、自動的に測定中画面に戻ります。
- 測定待機中や一時停止中であっても、測定ボタン(160mmHgもしくは200mmHg)を押すと、加圧を開始することができます。
- 測定中に測定エラーが発生した場合、測定は一時停止されます。測定を再開する場合は、停止ボタンを押してエラーを解除し、もう一度測定ボタンを押してください。
- オートプリント機能をONにすると、毎回測定終了時に血圧値と脈拍数を自動印字します(P50～P51参照)。



警告

起立後、測定者が異常を呈した場合は、直ちに測定を中止しベッドに寝かせる等の適切な措置をとってください。

10 測定が終了したら、測定結果を確認する

- 測定が終了すると測定データ推移画面が表示されます(P29～P31参照)。

11 (停止) を押し、初期画面に戻る

お知らせ

- 停止ボタンを押して初期画面に戻った後でも、画面ボタンを押せば再度測定結果画面に戻ることができます。
- 起立試験終了後、新規に別の測定が開始されると、測定データは全て削除されます。一度削除された測定データは、再表示することはできません。

再測定を行う

測定終了後、停止ボタンを押すと初期画面に戻り、入力した身長・体重・年齢データはリセットされます。身長・体重・年齢データをリセットせずに続けて測定を行う場合は、測定結果画面が表示された状態で測定ボタン(「160mmHg」または「200mmHg」)を押してください。

注意

再測定を行う場合は、十分な時間をおいてから測定を行ってください。

- 機器の使用を終了する場合は本体背面の電源スイッチを「OFF」にして、電源を切ってください。

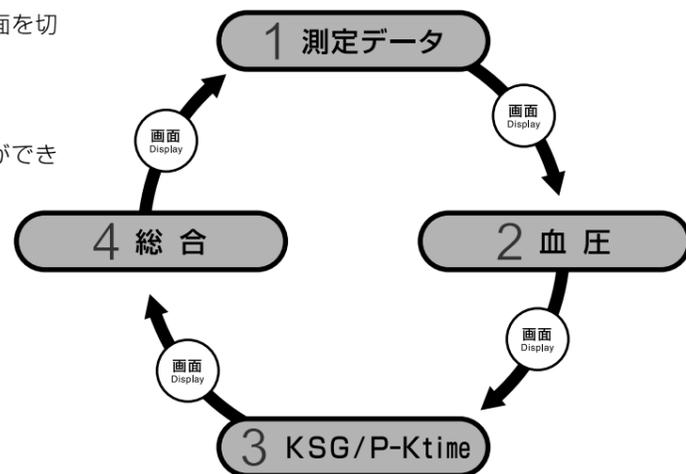
測定データを確認する

測定結果を確認する

- 通常測定終了後、もしくは測定データ推移／履歴画面から各測定データを選択すると(P29参照)、測定データの詳細を閲覧することができます。

画面 Display を押し、測定結果画面を切り替える

- 画面ボタンを押すと、右図の順序で測定結果画面を切り替えることができます。
- 停止ボタンを押すと初期画面に戻ります。
- 記録ボタンを押すと、測定結果を印字することができます。



お知らせ

- 停止ボタンを押して初期画面に戻った後でも、画面ボタンを押せば再度測定結果画面に戻ることができます。
- 測定終了後、新規に別の測定が開始されると、測定データは全て削除されます。一度削除された測定データは、再表示することはできません。

1 測定データ

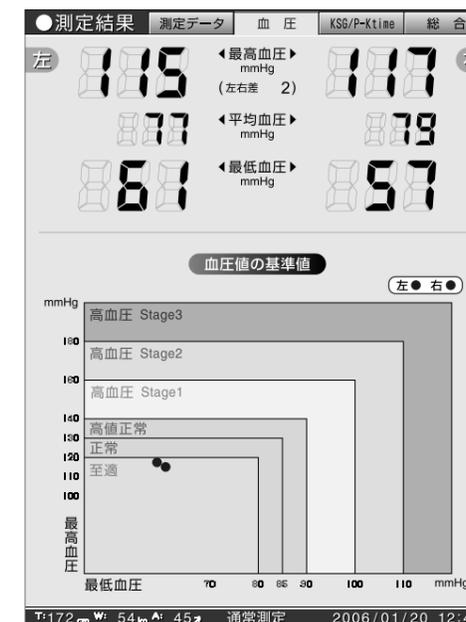
- 測定結果の概要を表示します。KSG(コロトコフサウンドグラフ)及びP-Ktimeが縦に長い場合は、操作ダイヤルで表示スペースをスクロールさせることができます。
- 片腕測定(右腕および左腕)の場合は右図測定項目に加えて、平均血圧、心荷指数、BMR(基礎代謝率)、SV(1回拍出量)、CI(心係数)が表記されます。
- 起立試験の測定結果の場合、ステータスバーに立位・臥位の区別が表示されます。



(例：両腕測定時)

2 血圧

- 測定した血圧のデータと血圧の分類を表示します。
- 起立試験の測定結果の場合、ステータスバーに立位・臥位の区別が表示されます。



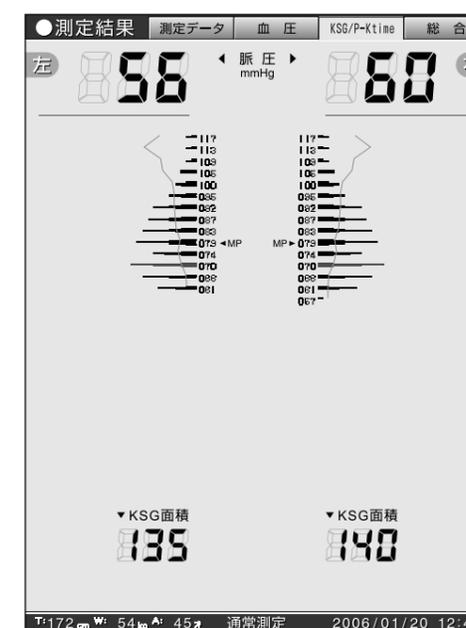
(例：両腕測定時)

お知らせ

WHO(世界保健機構)・ISH(国際高血圧学会)による血圧の基準では、収縮期血圧(最高血圧)が140mmHg以上、拡張期血圧(最低血圧)が90mmHg以上の場合を「高血圧症」とし、収縮期血圧(最高血圧)が120~140mmHg、拡張期血圧(最低血圧)が80~90mmHgの場合を「正常血圧」としています。また、低血圧については定義はありませんが、一般に収縮期血圧(最高血圧)が100mmHg未満の方が低血圧とみなされます。

3 KSG/P-Ktime

- 測定したKSG(コロトコフサウンドグラフ)、P-Ktime、脈圧、KSG面積を表示します。
- 起立試験の測定結果の場合、ステータスバーに立位・臥位の区別が表示されます。



(例：両腕測定時)

お知らせ

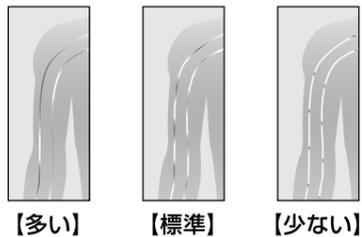
KSG面積とは、標準的なスワン型(P32参照)の面積を100とした場合の面積比率です。

測定結果を確認する

4 総合

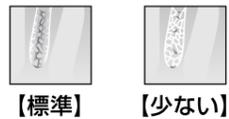
- 1回の測定で得られた全てのデータを表示します。各データは3色に色分けして表示されます。各データ値がそれぞれの基準値範囲内に収まる場合は黒、基準値範囲よりも高値の場合は赤、低値の場合は青で表示されます。また、心臓・血流のアニメーションで、測定結果をわかりやすく表示します。

①イラスト上腕部に、3パターンの血流アニメーション(多い・標準・少ない)が表示されます。このアニメーションは、KSG(コロトコフサウンドグラフ)の面積により変化します。また、「多い」および「少ない」のアニメーション表記の場合のみ、イラスト横に▶の点滅が出現します。



【多い】 【標準】 【少ない】

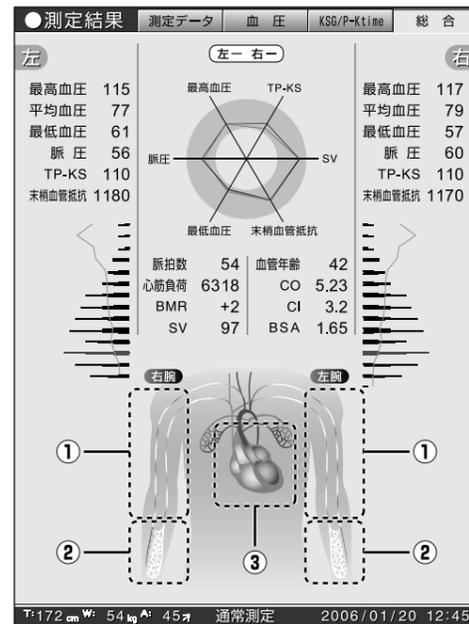
②イラスト前腕部に、2パターンの血流アニメーション(標準・少ない)が表示されます。このアニメーションは、末梢血管抵抗の値により変化します。また、「少ない」のアニメーション表記の場合のみ、イラスト横に▶の点滅が出現します。



【標準】 【少ない】

③脈拍数に合わせて、心臓が動きます。

- 総合画面が表示された状態で操作ダイヤルを右に回すと、『各測定データの基準値』画面に移行し、各測定項目の説明を表示することができます。『各測定データの基準値』画面から総合画面に戻る場合は、操作ダイヤルを左に回してください。
- 起立試験の測定結果の場合、ステータスバーに立位・臥位の区別が表示されます。



(例：両腕測定時)

各測定データの基準値	
平均血圧	【74～106mmHg】 心臓の駆出により生じる血管の圧変動の平均値。
脈圧	【30～70mmHg】 収縮期血圧(最高血圧)と拡張期血圧(最低血圧)の差。
TP-KS	【70～190msec】 動脈の弾力度を示します。
心負荷指数	【6000～12000】 心臓の負担度を示します。
BMR	生命維持に必要な最小限度の動作(心拍動・呼吸・体温保持等)に要するエネルギーの代謝率を示します。
SV	【60～130】 心臓が1回に送り出す血液量を示します。
CO	【4.0～8.0】 心臓から1分間に送り出される血液量を示します。
CI	【2.5～4.0】 体の大きさに影響されずに心臓が動いた結果を示します。
BSA	【1.72m ² (日本人)】 体表面積を示します。身長・体重より算出されます。
末梢血管抵抗	【950～1500】 末梢血管を血液が通過するときに受ける抵抗力を示します。 測定中の動脈音(コロトコフ音)の変化を示したもので、心臓や血管の状態により異なった変化を示します。これを判定することにより、心拍出量の指標や動脈壁の伸展性、末梢血管抵抗の指標など、血流のパターンがわかります。
KSG (動脈音図)	

【各測定データの基準値画面】

●測定結果を印字する

- 測定が終了し、表示画面に測定結果の『測定データ』・『KSG/P-Ktime』・『総合』(P25～P27参照)が表示された状態で記録ボタンを押すと、測定結果の一覧を印字することができます。測定結果の『血圧』(P26.2参照)が表示された状態で記録ボタンを押すと、測定結果の血圧値と脈拍数のみを印字することができます。
- インターバル測定および起立試験においては、測定データ推移画面(P29～P31参照)が表示された状態で記録ボタンを押すと、全ての測定データを一斉印字することができます。一斉印字を中止する場合は、停止ボタンを押してください。(データ推移グラフやイラスト等は印字できません)
- インターバル測定では、記録紙右上に測定結果の測定番号が印字されます。また、起立試験では、記録紙右上に測定結果の臥位・立位の区別と測定番号が印字されます。



※ COの下部に表示される()内の数値は、測定者の体重から割り出される、COの目安を表します。

SV	97
CO	5.23 (4.98)
CI	3.2
BSA(M2)	1.65

●オートプリント

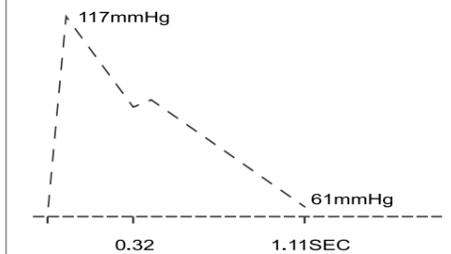
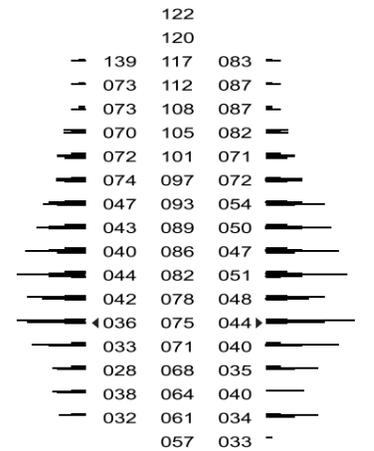
本製品のオートプリント機能を「ON」に設定すると、インターバル測定および起立試験の毎回測定終了後に、測定結果の血圧値と脈拍数を自動印字することができます(P50～P51参照)。

通常測定

ID.000123456789
2006/07/20 10:50

左腕		右腕	
115	最高血圧(mmHg)	117	
(最高血圧左右差...+ 2)			
77	平均血圧(mmHg)	79	
61	最低血圧(mmHg)	57	
56	脈圧(mmHg)	60	
110	TP_KS(msec)	110	
1180	末梢血管抵抗	1170	
135	KSG面積(%)	140	

【100%】



脈拍数(bpm)	54
心負荷指数	6318
BMR. (%)	2
SV	97
CO	5.23 (4.98)
CI	3.2
BSA(M2)	1.65

(例：通常測定・両腕)

⚠ 注意

- 測定結果が気になる場合は専門の医師の診断を仰いでください。測定データに対するアニメーションなどの表示は、一般的な基準や傾向を示すものであり、診断ではありません。
- アニメーションは測定中のノイズの影響で、変化することがあります。
- アニメーションの心臓・血管等の大きさの比率は、実際のものとは異なります。

⚠ 注意

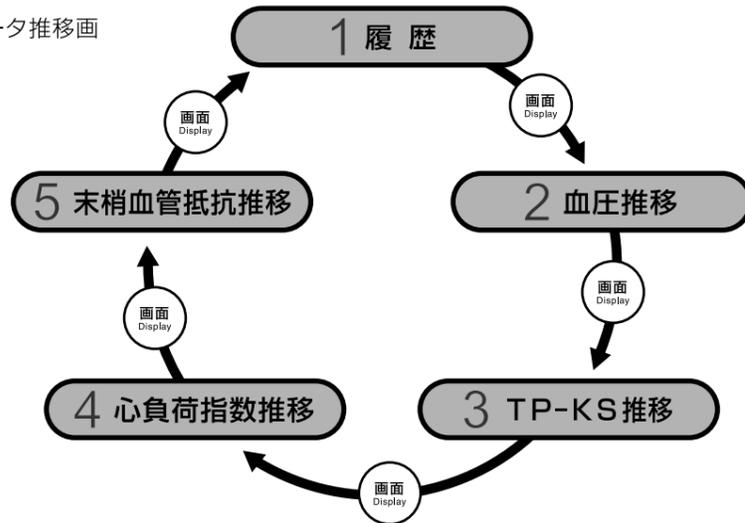
記録紙を扱う際は、記録紙の端で手などを切らないよう、十分注意してください。

測定データ推移を確認する

- インターバル測定モードおよび起立試験モードでは、測定データに加えて測定データの推移も記録されます。測定データ推移は、測定終了後および測定待機中のみ閲覧することができます。

画面 Display を押し、測定データ推移画面を切り替える

- 画面ボタンを押すと、右図の順序で測定データ推移画面を切り替えることができます。
- 停止ボタンを押すと初期画面に戻ります。
- 右図のいずれかの画面が表示された状態で記録ボタンを押すと、全ての測定データを一斉印字することができます。一斉印字を中止する場合は、停止ボタンを押してください。

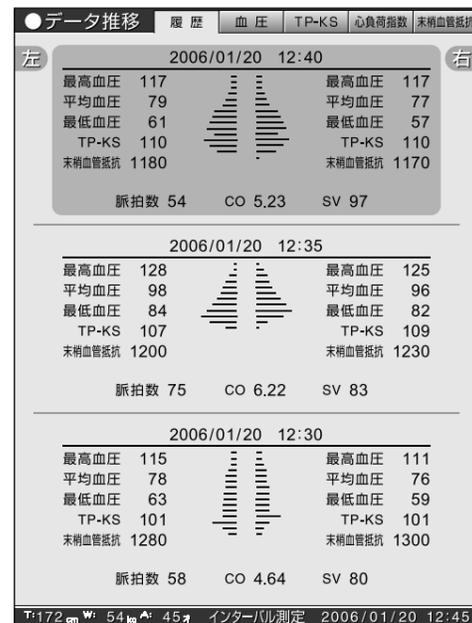


お知らせ

- 停止ボタンを押して初期画面に戻った後でも、画面ボタンを押せば再度測定結果画面に戻ることができます。
- 測定終了後、新規に別の測定が開始されると、測定データは全て削除されます。一度削除された測定データは、再表示することはできません。

1 履歴

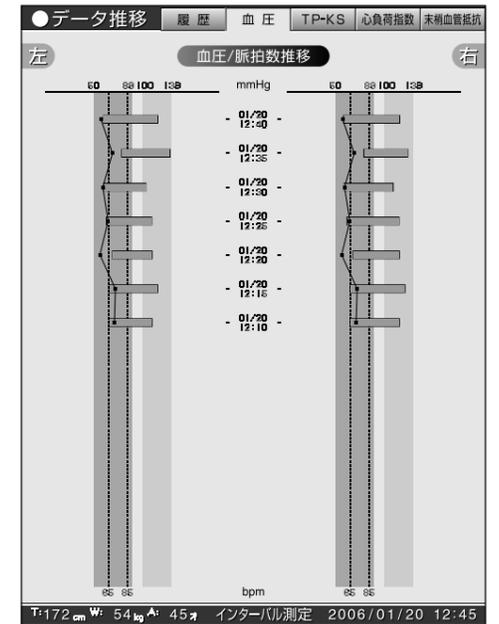
- インターバル測定または起立試験の測定履歴が測定時間の新しい順に上から表示されます。操作ダイヤルで各測定データを選択し、**決定** (決定ボタン) を押すと、その測定データの詳細を閲覧することができます (P25～P27 参照)。再度決定ボタンを押すと、この画面に戻ります。
- 測定データ数が3つ以上ある場合は、操作ダイヤルで表示スペースをスクロールして残りのデータを表示することができます。
- 各測定データの数値は3色に色分けして表示されます。それぞれの値が基準値範囲内に収まる場合は黒、基準値範囲よりも高値の場合は赤、低値の場合は青で表示されます。
- 起立試験時は各データに「立位」・「臥位」の区別が表示されます。



(例：両腕測定時)

2 血圧／脈拍数推移

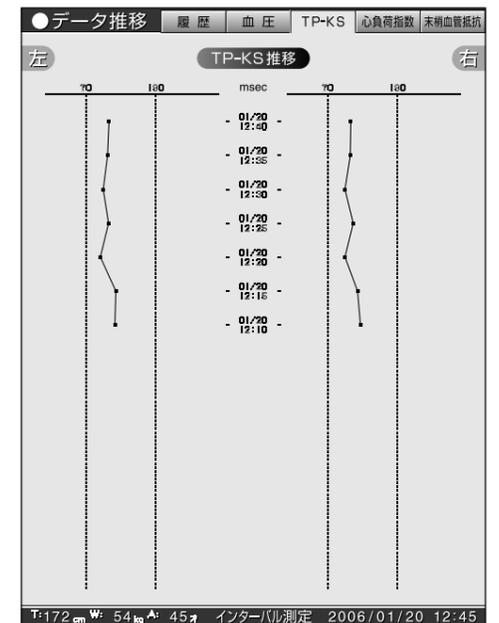
- インターバル測定または起立試験で記録された血圧値(脈拍数)の推移グラフを表示します。黄色い棒グラフは最高／最低血圧の値を表し、折れ線グラフは脈拍数を表します。
- 測定データ数が表示スペースの範囲を超えた場合は、操作ダイヤルでスクロールして残りのデータを表示することができます。
- 起立試験時は脈拍数の折れ線グラフの色が、臥位ではオレンジ、立位では青で表示されます。



(例：両腕測定時)

3 TP-KS 推移

- インターバル測定または起立試験で記録されたTP-KS (動脈の弾力性の指標)の推移グラフを表示します。
- 測定データ数が表示スペースの範囲を超えた場合は、操作ダイヤルでスクロールして残りのデータを表示することができます。
- 起立試験時は折れ線グラフの色が、臥位ではオレンジ、立位では青で表示されます。

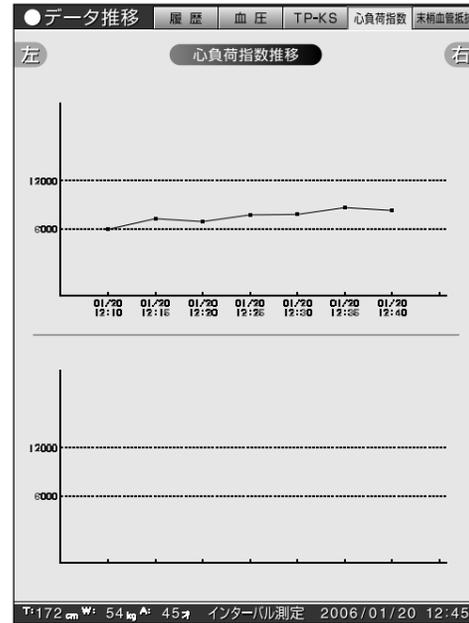


(例：両腕測定時)

測定データ推移を確認する

4 心負荷指数推移

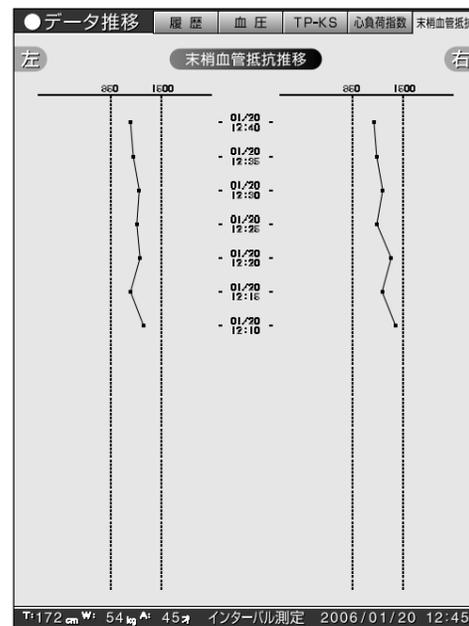
- インターバル測定または起立試験で記録された心負荷指数の推移グラフを表示します。
- 測定データ数が表示スペースの範囲を超えた場合は、操作ダイヤルでスクロールして残りのデータを表示することができます。
- 起立試験時は折れ線グラフの色が、臥位ではオレンジ、立位では青で表示されます。



(例：両腕測定時)

5 末梢血管抵抗推移

- インターバル測定または起立試験で記録された末梢血管抵抗の推移グラフを表示します。
- 測定データ数が表示スペースの範囲を超えた場合は、操作ダイヤルでスクロールして残りのデータを表示することができます。
- 起立試験時は折れ線グラフの色が、臥位ではオレンジ、立位では青で表示されます。



(例：両腕測定時)

注意 測定結果が気になる場合は専門の医師の診断を仰いでください。
測定データに対するアニメーションなどの表示は、一般的な基準や傾向を示すものであり、診断ではありません。

測定データの概要

平均血圧	【Mean Press】 74~106 mmHg 心臓の駆出により生じる血管の圧変動の平均値。
脈圧	正常値 30~70 mmHg 収縮期血圧と拡張期血圧の差。
TP-KS	【Pulse wave to Korotkoff Sound Systolic Time】 70~190 脈波の立ち上がりからコロトコフ音発生までの最大時間(1/1000秒)。動脈硬化の指標。
心負荷指数	【Pressure Rate Product】 6000~12000 心臓負担の指標である心筋酸素消費量と極めて相関が高い。
BMR	【基礎代謝率 Basal Metabolic Rate】 生命維持に必要な最小限度の動作(心拍動・呼吸・体温保持等)に要するエネルギーの代謝率。
SV	【1回拍出量 Stroke Volume】 60~130 心臓が1回に送り出す血液量。
CO	【心拍出量 Cardiac Output】 4~8 心臓から1分間に送り出される血液量。
CI	【心係数 Cardiac Index】 2.5~4 心拍出量を体表面積で除した心係数は体の大きさに影響されず心臓が働いた結果を示す。
BSA	【体表面積 Body Surface Area】 1.72 m²(日本人♂) 入力された身長・体重より算出。
末梢血管抵抗	【Total Peripheral Resistance】 950~1500 末梢血管を血液が通過するときにかかる抵抗力。
KSG	【動脈音図 Korotkoff Sound Graph】 KSGは血圧測定中の動脈音(コロトコフ音)の変化の様子を示したもので、心機能・血管壁の性状により異なった変化の仕方を示す。

KSGのパターン分類

	血行不良タイプ				正常	血行過剰タイプ			聴診ギャップ型	不整型
	乏血型	平坦型	b型	直角三角形型(小)		スワン型	双峰型	台形型		
パターン										
実測例										
診断的参考	低心拍出量症候群 低血圧 自律神経失調症 起立性調節障害 レイノー病 バジヤール病	動脈硬化 肥満 高齢者	動脈硬化 高血圧 心疾患 高コレステロール 体力低下 過労	持続した緊張状態 ストレス 心身症	正常 軽症高血圧	心疾患 高血圧 心臓弁膜症	動脈硬化 甲状腺機能亢進症 高心拍出性高血圧 運動後 食後 怒満	梗塞性疾患 心筋症 冠状動脈疾患	重度の動脈硬化 高齢者 高血圧 心雑音	不整脈 測定条件不良 体動
実施すべき検査	心電図 (Scheffongの起立試験・マスターダブルテスト) 胸部X-P 心音図 心エコー 血算 血清鉄 末梢血流検査 体組成検査 など	心電図 胸部X-P 脂質 眼底 HDL/LDL 頸動脈エコー 体組成検査 携帯型心電計検査 など	心電図 胸部X-P 血算 血清鉄 体組成検査 携帯型心電計検査 など	心電図 ホルター心電図 CT MRI 体組成検査 携帯型心電計検査 など	心電図 胸部X-P 体組成検査 など	心電図 胸部X-P 心音図 甲状腺機能 心エコー 脂質 頸動脈エコー 体組成検査 携帯型心電計検査 など	心電図 胸部X-P 脂質 頸動脈エコー 体組成検査 携帯型心電計検査 など	心電図 眼底 脂質 頸動脈エコー 体組成検査 携帯型心電計検査 など	心電図 眼底 脂質 頸動脈エコー 体組成検査 携帯型心電計検査 など	再測定 心電図 (マスターダブルテスト) 胸部X-P 神経学的検査 体組成検査 携帯型心電計検査 など

注) KSGの血流パターンの説明は血流状態の傾向を示すものであり、診断ではありません。
*)本製品の判定では、他の分類に含まれます。

各種設定する

ブラインド表示を設定する

●測定中の圧力表示に関する設定です。ブラインド機能をONにすると、圧力表示を非表示にして測定することができます。

1 電源を入れる(P 8 参照)

●起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



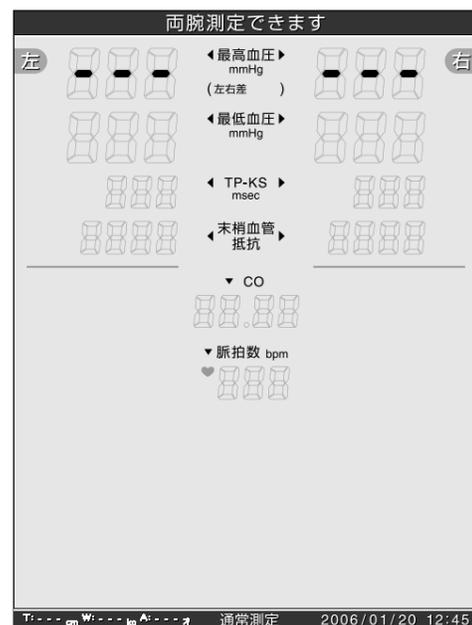
【初期画面】

2 初期画面が表示された状態で、画面ボタンを長押しする

●初期画面が表示された状態で画面ボタンを長押しすると、ブラインド機能がONに設定され、初期画面・最高血圧の欄に「---」と表示されます(右図参照)。ブラインド機能を解除する場合は、再度画面ボタンを長押ししてください。

お知らせ

●一度電源を切ると、ブラインド機能は「OFF」にリセットされます。



(例：両腕測定時)

測定モードを設定する

●測定の目的に合わせて、測定方法を変更するための操作です。本製品は「通常測定」「インターバル測定」「起立試験」の3種類から測定方法を選択することができます。

1 電源を入れる(P 8 参照)

●起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



【初期画面】

2 設定ボタンを押し、各種設定モードに移行する

3 操作ダイヤルを回して「測定モード」を選択し、決定ボタンを押す

●項目の右側に、その時点での設定状況が表示されます。

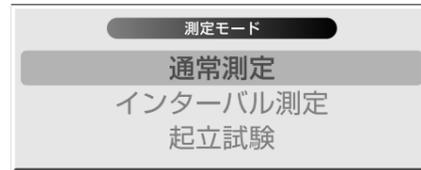


【各種設定メニュー画面】

測定モードを設定する

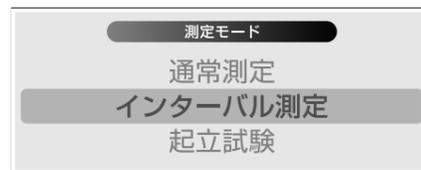
4 通常測定(P13～P16参照)に設定する場合、操作ダイヤルを回して「通常測定」を選択し、**⊙**(決定ボタン)を押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。



インターバル測定(P17～P20参照)に設定する場合、操作ダイヤルを回して「インターバル測定」を選択し、**⊙**(決定ボタン)を押す

- インターバル測定モードを選択すると、測定時間間隔入力画面に移行します。操作ダイヤルを回して測定時間間隔を入力し、**⊙**(決定ボタン)を押してください。入力完了後、各種設定メニュー画面に戻ります。(ここでの測定時間間隔は、測定開始から次回測定開始までの時間間隔を意味します。)



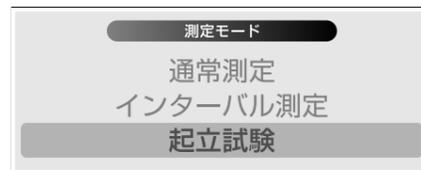
お知らせ

測定時間間隔入力画面では、操作ダイヤルを回すと数字が以下のように増減します。
1分刻みでの測定時間間隔の設定はできません。

1.0 ⇄ 2.5 ⇄ 5.0 ⇄ 10.0 ⇄ 15.0 ⇄ 20.0 ⇄ 30.0 ⇄ 60.0 ⇄ 120.0

起立試験(P21～P24参照)に設定する場合、操作ダイヤルを回して「起立試験」を選択し、**⊙**(決定ボタン)を押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。



5 操作ダイヤルを回して「決定」を選択し、**⊙**(決定ボタン)を押す

- 「キャンセル」を選択すると、設定は変更されません。また停止ボタンを押すことでも、設定をキャンセルすることができます。
- 操作終了後、初期画面に戻ります。

お知らせ

- 測定モード設定が完了すると、ステータスバーに設定した測定モードが表示されます。
- 一度電源を切ると、測定モードは「通常測定」にリセットされます。



【各種設定メニュー画面】

起立試験内容を設定する

●起立試験(P21～P24参照)の詳細を設定するための操作です。臥位・立位での測定回数および測定時間間隔を設定します。

1 電源を入れる(P8参照)

●起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



【初期画面】

2 設定 Function を押し、各種設定モードに移行する

3 操作ダイヤルを回して「起立試験内容」を選択し、決定ボタンを押す

●項目の右側に、その時点での設定状況が表示されます。

- ① 臥位での測定回数を表します。
- ② 立位での測定回数を表します。
- ③ 測定時間間隔を表します。



【各種設定メニュー画面】

4 臥位・立位の測定回数および、測定時間間隔を入力する

- ① 操作ダイヤルを回して臥位の測定回数を入力し、決定ボタンを押してください。
→立位の測定回数入力に移行します。
- ② 操作ダイヤルを回して立位の測定回数を入力し、決定ボタンを押してください。
→測定時間間隔入力に移行します。
- ③ 操作ダイヤルで測定時間間隔を入力し、決定ボタンを押してください。(ここでの測定時間間隔は、測定開始から次回測定開始までの時間間隔を意味します。)
→「決定」に移行します。
- ④ 操作ダイヤルで「決定」または「キャンセル」を選択し決定ボタンを押すと、各種設定メニュー画面に戻ります。「決定」を選択して決定ボタンを押すと、入力項目が登録されます。「キャンセル」を選択して決定ボタンを押すと入力項目は登録されません。



5 操作ダイヤルを回して「決定」を選択し、決定ボタンを押す

- 「キャンセル」を選択すると、設定は変更されません。また停止ボタンを押すことでも、設定をキャンセルすることができます。
- 操作終了後、初期画面に戻ります。



【各種設定メニュー画面】

ID入力機能を設定する

- ID入力機能をONにすると、測定者に任意のIDをつけることができます。
入力したIDは記録紙に印字され、測定データの管理などに有効にご利用いただけます。

1 電源を入れる(P 8 参照)

- 起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



【初期画面】

2 設定 Function を押し、各種設定モードに移行する

3 操作ダイヤルを回して「ID入力」を選択し、決定ボタンを押す

- 項目の右側に、その時点での設定状況が表示されます。



【各種設定メニュー画面】

4 ID入力機能を有効にする場合、操作ダイヤルを回して「ON」を選択し、決定ボタンを押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。



ID入力機能を無効にする場合、操作ダイヤルを回して「OFF」を選択し、決定ボタンを押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。



5 操作ダイヤルを回して「決定」を選択し、決定ボタンを押す

- 「キャンセル」を選択すると、設定は変更されません。また停止ボタンを押すことでも、設定をキャンセルすることができます。
- 操作終了後、初期画面に戻ります。



【各種設定メニュー画面】

血流パターン自動解析機能を設定する

- 血流パターン自動解析機能とは、測定されたKSG(コトコフサウンドグラフ)のパターンを自動で判定し、印字する機能です。機能をONにすると、簡単な血流状態の傾向を把握することができます(P32参照)。

1 電源を入れる(P8参照)

- 起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



【初期画面】

2 設定 Function を押し、各種設定モードに移行する

3 操作ダイヤルを回して「血流パターン自動解析」を選択し、決定ボタンを押す

- 項目の右側に、その時点での設定状況が表示されます。



【各種設定メニュー画面】

4 血流パターン自動解析機能を有効にする場合、操作ダイヤルを回して「ON」を選択し、決定ボタンを押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。



血流パターン自動解析機能を無効にする場合、操作ダイヤルを回して「OFF」を選択し、決定ボタンを押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。



5 操作ダイヤルを回して「決定」を選択し、決定ボタンを押す

- 「キャンセル」を選択すると、設定は変更されません。また停止ボタンを押すことでも、設定をキャンセルすることができます。
- 操作終了後、初期画面に戻ります。



【各種設定メニュー画面】

操作アラームの音量を設定する

●機器の操作時および測定時に発生するアラームの音量を設定します。

1 電源を入れる(P 8 参照)

●起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



【初期画面】

2 設定 Function を押し、各種設定モードに移行する

3 操作ダイヤルを回して「操作アラーム」を選択し、決定ボタンを押す

●項目の右側に、その時点での設定状況が表示されます。



【各種設定メニュー画面】

4 操作ダイヤルを回して数値を選択し、決定ボタンを押す

●各種設定メニュー画面に戻ります。



お知らせ

操作アラーム設定画面では、操作ダイヤルを回すと数値が以下のように増減します。数値が大きいほどアラーム音量は大きくなります。アラーム音を消す場合は「0」を選択してください。

0 ⇨ 1 ⇨ 2 ⇨ 3 ⇨ 4

5 操作ダイヤルを回して「決定」を選択し、決定ボタンを押す

●「キャンセル」を選択すると、設定は変更されません。また停止ボタンを押すことでも、設定をキャンセルすることができます。
●操作終了後、初期画面に戻ります。



【各種設定メニュー画面】

排気速度を設定する

- 測定中のカフの減圧速度を設定します。

1 電源を入れる(P 8 参照)

- 起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



【初期画面】

2 設定 Function を押し、各種設定モードに移行する

3 操作ダイヤルを回して「排気速度」を選択し、決定ボタンを押す

- 項目の右側に、その時点での設定状況が表示されます。



【各種設定メニュー画面】

4 操作ダイヤルを回して数値を選択し、決定ボタンを押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。



お知らせ

排気速度設定画面では、操作ダイヤルを回すと排気速度のレベルが以下のように増減します。数値が大きいほど、排気速度は速くなります。

1 ≧ 2 ≧ 3

5 操作ダイヤルを回して「決定」を選択し、決定ボタンを押す

- 「キャンセル」を選択すると、設定は変更されません。また停止ボタンを押すことでも、設定をキャンセルすることができます。
- 操作終了後、初期画面に戻ります。



【各種設定メニュー画面】

最高血圧警報を設定する

- 最高血圧値が設定値の上限もしくは下限を外れた場合に、アラーム音が発生してお知らせする機能です。設定値の範囲および機能のON/OFFを設定します。

1 電源を入れる(P8参照)

- 起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。

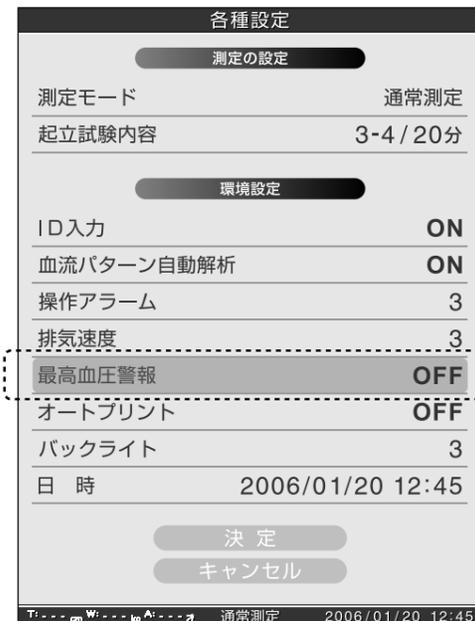


【初期画面】

2 設定 Function を押し、各種設定モードに移行する

3 操作ダイヤルを回して「最高血圧警報」を選択し、決定ボタンを押す

- 項目の右側に、その時点での設定状況が表示されます。



【各種設定メニュー画面】

5 最高血圧警報を有効にする場合、操作ダイヤルを回して「ON」を選択し、決定ボタンを押す

- 範囲設定画面に移行します。➡ 6へ



最高血圧警報を無効にする場合、操作ダイヤルを回して「OFF」を選択し、決定ボタンを押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。➡ 7へ



お知らせ

一度電源を切ると、最高血圧警報はONにリセットされます。

6 設定範囲を入力する

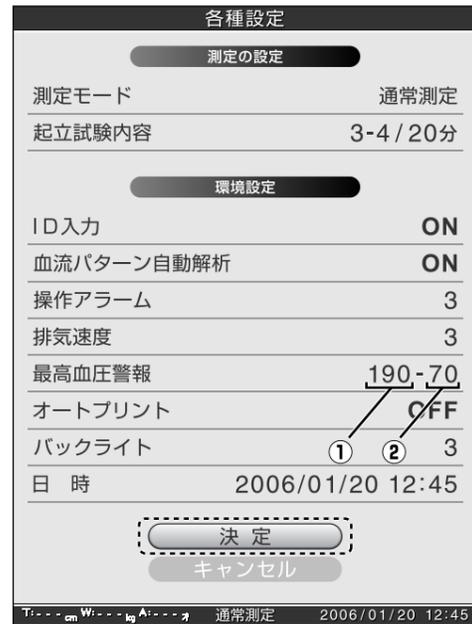
- ① 操作ダイヤルを回して「上限」を入力し、決定ボタンを押してください。(100~300mmHgまで入力することができます) →「下限」の入力に移行します。
- ② 操作ダイヤルを回して「下限」を入力し、決定ボタンを押してください。(50~99mmHgまで入力することができます) →「決定」に移行します。
- ③ 操作ダイヤルで「決定」または「キャンセル」を選択し、決定ボタンを押すと、各種設定メニュー画面に戻ります。「決定」を選択して決定ボタンを押すと、入力した設定範囲が登録されます。「キャンセル」を選択して決定ボタンを押すと入力した設定範囲は登録されません。



最高血圧警報を設定する

7 操作ダイヤルを回して「決定」を選択し、 (決定ボタン)を押す

- 機能をONにして範囲を設定した場合、項目の右側に設定範囲が表示されます。
 - ① 設定値の上限を表します。
 - ② 設定値の下限を表します。
- 「キャンセル」を選択すると、設定は変更されません。また停止ボタンを押すことでも、設定をキャンセルすることができます。
- 操作終了後、初期画面に戻ります。



【各種設定メニュー画面】

オートプリント機能を設定する

- インターバル測定・起立試験モードで、測定終了ごとに測定結果の血圧値および脈拍数を自動印字する機能のON/OFFを設定します。

1 電源を入れる(P8参照)

- 起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



【初期画面】

2 を押し、各種設定モードに移行する

3 操作ダイヤルを回して「オートプリント」を選択し、 (決定ボタン)を押す

- 項目の右側に、その時点での設定状況が表示されます。



【各種設定メニュー画面】

オートプリント機能を設定する

4 オートプリントを有効にする場合、操作ダイヤルを回して「ON」を選択し、 (決定ボタン)を押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。



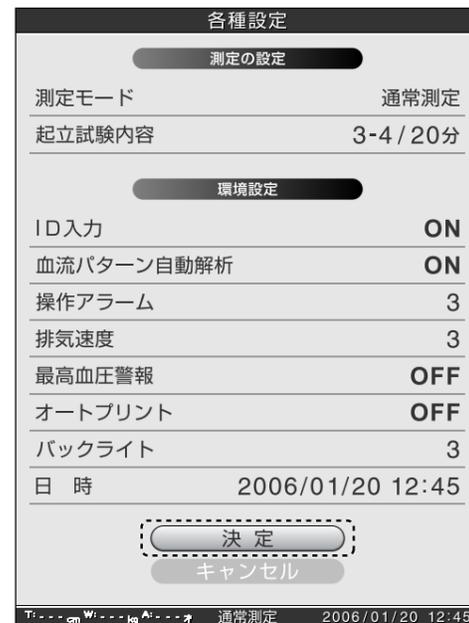
オートプリントを無効にする場合、操作ダイヤルを回して「OFF」を選択し、 (決定ボタン)を押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。



5 操作ダイヤルを回して「決定」を選択し、 (決定ボタン)を押す

- 「キャンセル」を選択すると、設定は変更されません。また停止ボタンを押すことでも、設定をキャンセルすることができます。
- 操作終了後、初期画面に戻ります。



【各種設定メニュー画面】

バックライトを設定する

- 表示画面のバックライトの明るさを設定します。

1 電源を入れる(P 8 参照)

- 起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。

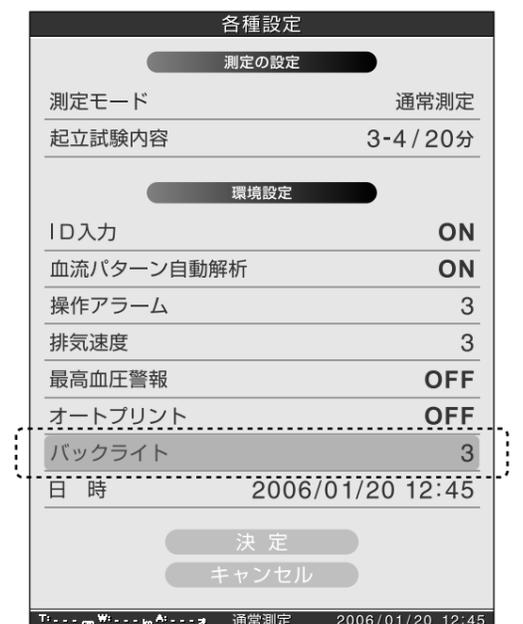


【初期画面】

2  を押し、各種設定モードに移行する

3 操作ダイヤルを回して「バックライト」を選択し、 (決定ボタン)を押す

- 項目の右側に、その時点での設定状況が表示されます。



【各種設定メニュー画面】

バックライトを設定する

4 操作ダイヤルを回して数値を選択し、**決定**ボタンを押す

- 各種設定メニュー画面に戻ります。



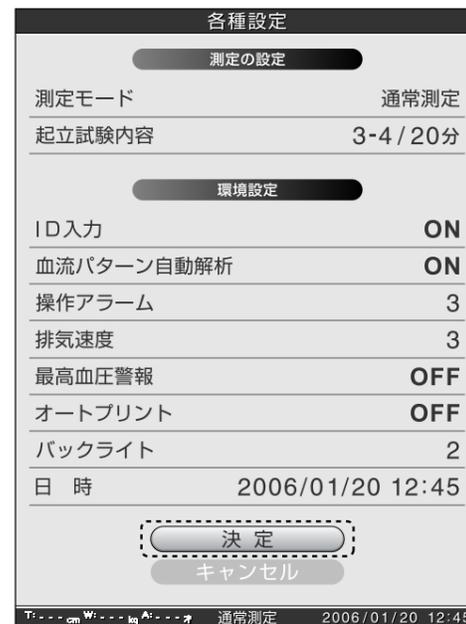
お知らせ

バックライト設定画面では、操作ダイヤルを回すと数値が以下のように増減します。数値が大きいほどバックライトは明るくなります。

1 ⇄ 2 ⇄ 3 ⇄ 4

5 操作ダイヤルを回して「決定」を選択し、**決定**ボタンを押す

- 「キャンセル」を選択すると、設定は変更されません。また停止ボタンを押すことでも、設定をキャンセルすることができます。
- 操作終了後、初期画面に戻ります。

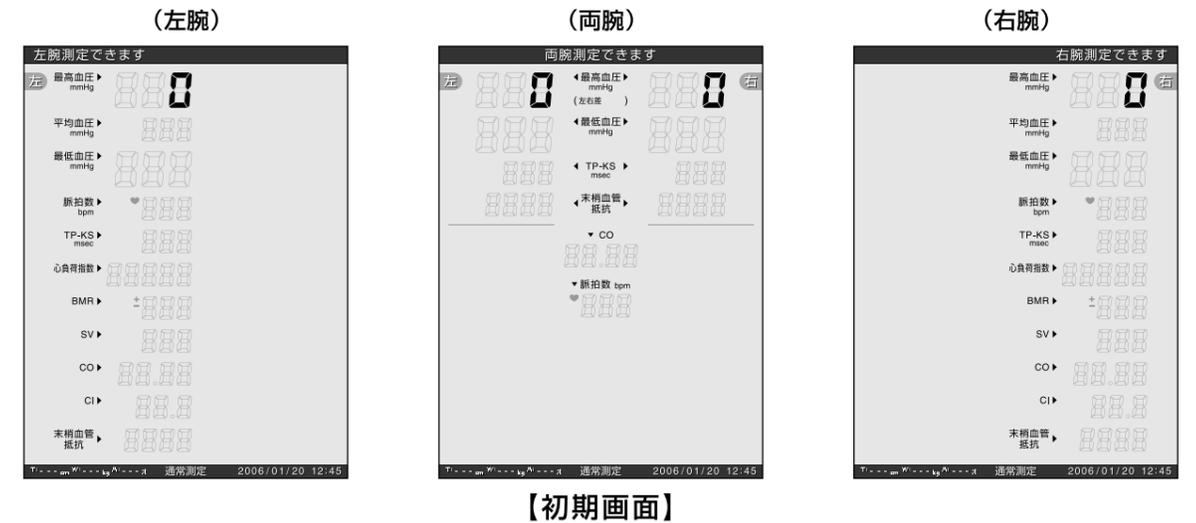


【各種設定メニュー画面】

日時を設定する

1 電源を入れる(P 8 参照)

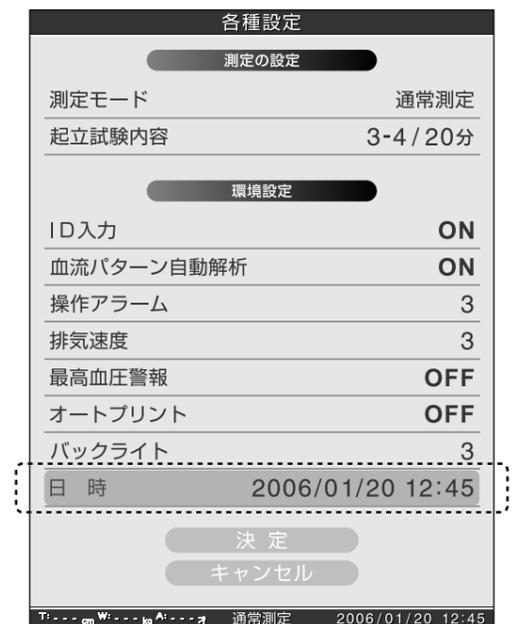
- 起動画面が表示された後、初期画面が表示されます。



2 **設定**ボタンを押し、各種設定モードに移行する

3 操作ダイヤルを回して「日時」を選択し、**決定**ボタンを押す

- 項目の右側に、その時点での設定状況が表示されます。



【各種設定メニュー画面】

故障かな？と思ったとき

日時を設定する

4 日時を入力する

- ① 操作ダイヤルを回して「年」を入力し、**◎**(決定ボタン)を押してください。
→「月」の入力に移行します。
- ② 操作ダイヤルを回して「月」を入力し、**◎**を押してください。
→「日」の入力に移行します。
- ③ 操作ダイヤルを回して「日」を入力し、**◎**を押してください。
→「時」の入力に移行します。
- ④ 操作ダイヤルを回して「時」を入力し、**◎**を押してください。
→「分」の入力に移行します。
- ⑤ 操作ダイヤルを回して「分」を入力し、**◎**を押してください。
→「決定」に移行します。
- ⑥ 操作ダイヤルで「決定」または「キャンセル」を選択し、**◎**を押すと、各種設定メニュー画面に戻ります。「決定」を選択して**◎**を押すと、入力した日時が登録されます。「キャンセル」を選択して**◎**を押すと入力した日時は登録されません。



5 操作ダイヤルを回して「決定」を選択し、**◎**(決定ボタン)を押す

- 「キャンセル」を選択すると、設定は変更されません。また停止ボタンを押すことでも、設定をキャンセルすることができます。
- 操作終了後、初期画面に戻ります。

各種設定	
測定の設定	
測定モード	通常測定
起立試験内容	3-4 / 20分
環境設定	
ID入力	ON
血流パターン自動解析	ON
操作アラーム	3
排気速度	3
最高血圧警報	OFF
オートプリント	OFF
バックライト	3
日 時	2006/01/20 15:42
決定 キャンセル	

【各種設定メニュー画面】

機器が正常に作動しない場合には、まず以下の項目を確認してください。
確認しても動作しない場合には、弊社営業所または販売代理店までお問い合わせください。

症状	原因	処置
電源が入らない	● 電源プラグがコンセントから外れているなど、本体と電源コードの接続が完全でない。	● 電源コードを正しく接続してください。
測定できない	● カフのマイクロカブラが本体に正しく接続されていない。 ● カフが空気漏れしている。 ● 測定部位切り替えスイッチで選択した部位と使用するカフの種類が間違っている。 ● カフのマイクロカブラがはずれかけている。	● マイクロカブラを正しく接続してください。 ● カフをお買い求めください。 ● 測定部位切り替えスイッチで選択した部位と使用するカフの種類を再度確認し、カフを腕に正しく巻いてください。 ● マイクロカブラを、カチッと音がするまでしっかり差し込んでください。
起立試験モードで測定できない	● 測定部位切り替えスイッチが左腕もしくは両腕になっている。	● 測定部位切り替えスイッチで右腕を選択してください。(起立試験は右腕でのみ測定可能です)
血圧値が異常に低く(高く)表示される	● 測定中に、体を動かしたり話したりしている。 ● カフが正しく巻かれていない。 ● まくりあげた上着(下着)で腕を圧迫している。	● 測定開始後は安静にし、静かに測定してください。 ● カフを正しく巻いてください。(P 12参照) ● 圧迫している上着(下着)を脱いで測定してください。
測定が自動的に繰り返される	● 測定モードがインターバル測定または起立試験に設定されている。	● 各種設定で、測定モードを通常測定に設定してください。(P 34～P 36参照)
測定中に加圧値が表示されない	● ブラインド機能がONに設定されている。	● 各種設定で、ブラインド機能をOFFに設定してください。(P 33参照)
BSA/CI/SV/CO/末梢血管抵抗の測定結果が表示されない	● 身長・体重が入力されていない。	● 測定を開始する前に、身長・体重を入力してください。
測定結果に血流パターン自動解析結果が表示されない	● 血流パターン自動解析機能がOFFに設定されている。	● 各種設定で、血流パターン自動解析機能をONに設定してください。(P 41～P 42参照)
操作アラームが鳴らない	● 操作アラーム機能がOFFに設定されている。	● 各種設定で、操作アラーム機能をONに設定してください。(P 43～P 44参照)
IDを入力できない	● ID入力機能がOFFに設定されている。	● 各種設定で、ID入力機能をONに設定してください。(P 39～P 40参照)
記録ボタンを押しても印字されない	● 表示画面に測定結果が表示されていない。 ● 記録紙がなくなっている。	● 印字は表示画面に測定結果が表示されている場合のみ可能です。インターバル測定もしくは起立試験で表示画面に測定データ推移が表示されている場合は、履歴画面で印字したいデータを選択し、測定データの詳細を表示させてください。 ● 記録紙を正しくセットしてください。(P 9～P 11参照)
印字が正しく行われない	● 記録紙の表裏が反対になっている。 ● 記録紙が正しくセットされていない。	● 記録紙を正しくセットしてください。(P 9～P 11参照) ● 記録紙を正しくセットしてください。(P 9～P 11参照)
画面が暗い	● バックライトの明るさが低めに設定されている。	● 各種設定で、バックライトの明るさを調節してください。(P 52～P 53参照)

エラー印字

測定が正しく行われなかったときには、次のような印字コメントでお知らせします。原因をお確かめの上、処置してください。

印字コメント	原因	処置
ハンテニチュウイ (判定に注意)	●コロトコフ音が小さかったり、測定中に体動があったときに印字されます。	●カフが正しく装着されているか確認して、再測定してください。測定中はリラックスし、動いたり話したりしないでください。
カフノキツケニチュウイ (カフの巻きつけに注意)	●スタートスイッチを押して8秒間経っても100mmHg以上に加圧されないときに印字されます。	●カフの巻きつけが緩すぎないか確認してください。 ●カフを含む圧力系にエア漏れの可能性があります。カフを交換しても測定できないときは、最寄りの営業所までご連絡ください。
アツリョクオーバー (圧力オーバー)	●カフに290mmHg以上の圧力が加わって、圧力リミッターが作動したときに印字されます。	●カフコードが折れ曲がったり、押しつぶされてないか確認してください。
ハイキフリョウ (排気不良)	●カフの圧力が、20秒間で15mmHg以上減圧されない場合に印字されます。	●本体内部圧力系が故障している可能性があります。最寄りの営業所までご連絡ください。

お手入れのしかた

本体お手入れの際は、本体電源が切れていることを確認してください。

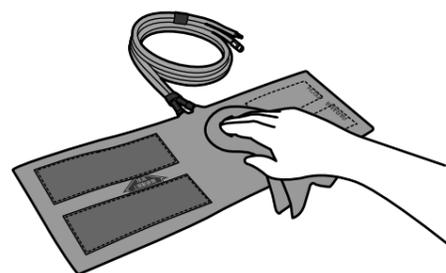
●本体

乾いたやわらかい布で汚れをふきとってください。汚れが落ちない場合は、水もしくは薄めた中性洗剤で湿らせたガーゼや綿棒などでふきとってください。シンナー、ベンジン、アルコール等は使用しないでください。



●カフ(腕帯)・エア管

乾いたやわらかい布で汚れをふきとってください。ぬれた布でふかないでください。また、シンナー、ベンジン、高濃度アルコール等は使用しないでください。



保証とアフターサービス

保証について

- 本機器をお買い上げいただいた場合、保証書がついていますので、必ずお受け取ってください。記載内容および「販売店名・お買い上げ日」などの記載事項をご確認の上、大切に保管してください。必要事項が記載されていない場合は、すぐにお買い上げいただいた販売店へお申しつけください。
- 保障期間は、お買い上げ日より1年間です。
- この製品は付属品を含め、改良のために予告なく製品の全部または一部を変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

アフターサービスについて

- 本機器の調子が悪いときは、修理を依頼される前にこの取扱説明書を再度ご覧になってお調べください。それでも調子が悪いときには、弊社営業所または販売代理店にご連絡の上、ご相談ください。
- 保障期間中は、保証書の記載内容に基づいて修理いたします。
- 保障期間経過後の修理については、お買い上げの販売店にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合は、ご希望により有償で修理させていただきます。

●ご不明な点や修理に関するご相談は・・・

修理に関するご相談ならびに、お取り扱い・お手入れに関するご不明な点は、弊社営業所もしくはお買い上げの販売店まで、お気軽にご相談ください。

●株式会社 パラマ・テック

本 社 TEL.092-623-0813 FAX.092-623-0814
大 阪 TEL.06-6371-1131 FAX.06-6371-1135
名 古 屋 TEL.052-735-7571 FAX.052-735-7572
広 島 TEL.082-239-8360 FAX.082-537-0163
福 岡 TEL.092-623-0790 FAX.092-623-0814

●株式会社 東京パラマ・テック

本 社 TEL.03-3813-3221 FAX.03-3813-3229
札 幌 TEL.011-757-5181 FAX.011-757-5182
仙 台 TEL.022-227-3441 FAX.022-227-3440

仕様

測定方式	リバロッチ・コロトコフ音法	電 源	AC100V 50/60Hz
圧力検出	半導体圧力センサー	電源入力	50VA以下
圧力誤差	±3mmHg	消費電力	42VA
最小表示値	1.0mmHg	寸 法	W170×D201×H283mm
脈拍表示の誤差	30～120拍/分の範囲で±1%以内	重 量	約4.8Kg
	121～180拍/分の範囲で±2%以内		
測定範囲	血圧:20～280mmHg 脈拍:30～180拍/分	使用環境温湿度	10～40℃ 85%以下
表示方式	LCDカラー液晶画面	保存環境温湿度	-5～50℃ 85%以下
排気調整	自動排気調整	電 撃 保 護	クラスⅠ機器 B型装着部機器
記録方式	サーマルラインプリンタ	医療機器承認番号	21800BZZ10100000