

# NISSEI 手首式デジタル血圧計 WSK-1011

## 取扱説明書

製造販売業者

日本精密測器株式会社

〒377-0293 群馬県渋川市中郷 2508-13

☎ 0279-20-2311 (代)

2022年6月作成 A123581-1\_7

## 一歩進んだ健康管理

血圧値だけでなく、脈圧、血圧レベルも表示します。

## 時計機能

時計を設定すると時計機能が有効になり、測定日時もメモリーに保存します。

電池を取り外すと時刻が初期値に戻り、時計機能は無効になります。(日付は電池を取り外したときの日付のままです。)電池交換時など電池を取り外した後は、再度設定をおこない時計機能を有効にしてください。



エムカフ®

測定可能手首周囲  
12.5~22.5cm

エムカフは日本精密測器株式会社の登録商標です。

**NEW** タッチセンサースイッチ

スイッチに指がふれたこと、スイッチから指が離れたことをセンサーが検出します。

[基本操作]

ふれて

はなす



スイッチは指で軽くさわって操作してください。また、連続してスイッチを操作するときには、1、2秒、間をあけてください。

時計設定画面への切替などではスイッチにふれ、一定時間ふれたままにし、その後指をはなします。

スイッチにふれる面積が小さいとき（指先でスイッチにふれているとき）などは検出しづらくなることがあります。

**NISSEI × Kazuo Kawasaki**

大阪大学教授・医学博士 川崎和男氏による  
デザインディレクション

# もくじ

<b>安全上のご注意</b> .....	5	<b>正しく測定するために</b> .....	24
<b>本品について</b>		<b>血圧を測定する</b> .....	26
製品内容と各部のなまえ .....	11	<b>保存されている測定結果を見る</b> .....	32
作動原理 .....	13	<b>血圧について</b> .....	36
ファジィ加圧 .....	13	<b>困ったなと思ったら</b> .....	39
血圧分類表示 .....	13	<b>お手入れと保管、取り扱いのお願い</b> ..	43
体動表示 .....	14	<b>技術サポート</b> .....	45
不規則脈波リズム表示 .....	15	<b>保証規定</b> .....	47
メモリー機能 .....	15	<b>品質保証書</b> .....	48
製品仕様 .....	17		
<b>使用前の準備</b>			
電池を入れる .....	19		
時計を設定する .....	20		

# 安全上のご注意

ご使用の前に、この[安全上のご注意]をよくお読みいただき、正しくお使いください。ここに示した注意事項は、本品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人への危害や損害を未然に防止するためのものです。

## 禁忌・禁止

本品の設計限界又は不正使用等、責任範囲を超える対象および使用方法。  
(誤った取り扱いをすると死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。)

## 注意

本品の使用にあたっての一般的な注意事項。  
(誤った取り扱いをすると人が傷害を負ったり物的損害の発生が想定される内容を示します。)

※ 物的損害とは家屋、家財および家畜、ペットに関わる拡大損害を示します。

## 禁忌・禁止

### <適用対象(患者)>

- 1) 乳幼児および小児または意思表示のできない人には使用しないこと。ケガや事故をおこすおそれがあります。

### <併用医療機器>「相互作用の項参照」

- 1) MRI 検査を行う際は本品を検査室に持ち込まないこと。MR 装置への吸着や、熱傷等のおそれがあります。
- 2) 高圧酸素患者治療装置に本品を持ち込まないこと。誤作動や破損、爆発のおそれがあります。

### <使用方法>

- 1) 測定結果の自己判断や自己判断による治療はしないこと。必ず医師の指導、指示に従ってください。

- 2) 傷など未治癒の腕にカフを巻かないこと。症状を悪化させるおそれがあります。
- 3) 点滴静脈注射や輸血を行っている腕にカフを巻かないこと。ケガや事故をおこすおそれがあります。
- 4) 可燃性ガスおよび支燃性ガスの近くでは使用しないこと。発火・引火のおそれがあります。
- 5) 耐用期間を超えて使用しないこと。正しく測定できないおそれがあります。
- 6) 不特定多数の人が対象となる医療機関や公共の場所では使用しないこと。事故やトラブルの原因になります。

## 注意

### 【使用上の注意】

#### ＜使用注意＞

- 7) 次の状態や症状または過去に処置を受けたことのある方は医師に相談のうえ使用すること。正しく測定できないおそれがあります。
  - ・ 妊娠中毒症を含む妊婦
  - ・ 糖尿病
  - ・ 肝臓病
  - ・ 動脈硬化
  - ・ 高血圧症
  - ・ 不整脈
  - ・ 乳腺切除した方
  - ・ 血管内挿管
  - ・ 血管内治療
  - ・ 動静脈（A-V）シャント
  - ・ リンパ節の除去

## ＜重要な基本的注意＞

- 1) 異常加圧が発生した場合は、[測定／停止] スイッチで測定を中止すること。
- 2) 血圧は以下の要因で変動するので注意すること。
  - ・ 時刻や季節
  - ・ 高血圧治療などの薬剤
  - ・ 飲食（アルコールを含む）
  - ・ 喫煙
  - ・ 身体活動
  - ・ 精神的緊張
  - ・ 入浴
  - ・ 尿意
  - ・ 会話
  - ・ その他の環境（病院での受診中など）
  - ・ 測定姿勢（心臓に対するカフの高さを含む）
- 3) 本機器を水や消毒液等に浸さないこと。
- 4) カフの締め付けにより、一過性の内出血が発生し赤みが残る可能性がある。痛みを感じた場合には [測定／停止] スイッチで測定を中止すること。
- 5) 救急搬送中の患者の血圧測定に使用しないこと。
- 6) 必要以上の頻度で測定を行わないこと。
- 7) 血圧測定の目的以外には使用しないこと。
- 8) 次のような場所では本品を使用しないこと。誤作動や故障の原因になります。
  - ・ 直射日光のあたる場所
  - ・ 温度差の激しい場所や高温多湿な場所
  - ・ ほこりの多い場所
- 9) 付属品は指定されたものを使うこと。指定外のものを用いると、誤差の原因になります。
- 10) 使用前に手首の周囲を測り、適用範囲内であることを確認すること。
- 11) 落としたり、強い衝撃を与えないこと。
- 12) カフは測定部位に正しく装着し、測定中は心臓の高さに保つこと。誤った装着や高さのズレは誤差の原因になります。
- 13) 電池交換などで本品の電池又は電池端子に触れているときは、他の人に触れないこと。

<相互作用（他の医薬品・医療機器等との併用に関すること）>

1. 併用禁忌（併用しないこと）

医療機器の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
MRI装置（磁気共鳴画像診断装置）	検査室に本機器を持ち込まないこと。MRI検査を行うときは、本機器を患者から取り外すこと。	誘導起電力により局所的な発熱で火傷のおそれがある。また、磁気により本機器が吸着されるおそれがある。
高圧酸素患者治療装置	装置内に持ち込まないこと。	誤動作や破損及び経時的な劣化をきたすおそれがある。また、爆発の誘因となるおそれがある。

2. 併用注意（併用に注意すること）

- 1) 電磁障害の影響を受けやすい体内植込み型医用電気機器（ペースメーカー、植込み型除細動器など）：誤動作のおそれがあります。
- 2) カフを巻いた側の腕や手に装着した医療機器：カフの加圧により医療機器の機能に一時的な影響を及ぼすおそれがあります。
- 3) 電気手術器（電気メス）：電気メスの高周波エネルギーにより本品が誤動作する可能性があります。
- 4) 装着形の医用電子機器（心電計など）：誤動作のおそれがあります。
- 5) 電磁波を発生する機器（電子レンジ／電磁調理器など）：誤動作や故障の原因になります。
- 6) 電波を発生する機器（携帯電話／PHSなど）は、

本品から 30cm 以上離して使用すること。誤動作や故障の原因になります。

#### <不具合・有害事象>

- 1) 不具合  
動作不良、故障、破損、誤計測
- 2) 有害事象  
痛み、アレルギー反応、血行障害

#### <妊婦、産婦、授乳婦及び小児等への適用>

- 1) 妊婦、産婦が使用する場合は、医師に相談のうえ使用すること。
- 2) 乳幼児および小児または意思表示のできない人には使用しないこと。

#### 【保管方法及び有効期間等】

- 1) 次回の使用に支障のないよう清潔に保ち湿気の少ないところに保管すること。  
保管温湿度：  
温度 -20 ～ 60℃  
相対湿度 10 ～ 95%RH（結露なきこと）
- 2) 長期間使用しないときには、電池を取り外すこと。電池の液もれが起こり、製品を傷める原因になります。
- 3) 耐用期間：5 年あるいは 30,000 回（付属品を除く）[自己認証（当社データによる）]
- 4) 本品には電池や小さな部品が含まれているので、お子様だけで使わせたり乳幼児やペットの届く所に保管しないこと。けがや誤飲のおそれがあります。

## 【保守・点検に係る事項】

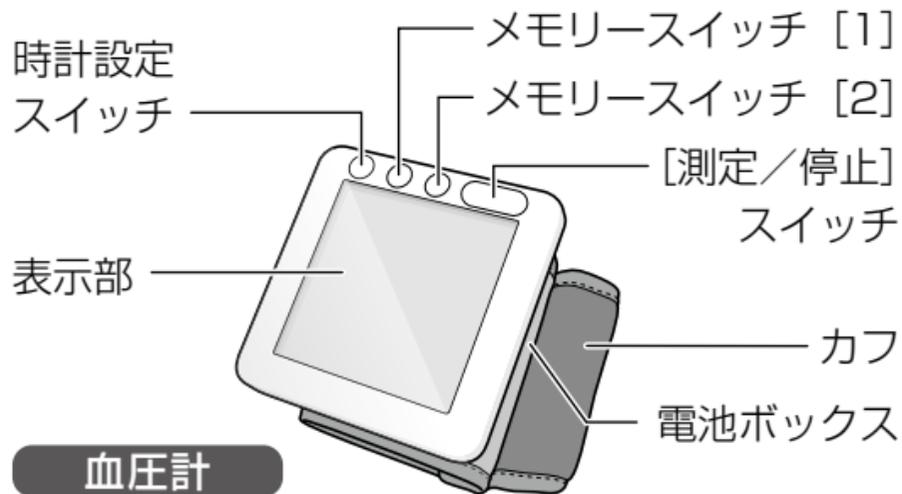
- 1) 使用後は汚れなどがいないか確認すること。
- 2) 血圧計本体の表面の汚れは、ぬるま湯や石けん水を含ませた布でよく拭き取り、乾いた柔らかい布で乾拭きすること。
- 3) カフの汚れは中性洗剤を使い、表面をやさしくたたいて落とす。
- 4) 洗濯機を使用したりこすったりしないこと。
- 5) ベンジン、シンナー、ガソリン、アルコールなどの溶剤は使用しないこと。製品を傷める原因になります。
- 6) 分解・修理・改造は行わないこと。誤動作や故障の原因になります。
- 7) 動かなくなったり、異常がある場合は、直ちに使用を中止すること。
- 8) 本品および使用済みの電池を廃棄する場合は、各

自治体の規則に従い適切に処分すること。

# 本品について

## 製品内容と各部のなまえ

次のものがそろっていることをご確認ください。不足しているものがあるときにはお買い上げの販売店または弊社お客様相談室（☎ 0120-211-164）までご連絡ください。



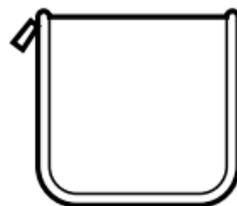
### 単4形アルカリ乾電池

(お試し用)

市販のものに比べ寿命が短いことがあります。



### 取扱説明書

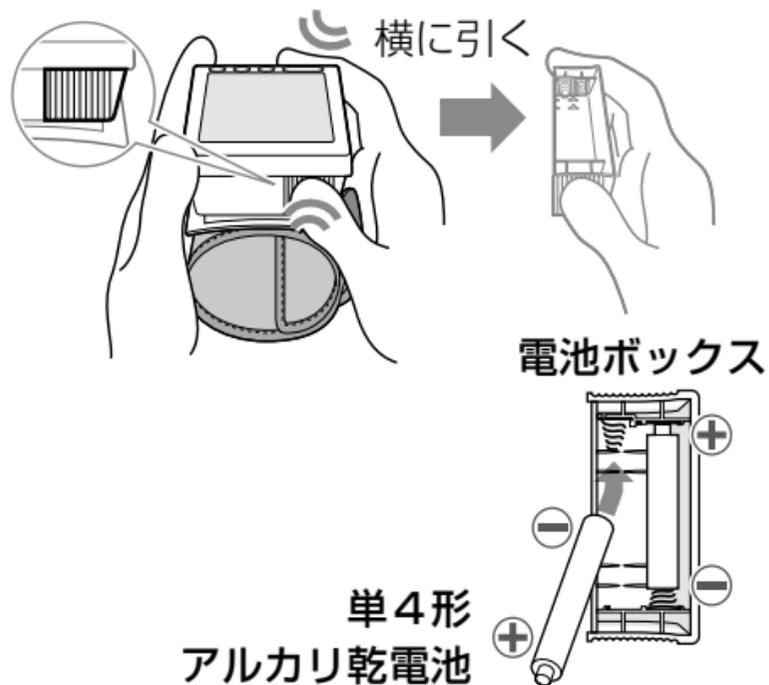


### キャリングバッグ



### クイックガイド

電池ボックスはギザギザ部分を持って横に引くと外れます。



### お願い

スイッチや表示部を強く押したり、表示部を下にして置かないでください。



何かに触れて血圧計が作動してしまわないよう持ち運びの際は必ずキャリングバッグに入れてください。



## 作動原理

動脈が圧迫帯（カフ）の圧力で圧迫されると、動脈が心拍に合わせて脈動を起こし、それがカフ内圧上の脈動となり、この脈動の大きさは、血圧とカフ圧力との大小関係に応じて変化します。オシロメトリック式の血圧計は、カフ内圧力を徐々に変化させた時に見られる、この脈動の大きさの変化パターンをもとに最高血圧及び最低血圧を決定します。

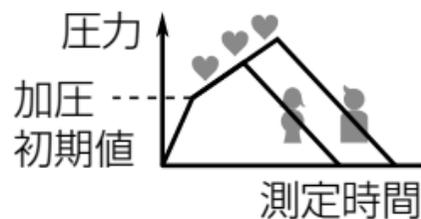
## ファジィ加圧

本品では、加圧時の締め付けを軽減するためにファジィ加圧を採用しています。

測定が開始されると、カフに空気を送りカフ内の圧力を初期値まで一気に上げます。

その後、脈波にあわせて加圧を続け、圧力が所定値を超え、測定に十分な値に達すると加圧を終了します。

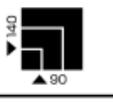
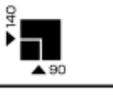
脈波にあわせて加圧をすることにより、無駄な加圧をなくし測定を快適にします。



## 血圧分類表示

本品は、WHO\*の指標(1999年)にもとづいて、測定した血圧値を4段階に分類して表示します。

最低血圧と最高血圧が異なる分類に該当する場合は、高位の分類を採用します。

血圧 分類表示	WHOの 分類	最高血圧 (mmHg)	最低血圧 (mmHg)
	高血圧 重症	180以上	110以上
	高血圧 中等症	160～179	100～109
	高血圧 軽症	140～159	90～99
	正常高値	130～139	85～89
	正常血圧	120～129	80～84
	至適血圧 (目標値)	120未満	80未満

※ WHO：世界保健機関 (World Health Organization)

本品では WHO の指標を基準としていますが、血圧値は人種、地域、性別、年齢によってかなりの差がみられ、人により目標値も異なります。測定結果はご自分で判断せずに必ず医師の指導を受けてください。

## 体動表示

血圧は体が動くことで変化するため、測定中に動いた場合には正しい測定結果とは言えません。

本品は、脈波の強さを分析し、測定中の体の動きを検出したときには体動マークを表示します。



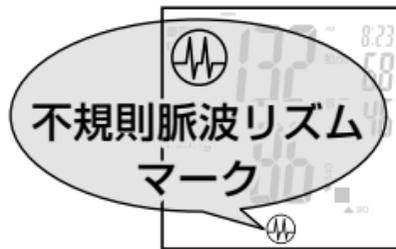
体動マークの表示は、測定結果が体の動きに影響を受けている可能性があることを示します。しばらく間をあけて安静にしてから、体を動かさないようにしてもう一度測定をおこなうことをお勧めします。



測定をやり直すときには間をあけてからおこなってください。測定を続けておこなうと手首が鬱血し、正しい測定結果ができません。

## 不規則脈波リズム表示

測定中に検出した脈波の間隔が一定でなかったときには、不規則脈波リズムマークを表示します。



安静状態で測定をしても常に不規則脈波リズムマークが表示される場合もあります。ただし、そのようなときでも、ご自分で判断はせずに、医師にご相談ください。

## 不規則な脈波のリズムの例



規則的な脈波のリズム

## メモリー機能

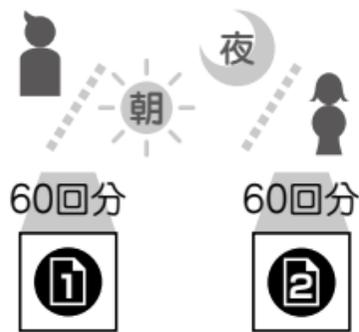
本品には、2つのメモリー（測定結果の保存場所：**①**と**②**）があります。

過去に測定した結果や、保存されている結果の平均値をメモリーから呼び出して確認することができます。また、測定の前に血圧計の時計をあ

わせておくことで、測定結果を測定日時と一緒にメモリーから呼び出して確認することができます。

メモリーにはそれぞれ 60 回分の測定結果を保存できます。

2 つのメモリーは、お 2 人の測定結果を別々に保存したり、朝と夜の測定結果を別々に保存したりするためにご利用いただけます。



1 つのメモリーに保存されている測定結果数が 60 回分になると、次の結果が保存されるときに 1 番古い結果が消去されます。また、不要な結

果をメモリーから削除することもできます。

測定結果は測定終了後、電源を切るときに選択しているメモリーに自動的に保存されます。測定後はどちらのメモリーが選択されているかご確認ください。

選択しているメモリーはスイッチの下に [一] が表示されます。  
[Err] 結果は保存されません。



保存されている結果の表示方法…31 ページ参照  
保存されている結果の削除方法…33 ページ参照

## 製品仕様

販売名	: デジタル血圧計 WSK-1011
医療機器認証番号	: 223AGBZX00074000
測定方法	: オシロメトリック法
表示	: 15 桁液晶表示
圧力表示範囲	: 3 - 300mmHg (カフ圧力)
血圧測定範囲	: 50 - 250mmHg (最高血圧) 40 - 180mmHg (最低血圧)
脈拍測定範囲	: 40 - 160 拍/分 (脈拍)
最大圧力	: 300mmHg
環境条件による圧力表示誤差	: 150mmHg を超えない場合は $\pm 3$ mmHg 以下、150mmHg を超える場合は測定値の 2% 以下

### 臨床性能試験による血圧測定の見誤差\*

	: 聴診に対する
	平均誤差 $\pm 5$ mmHg 以内
	標準偏差 8mmHg 以内
脈拍測定精度	: $\pm 5\%$ 以内
停止操作	: スイッチを切った後 30 秒以内に 15mmHg まで減圧

### 血圧測定の見現性

	: 血圧判定の見現性は 3.0mmHg (0.4kPa) 以下
加圧	: 自動 (エアポンプ)
減圧	: 自動 (電子制御弁)
排気	: 自動急速排気弁
電源	: 単 4 形アルカリ乾電池 2 本
電氣的定格	: DC3V/2W

メモリー : 2つのメモリーにそれぞれ 60 回分の測定結果とその平均値

使用環境 : 温度 10 ~ 40℃  
相対湿度 15 ~ 85%RH(結露なきこと)

輸送・保管環境 : 温度 20 ~ 60℃  
相対湿度 10 ~ 95%RH(結露なきこと)

測定可能手首周囲 : 約 12.5 - 22.5cm

寸法 : 縦 70 × 横 70 × 厚み 27mm  
(カフ部を除く)

質量 : 約 110g (電池を含まない)

耐用期間 : 5 年あるいは 30,000 回 (消耗品を  
(消耗品を除く) 「自己認証 (自社データ) による」

電撃保護 : 内部電源機器、BF 形装着部  
外来固形物及び水の有害な浸入に対する保護の程度による分類

: IP20 (指の侵入に対する保護。水の侵入に対する保護は無し。)

空気・可燃性麻酔ガス、又は酸素又は亜酸化窒素・可燃性麻酔ガスのある中での使用の安全の程度による分類

: 空気・可燃性麻酔ガス、又は酸素又は亜酸化窒素・可燃性麻酔ガス中での使用に適しない機器

作動 (運転) モードによる分類

: 連続作動 (運転) 機器



: BF 形装着部



: 付属文書をお読みください

※ 試験方法は、ISO (国際標準化機構) 81060-2:2013 の要求に基づく。

本品は 1 気圧での使用を想定しています。

お断りなく仕様変更する場合がありますのでご了承ください。

# 使用前の準備

ご使用の前に電池を入れ、血圧計の時計をあわせてください。

時計の設定をおこなうと時計機能が有効になります。時計機能を有効にしなくても測定をおこなうことはできますが、保存されている測定結果を呼び出したときに測定日時を確認することはできません。時計機能を有効にし、血圧管理にお役立てください。



電池を取り外すと時刻が初期値に戻り、時計機能は無効になります。(日付は電池を取り外したときの日付のままです。)

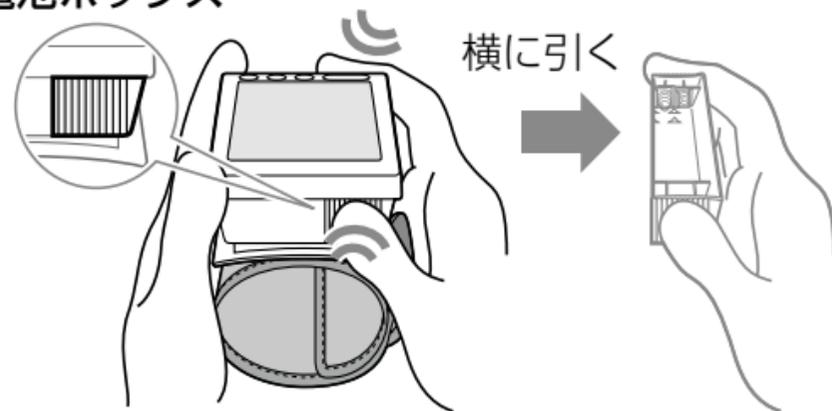
電池交換時など電池を取り外した後は、再度設定をおこない時計機能を有効にしてください。

## ① 電池を入れる

### 1. 電池ボックスを外す

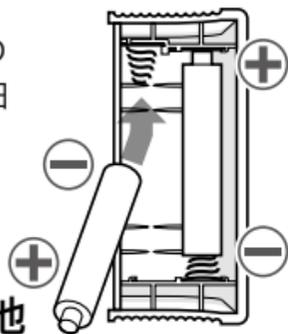
電池ボックスの溝のある場所（ギザギザな部分）を持ち、下図のように横に引いて外してください。

#### 電池ボックス



## 2. 向きに注意し、単4形アルカリ乾電池を2本入れる

電池を入れたり取り外したりするときは電池の(－)側をバネに押し付けるようにしてください。

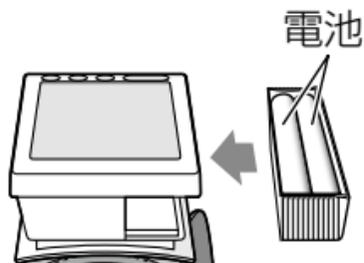


単4形アルカリ乾電池

## 3. 電池ボックスを取り付ける

向きに注意し電池ボックスを本体に取り付けてください。

電池ボックスを取付けると「ピッ」と音が鳴ります。



## ② 時計を設定する

### 1. 時計設定画面に切り替える

時計設定スイッチをさわり、そのまま指をスイッチにつけたままにします。



もう一度「ピッ」と音が出て、表示部右上の表示が年[20 11]の点滅にかわったら指をはなします。



表示される年は製造年を表すものではありません。

## 2. 日付・時刻をあわせる



時計は[年][月][日][時][分]の順にあわせます。

点滅している[年]をあわせます。

メモリースイッチ[1]をさわると数値が大きくなり、メモリースイッチ[2]をさわると数値が小さくなります。



指をメモリースイッチにつけたままにすると数値が早送りします。



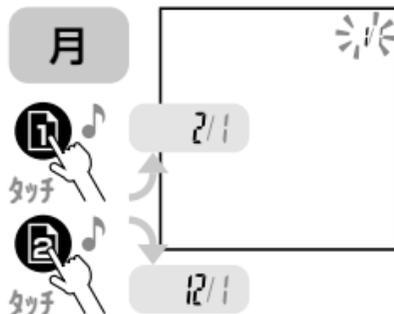
- [測定/停止] スイッチにふれると時計設定は終了します。
- 時計設定をやりなおすときには、一度時計設定を終了し、その後[時計設定]スイッチで時計設定画面に切り替えてください。

数値をあわせたら時計設定スイッチにさわってください。

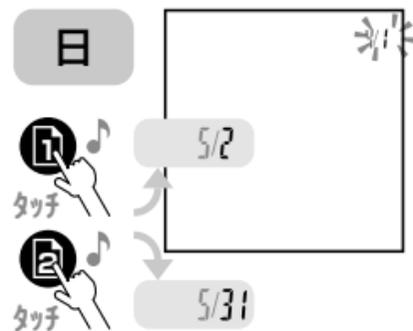


タッチ  
数値を確定する  
(次の項目へ)

時計設定スイッチにふれると、数値が確定し、次の[月]が点滅します。

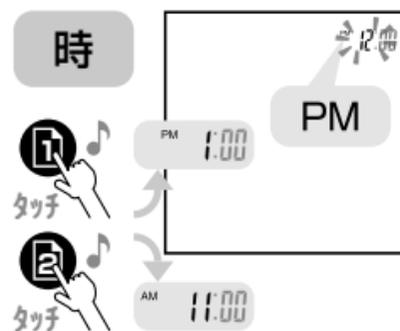


[年] の設定と同様にメモリースイッチ [1] と [2] で数値をあわせ、時計設定スイッチで確定してください。

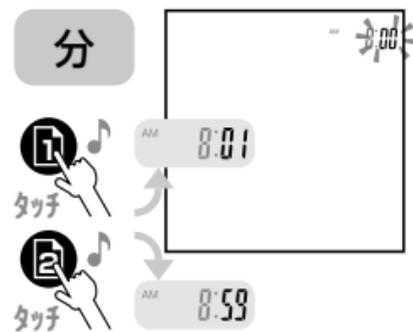


時計は 12 時間表示です。

[時] の左上に [AM] [PM] が表示されます。



[分] を確定すると時計機能が有効になり、電源が切れます。



- 時計の表示は、血圧計の電源が切れていることを示します。
- ご購入後初めての時計設定では、途中で時計設定を中止した場合にも時計機能が有効になります。
- 電池を取り外すと時刻が初期値に戻り、時計機能は無効になります。(日付は電池を取り外したときの日付のままです。) 電池交換時など電池を取り外した後は、再度設定をおこない時計機能を有効にしてください。

## 電池について

- 本品を長期間使用しないときには、電池を取り出しておいてください。電池を長期間入れたままにすると電池の液もれが起こり、本品を傷める原因になります。
- 電池残量が少なくなると電池交換マークが点滅します。

電池交換マークが点滅表示から点灯表示になると血圧測定をおこなうことはできません。2本の電池を新しい電池と交換してください。

違う種類の電池や新しい電池と古い電池を混ぜて使用すると電池が発熱し、故障の原因に



なります。



-  は電池残量が少ないことを示すもので常に表示されているものではありません。
- メモリーに保存されている結果はみることができるのに、または、時計は表示されているのに、測定をおこなおうとすると電池交換マークが表示されることがあります。これは、測定では電圧を多く必要とするためです。電池残量が測定に十分ではありませんので電池を交換してください。
- 電池交換後は、時刻が初期値に戻り、時計機能は無効になります。(日付は電池を取り外したときの日付のままです。)再度設定をおこない時計機能を有効にしてください。
- 付属の電池はお試し用です。市販のものに比べ寿命が短いことがあります。

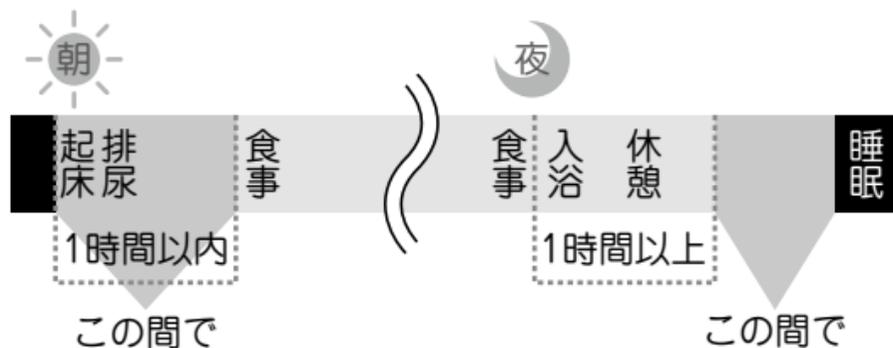
# 正しく測定するために

血圧は測定条件が変わると値も変わります。毎日同じ時刻に同じ環境で測定するよう心がけましょう。

## ●朝と夜、測定する時刻を決める

起床後と就寝前が1日の内で最も血圧が安定すると言われています。

朝は、起床後1時間以内で食事の前に、夜は、食事の後1時間以上間をあけて測定します。



## ●ポイント

尿意があるときはトイレに行ってから測定する。



喫煙直後に測定しない。



運動、入浴後はしばらくしてから測定する。



尿意があるとき、食事や喫煙の直後、運動中や運動直後は血圧が高くなります。

## ●測定する手首（左手首／右手首）を決める

左右の手首で血圧値が異なることがあります。家庭で測定するときにはいつも決めた手首で測定します。

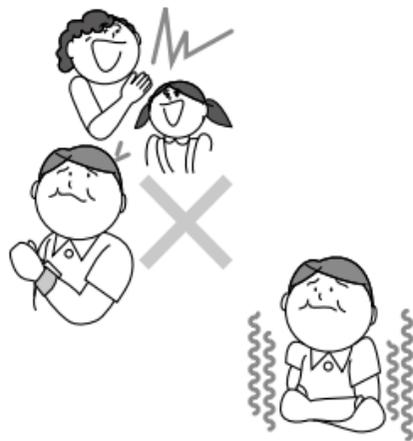
### ●リラックスして測定する

緊張したり心が動揺していると血圧は高くなります。深呼吸を数回して5分くらい安静にしてから測定します。



### ●同じ環境、静かな場所で測定する

血圧は周囲の音や動きにも影響を受けます。また、寒いと血圧は高くなります。20℃くらいの室温が血圧測定に適しています。



### ●測定中は静かに、動かない

話をしたり体を動かしたりすると血圧は変化します。また、本品は血圧測定方法にオシロメトリック法を採用しています。オシロメトリック法はかすかな脈動変化をとらえて血圧を測定します。このため、測定中に話をしたり腕や体を動かしたりすると正しい測定結果となりません。



以上は一般的な血圧の傾向です。人により、血圧値が高くなったり、低くなったりと血圧への影響は異なります。

# 血圧を測定する

## ① 椅子に座りカフを手首に巻く

カフは素肌に直接巻き、衣服の袖をカフに巻き込まないようにしてください。

血圧計の表示部が手のひら側にくるようにカフを左手の手首に巻きます。

カフを手のひらと手首の境目から5～10mm離し、カフと素肌にすき間ができないようにぴったりと巻いてください。



測定中にカフが外れないように、面ファスナーでしっかりととめてください。



血圧計が上すぎる



向きが違う



向きが反対



カフを左手に巻けない場合は右手に巻いてください。ただし、測定は毎回決めた方の手首でおこなってください。

## ② 正しい姿勢をとる

左の手のひらを上に向け軽く広げ、ひじを机や台の上にのせます。腕の下にタオルなどをおいて、血圧計が**心臓の高さと同じ位置**にくるようにあわせてください。

正しく測定するために、血圧計の位置は必ず心臓の高さにあわせてください。



心臓の高さよりも  
高いまたは低い



測定位置が心臓よりも高いと測定値は低く、測定位置が心臓よりも低いと測定値は高くなる傾向があります。

テーブルが無い場合は、椅子に座り、左腕を軽く胸にあてカフが**心臓の高さと同じ位置**にくるようにあわせませ。測定中は、右手で左腕を支えてください。



心臓の  
高さ

仰向けに横になって測定をおこなうこともできます。



その場合にも、タオルなどを使い、血圧計を**心臓の高さ**にあわせてください。測定姿勢により（座って測定する場合と横になって測定する場合では）測定値は多少異なります。

### ③ 測定を開始する

測定中は動いたり話をしたりしないでください。

動く・  
話をする



また、腕や手に力を入れずに、手首は曲げないように注意してください。



手に力が  
入っている



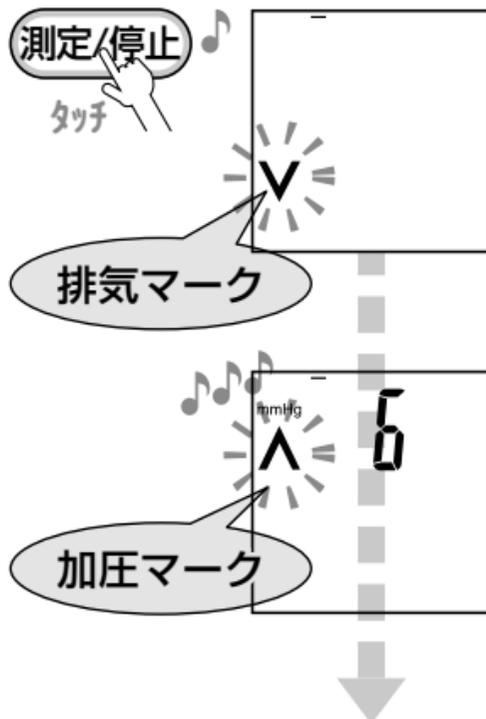
手首が  
曲がって  
いる



スイッチで測定を開始したら、カフから空気が抜け、結果が表示されるまでが測定です。

【測定／停止】スイッチをさわると測定が始まります。

最初にカフ内の空気が排気されます。



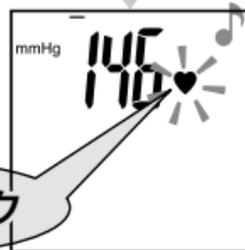
自動加圧が始まります。

途中で測定をやめるときには、もう一度【測定／停止】スイッチをさわってください。  
カフから空気が抜け、電源が切れます。

加圧が止まり、圧力が減少します。

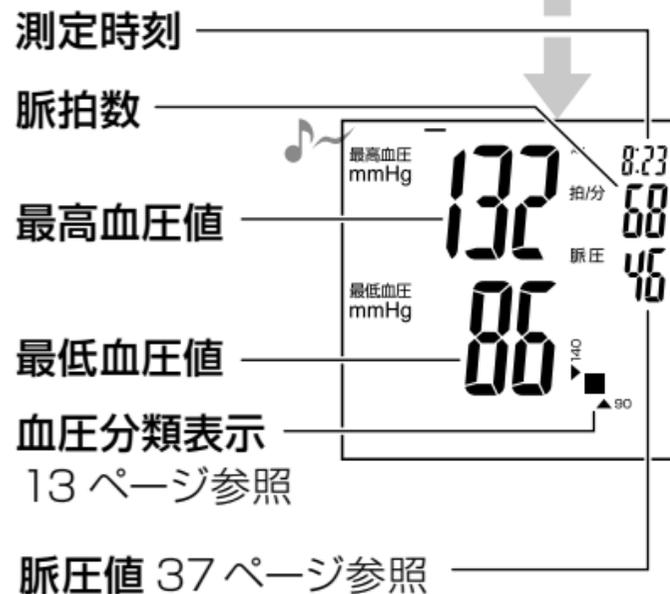
脈波が検出されると脈拍マークが点滅します。

脈拍マーク



数値は、143、142、141、140…のように連続して減少するものではありません。

カフから空気が抜け、測定が終了し、結果が表示されます。



[ (i) ] が表示されたときは、14 ページの「体動表示」を参照してください。

[ (EKG) ] が表示されたときは、15 ページの「不規則脈波リズム表示」を参照してください。

[ Err ] が表示されたときは、40、41 ページを参照してください。

#### ④ 結果を保存するメモリー\*を選ぶ

メモリースイッチをさわるとメモリーが切り替ります。

選択しているメモリーのスイッチの下にメモリーマークが表示されます。



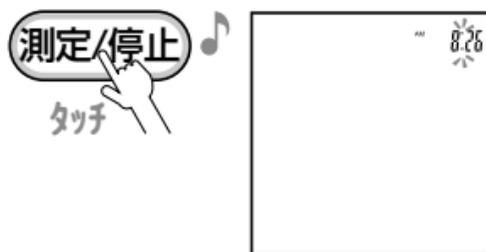
\* 15 ページの「メモリー機能」参照

測定結果は、電源を切るときに選択しているメモリーに保存されます。

## ⑤ 電源を切る

[測定/停止] スイッチにさわると電源が切れます。

電源を切り忘れても、3分経つと自動的に電源が切れます。



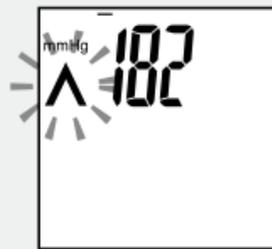
電源を切ると時計のみが表示されますが時計機能を有効にしていない場合には何も表示されません。

## 注意

- 測定を繰り返し行わない。手首が鬱血し、正しい測定結果ができません。

## 再加圧

測定中に動いたり手に力を入れたりすると、再度加圧がおこなわれます。



再加圧では前回の値よりも約 40mmHg 位高い圧力までカフが加圧されます。再加圧が数回おこなわれることもありますが、問題や故障を示すものではありません。

# 保存されている測定結果を見る



- 測定をおこなった後に保存されている結果をみるときは〔測定／停止〕スイッチで一度電源を切ってください。
- メモリーについては15ページの「メモリー機能」を参照してください。



- 保存されている結果が1つの場合は、その測定結果が表示されます。平均値を示す〔A〕のかわりに〔No. 1〕が表示されます。
- [ . . . ] [ . . ] の表示は結果が保存されていないことを示します。

## 1. メモリースイッチでメモリーを選択する

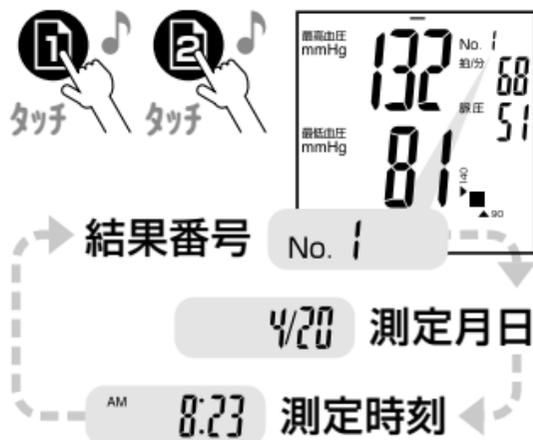
メモリースイッチをさわるとメモリーに保存されている結果の平均値が表示されます。



## 2. メモリーに保存されている結果を表示する

同じスイッチをさわり、指をはなすと、選択中（表示中）のメモリーに保存されている1番新しい結果が表示されます。

表示部右上に結果番号、測定月日、測定時刻が切り替り表示されます。



結果番号は、[No. 1] が 1 番新しい結果をあらわし、数字が大きいほど古い結果をあらわします。



測定時に時計機能が有効にされていなかったときには、測定月日、測定時刻の表示が [../..] [../..] となります。

同じメモリースイッチにふれる毎に古い結果がさかのぼって表示されます。



別のメモリースイッチにふれると、ふれたメモリーに保存されている結果の表示に切り替ります。

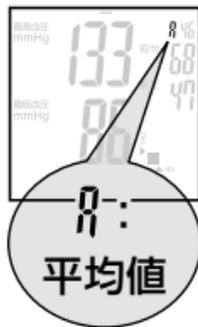
### 3. [測定/停止] スイッチで電源を切る

電源を切らなくても、測定結果は約 30 秒間表示され、その後自動的に電源が切れます。

## 保存されている結果の削除方法

メモリースイッチで削除したい結果を表示させてください。

メモリーに保存されているすべての結果を削除したい場合は削除するメモリーの平均値([A])のついた結果を表示させてください。



つぎに、表示している結果が保存されているメモリーのスイッチにもう一度さわり、そのまま指をスイッチにつけたままにします。



そのまま  
指をはなさない



メモリーマークが点滅します。



...約4秒

削除中

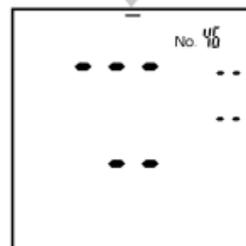


「ピッ」と音がなり、測定値と結果番号、血圧分類表示が点滅します。

そのまま  
指をはなさない

...約4秒

削除完了



指をはなす

「ピピッ」と音が鳴り、測定値の表示が [●●●] [●●] に変わるとメモリーから結果が削除されます。

指をはなし、[測定/停止] スイッチにふれ電源を切ってください。

# 血圧について

## ? 血圧とは

血管内を流れる血液が血管の内壁におよぼす圧力のことをいいます。

最高血圧（収縮期血圧）

最低血圧（拡張期血圧）



心臓が収縮して血液が送り出され血管内の圧力が上がります。

心臓が拡張して血液が心臓にもどり血管内の圧力が下がります。

## ! 血圧は常に変化しています

血圧は心身のいろいろな条件で変化し、いつも一定のものではありません。

血圧の変動要因には、

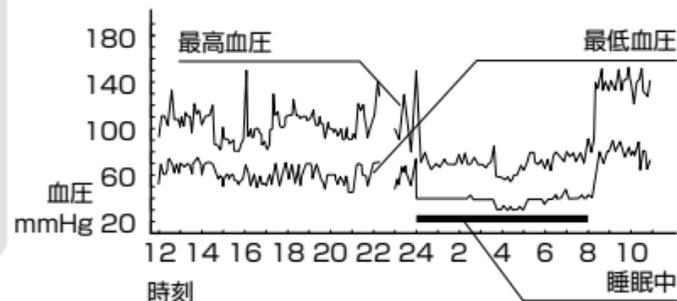
- ・時刻や季節
- ・高血圧治療などの薬剤
- ・飲食（アルコールを含む）
- ・喫煙
- ・身体活動
- ・精神的緊張
- ・入浴
- ・尿意
- ・会話
- ・その他の環境（病院での受診中など）
- ・測定姿勢（心臓に対するカフの高さを含む）

などがあげられます。

安静状態での血圧値を正確につかむためには、5分以上休憩をいれながら何回か測定することをおすすめします。

血圧の日内変動の一例

Bevan, Honour & Scott (1969) Clin. Sci. 36. 329



一般的に日中（活動しているとき）は高くなり、夜間（寝ているとき）は低くなります。

## ? 高血圧とは

14 ページの表に示すように、WHO では最高血圧 140mmHg 以上、最低血圧 90mmHg 以上を高血圧としています。

また、高血圧にも種類があり、病院などで血圧が高くなってしまう「白衣高血圧（または白衣性高血圧）」、反対に、病院などでは血圧が正常値となる「仮面高血圧」、起床時の血圧が著しく高くなる「早朝高血圧」などがあげられます。そのため、病院や医療機関で測定した血圧だけでなく、日常生活の中での血圧を知ることが重要となります。

## ! 日本人の血圧の状況

男性 割合 (%)	15~ 19歳	20~ 29歳	30~ 39歳	40~ 49歳	50~ 59歳	60~ 69歳	70歳 以上
至適血圧の人	78.6	41.7	30.0	22.8	9.8	6.5	8.3
正常血圧の人	14.3	32.3	33.2	23.2	16.1	13.9	12.1
正常高値血圧の人	5.4	18.8	20.7	25.9	21.7	24.4	22.9
高血圧の人	1.8	7.3	16.2	28.2	52.5	55.2	56.8

女性 割合 (%)	15~ 19歳	20~ 29歳	30~ 39歳	40~ 49歳	50~ 59歳	60~ 69歳	70歳 以上
至適血圧の人	98.6	84.4	73.3	52.3	26.5	14.0	8.2
正常血圧の人	0.0	11.1	16.6	18.9	20.0	18.1	15.3
正常高値血圧の人	1.4	3.0	5.9	12.7	18.9	23.4	21.3
高血圧の人	0.0	1.4	4.2	16.1	34.6	44.5	55.3

年齢別血圧の状況（厚生労働省 平成 19 年国民健康・栄養調査による）

高齢になるほど、高血圧の割合が多くなる傾向がみられます。

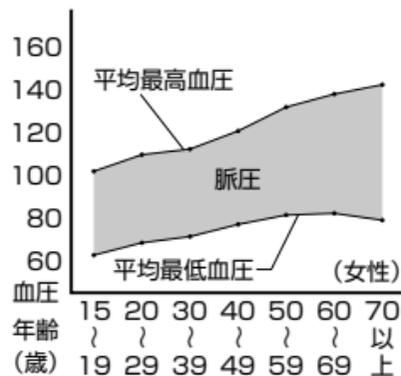
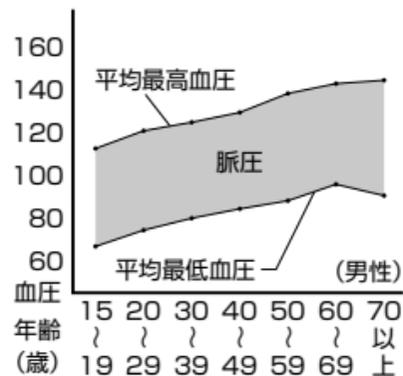
## ? 脈圧とは

血圧は「最高血圧が高いけど、最低血圧は低いからいい!」というものではありません。

脈圧とは最高血圧値と最低血圧値の差の値で、動脈硬化とも深く関係があるといわれ、循環器系危険因子のひとつとして広く研究されています。一般的には 45mmHg 前後が目安とされています。

38 ページのグラフからもわかるように、年齢にともない最高血圧は高くなる一方で、最低血圧は 50 代前後

から低くなり始める傾向があります。そのため脈圧も年齢とともに大きくなっていきます。



年齢と血圧の平均値 (厚生労働省 平成19年国民健康・栄養調査による)

誰でも年齢が増すにつれ動脈が硬化していくのは自然なことです。動脈硬化が進行すると血液の流れ道が狭くなった部分に血液の塊（かたまり）ができ、血液が十分に流れなくなり、狭心症・心筋梗塞・脳梗塞などの原因になります。

脈圧だけで動脈硬化を判断することはできませんが、長期間での脈圧の観察は普段の生活の中でできる大切な

健康管理となります。

## ！ 手首の血圧について

手首の血圧は、上腕の血圧値と多少の差があります。これは測定部位の違いによるためですが、同一の心身状態のもとで、血圧計（手首）を心臓の高さにあわせた測定においては、上腕の血圧値と近似し、上腕の血圧の変化も良く反映しています。しかし、高血圧症、糖尿病、動脈硬化症、肝臓病等で末梢循環器障害のある方は、差が大きくなることがあります。

## ！ 脈拍数について

脈拍数は、健康状態を知るうえで非常に大切な値です。一般に成人の脈拍数は、椅子に掛けた安静状態で60～80拍/分が正常値とされていますが、疲労が蓄積されていたり、体調が悪いときには、10～20拍/分多くなることがあります。自分の安静脈拍数を知り、その日の脈拍数と比較することで、健康状態の変化を見分けるための目安となります。

## 困ったなと思ったら

血圧値が異常に高く、または低く表示される

血圧計を心臓の高さにあわせて測定していない。  
測定中は血圧計を心臓の高さにあわせてください。

カフが正しく巻かれていない。カフの巻き方を確認してください。

衣服の上からカフを巻いている。カフは素肌に直接巻くようにしてください。

測定中に動いたり話をしたりした。測定中は動いたり話をしたりしないでください。

測定値がいつも異なる

心身状態や測定状態が血圧に影響を与えている。  
同じ条件のもとで測定してください。

加圧が繰り返される

測定中に動いたりすると再加圧が行われます。測定中は動いたり話をしたりしないでください。再加圧については 31 ページを参照してください。

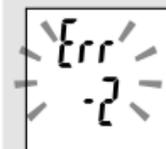
## 病院での測定と値が異なる

病院での緊張感、ご家庭でのリラックス感などの精神状態が血圧に影響を与えている。**ご家庭で測定した血圧は、記録をつけ、医師の指導や判断をお受けください。**

血圧は心と体の状態によって変化します。ご家庭で正しく血圧を測るためには、測定する時間や、環境など決めた条件で測定するようにしてください。

[正しく測定するために] …24 ページ参照

[血圧について] …36 ページ参照



が表示された

(加圧エラー)

カフが正しく巻かれていない。カフを巻きなおしてください。

カフが破損している。カフを巻きなおしても常にこのエラーが表示される場合は点検・修理をお申し付けください。



が表示された

(測定エラー・減圧エラー)

測定中に動いたり話をしたりした。**測定中は動いたり話をしたりしないでください。**



が表示された

(過加圧エラー)

測定中に手や腕を動かしたり、話をしたりしたため最大加圧値まで加圧された。**測定中は動いたり話をしたりしないでください。**

スイッチにさわっても何も表示されない

電池が消耗している。**2本とも新しい電池と交換してください。**

電池の向きが誤っている。**電池を正しく入れなおしてください。**

電極が汚れている。**乾いた布できれいにしてください。**

指先でスイッチにさわっている、または爪がスイッチにふれている。**スイッチに指の腹がふれるようにしてください。**

### 時計が表示されていない

時計機能が無効になっている。**時計を設定し、時計機能を有効にしてください。**

### 測定日時が [../..] [..:..] で表示される

時計が設定されていない。**時計を設定し、時計機能を有効にしてください。**

時計を設定する前におこなった測定結果を表示している。**時計設定の前に測定をおこなったときには測定日時が保存されません。**

電池を取り外した後は時計機能が無効になります。再度時計の設定をおこない、時計機能を有効にさせてください。



が表示された

電池挿入時にスイッチに手がふれていた。**【測定／停止】スイッチにさわり一度電源を切ってください。**

以上の方法でも、測定が正常にできないときは、お買い上げの販売店へご相談ください。

# お手入れと保管、取り扱いのお願い

血圧計の性能は使用した回数、使用・保管方法、年数に影響を受けて劣化します。本品の耐用期間は5年あるいは30,000回です。

## ● 本品のお手入れ

使用後は汚れなどがないか確認してください。本品の表面の汚れは、ぬるま湯や石けん水を含ませた布でよく拭き取り、乾いた柔らかい布で乾拭きしてください。ベンジン、シンナー、ガソリン、アルコールなどの溶剤は絶対に使用しないでください。本品を傷める原因になります。カフの汚れは中性洗剤を使い、表面をやさしくたたいて落としてください。洗濯機を使用したりこすったりしないでください。カフの汚れがひどく

衛生上問題がある場合は、弊社またはお買い上げの販売店へ交換をお申し付けください。(有料)

## ● 本品の保管

保管の際にキャリングバッグを使用すると、本品を保護することができます。長期間使用しないときには、電池を取り出して保管してください。電池を入れたままにすると電池の液もれが起こり本品を傷める原因になります。上には重いものをのせないでください。

次のような場所に保管、または長時間放置しないでください。故障、本品の劣化の原因になります。

- ・直射日光のあたる場所

- ・温度差の激しい場所や高温多湿な場所
- ・ほこりの多い場所
- ・防虫剤の入ったタンス

### ● 本品の取り扱い

落としたり、強いショックを与えないでください。故障の原因になります。

スイッチや表示部を強く押さないでください。また、表示部を下にして置かないでください。本品を傷めたり誤動作の原因になります。

電池の取り外しは、必ず血圧計の電源を切ってからおこなってください。故障の原因になります。

カフを伸ばしたり曲げたりしないでください。また、ナイフや先のとがった物で切ったり、突いた

りしないでください。

カフを手首に巻いていないときは加圧させないでください。変形や故障の原因になります。

本品の分解・修理・改造はしないでください。故障の原因になります。

気温 40℃以上または 10℃以下の環境に本品を保管した場合は、使用環境範囲内の気温に 2 時間以上保管後に測定をおこなってください。誤動作の原因になります。

# 技術サポート

本品は、医用電気機器の安全使用のために要求されているEMD（電磁妨害）規格、IEC60601-1-2:2014に適合している装置です。医用電気機器は、電磁妨害に関する特別な注意が必要であり、以下の情報に従って使用される必要が有ります。

- 本品は、高周波手術機器や磁気共鳴画像（MR）装置の近傍など、電磁妨害の強さが高い環境での使用を意図していません。
- 本品を、他の機器に隣接させて、又は積み重ねて使用しないでください。不適切な動作の原因となります。
- 本品の製造者によって規定されているか、又

は提供されるもの以外の付属品を使用すると、本品の電磁エミッションが増加するか、又は電磁イミュニティが減少し、不適切な動作の原因となる可能性があります。

- 本品の性能の低下の原因となる可能性があるため、携帯型のRF通信機器（アンテナケーブル及び外部アンテナなどの周辺機器を含む）は、本品のどの様な部分からも30cm以上離して使用してください。

IEC60601-1-2の詳細については、当社のホームページのお問い合わせフォームまたは販売店にお問い合わせください。



# 保証規定

有効保証期間はご購入後1年間です。

取扱説明書に従った正常なご使用状態で、万一故障した場合には、無料で修理を致します。保証期間内に無料修理を受けられるときは、商品に本保証書を添えて、ご購入いただいた販売店または弊社までお持ちください。修理品を弊社あて直接送付される際の送料は、お客様ご自身でご負担ください。

本保証書の再発行はいたしませんので大切に保管してください。この保証書は、本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。この保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

保証期間内でも次の場合には有料修理になります。

- 1) 誤った使用や、不注意による故障または損傷。
- 2) 保管上の不備によるもの、およびご使用者の責に帰すと認められる故障または損傷。
- 3) 不当な修理や改造による故障または損傷。
- 4) 火災、地震、水害、異常電圧、指定外の使用電源およびその他の天災地変や衝撃などによる故障または損傷。
- 5) 一般家庭以外（公共の場所など）でのご使用による故障または損傷。
- 6) 本保証書の提示がない場合。
- 7) 本保証書に販売店、ご購入日などの記載の不備がある場合、あるいは内容を書き替えられた場合。
- 8) ご使用後の外装面の傷、破損、および外装部品、付属品の交換。

アフターサービスのお問い合わせは、ご購入の販売店、もしくは日本精密測器株式会社へご連絡ください。

サービス実施日	サービス内容	印
年 月 日		
年 月 日		

# 品質保証書

このたびは、本品をお買い上げいただき誠にありがとうございました。

本品は、高度な技術と徹底した生産管理そして厳重な品質検査を経てつくられた製品です。しかし通常のご利用において万一不具合が発生したときは、47ページの「保証規定」により修理および調整をいたします。

本保証書は日本国内においてのみ有効です。

This warranty is valid only in Japan.

## NISSEI 日本精密測器株式会社

本社・工場 〒377-0293 群馬県渋川市中郷 2508-13

☎ 0279-20-2311 (代)

お客様相談室 ☎ 0120-211-164

(9:00～12:00、13:00～17:00 土・日・祝祭日を除く)

ホームページ <https://www.nissei-kk.co.jp/>

品名／型式	デジタル血圧計 WSK-1011
製造番号	
お名前	様
お電話	
ご住所	〒
販売店（店名・住所・電話）	
販売店にて記入捺印していただくか、販売店で発行されたお買い上げが証明できるレシートなどを貼付けしてください。	
お買い上げ年月日	年 月 日