

# 取扱説明書

Self-Health Care **ECBO** 〈エクボ〉

— 生体信号測定器 HMC-10 —

管理医療機器／特定保守管理医療機器

- 本装置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、必要なときに、すぐに取り出せるように大切に保管してください。

本装置は医師の診療に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。

# もくじ

<b>1. 安全上のご注意</b>	4~11
<b>2. 各部の名称</b>	12~13
<b>3. 機器(システム)構成と接続</b>	14
<b>4. 起動と終了</b>	15
4.1. 起動する	15
4.2. 終了する	15
<b>5. 測定項目</b>	16
5.1. 測定・管理する指標について	17
5.1.1. 血圧	17
5.1.2. 心電図	18
5.1.3. 体脂肪率	18~19
5.1.4. 体水分率	19
5.1.5. BMI	20
5.1.6. 経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO <sub>2</sub> )	20
5.2. 測定する	21
5.2.1. 心電図を測定する	21~22
5.2.2. 血圧を測定する	23~25
5.2.3. 体成分を測定する	26~27
5.2.4. SpO <sub>2</sub> を測定する	28~29
5.2.5. 体温測定(入力)を行う	30
5.2.6. 全て測定する(連続測定)	31~32
5.2.7. 測定結果を確認する	32
5.2.8. 測定結果を印刷する	33
5.3. 専用プリンターを使用する	34~35
5.3.1. 本装置と専用プリンターを無線(Bluetooth)接続する	35~37
5.4. サーバーを利用する	38~39
5.5. 自動カフを使用する	40~41
5.6. 外部誘導コードを使用する	42
5.7. 本装置を充電する	43
5.8. エラーについて	44~47
<b>6. 管理メニュー</b>	48
6.1. サーバーとの接続に関する設定	48
6.1.1. 設定方法	48
6.2. 音声設定	49



# はじめに

この度は、当社製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。御座います。

この取扱説明書は、HMC-10(以降、本装置または端末と記載)および専用のプリンターや自動カフなどの周辺機器と接続して使用するシステム(以降、本システム)をご使用いただく上で必要となる情報(操作方法等)について書かれたものです。

ご使用前に、必ずこの「取扱説明書」をよくお読みになり、正しくお取り扱いください。

※本装置の筐体や画面デザイン・仕様は、改良のため予告なく変更することが御座います。

## ■機器の概要

本装置は、心電図、血圧、体成分、経皮的動脈血酸素飽和度(SpO<sub>2</sub>)を1台で測定する事が可能な複合型の生体信号測定機器です。AndroidOSを搭載しており、わかりやすいタッチパネル操作と音声ガイダンスで幅広い年齢層にお使いいただける装置です。また通信機能として、3G/Wi-Fi/Bluetooth2.1+EDRを搭載しており、無線接続での周辺機器との連携や測定結果のデータ転送が可能で、情報(健康)管理用の端末としてもご利用いただけます。

### 【測定項目】

- 心電図
- 血圧(最高血圧・最低血圧・脈拍数)
- 体成分(体脂肪・体水分)
- 経皮的動脈血酸素飽和度(SpO<sub>2</sub>)



本装置には体温計の測定結果を入力し管理する機能はありますが、体温計は付属品及びオプション品に含まれませんので、お客様にてご準備されたもので体温の測定をお願いします。

## ■特長

- 1台で心電図、血圧、体成分(体脂肪・体水分)、経皮的動脈血酸素飽和度(SpO<sub>2</sub>)を測定可能
- Android OS搭載
- わかりやすいタッチパネル操作と音声ガイダンス
- 無線通信(3G/Wi-Fi/Bluetooth2.1+EDR)機能搭載でデータ転送可能
- データ保存件数は約20万件(全項目(心電30秒測定)の場合)
- 表示は6.8インチLCDで見やすく、表示部裏面のスタンドを立てることで表示をより見やすくすることも可能
- 心電図、体成分は本体の電極に手のひらを乗せるだけで測定可能
- 設定により設問機能を使用でき、結果をデータ転送することも可能

# 1. 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為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。

## 警告表示の説明

表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や、損害の程度を次の警告表示で区分し、説明します。



**危険**

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷(\*1)を負ったり、火災などが差し迫って発生したりすることが想定されます。



**警告**

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷(\*1)を負ったり、火災などが発生したりすることが想定されます。



**注意**

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、障害を負ったり、物的損害(\*2)が起こったりする可能性が想定されます。



本装置を損害から守るために表示する△マークです。この「取扱説明書」の本文中で説明を行います。



**ヒント**

警告文書ではありませんが、正しい利用・使用方法について情報の提供を行い、誤操作、誤動作にならないための注意事項です。

- \*1: 重傷とは失明・けが・やけど(高温・低温)・感電・骨折・中毒など、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

警告表示の中で、行為の禁止あるいは、行為の強制などを次の図記号で区分し、表示しています。



**禁止**

禁止の行為であることを告げるものです。



**注意**

危険、警告、注意を促す内容があることを告げるものです。



**指示**

行為を強制または指示する内容があることを告げるものです。

## 本システムの使用の禁止

下記のような医療機器をご使用の方は、本装置で体成分を絶対に測定しないでください。



**危険**

- ペースメーカー等の体内植込み型医療機器を使用している方。
- 人工心肺装置等の生命維持用医療機器を使用している方。
- 心電計等の装着型医療機器を使用している方。

# 安全性について

## 予防としての保守

予防としての保守は、常に安全な状態に本装置を保ち、将来起こりうる様々な故障を防ぐために行うものです。本体およびすべてのコネクタやコード類に故障や外傷が無いかを確認します。この保守のために、毎日の日常点検と業者による定期点検を1年毎に実施してください。また、もし以下に示すようなことが起こった場合には、本書の日常点検記録表に従って、保守を行ってください。

- 落下などの強い衝撃を受けたとき
- 正しく機能しないとき
- 筐体にひび、割れ等破損が生じたりしたとき

## 爆発の危険



危険



禁止

- 爆発の危険のあるところでは、使用しないでください。
- 麻酔ガス、酸素、水素など可燃性および引火性の気体・液体を使用するところでは使用しないでください。

## ほかの機器との併用



危険



禁止

- 除細動器・電気メス・導電性のある医療機器や電子機器と併用しないでください。それぞれの装置が故障または破損したり、それぞれの装置の機能に悪影響を及ぼすおそれがあります。
- MRI が動作している場所では使用しないでください。それぞれの装置の機能に悪影響を及ぼすおそれがあります。
- 装置のそばで、マイクロ波治療器などを作動させないでください。誤動作のおそれがあります。
- システムとして専用プリンターを使用する場合、専用プリンターは測定者によって触れられない場所に設置してください。感電するおそれがあります。

## 心臓への適用

本装置は、BF形装着部をもつ機器に相当するため、直接心臓へ適用することはできません。

## 輸送に対する注意点

本装置を輸送する際は、当社指定の梱包材にて梱包してください。

## 本装置や付属品を廃棄する際の注意点

本装置、および付属品を廃棄する際は、専門業者に委託してください。

## 耐用期間について

本装置の耐用期間は、5年間です（社内基準による）。

## 本システムの注意事項

### ●保管場所の注意

 <b>注意</b>	<p> 指示</p> <ul style="list-style-type: none"><li>●水のかからない場所に設置・保管してください。</li><li>●温度・湿度・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などにより、悪影響の生じるおそれのない場所に保管してください。</li><li>●化学薬品の保管場所やガスの発生する場所に保管しないでください。</li><li>●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。</li><li>●本装置の上に物をおかないでください。</li></ul>
---	---

### ●使用前の注意

 <b>注意</b>	<p> 禁止</p> <ul style="list-style-type: none"><li>●本装置を安全にお使いいただくために、また本装置の性能を十分に発揮させるために、当社指定外の機器を本装置に接続しないでください。</li><li>●殆どの方に適用可能ですが、体重10kg未満の乳幼児や意思表示ができない人には使用しないでください。</li><li>●各電極は、大地を含む他の導電部分に接触させないでください。</li><li>●DVT(深部静脈血栓症)や動脈瘤が有る患者には、使用しないでください。(血栓症を誘発させる事が考えられます。)</li></ul>
	<p> 指示</p> <ul style="list-style-type: none"><li>●使用する前に、本装置に異常がないことを確認してください。</li><li>●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。</li><li>●電源コードや接続ケーブルなどのコード類は折り曲げないでください。</li><li>●ACアダプターをご使用の場合には、専用のACアダプター(DA12-050US-M、AC100V入力、DC5V出力)をご使用ください。</li><li>●コンセントは単独で使用してください。</li><li>●使用する前に、本装置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。</li><li>●本装置に異常が見られる場合は直ちに使用を中止し、お買い上げの販売店にご連絡、ご相談ください。</li><li>●しばらく使用しなかった本装置を再使用する時には、使用前に必ず本装置が正常かつ安定して動作することを確認してください。</li><li>●正しく測定するために、必ず本装置に対応した測定器をご使用ください。</li><li>●ナイロンに対して過敏症のある方は、カフの外包に使用されているナイロンによるアレルギー症状に注意してください。</li><li>●本装置を移動させるときは必ず電源を切って、電源コードをコンセントから抜いてください。</li><li>●透析治療中、または抗凝固剤などを使用している患者様への血圧測定は、内出血を引き起こす可能性がありますので注意してください。</li><li>●血圧測定において、推奨する適用腕周範囲は、手巻きカフ:17~36cm、自動カフ:19~39cmです。</li><li>●本装置は使用者が最適に使用できるよう、安定した場所に設置してご使用ください。転倒のおそれがある場所には設置しないでください。</li><li>●マルチタップや延長コードは使用しないでください。</li></ul>

## ●使用中の注意

<p> <b>危険</b></p>	<p> <b>禁止</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 麻酔ガス、酸素、水素など可燃性および引火性の気体・液体を使用するところでは使用しないでください。爆発や火災のおそれがあります。</li> <li>● 可燃性雰囲気のない環境でご使用ください。</li> <li>● 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。</li> <li>● 新生児や幼児などのカフが装着できない方には血圧測定を行わないでください。正確な測定が得られなかったり、測定者が重篤となったりする可能性があります。</li> <li>● 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。</li> <li>● お年寄りなど、骨密度が低い方には血圧測定を行わないでください。</li> <li>● 点滴や輸血を行っている腕で血圧測定を行わないでください。</li> <li>● 血行障害およびけが等で測定部位を治療中の方は、症状が悪化する可能性があるため血圧測定を行わないでください。</li> </ul>
<p> <b>注意</b></p>	<p> <b>注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本装置の測定結果は、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。</li> <li>● カフ加圧による過度の圧迫で、体質によりうっ血斑が生じることがあります。うっ血斑が生じた場合には使用を中止し、医師にご相談ください。</li> </ul> <p> <b>指示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 暖房機の近くなど、高温の場所への設置は避けてください。</li> <li>● シンナー、ベンジンなど揮発性の製品がかからないようにしてください。</li> <li>● 強い衝撃、振動を与えたり、落下させたりしないでください。</li> <li>● 携帯電話やトランシーブなどの電波（電磁波）を出す機器には近づけないでください。ノイズが混入する場合があります。</li> <li>● 画面の破損を避けるため、タッチパネルは金属等の硬いものや先の尖ったもので操作せず先端が丸いプラスチック製の棒や指で操作してください。</li> <li>● 本装置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、ただちに本装置の作動をやめるなど、適切な処置をとってください。</li> <li>● 登録したお客様情報は、外部に流出することのないようご注意ください。</li> <li>● 使用中は、装置各部を分解したり内部に触れたりしないでください。</li> <li>● 本装置の取り扱い、取り扱い・操作を十分に熟知してから行ってください。</li> <li>● 他の装置との併用時は、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。</li> <li>● 血圧測定を行う際は、厚手の上着等は脱いで測定を行ってください。</li> <li>● 測定中は身体を動かしたり、話したりしないでください。</li> <li>● 自動カフに腕を挿入していない状態で加圧しないでください。</li> <li>● 何度も血圧測定を繰り返すと、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、十分な時間をおいて行ってください。</li> <li>● 本体や自動カフが動作しなかったり動作に異常を感じたりした場合は、本体用ACアダプターや自動カフ用ACアダプターが正しく接続されているかを確認してください。</li> </ul>

## ●プリンター使用に関する注意事項

 <b>注意</b>	 <b>禁止</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●印字中や印字直後は印字ヘッドやモーターに手を触れないでください。やけどすることがあります。</li> <li>●動作中にプラテンリリースボタン等の可動部に手を触れないでください。可動部に触れることにより、けがをすることがあります。</li> </ul>
	 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●次の取扱は故障の原因となりますのでおやめください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>・用紙をセットしない状態での印字はしないでください。</li> <li>・スイッチ類の操作はペン先などの鋭利なものでは行わないでください。</li> <li>・紙同士をゼロハンテープ等でつなぎ合わせての継続使用はしないでください。</li> <li>・用紙セット状態で、用紙を無理に手で引っ張ったりすることはしないでください。</li> <li>・排出中やカット終了前の用紙には触れたり、プラテンカバーを開けないでください。</li> </ul> </li> <li>●電源アダプターは弊社指定電源(LPS 電源)を使用してください。</li> </ul>
	 <b>注意</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●プラテンカバー等の開閉時に手や指等をはさまないようにしてください。</li> <li>●長時間使用しない場合は、電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。またプラテンローラー保護の為、用紙をセット状態にしておいてください。</li> </ul>

## ●点検の注意

 <b>注意</b>	 <b>禁止</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●分解したり改造しないでください。</li> </ul>
	 <b>注意</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●各部の外筐を開けないでください。</li> <li>●アルコールなどの液体が、内部に侵入しないように注意してください。</li> </ul>
	 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●安全を維持するために日常点検を実施してください。</li> <li>●安全を維持するために1年毎に業者による定期点検を実施してください。</li> </ul>

## ●清掃の注意

 <b>注意</b>	 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●内部やコネクタ部分に、薬液が入らないように注意してください。</li> <li>●有機溶剤を含む洗剤およびシンナー、トルエン、ベンジンなどによる掃除は、装置表面の塗装を損傷されることがありますのでおやめください。</li> <li>●金属部分の汚れが落ちない場合は、アルコール(エタノール)や通常の家庭用クリーニング液を水で薄めたものを布に染み込ませて拭いてください。</li> <li>●金属以外の部分の汚れが落ちない場合は、水または薄めた中性洗剤で湿らせたガーゼや綿棒で拭きとってください。</li> <li>●研磨剤や科学クリーナーで磨かないでください。</li> <li>●カフカバーを取り外して洗濯した際は、測定の前には必ずカフカバーを再装着してください。</li> </ul>
--	---	--

## ●SpO<sub>2</sub> 測定に関する注意事項

 <b>注意</b>	 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●本装置にはアラーム機能がありませんので、アラーム機能が必要な状況では使用しないでください。</li> </ul>
	 <b>注意</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●長時間装着したまま連続使用しないでください。接触部位に低温やけどや発赤、かぶれなどを起こすことがあります。痛みやかゆみなど異常を感じた場合は、使用を中止して、担当の医師にご相談ください。</li> <li>●始業点検時に健常者(医療者や家族)の指に装着した場合、表示されたSpO<sub>2</sub>値は、おおむね正しいかご確認ください。(被験者の状態によりますが、95%～100%の範囲が目安です。)なお、同一機種との数値比較で明らかな差があるなど、測定値に疑義がある場合は使用を中止してください。</li> </ul>

## ●バッテリーに関する安全上のご注意

 <b>危険</b>	 <b>禁止</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 分解、改造をしないでください。発熱、発火、破裂、液漏れ、故障の原因となります。</li> <li>● 水に濡らさないでください。水、海水、ジュースなどの液体が入ると、発熱、感電、故障の原因となります。</li> <li>● 直流電源やエンジン発電機・変圧器などに繋がないで充電しないでください。異常に発熱し火災のおそれがあります。充電する際は必ず付属のACアダプターで充電してください。</li> <li>● 火中に投入したり、過熱しないでください。発熱、発火、破裂、液漏れの原因となります。</li> </ul>
	 <b>指示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 換気の良い場所で充電してください。</li> <li>● 使用しない場合は、電源プラグを抜いてください。感電や火災のおそれがあります。</li> </ul>
	 <b>注意</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● バッテリー内部から漏れた液体が目に入ったときは、こすらずきれいな水で洗った後、直ちに医師の診察を受けてください。失明などの原因となります。</li> </ul>
 <b>警告</b>	 <b>禁止</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 踏みつけたり落下させるなど強い衝撃を与えないでください。変形して、液漏れ、発熱、発火、破裂、故障の原因となります。</li> <li>● 可燃物や重いものを載せたり、毛布や座布団で覆ったり包んだりしないでください。発熱、発火、破裂、液漏れの原因となります。</li> <li>● 電子レンジなどの加熱調理機器や高压容器に入れないでください。発熱、発煙、発火の原因となります。</li> <li>● 濡れた手で電源プラグに触れないでください。感電のおそれがあります。</li> <li>● 可燃性の液体やガスのある場所で使用したり、充電したりしないでください。爆発や火災のおそれがあります。</li> </ul>
	 <b>指示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● バッテリー内部の液が皮膚や衣類に付着したときは、すぐにきれいな水で洗い流してください。皮膚に障害を起こす原因となります。</li> <li>● 所定の充電時間を超えても充電が完了しない場合は、充電を中止してください。液漏れ、発熱、発火、破裂の原因となります。</li> <li>● 乳幼児の手の届かない場所で使用、保管してください。感電やけがの原因となります。</li> </ul>
	 <b>注意</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 保管、使用中に発熱、変色、異臭などの異常がある場合は使用しないでください。発火、破裂、液漏れ、けがの原因となります。</li> </ul>
 <b>注意</b>	 <b>禁止</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 落下しやすい場所、磁気やほこりの多い場所に置かないでください。けが、発熱、発火、破裂、液漏れの原因となります。</li> </ul>
	 <b>指示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 10℃～36℃の範囲内で充電してください。この範囲外での充電は、液漏れ、発熱、破裂、故障の原因となります。</li> </ul>

## 免責事項について

- 1.本装置は、医師の診断に有用な情報を提供する機器を搭載していますが、診断を行うものではありません。本装置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.本装置で測定した結果は、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。
- 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、誤使用、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.本装置の使用、または使用不能から生ずる付随的な損害（事業利益の損失、事業中断など）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。

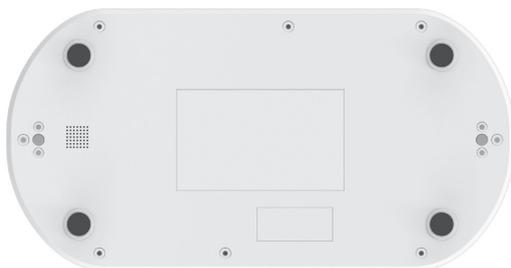
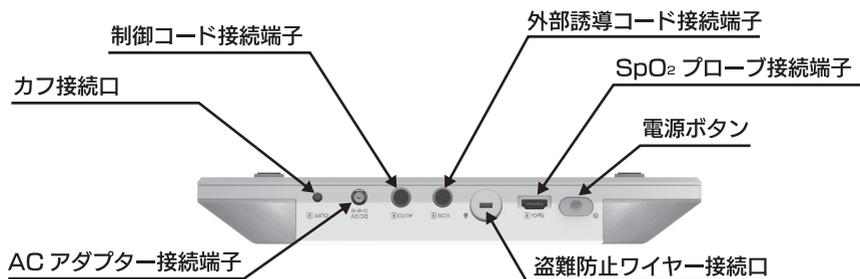
## 表示記号

●以下に本装置および本システムで使われている表記記号の一覧を示します。

	BF 形装着部の機器であることを示しています。
	注意：この取扱説明書の中でご説明しています。
IPX0	水の侵入に対しては無保護であることを示しています。
	取扱説明書等の添付文書を参照することを示しています。
	電撃に対する保護の程度がクラスII機器であることを示しています。
	電源ボタンであることを示しています。
DC5V 	機器がACアダプターからの直流5Vで動作することを示しています。出力プラグピンの割り当てが、内側プラス極、外側マイナス極であることを示します。
	ケンジントン社製セキュリティワイヤーに適応していることを示しています。

CUFF	カフの接続口を示しています。エアプラグを差し込みます。
AUTO	自動カフ部からの制御コードの接続口を示しています。 自動カフをご使用の際はこちらに制御コードを接続してください。
ECG	外部誘導コード(外部誘導電極)の接続口を示しています。外部誘導電極をご使用の際はこちらに外部誘導コードを接続してください。
SpO <sub>2</sub>	SpO <sub>2</sub> プローブの接続口を示しています。 SpO <sub>2</sub> プローブを接続して測定します。
(+) (-) (N)	心電測定における電極の極性を示しています。
	工事設計認証を受けた機器であることを示しています。
	直流であることを示しています。

## 2. 各部の名称



名称	用途
電源ボタン	端末の電源をON/OFFする際に使用します。
緊急停止ボタン	測定を緊急停止する際に使用します。
タッチパネルモニター	測定結果やメニューを画面上に表示するとともに、表示内容に応じて指で画面上を触れて操作します。
本体電極	心電図測定、体成分測定時に使用します。
SpO <sub>2</sub> プローブ接続端子	専用プローブを接続してSpO <sub>2</sub> を測定します。
盗難防止ワイヤー接続口	盗難防止ワイヤーの接続口を示します。 別途、市販の盗難防止用ワイヤーをご購入いただく必要が御座います。
外部誘導コード接続端子	専用の外部誘導コードを接続し、心電図を測定します。
制御コード接続端子	自動カフからの制御コードを接続し、血圧を測定します。
ACアダプター接続端子	ACアダプターを接続します。
カフ接続口	カフ(手巻き)もしくはエアチューブのエアプラグを接続します。

## 付属品

・本体用ACアダプター(DA12-050US-M)・SpO<sub>2</sub>プローブ・手巻きカフ・取扱説明書(本書)・添付文書

## 別売品

・専用プリンター・専用プリンター用ACアダプター・記録紙(5巻)・エアチューブ・外部誘導コード・クリップ電極  
・ディスプレイ電極・自動カフ・自動カフ用ACアダプター・自動カフ用制御コード・カフカバー・キャリングケース

名称	用途	商品コード
本体用ACアダプター	端末の電源供給、電池充電を行います(型式:DA12-050US-M)。	B-189
SpO <sub>2</sub> プローブ	SpO <sub>2</sub> を測定します。	B-190
手巻きカフ	血圧を測定します。	B-191
専用プリンター	測定結果を印刷します(プリンター用ACアダプター付)。	B-192
専用プリンター用ACアダプター	専用プリンターに電源供給を行います。	B-203
記録紙(5巻)	プリンターにセットし、測定結果を印字します。	B-97
エアチューブ	端末からエアを供給します。	B-193
外部誘導コード	クリップ電極またはディスプレイ電極に接続し、心電図を測定します。	B-194
クリップ電極	クリップ式の心電図測定用電極です。外部誘導コードと接続して使用します。	B-196
ディスプレイ電極	ディスプレイ式の心電図測定用電極です。外部誘導コードと接続して使用します。	B-707
自動カフ	腕を自動で巻きつけ、血圧を測定します。	B-197
自動カフ用ACアダプター	自動カフに電源を供給します(型式:ATM036T-A120)。	B-198
自動カフ用制御コード	端末と自動カフを接続し、信号の伝達を行います。	B-199
カフカバー	測定部のカフを保護するカバーです。	B-89
キャリングケース	端末と付属品を入れ、持ち運びを可能とするケースです。	B-200

\*付属品は別売り販売も行っております。ご購入の際は、品名、商品コードをお買い上げの販売店までご連絡ください。

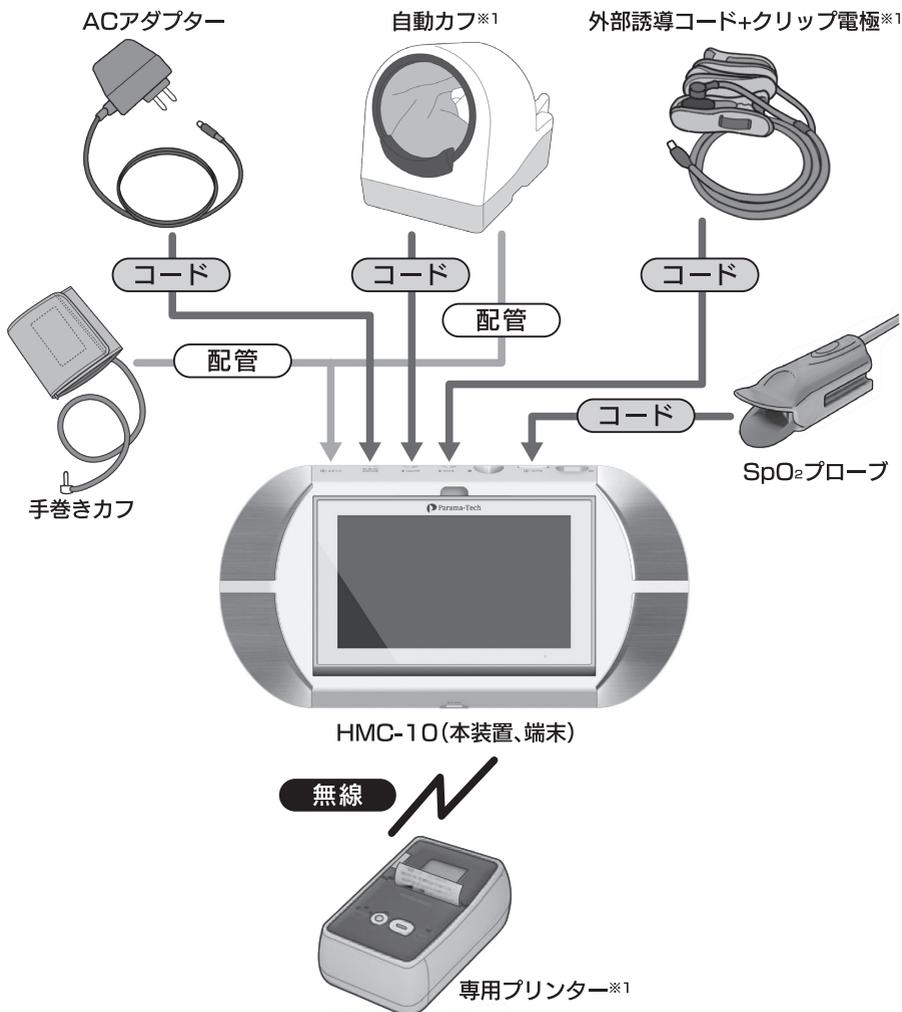
### 3. 機器(システム)構成と接続

機器(システム)構成は以下の通りです。ご使用の用途に合わせて各機器の接続を行います。



注意

- 手巻きカフと自動カフは同時に使用することはできません。
- 心電図測定用の外部誘導コードを接続しているときは、本体電極では心電図の測定はできません。



※1:別売品となります。ご購入の際は、品名、商品コードをお買い上げの販売店までご連絡ください。

## 4. 起動と終了

起動と終了は、背面にある電源ボタンで行います。

### 4.1. 起動する

①電源ボタンを押して装置を起動します。



起動画面

②しばらく待つとアプリケーションが起動し、待機画面が開きます。



待機画面



ヒント

下のような画面になった場合は、画面左上のアプリケーションのアイコンをタッチしてアプリケーションを起動してください。



### 4.2. 終了する

終了時は**電源ボタンを長押し**して、終了ガイダンスに従い電源を切ってください。



注意

本装置はスリープモードが搭載されております。起動時に電源ボタンを押すと、画面が暗くなりますが、電源は切れません(スリープ状態となります)。スリープ状態では、再度電源ボタンを押すと前の状態に戻ります。装置を終了させる際は、**電源ボタンを長押し**して確実に終了してください。

## 5. 測定項目

本システムの測定項目は血圧、心電図、体成分、経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>) の4項目です。

測定項目	得られる結果
血圧測定	最高血圧 ----- 最低血圧 ----- 脈拍数
心電図測定	心電図 ----- 心拍数 ----- コメント
体成分測定	体脂肪率 ----- 体水分率 ----- BMI
経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO <sub>2</sub> )測定	経皮的動脈血 酸素飽和度



本装置には体温計の測定結果を入力する機能はありますが、体温計は付属品及びオプション品に含まれませんので、お客様にてご準備されたもので測定をお願いします。

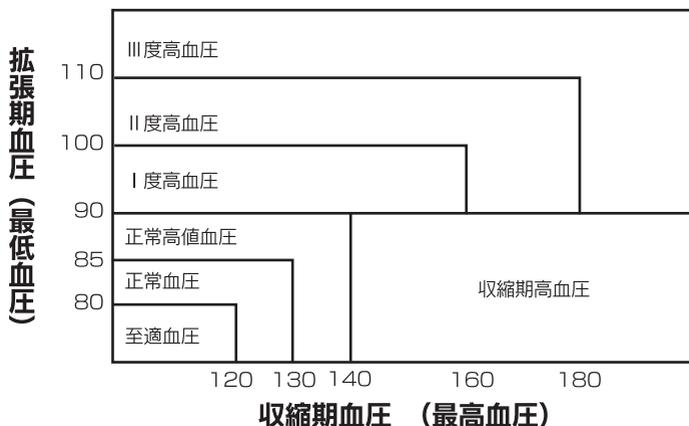
## 5.1. 測定・管理する指標について

### 5.1.1. 血圧

血圧とは、血管の壁を血液が押す力のことです。心臓の働きによって血液に圧力がかかり、その力で血管へ血液を送り出しています。

オシロメトリック法で測定しています。

血圧は2つの数字で表され、「上」と呼ばれる数値は、最大血圧・最高血圧(収縮期血圧)、「下」と呼ばれる数値は最小血圧・最低血圧(拡張期血圧)のことを言います。



(日本高血圧学会/高血圧治療ガイドライン2009より作図)



#### 収縮期高血圧ってなに？

収縮期血圧が140mmHg以上かつ拡張期血圧90mmHg未満の値と定義されています。収縮期血圧が高くなる一方、拡張期血圧は下がり、両者の差が大きくなるのが特徴で、高齢者によく見られます。



#### 至適血圧ってなに？

脳や心臓などの臓器が、脳梗塞や心臓病といった障害を起こさないための理想的な血圧値のことです。至適血圧は収縮期血圧が120mmHg未満、拡張期血圧が80mmHg未満と低い値になっており、正常血圧の人よりも長寿であるとも言われています。

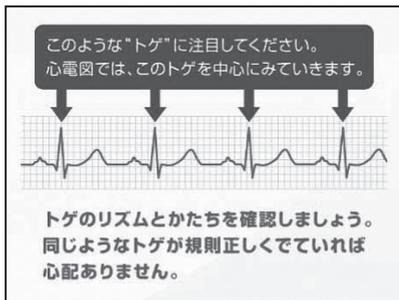
## 5.1.2. 心電図

心臓は全身に血液を循環させるために1日に約10万回、収縮・拡張を繰り返します。心臓の筋肉が拡張と収縮を繰り返すとき、微弱な電流が発生し、その変化を波形として記録したものを心電図とよびます。

### ★心電図のかんたんな見方★

心電図には、“R波”とよばれるトゲのような箇所があります。このトゲを中心にみていきます。右の心電図ではトゲの現れ方が等間隔なので、トゲのリズムが規則正しいことを示しています。次に、トゲのかたちをみます。

右の心電図ではだいたい同じかたちの繰り返しでトゲがでていくことがわかります。心電図をみる場合、トゲのリズムとかたちを確認することが大切です。心電図を普段からこまめに測り、自分のトゲのリズムとかたちを覚えておきましょう。同じようなトゲが規則正しくでていれば心配ありません。



トゲのリズムが乱れたり違うかたちのトゲが混ざることが増えていたら・・・

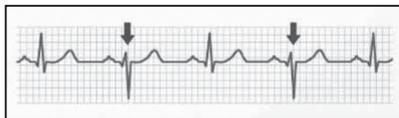
### ◆トゲのリズムを確認しましょう

右の心電図はだいたい同じかたちのトゲが出ていますが、トゲの出方のリズムがバラバラです。このようなリズムの乱れがないかを確認します。



### ◆トゲのかたちを確認しましょう

右の心電図はトゲのリズムはほぼ規則正しいようですが、よく見るとかたちの違うトゲが混じっています。このような混ざりがないかを確認します。



もしリズムやかたちの乱れたトゲが増えていたら、リラックスしてもう一度測りましょう。

それでもトゲのリズムやかたちが乱れるようなら、できるだけ早くかかりつけの先生に相談してください。

## 5.1.3. 体脂肪率

体脂肪は現代では“悪”と思われがちですが、次のような重要な役割も果たしています。

◆活動エネルギー源 ◆滑らかなボディーラインを作る ◆皮膚に潤いを与える

◆正常なホルモンの働きを保つ

しかし、体脂肪率(体重に占める脂肪の重さの割合)が高くなりすぎると、高血糖・高脂血症・高血圧などの生活習慣病につながってしまいます。したがって、適正な体脂肪率を維持することが健康維持、生活習慣病の予防には非常に重要です。

	非肥満	軽度肥満	中等度肥満	重度肥満
全年齢男性	19.9%以下	20～24.9%	25～29.9%	30%以上
10～14歳女性	24.9%以下	25～29.9%	30～34.9%	35%以上
15歳以上女性	29.9%以下	30～34.9%	35～39.9%	40%以上

(自社判定基準による)



注意

- 本サービスの体脂肪率特定値は他社の四点計測タイプ(両手足)と結果が異なる場合があります。二点計測タイプ(両腕)のため、主に微電流の流れる部位が異なり、上半身に脂肪が多く分布している方(特に女性)は四点計測タイプよりも体脂肪率が高く計算される傾向があります。また、機器によって計算式が異なります。体脂肪率の変化をより正確に把握するには、毎回同じ条件下で測定することが大切です。
- 基礎情報で入力した身長と体重をもとに推定しています。正しく入力していない場合、体脂肪率も正しく測定されません。また、妊娠中の方は参考として下さい。

#### 5.1.4. 体水分率

年齢が高まると、体内の水分不足に気づかなくなりやすいために熱中症にかかりやすいともいわれています。日ごろからの体水分の管理が重要になります。体成分(体水分、体脂肪)をより正しく測定するには、体水分の日内変動(飲食・排尿・発汗などによる1日の体水分量や分布の変化)を少なくすることが重要です。次の点に気をつけて測定してください。

- ◆できるだけ、同じ時間帯に測定しましょう。食事の前がお勧めです。
- ◆できるだけ、排尿した後に測定しましょう。
- ◆毎回の測定結果の変化で一喜一憂しないようにしましょう(日内変動には誤差もあります)。
- ◆年齢・性別・身長・体重の入力はできるかぎり正確をお願いします。

## 5.1.5. BMI

BMIとは、ボディ・マス・インデックス (Body・Mass・Index) の略で、身長と体重のバランスをみた肥満度の判定方法のひとつです。

日本人の理想値は男女ともにBMI=22で、統計的に見て一番病気にかかりにくい体型と言われており、22から離れるほど有病率は高くなります。また、BMI=22となる時の体重を「標準体重」(理想体重)といいます。BMI=18.5～25未満なら普通体重の範囲内ですが、25を超えると肥満から生じる疾病にかかる可能性が高まりますので、BMIを知るとともに、標準体重(理想体重)を知ることが大切です。標準体重(理想体重)を計算し、体重管理することがお勧めです。

	低体重	普通体重	肥満(1度)	肥満(2度)	肥満(3度)	肥満(4度)
BMI	18.5未満	18.5～25未満	25～30未満	30～35未満	35～40未満	40以上

(日本肥満学会 / 肥満症診断基準 2011)

(算出方法)

BMI=体重(kg)÷[身長(m)×身長(m)]      標準体重=[身長(m)×身長(m)]×22

◎例えば(身長170cmの方の場合の標準体重は、 $1.7 \times 1.7 \times 22 = 63.6\text{kg}$ となります。)



※対象は18～65歳です。児童・生徒(ローレル指数)、幼児(カウプ指数)は算出方法が異なります。また、スポーツ選手などの筋肉の多い方や妊娠中の方にはあてはまりません。



### 筋肉と脂肪、筋肉の方が重ってほんど？

筋肉と脂肪は同じ大きさでも、重さが異なります。それは、比重が異なることが関係しており、水が「1.0」なのに対して、それぞれの比重は筋肉[1.1]、脂肪[0.9]です。比重は[大きさ(体積)あたりの重さ]のことで、水を基準値とした数値で表されます。



### 基礎代謝量ってなに？

人は活動をしていなくても、呼吸をしたり、内臓を動かしたり、体温を保つなど、さまざまな生命活動をしています。基礎代謝量とは、「生きて行くために最低限必要な最小のエネルギー」のことで、1日の総消費エネルギー量の60～70%を占めています。

## 5.1.6. 経皮的動脈血酸素飽和度(SpO<sub>2</sub>)

SpO<sub>2</sub>とは、血液中にどの程度の酸素が含まれているかを示します。SpO<sub>2</sub>のSはSaturation(飽和)、PはPercutaneous(経皮的)、O<sub>2</sub>は酸素を示しています。血液中には酸素を運ぶヘモグロビンがあります。SpO<sub>2</sub>は、血液中(動脈)の多くのヘモグロビンの何%が酸素を運んでいるかを示しています。正常値は96%以上、95%未満は呼吸不全の疑いがあり、90%未満は在宅酸素療法の適用となります。



SpO<sub>2</sub>プローブは脈拍によって変動する光の透過量を検知して動脈血の酸素飽和度を測定しています。体動や振動によって値が変動しますし、値が安定するまでに時間がかかります。またマニキュアを塗っている方は正確に測定できません。

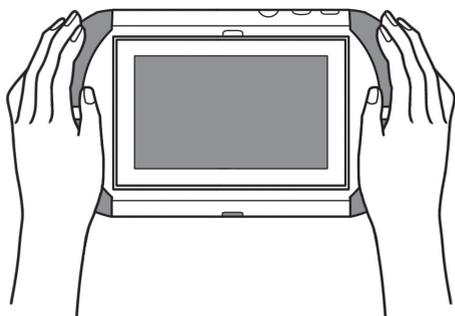
測定部位の指先が冷たいなど末梢循環が悪いと測定されないこともありますので、値が安定しない場合は、脈拍が正しく検知されているか確認してください。

## 5.2. 測定する

### 5.2.1. 心電図を測定する

#### ■心電図測定の方法

- ①PCに表示されている測定項目の選択画面で「**心電図**」を選択します。
- ②両手のひらを装置の電極部分にピッタリおきます。力を入れず安静にしてください。



#### 心電図測定のポイント

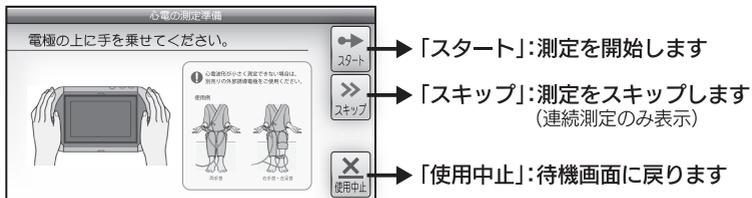
ノイズが混入していると、綺麗な心電図をとることができません。  
綺麗な心電図をとるために、下記のことにご注意して測定してください。



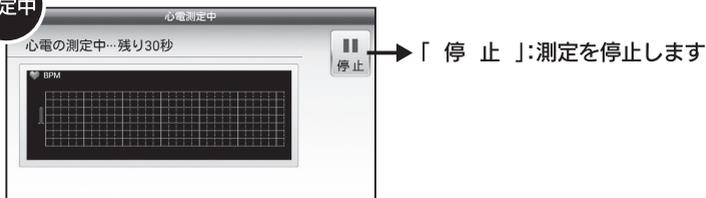
ヒント

- リラックスした状態で測定を行ってください。
- 身体力を抜いて、イスなどにゆったり座って測定してください。
- 測定中は身体を動かさないようにしてください。
- 手や肌が乾燥してカサついている時は、お湯を含ませたタオル等で拭いてから測定してください。
- 電極が汚れていると、綺麗な心電図がとれません。アルコールを含ませたガーゼや綿棒で汚れをふき取ってから測定してください。

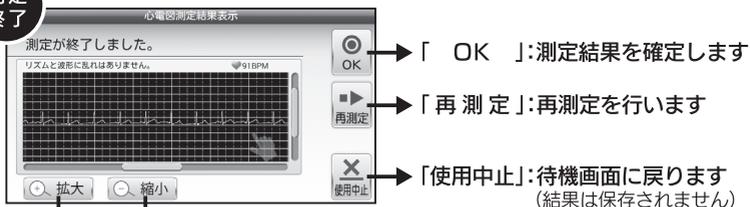
③ 画面に表示された測定ガイドおよび音声ガイダンスに沿って心電図を測定します。



測定中



測定終了



心電図波形を拡大・縮小します



測定を中断する場合は、画面の停止ボタンまたは装置の緊急停止ボタンを押してください。

ヒント

注意



指示

- 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。
- 本装置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動作を起こすことがあります。

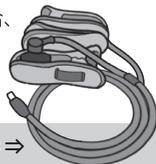
### 心電図の波形が小さく測定できない場合



ヒント

心電図の波形には個人差があります。心電図の波形が小さく測定できない場合、別売りの外部誘導コードとクリップ電極またはディスク電極を使用すると測定できる可能性があります。

詳しくは、外部誘導コードを使用するを参照ください。



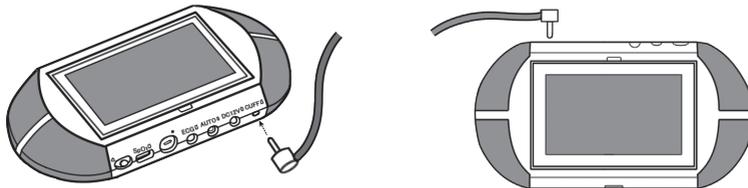
外部誘導コードとクリップ電極(別売り)⇒

## 5.2.2. 血圧を測定する

別売りの自動カフを使用し、血圧を測定する場合、自動カフを使用するを参照ください。

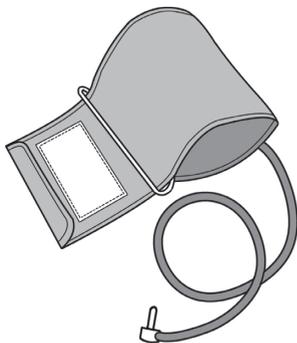
### ■手巻きカフの取り付けかた

①エアプラグを本装置背面のプラグ接続端子にしっかり差し込む。



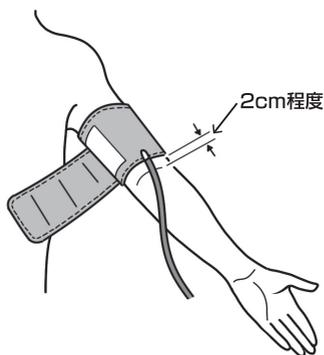
### ■手巻きカフの装着のしかた

②手巻きカフのマジックテープをはずし、広げる。

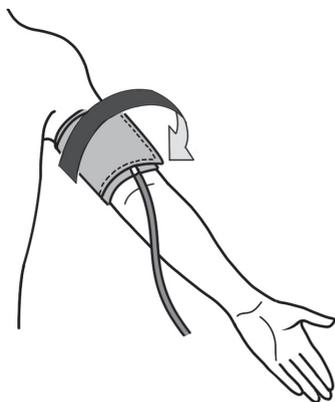


③測定する腕の手のひらを上に向けて、手巻きカフを腕にかぶせる。

- 手巻きカフの下端を、ひじ関節部の内側から2cm程度上に合わせてください。
- ぴったりと巻かないと手巻きカフに余分な圧力がかかり、手巻き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。



④腕にぴったりと巻き上げ、マジックテープで固定する。

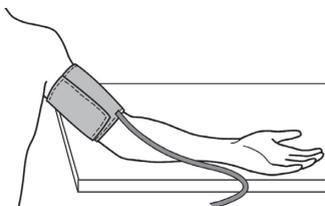


### 血圧測定のポイント

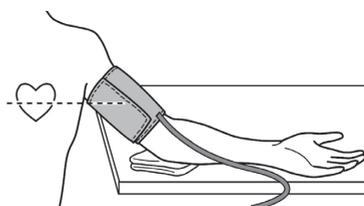
- リラックスした状態で測定を行ってください。緊張しているときは、深呼吸などをしてから測定してください。
- 寝たままでも測定できますが、測定の姿勢によって測定値が変わる場合があります。
- おなかを圧迫しないように自然な姿勢で測定を行ってください。  
ソファや低いテーブルなどでの測定は、おなかを圧迫する原因になります。



ヒント



①ひじをテーブルなどの上に乗せ、  
手のひらを上にして軽く開く。



②手巻きカフの中心が心臓(乳頭)の高さになるようにする。

### 血圧測定のしくみと自動再加圧について

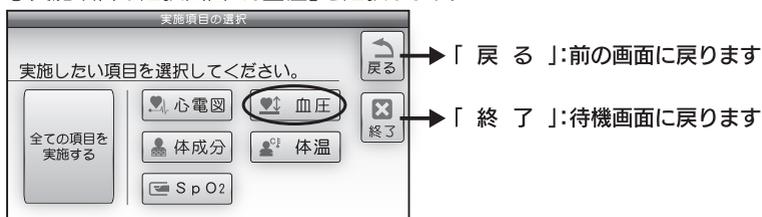


注意

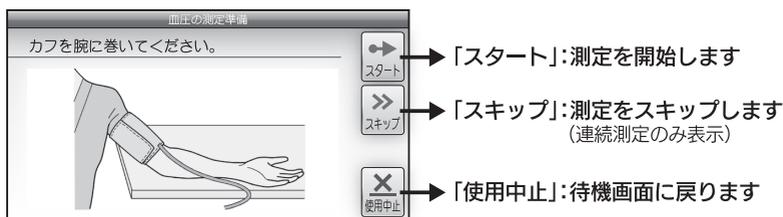
この装置での血圧測定は、最初に腕帯(カフ)に一定の圧力をかけて腕を締めつけ、血流を一時的に止めます。次に腕帯の圧力を徐々に緩め、脈を検知しながら血圧値を算出しています。このしくみでは、最初に腕帯を締めつける圧力が血流を止めることができない場合は、正確な血圧値を求めることができません。このため、この装置では血流を止めるために最初よりも高い圧力で再度加圧して測定を行う場合があります(自動再加圧)。この自動再加圧は通常、「普段の血圧の高い方が測定した場合」にはたらく機能です。また、体動があった場合にも自動再加圧を行うことがありますのでご注意ください。

## ■ 血圧測定の方法

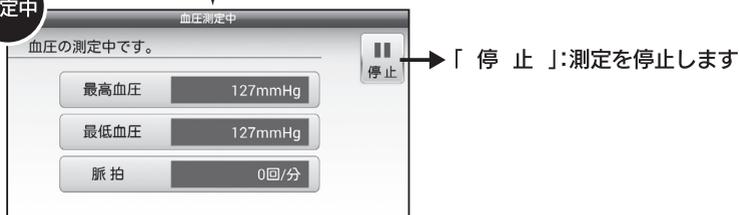
① 実施項目の選択画面で「血圧」を選択します。



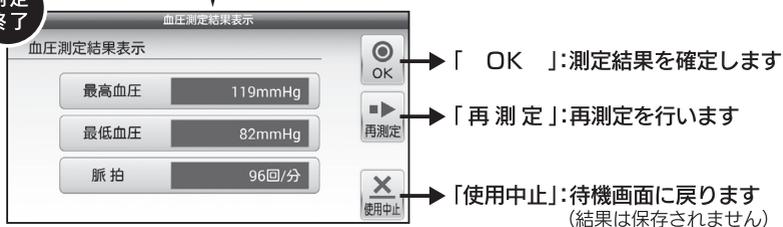
② 画面を確認し、測定の準備ができれば「スタート」を選択して測定を開始します。



測定中



測定終了



測定を中断する場合は、画面の停止ボタンまたは装置の緊急停止ボタンを押してください。  
ヒント

⚠ 注意



指示

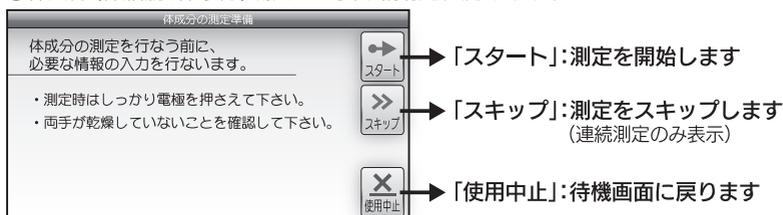
- 測定中はリラックスし、動いたり話したりしないでください。
- 加圧後カフから排気されない場合は、画面の「測定中止」を押して、測定を中止してください。
- 本装置のそばで携帯電話やマイクロ波治療器などを作動させると、電波雑音の影響を受けて誤動作を起こすことがあります。
- 手巻きカフを腕に取り付けていない状態で、加圧しないでください。

### 5.2.3. 体成分を測定する

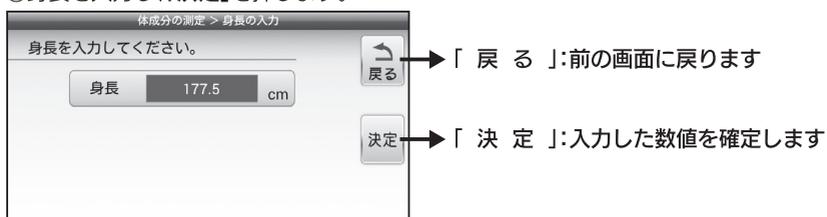
①実施項目の選択画面で「体成分」を選択します。



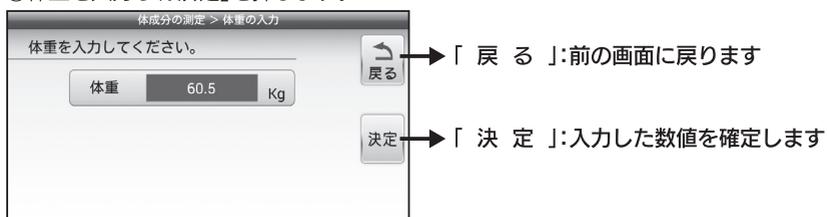
②体成分(体脂肪、体水分)測定に必要な情報を入力します。



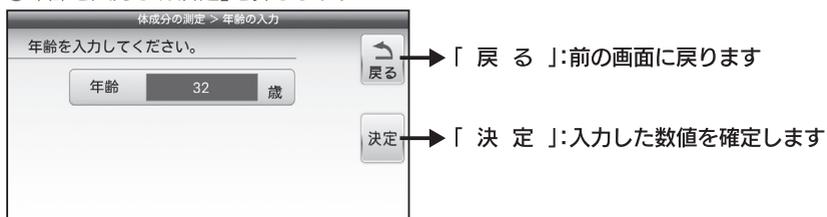
③身長を入力し、「決定」を押します。



④体重を入力し、「決定」を押します。



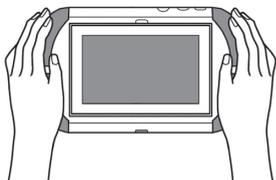
⑤年齢を入力し、「決定」を押します。



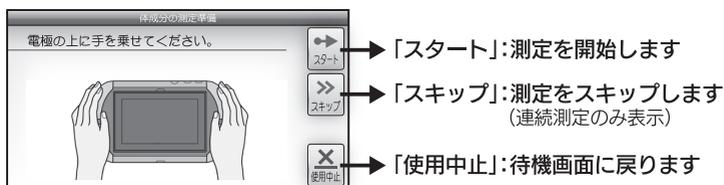
⑥性別を選択します。



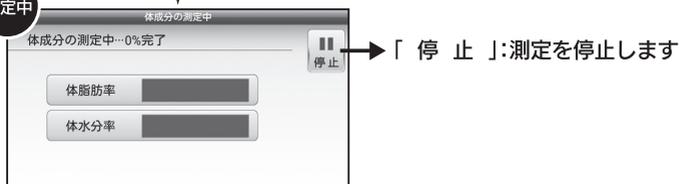
⑦両手のひらを装置の電極部分にピッタリオきます。力を入れず安静にしてください。



⑧画面に表示された測定ガイドおよび音声ガイダンスに沿って体成分を測定します。



測定中



測定終了



ヒント

測定を中断する場合は、画面の停止ボタンまたは装置の緊急停止ボタンを押してください。

⚠注意

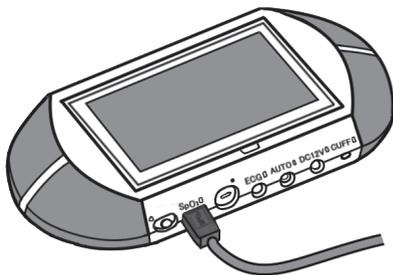


指示

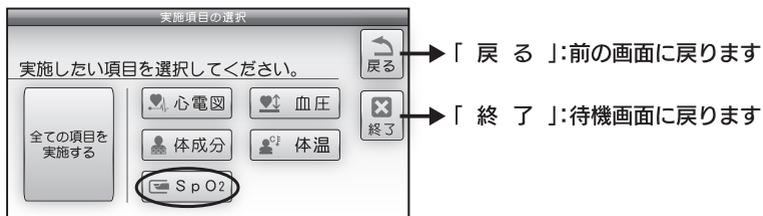
- 測定中はリラックスし、動いたり話したりしないでください。
- 本装置のそばで携帯電話やマイクロ波治療器などを作動させると、電波雑音の影響を受けて誤動作を起こすことがあります。

## 5.2.4. SpO<sub>2</sub>を測定する

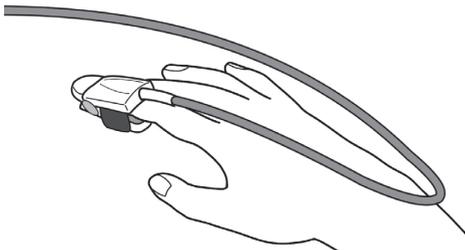
①SpO<sub>2</sub>プローブを装置の「SpO<sub>2</sub>」と記載された箇所に接続します。



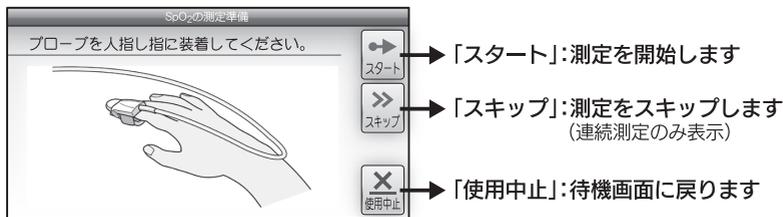
②実施項目の選択画面で「SpO<sub>2</sub>」を選択します。



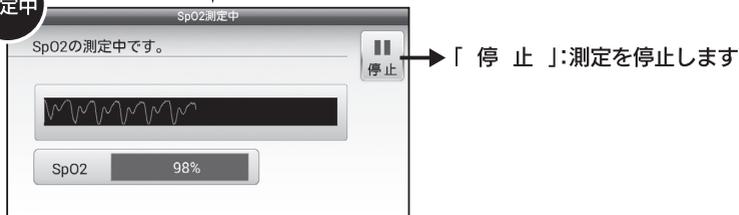
③プローブを指先に装着します。



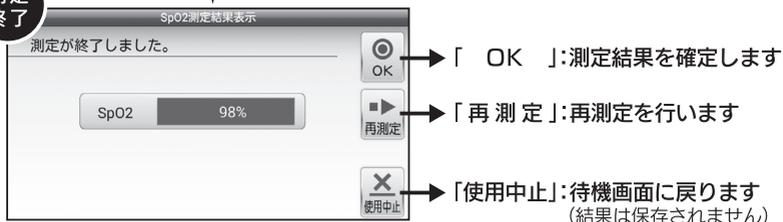
④画面に表示された測定ガイドおよび音声ガイドに沿ってSpO<sub>2</sub>を測定します。



測定中



測定  
終了



ヒント

測定を中断する場合は、画面の停止ボタンまたは装置の緊急停止ボタンを押してください。

⚠ 注意

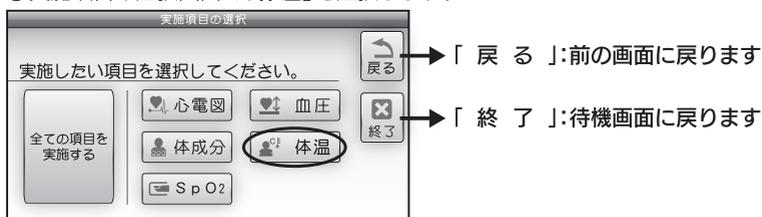


指示

- 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。
- 本装置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動作を起こすことがあります。

## 5.2.5. 体温測定(入力)を行う

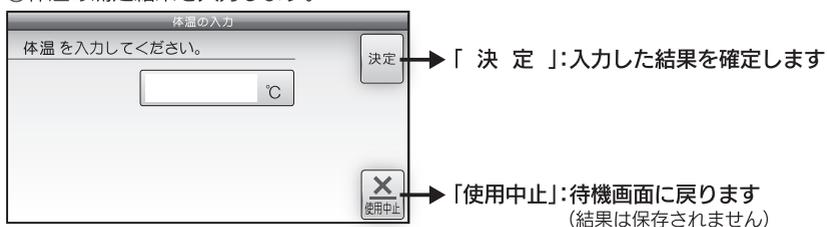
①実施項目の選択画面で「体温」を選択します。



②ご使用されている体温計にて体温を測定します。

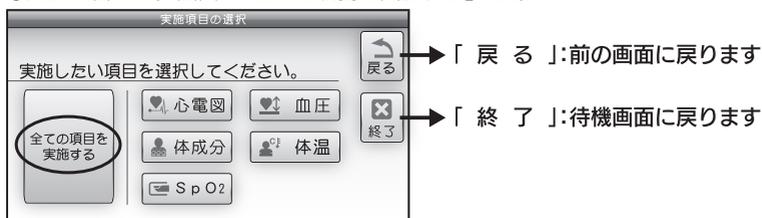


③体温の測定結果を入力します。



## 5.2.6. 全て測定する(連続測定)

①実施項目の選択画面で「全ての項目を実施する」を選択します。



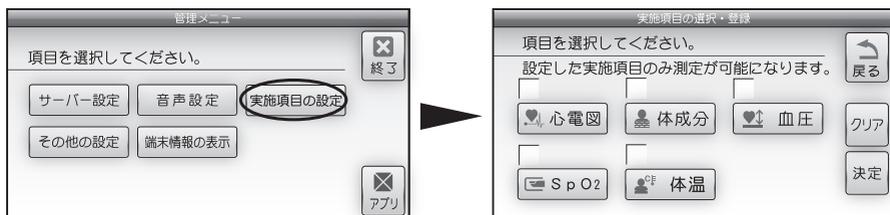
②画面の表示とガイダンスに従って測定をおこないます。

各測定項目での測定の方法は測定するを参照ください。

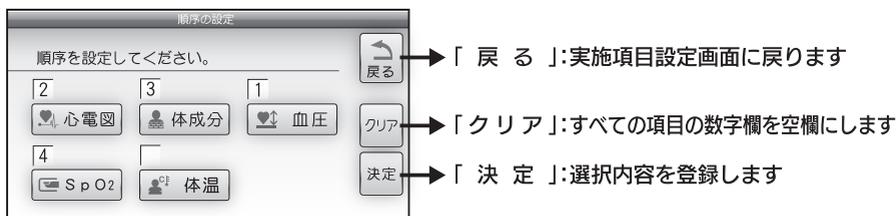
### ■実施項目を設定する

①管理メニュー画面で「実施項目の設定」を選択します。

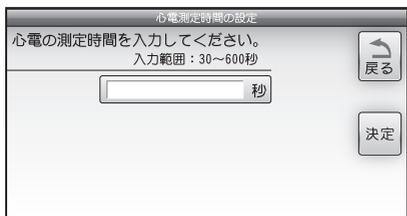
②測定項目の選択・登録画面で測定する項目を選択し、「決定」を押して登録します。



③測定を行う順序を設定し、「決定」を押して登録します。



測定項目に心電測定が含まれている場合、心電測定時間の設定画面が表示されます。30～600秒の測定時間を入力し、「決定」ボタンを押してください。



設定が完了したら、実施項目選択画面から設定した項目が実施できます。



左図の「全ての項目を実施する」を選択すると設定した順序で連続して測定します。

**!**  
ヒント

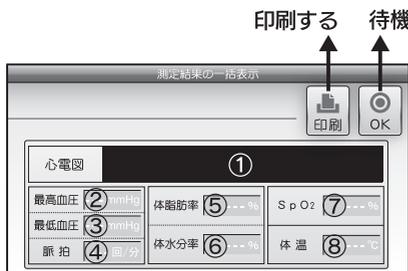
血压測定を付属の手巻きカフで測定する場合は「手巻き巻き付け式」ボタンを、別売品の自動カフで測定する場合は「自動巻き付け式」ボタンを選択し、「決定」ボタンを押してください。

血压測定方式の設定は、「管理」→「その他の設定」から行えます。

## 5.2.7. 測定結果を確認する

### ■ 測定結果の確認

測定が全て完了すると、測定結果の一括表示を行います。「印刷」ボタンを押すと測定結果を印刷できます。測定を終了する場合は、「OK」ボタンを押して終了します。



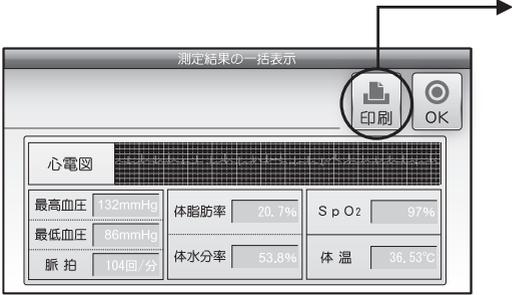
#### 《測定結果の画面の構成》

- ①:心電図測定により得られた結果を示します。
- ②~④:血压測定により得られた結果を示します。
- ⑤~⑥:体成分測定により得られた結果を示します。
- ⑦:SpO<sub>2</sub>測定により得られた結果を示します。
- ⑧:入力した体温測定の結果を示します。

## 5.2.8. 測定結果を印刷する

### ■ 測定結果の確認

別売りの専用プリンターを使用すると測定結果を感熱紙に印刷することができます。  
専用プリンターの設定方法については、専用プリンターを使用するを参照ください。  
測定結果画面の「印刷」を選択し、印刷を行います。



測定結果の一括表示

印刷 OK

心電図	[ECG Graph]				
最高血圧	132mmHg	体脂肪率	20.7%	SpO <sub>2</sub>	97%
最低血圧	86mmHg	体温	36.53℃	脈拍	104回/分
脈拍	104回/分	体水分率	53.8%		

〈印字内容〉

- 測定日時
- 最高血圧
- 平均血圧
- 最低血圧
- 脈圧
- 脈拍数
- 体脂肪率
- 体水分率
- SpO<sub>2</sub>
- 体温
- 心電図コメント
- 心拍数

測定日時  
15年07月01日10時11分

最高血圧 132 mmHg  
平均血圧 101 mmHg  
最低血圧 86 mmHg  
脈圧 46 mmHg  
脈拍数 104 B P M  
体脂肪率 20.7 %  
体水分率 53.8 %  
SpO<sub>2</sub> 97 %  
体温 36.53 °C

心電図コメント

リズムが少し早いようです。  
気になる場合は医師に  
相談して下さい。

心拍数 107 B P M

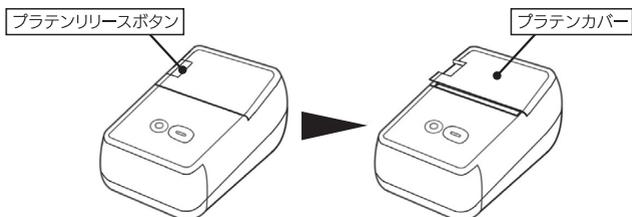
## 5.3. 専用プリンターを使用する



専用プリンターは、測定者によって触られない場所に設置してください。  
感電するおそれがあります。

### ■専用プリンターに用紙をセットする

- ①専用プリンター(以下、プリンター)のプラテンリリースボタンを押して、プラテンカバーをリリースしてください。



注意

プラテンリリースボタンは深く押し込んでください。深く押し込まないとプラテンカバーが開かないことがあります。新しい用紙を入れる前に古い用紙の巻き芯を取り除いてください。  
プラテンカバーオープン時、停止位置を越えて無理な力をかけないでください。

- ②プリンターの用紙の糊付け部をはがしてください。

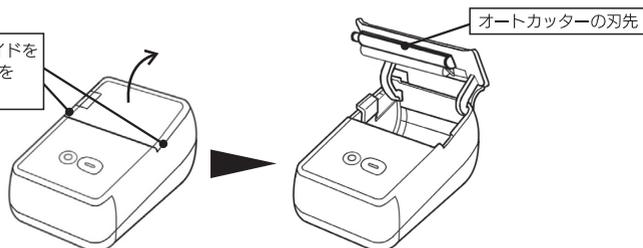


注意

糊付け部は印刷ができませんので残さず取り除いてください。

- ③プラテンカバーを操作して、プラテンカバーをオープンします。

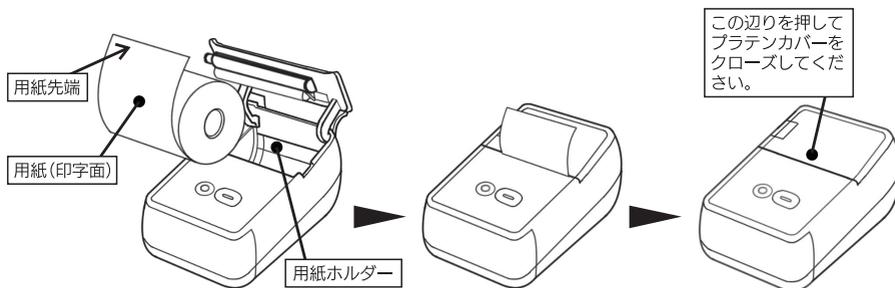
プラテンカバーの両サイドを持って、プラテンカバーをオープンします。



注意

オートカッターの刃先で手を切らないようにご注意ください。

- ④用紙ホルダーに用紙を真っ直ぐにセットして、プラテンカバーを静かに閉じてください。  
 (音がするまで確実に閉じてください)

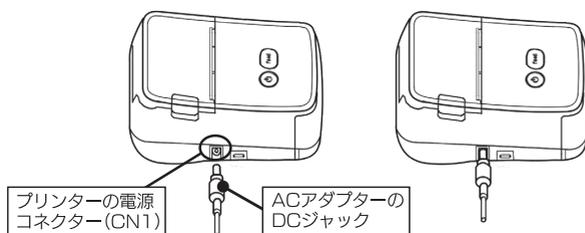


注意

用紙の方向にご注意ください。使用する用紙は変形がないものを使用してください。変形したものを使用すると印字不良や故障の原因となります。  
 セットした用紙にたるみ(解け)がある場合は、たるみ(解け)を取り除いてください。用紙は真っ直ぐにセットしてください。用紙が斜めのままプラテンカバーを閉じると、端折れや紙詰まり等の原因となります。  
 プラテンカバーは中央部付近を押して閉じてください。中央部以外を押して閉じるとロックが不完全となる場合があります。ロックが不完全な場合、印字動作が行われなかったことがあります。error LEDが点灯中は印字命令等を実行しませんので、プラテンカバーは確実に閉じてください。  
 ロックされると自動的に用紙を送り切断します。指や手を挟みこまないようにご注意ください。

### 5.3.1. 本装置と専用プリンターを無線(Bluetooth)接続する

- ①プリンターの電源コネクター(CN1)に、ACアダプターのDCジャックを挿入してください。



注意

DCジャックはプリンター側面にあります。(上のイラストは側面から見た図です)  
 プリンター用ACアダプターのACケーブルの電源プラグをコンセントに挿入してください。

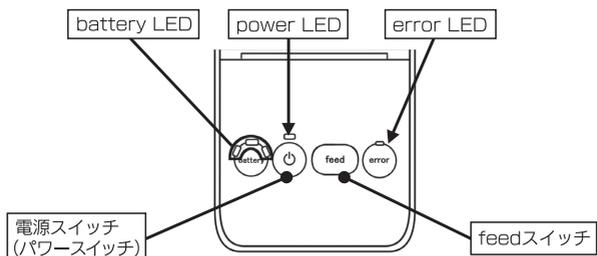


注意

長時間使用しないときはACケーブルをコンセントから外してください。

②プリンターの電源をいれます。

プリンターの電源がOFFの状態では電源スイッチを1秒押しと電源がONします。  
 プリンターの電源がONの状態では電源スイッチを3秒押しと電源がOFFします。  
 電源がONになるとpower LEDが点灯します。

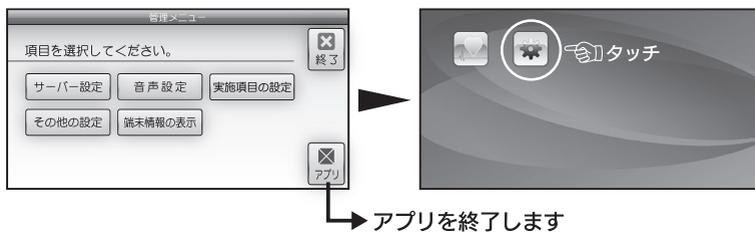


**!** feed スイッチを押すことで用紙を順方向に送ることができます。プリンターにエラーが発生した場合、error LED(赤色)が点灯または点滅します。error LEDの一般的な表示パターンはヒント 下表の通りです。

表示パターン(繰り返し)	プリンターの状態	優先順位(5:高~1:低)
無灯	正常状態 印字(受信)可能	1
点灯	紙無し	2
	プラテンカバーオープン	3
約2秒に1回の低速点滅	ヘッド温度上昇(約70度以上) またはヘッド接続異常	4
約1秒に3回的高速点滅と 約1秒に1回の低速点滅	オートカッター異常	5

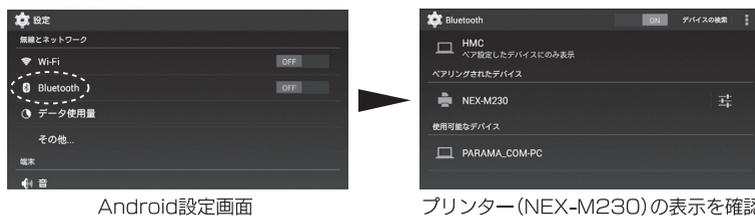
**!** プリンターにはバッテリーを搭載していないため、battery LEDはpower LEDと同様にプリンターの電源がONになると点灯します。

- ③無線(Bluetooth)接続ができていないか確認します。管理メニュー画面よりアプリを終了します。表示された画面にある右側のアイコンをタッチしてAndroidの設定画面を表示します。



→ アプリを終了します

Androidの設定画面に表示されている「Bluetooth」をタッチし、ペアリングされたデバイスの中にプリンター(NEX-M230)が表示されている場合は、正常に装置とプリンターがペアリングできています。



Android設定画面

プリンター(NEX-M230)の表示を確認

※無線(Bluetooth)接続ができていない/できない場合は、

- ・アンドロイド端末設定でBluetoothがONになっているか確認してください。Android設定画面のBluetoothの欄においてBluetoothがOFFとなっている場合は、画面上の「Bluetooth」をタッチしてBluetooth設定画面を開いてください。Bluetooth設定画面の上方にあるOFFの表示をタッチしたまま右にスライドさせることで、装置のBluetoothの機能をONにすることができます。ペアリングされたデバイスの中にプリンター(NEX-M230)が表示されている場合は、正常に装置とプリンターがペアリングできています。



Android設定画面

Bluetooth設定画面

プリンター(NEX-M230)の表示を確認

- ・プリンターの電源が入っているか確認してください。プリンターの電源スイッチ上方のLEDが点灯していることを確認してください。



プリンター(NEX-M230)

## 5.4. サーバーを利用する

サーバーを利用すると測定結果の管理がかんたんに行え、さまざまなサービスを利用することができます。

### ■サーバーを利用した主なサービス

・データ転送、データ管理・情報配信・コメント配信・設問・・・など。

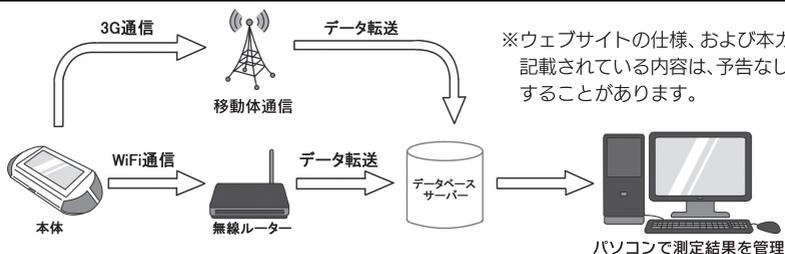
詳しくはサーバー用のマニュアルをご参照ください。



●サーバーに転送されたデータは当社が管理するサーバーに保管されます。  
(お使いのパソコンに保存することはできません。)



●サーバーのサービスをご利用いただくには、通信の設定が必要です。  
詳しくは設定方法を参照してください。



### ■設定方法

①管理メニュー画面で「**サーバー設定**」を選択し、サーバーの設定を行います。

②サーバーへの接続確認画面で「**はい**」を選択します。

③IPアドレスもしくはホスト名を入力します。

④TCPポート番号を入力して、「**決定**」を選択します。

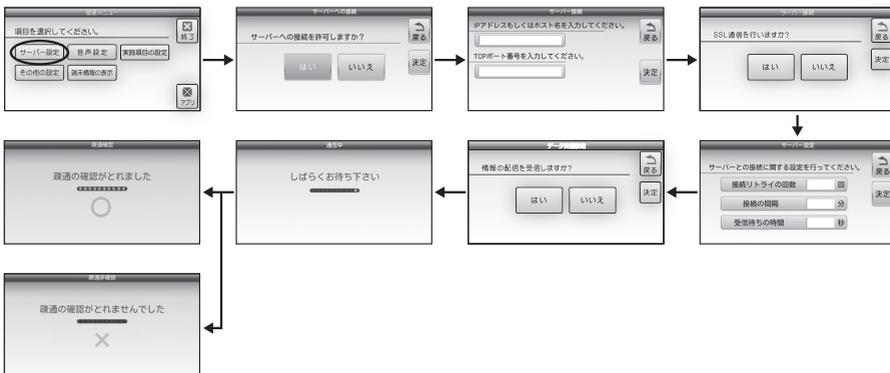
⑤サーバーとの接続に関する各種設定を行い、「**決定**」を選択します。

設定項目: 接続リトライの回数、接続の間隔、受信待ちの時間

⑥コメントの配信を受信する場合は「**はい**」を、しない場合は「**いいえ**」を選択します。

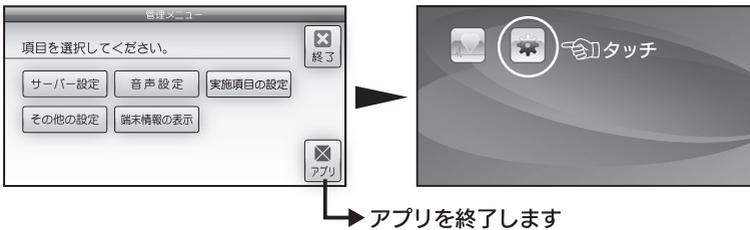
⑦「疎通の確認がとれました」のメッセージが出ると、正常にサーバー接続設定が完了しています。

疎通の確認が取れない場合は、お手数ですが再度設定をやり直してください。



## ■ Wi-Fi通信の設定を行う

①管理メニュー画面よりアプリを終了します。表示された画面にある右側のアイコンをタッチしてAndroidの設定画面を表示します。



②Androidの設定画面に表示されている「Wi-Fi」をタッチし、表示された利用可能なネットワークの中から通信相手をタップし、通信相手で指定されたパスワードが必要な場合は入力してください。



## ■ 3G通信機能を使用する

3G回線にて通信する場合は、別途SIMカードの契約が必要となります。  
詳しくはお買い上げの販売店にお問い合わせください。

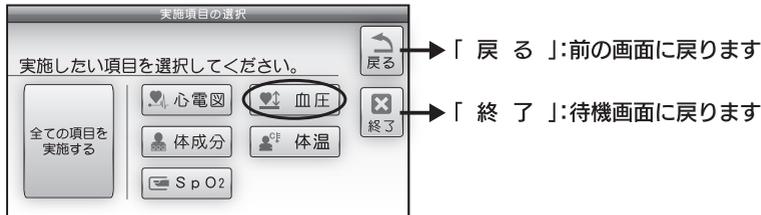
## 5.5. 自動カフを使用する

### ■ 測定前の準備

- ①自動カフと装置を自動カフ用制御コードで接続します。
  - ②自動カフに自動カフ用ACアダプター(ATM030-A120)を接続します。
  - ③ACアダプターをコンセントに接続します。
  - ④装置の電源を起動し、管理設定より使用するカフを「自動巻き付け式」に設定します。
- ※この設定を行っていない場合は、自動カフでの測定が行えません。  
自動カフで測定する場合は必ず設定を行ってください。  
設定方法は、その他の設定をご確認ください。

### ■ 血圧を測定する

- ①実施項目選択画面で「血圧」を選択します。



- ②自動カフに腕を挿入します。この時、自動カフの中心と心臓(乳頭)の位置が同じ高さになるようにします。
- 背筋を伸ばしてください。
  - 素肌または薄手のシャツで測定してください。
- 厚手の衣服を着た状態では、正しく測定できない場合があります。



- ③画面の「スタート」を押し、血圧測定を行います。
- 画面の「スタート」を押すと、カフが自動的に巻きつき、測定が開始されます。
  - カフの圧力が上昇し、180mmHgまで到達するとカフの圧力が徐々に下がります。
  - 測定結果が表示されると、カフが自動的に緩み測定が終了するので、自動カフから腕を抜いてください。
  - 測定を途中で中止する場合は、画面の「停止」ボタンまたは装置前面の緊急停止ボタンを押してください。



 注意



指示

- 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。
- カフの圧力が上昇し続けたり、徐々に下がらない場合は、緊急停止ボタンを押して、測定を中止してください。
- 本装置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。
- 自動カフに腕を挿入していない状態で、加圧しないでください。
- カフの巻き付きによる締め付けやカフの圧力による痛みには耐えられない場合は、速やかに緊急停止ボタンを押して、測定を中止してください。

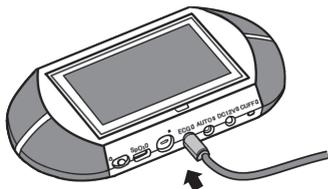
## 5.6. 外部誘導コードを使用する



- 外部誘導コードを使用する場合は、別売りの外部誘導コードとクリップ電極またはディスク電極が必要となります。外部誘導コードでの心電図測定をご希望の際は、お買い上げの販売店までお問い合わせください。
- 外部誘導コードを接続した状態では、本体電極での心電図測定は行えませんので予めご了承ください。
- 本体電極での心電測定を行いたい場合は、必ず外部誘導コードを外してからご使用ください。
- 各電極は、大地を含む他の導電部分に接触させないでください。

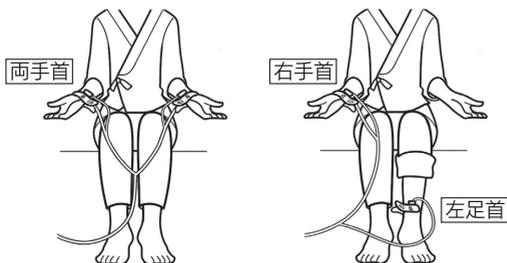
### ■ 外部誘導コードを使用した測定手順

①外部誘導コードを装置の「ECG」と記載された箇所に接続します。

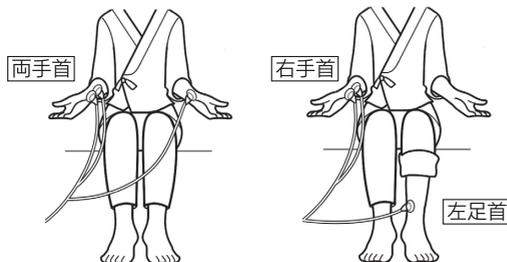


- ②外部誘導コード先端のホックの色とクリップ電極のシールの色を合わせて接続します。  
ディスク電極を使用する場合は、外部誘導コードの3箇所ディスク電極を接続してください。
- ③クリップを両手首、又は右手首、左足に装着します。クリップのシールを必ず確認して、装着場所を間違えないようにしてください。

#### ● 測定姿勢 (クリップ電極)



#### ● 測定姿勢 (ディスク電極)



④測定画面より「心電図」を選択し、画面に表示された測定ガイドおよび音声ガイダンスにしたがって測定してください。

## 5.7. 本装置を充電する

画面右上に電池の残量を示すマークが表示されます。電池残量がなくなる前に充電してください。

電池マーク	説明
	電池の残量はまだ十分あります。
	電池の容量が減り始めました。充電をお勧めします。
	電池の残量がわずかになりました。充電してください。

### ■充電の手順

装置の充電は付属のACアダプターで行います。

#### 【充電方法】

- ①下図の箇所にてACアダプターのプラグを装置の「DC5V」と記載された箇所へ接続します。
- ②正常に充電できている場合は、画面右上の電池マーク部分の表示が切り替わり、画面右下の赤色LEDが点灯します。
- ③満充電になった場合は、赤色LEDが消灯します。



### 充電が正常に行えない場合



ヒント

充電が正常に行えない場合は、以下のことを確認してください。

- ①ACアダプターが正しくコンセントに接続されていることを確認してください。
  - ②ACアダプターのプラグが正しく装置に接続されていることを確認してください。
- それでも充電が行えない場合は、お買い上げの販売店までご連絡ください。

### ■バッテリー交換について

バッテリー交換が必要な場合は、メーカーにて交換を行います。

「充電ができない、電池の減りが早くなった」などの症状がございましたら、お買い上げの販売店までお問い合わせください。

バッテリー交換には修理費用が発生する場合がございます。一度、お買い上げの販売店までお問い合わせください。

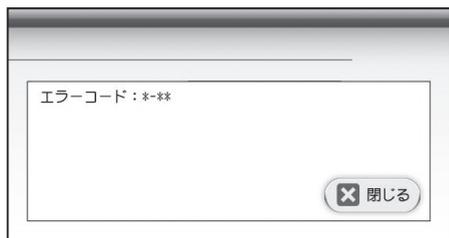


注意

お客様ご自身で装置各部を分解したり内部に触れたりしないでください。感電や故障のおそれがあります。

## 5.8. エラーについて

ご使用中にエラーが発生した際は、画面にエラーコード、エラー名、コメントが表示されます。原因をお確かめの上、適切な処置を施してください。



### エラーコード一覧

エラーコード	エラー名	コメント	処置
E-EC1	測定エラー	測定できません。	<ul style="list-style-type: none"><li>・測定中の体動などが影響している可能性があります。測定中は正しい姿勢を保ち、動いたり話したりせず、リラックスしてください。</li><li>・手を洗うなどして、できるだけ手が清潔な状態で測定してください。</li><li>・外部誘導コードを本体に接続したままでは、装置の電極で測定することはできません。外部誘導コードを取り外して装置の電極で測定を行うか、もしくは外部誘導電極を使用して測定を行ってください。</li><li>・コード類が正しく接続されているか確認してください。</li></ul>
E-BP1	圧力オーバー	カフ内圧異常。 カフを取り外してください。	<ul style="list-style-type: none"><li>・本装置の圧力センサーが故障している可能性があります。ご購入いただいた販売店までご連絡ください。</li></ul>
E-BP2	圧力上昇エラー	規定時間内に規定の圧力に達しませんのでした。 カフの巻きつけ状態を確認してください。	<ul style="list-style-type: none"><li>・カフの巻きつけが緩すぎる可能性があります。巻きつけ状態を確認してください。</li><li>・エアチューブの接続が完全でない可能性があります。エアチューブを正しく接続してください。</li><li>・解決しない場合は、空気漏れの可能性があります。ご購入いただいた販売店までご連絡ください。</li></ul>

## エラーコード一覧

エラーコード	エラー名	コメント	処置
E-BP3	測定エラー	測定できません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定中の体動などが影響している可能性があります。測定中は正しい姿勢を保ち、動いたり話したりせず、リラックスしてください。</li> </ul>
E-BP4	排気エラー	排気異常。 カフを取り外してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>空気漏れの可能性があります。ご購入いただいた販売店までご連絡ください。</li> </ul>
E-BP9	機器エラー	機器内部に不具合が発生しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ご購入いただいた販売店までご連絡ください。</li> </ul>
E-BF1	測定エラー	測定できません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定中の体動などが影響している可能性があります。測定中は正しい姿勢を保ち、動いたり話したりせず、リラックスしてください。</li> <li>手を洗うなどして、できるだけ手が清潔な状態で測定してください。</li> </ul>
E-SP1	測定エラー	測定できません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定中の体動などが影響している可能性があります。測定中は正しい姿勢を保ち、動いたり話したりせず、リラックスしてください。</li> <li>接続ケーブルを正しく挿入してください。</li> </ul>
E-BT1	Bluetooth機器がみつからない	Bluetooth通信機能がOFFになっています。 ONにして再度実行してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth接続する機器の電源が入っていないまたはBluetooth通信機能がOFFになっている可能性があります。接続する機器の電源を入れ、Bluetooth機能をONにして再度実行してください。</li> <li>[5.3.1.本装置と専用プリンターを無線(Bluetooth)接続するを参照]</li> </ul>
E-BT2	タイムアウトエラー	接続がタイムアウトになりました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth接続する機器の電源が入っていないまたはBluetooth通信機能がOFFになっている可能性があります。接続する機器の電源を入れ、Bluetooth機能をONにして再度実行してください。</li> <li>[5.3.1.本装置と専用プリンターを無線(Bluetooth)接続するを参照]</li> </ul>

## エラーコード一覧

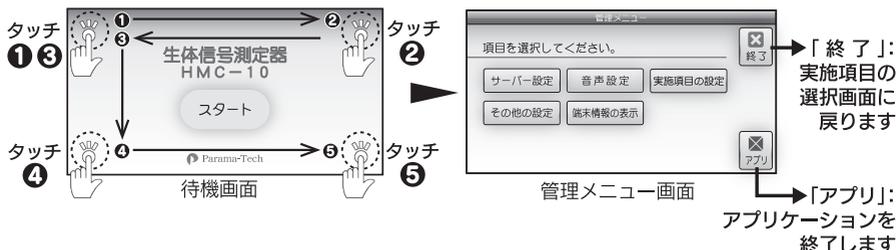
エラーコード	エラー名	コメント	処置
E-BT3	Bluetooth通信機能がOFFになっている	Bluetooth通信機能がOFFになっています。ONにして再度実行してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>本装置のBluetooth通信機能がOFFになっています。本装置のBluetooth通信機能をONにして再度実行してください。</li> <li>[5.3.1.本装置と専用プリンターを無線(Bluetooth)接続するを参照]</li> </ul>
E-WF1	ネットワーク接続不可	ネットワークに接続できません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワークの設定が正しいか再度ご確認ください。</li> <li>[5.4.サーバーを利用するを参照]</li> </ul>
E-WF2	タイムアウトエラー	接続がタイムアウトになりました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワークの設定が正しいか再度ご確認ください。</li> <li>[5.4.サーバーを利用するを参照]</li> </ul>
E-3G1	SIMカード未検出	SIMカードが検出できません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器に異常が発生している可能性があります。お買い上げの販売店までご連絡ください。</li> </ul>
E-3G2	SIMカード抜去検出	SIMカードの抜去を検出しました。端末を再起動します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器に異常が発生している可能性があります。お買い上げの販売店までご連絡ください。</li> </ul>
E-3G3	SIMカード挿入検出	SIMカードの挿入を検出しました。端末を再起動します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器に異常が発生している可能性があります。お買い上げの販売店までご連絡ください。</li> </ul>
E-3G4	電波検出不可	電波を検出できません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器が通信に必要な電波を受信できていない可能性があります。通信環境をご確認ください。</li> <li>電波を遮断するような場所には設置しないでください。</li> </ul>
E-3G5	タイムアウトエラー	接続がタイムアウトになりました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワークの設定が正しいか再度ご確認ください。</li> <li>[5.4.サーバーを利用するを参照]</li> </ul>
E-PO1	電池残量警告	電池残量が20%以下となっています。充電してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電池残量が20%以下となっています。ACアダプターを装置に繋いで充電してください。</li> <li>[5.7.本装置を充電するを参照]</li> </ul>

## エラーコード一覧

エラーコード	エラー名	コメント	処置
E-PO2	強制電源OFF	電池残量が10%以下になりました。電源をOFFします。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電池残量が10%以下となっています。ACアダプターを装置に繋いで充電してください。</li> </ul> [5.7.本装置を充電するを参照]
E-ME1	本体メモリ読込エラー	本体メモリのデータ読込に失敗しました。販売店へ連絡してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器に異常が発生している可能性があります。お買い上げの販売店までご連絡ください。</li> </ul>
E-ME2	本体メモリ削除エラー	本体メモリのデータ消去に失敗しました。販売店へ連絡してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器に異常が発生している可能性があります。お買い上げの販売店までご連絡ください。</li> </ul>
E-ME3	本体メモリ書込みエラー	本体メモリの書込みに失敗しました。販売店へ連絡してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器に異常が発生している可能性があります。お買い上げの販売店までご連絡ください。</li> </ul>
E-SD1	SDカード読込異常	SDカードの読込に失敗しました。販売店へ連絡してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器に異常が発生している可能性があります。お買い上げの販売店までご連絡ください。</li> </ul>
E-CD1	腕締付完了応答のタイムアウトエラー	自動カフとの通信に失敗しました。接続ケーブルが奥までしっかり挿入されていることを確認し、再度測定開始してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動カフ用制御コードが正しく接続されていない可能性があります。コードを奥までしっかり挿入し、再度測定してください。</li> </ul>
E-CD2	腕解放完了応答のタイムアウトエラー	自動カフとの通信に失敗しました。接続ケーブルが奥までしっかり挿入されていることを確認し、再度測定開始してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動カフ用制御コードが正しく接続されていない可能性があります。コードを奥までしっかり挿入し、再度測定してください。</li> </ul>

# 6. 管理メニュー

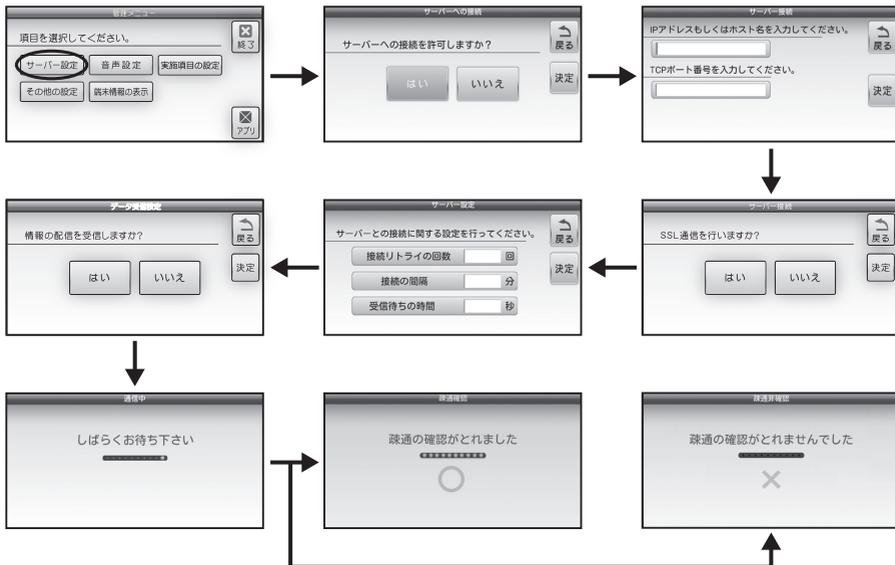
音声設定や実施項目の設定、その他各種設定を行います。待機画面の指定場所を以下の順序でタッチすることで管理メニュー画面に進むことができます。



## 6.1. サーバーとの接続に関する設定

### 6.1.1. 設定方法

- ①管理メニュー画面で「サーバー設定」を選択し、サーバーの設定を行います。
- ②サーバーへの接続確認画面で「はい」を選択します。
- ③IPアドレスもしくはホスト名を入力します。
- ④TCPポート番号を入力して、「決定」を選択します。
- ⑤サーバーとの接続に関する各種設定を行い、「決定」を選択します。  
設定項目：接続リトライの回数、接続の間隔、受信待ちの時間
- ⑥情報の配信を受信する場合は「はい」、しない場合は「いいえ」を選択します。
- ⑦「疎通の確認がとれました」のメッセージが出ると、正常にサーバー接続設定が完了しています。  
疎通の確認が取れない場合は、お手数ですが再度設定をやり直してください



## 6.2. 音声設定

音声ガイダンスの有無や間隔、音量などが設定できます。

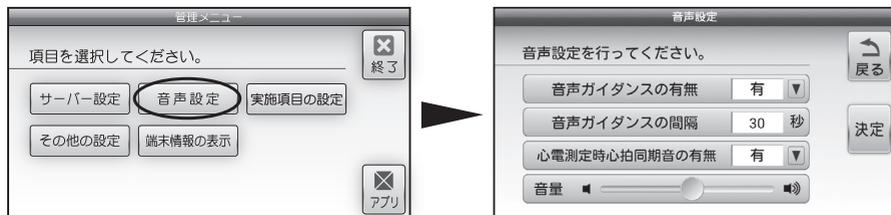
### 6.2.1. 設定方法

①管理メニュー画面で「音声設定」を選択します。

②各種音声設定を行います。

設定内容：音声ガイダンスの有無、音声ガイダンスの間隔、心電測定時心拍同期音の有無、音量

③各種設定が終わりましたら、「決定」を押して設定内容を保存します。



## 6.3. 実施項目(設問を含む)の設定

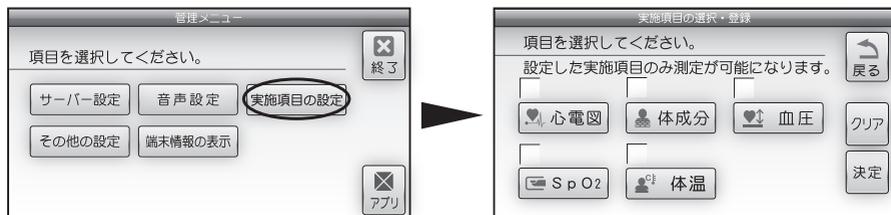
### 6.3.1. 実施項目を設定する／複数の実施項目を連続して測定する

必要な実施項目のみを選択することや実施する順序を設定できます。この設定を行うことで、複数の実施項目を連続して測定することができます。

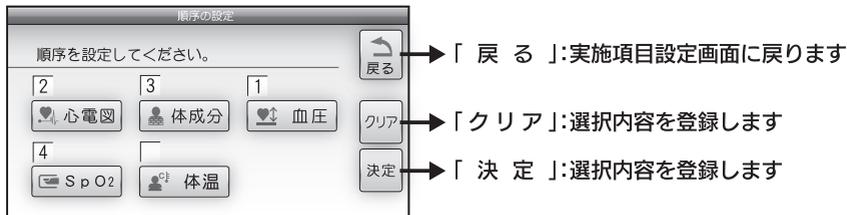
### 6.3.2. 設定方法

①管理メニュー画面で「実施項目の設定」を選択します。

②実施項目の選択・登録画面で測定する項目を選択し、「決定」を押して登録します。



③測定を行う順序を設定し、「**決定**」を押して登録します。



### 設問ボタンの表示・非表示



サーバーへの接続を許可している場合、設問の実施選択画面が表示されます。設問を行う場合はヒント「はい」を行わない場合は「いいえ」を選択し、「**決定**」を押して登録します。サーバーへの接続許可の設定については「サーバーを利用する」を参照下さい。

④実施項目に心電測定が含まれている場合、心電測定時間の設定画面が表示されます。30～600秒の測定時間を入力し、「**決定**」ボタンを押してください。



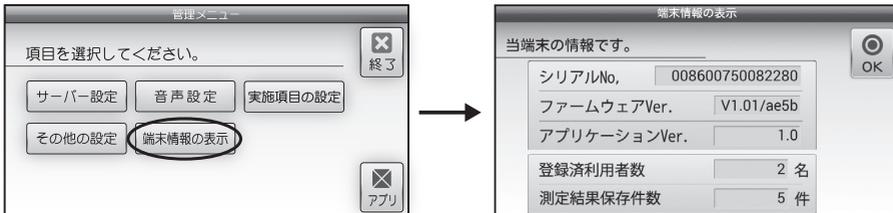
⑤設定が完了したら、実施項目選択画面から設定した項目が実施できます。



上図の「全ての項目を実施する」を選択すると、設定した順序で連続して測定します。

## 6.4. 端末情報の表示

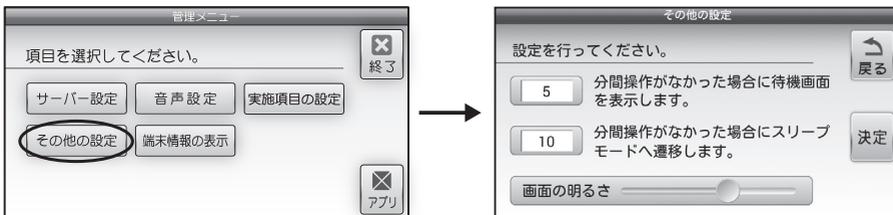
管理メニュー画面で「**端末情報の表示**」を選択すると、ご使用の端末情報を確認することができます。登録済みの利用者数や測定結果の保存件数を知りたい場合はここで確認することができます。



## 6.5. その他の設定

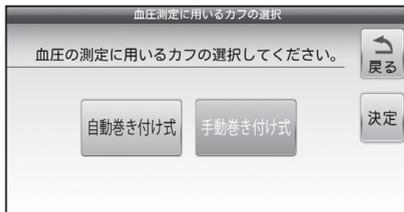
管理メニュー画面で「**その他の設定**」を選択すると、無操作時の状態遷移や画面の明るさを設定することができます。

(また、血圧測定方式の設定もこちらから選択できます。)



ヒント

血圧測定を付属の手巻きカフで測定する場合は「手動巻き付け式」ボタンを、別売品の自動カフで測定する場合は「自動巻き付け式」ボタンを選択し、「決定」ボタンを押してください。

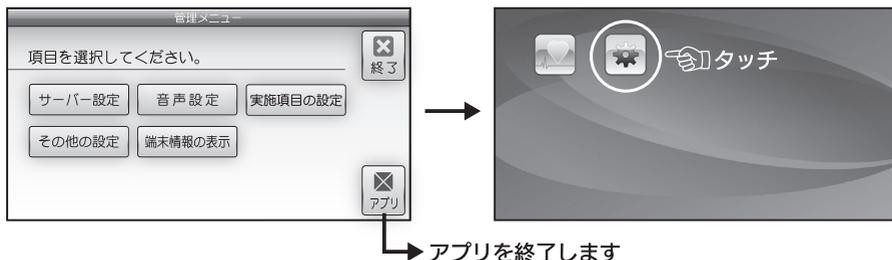


## 6.6. 時刻設定

以下の手順にて時刻を設定します。

①管理メニュー画面よりアプリを終了します。

表示された画面にある右側のアイコンをタッチしてAndroidの設定画面を表示します。



②「日付と時刻」をタップし、画面の表示にしたがって日付及び時刻を設定します。

## 6.7. バッテリー交換について

バッテリー交換が必要な場合は、メーカーにて交換を行います。

「充電ができない、電池の減りが早くなった」などの症状が御座いましたら、お買い上げの販売店までお問合せください。バッテリー交換には修理費用が発生する場合がございます。一度、お買い上げの販売店までお問合せください。



お客様ご自身で装置各部を分解したり内部に触れたりしないでください。感電や故障のおそれがあります。

## 7. 装置のお手入れ

本装置および付属品(オプション品)を清潔に保ち、また故障を防ぐ為にも、使用後はお手入れを行ってください。また、使用しなくても定期的にお手入れを行う事をお勧めいたします。お手入れの際は必ず電源を切り、電源コードを抜いてください。

### 本体の清掃

乾いたやわらかい布で汚れを拭き取ってください。金属部分の汚れが落ちない場合は、アルコール(エタノール)や通常の家庭用クリーニング液を水で薄めたものを布に染み込ませて拭いてください。金属以外の部分の汚れが落ちない場合は、水または薄めた中性洗剤で湿らせたガーゼや綿棒で拭き取ってください。

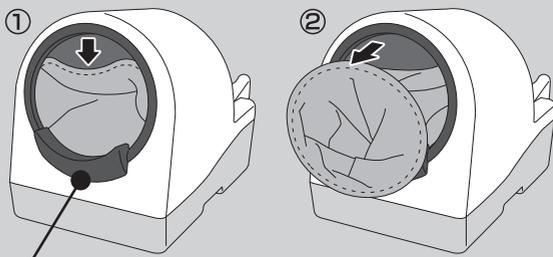
### カフカバーの清掃

カフカバーは自動カフから取り外すことができます。カフカバーは、市販の洗濯用石けんを使用し、軽く手洗いしてください。洗濯後はよく乾かしてください。

#### カフカバーの 取り外し

カフカバー右記の要領で取り外してください。

- ①カフカバーのリングを一部たわませる。
- ②カフカバーを自動カフから引き出す。



※取り付けの際は、ゴムリングを外して行ってください。

### モニターの清掃

画面(タッチパネル)が汚れたときは、市販のメガネ拭きなどの柔らかい布でやさしく画面を拭いてください。落ちにくい汚れがある場合は、柔らかい布を水で軽く濡らして拭いてください。

#### ⚠ 注意



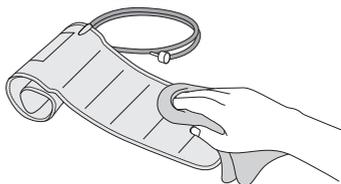
指示

- 本装置の内部やコネクタ部分に薬液が入らないように注意してください。
- 有機溶剤を含む洗剤およびシンナー、トルエン、ベンジンなどによる清掃は、装置表面の塗装を損傷させることがありますのでおやめください。
- 研磨剤や科学クリーナで筐体を磨かないでください。
- カフカバーを取り外して洗濯した際は、測定の前には必ずカフカバーを再装着してください。

### 手巻きカフのお手入れ

#### ●腕帯・エア管

乾いた柔らかい布で汚れを拭き取ります。濡れた布で拭かないで下さい。



## SpO<sub>2</sub>プローブのお手入れ

乾いたやわらかい布で汚れを拭き取ります。汚れが落ちにくい場合、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拭き取った後、乾いたやわらかい布でしっかりと拭き取ってください。有機溶剤を含む洗剤およびシンナー、トルエン、ベンジンなどの薬品で拭かないでください。指挿入部を清掃するときは、消毒用アルコールを含ませた布で拭いてください。清掃の際は必ず本装置の電源を切り、本装置から取り外した状態で行ってください。

## 外部誘導コード、クリップ電極のお手入れ

乾いたやわらかい布で汚れを拭き取ります。汚れが落ちにくい場合、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拭き取ってください。有機溶剤を含む洗剤およびシンナー、トルエン、ベンジンなどの薬品で拭かないでください。清掃の際は必ず本装置から取り外した状態で行ってください。

## プリンターのお手入れ

紙粉やほこり等により、印字した文字が部分的に発色しない(発色不良)や印字品質が低下することがあります。また、プラテンローラーやセンサーに紙粉が付着することもあります。このような場合は電源を切って、以下のクリーニングを行ってください。清掃は1カ月に1度を目安(使用頻度によってはそれ以上)に行ってください。

〈サーマルヘッドの清掃〉

エタノールまたはアルコールを含ませた綿棒で発熱体の表面の汚れを拭き取ってください。(他の部分に触らないように注意してください)

〈プラテンローラーの清掃〉

乾いた布でプラテンローラーを軽くこするようにして拭き、表面の紙粉・ゴミ・ホコリ等を除去してください。(プラテンローラーは指で回転させて、すべてのゴミ・ホコリ等を除去してください)

〈紙無しセンサー、ペーパーホルダー、用紙走行部の清掃〉

毛先の柔らかいブラシや綿棒で付着した紙粉・ゴミ・ホコリ等を除去してください。

〈オートカッターの清掃〉

エアブローで付着した紙粉・ゴミ・ホコリ等を除去してください。(目安:10万回動作毎)



注意

- 清掃は必ずプリンターの電源を切ってから行ってください。
- サーマルヘッドは破損しやすい部品です。清掃の際はやわらかい布等で、傷をつけないように注意してください。
- サーマルヘッドが乾く前にプリンターの電源スイッチをONにした場合、破損する可能性がありますので、十分に乾いてからプリンターの電源スイッチをONにしてください。

## 8. メンテナンス

本装置を安全に、かつ機能・性能などの信頼性を維持するために、日常点検および定期点検を必ず行ってください。もし点検の欠如により事故が発生した場合、当社は責任を負いません。

### 8.1. 日常点検

日常点検は本書の日常点検記録表にしたがって毎日行ってください。

判定結果で「否」に○がついている項目が1つでもあれば、その項目に対する対応を行ってください。またその項目が解決されるまでは、本装置を使用しないでください。

 <b>注意</b>	 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●本装置を分解・改造しないでください。</li> <li>●液体が本装置の内部に入らないように注意してください。</li> </ul>
---	---	--

日常点検記録表(コピーしてご利用ください)

項目		点検内容	判定基準	判定	備考
視覚的要素	本体	樹脂・金属部品類	傷・ヒビ割れ・変形がない	合・否	
		タッチパネルモニター	傷・ヒビ割れ・汚れがない	合・否	
		銘板	はがれや汚れがなく、表示内容が確認できる	合・否	
	付属品 または 別売品	手巻きカフ、自動カフ	傷・破損がない	合・否	
		各種ケーブル、配管類	傷・破損がない	合・否	
		取扱説明書、その他文書	規定の場所に保管されている	合・否	
機械的要素	本体	タッチパネルモニター	通常通り正常に操作できる	合・否	
		各種ボタン	通常通り正常に操作できる	合・否	
	付属品 または 別売品	手巻きカフ、自動カフ	エア漏れがなく、加圧・減圧が正常に行える	合・否	
		各種ケーブル類	通常通り正常に接続できる	合・否	
		外部誘導電極(クリップ部)	通常通り正常に装着できる	合・否	
	電気的要素	本体	電源	電源が入る	合・否
タッチパネルモニター			通常通り正常に操作できる	合・否	
各種ボタン			通常通り正常に機能する	合・否	
充電			通常通り正常に充電する	合・否	
清掃					
総合判定					

### 8.2. 定期点検

業者による定期点検を1年毎に実施してください。

## 9. 保証とアフターサービス

### 9.1. 保証について

- 本書には保証書がついています。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付けください。
- 保証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一部または全部を変更することがありますので、予めご了承ください。

### 9.2. 補修用性能部品の保有期間

補修用性能部品の保有期間は、製造終了後5年です。補修用性能部品とは、製品の機能を維持するために必要な部品を指します。

### 9.3. アフターサービスについて

- 本装置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ご覧ください。それでも調子が悪いときには、お買い上げの販売店にご連絡の上、ご相談ください。
- 保証期間中は、保証書の記載内容に基づいて修理いたします。
- 保証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、ご要望により有償で修理させていただきます。

## 10. 電磁両立性(EMC)について

本装置の使用時は、電磁両立性(EMC)について特に注意する必要があります。本取扱説明書に記載されているEMCに関する注意事項にしたがって据付および操作を行ってください。医療電気機器は、携帯電話や移動形の高周波(RF)通信機器などの影響を受けるおそれがあります。本装置は、下記の電磁環境内での使用を意図しています。本装置は必ず下表に示す適切な環境下でご使用ください。

 <b>警告</b>	 <b>指示</b>	● 付属品は、弊社指定のものをご使用ください。指定以外のものを使用すると電磁放射の増加や電磁イミュニティの低下を招き、本装置の安全性が低下するおそれがあります
---	---	---

### RFエミッション(電磁放射)

エミッション試験	適合性	電磁環境
RFエミッション CISPR11	グループ1	本装置は、住宅環境及び住宅環境の建物に供給する商用の低電圧配電系に直接接続したものを除く全ての施設での使用に適しています。
RFエミッション CISPR11	クラスB	
高周波エミッション IEC61000-3-2	非適用	
電圧変動/フリッカー IEC61000-3-3	非適用	

## 電磁イミュニティ

イミュニティ試験	IEC60601-1-2 試験レベル	適合レベル	電磁環境
静電気放電 (ESD) IEC61000-4-2	±6kV 接触 ±8kV 気中	±6kV 接触放電 ±8kV 気中放電	床板は、木材、コンクリートまたはセラミックタイルであることが望ましいです。底板が合成材料で覆われている場合、相対湿度は、少なくとも30%であることが望ましいです。
電氣的ファスト トランジェント/ バースト IEC61000-4-4	±2kV 電源ライン ±1kV 入出力ライン	±2kV 電源ライン ±1kV 入出力ライン (非該当)	電源の品質は、標準的な商用又は病院環境と同じであることが望ましいです。
サージ IEC61000-4-5	±1kV ライン-ライン間 ±2kV ライン-接地間	±1kV ライン-ライン間 ±2kV ライン-接地間 (非該当)	電源の品質は、標準的な商用又は病院環境と同じであることが望ましいです。
電源入力ラインに おける電圧ディップ、 瞬停、および電圧変化 IEC61000-4-5	<5% $U_T$ (>95% $U_T$ のディップ) 0.5サイクル間 40% $U_T$ (60% $U_T$ のディップ) 5サイクル間 70% $U_T$ (30% $U_T$ のディップ) 25サイクル間 <5% $U_T$ (>95% $U_T$ のディップ) 5秒間	<5% $U_T$ (>95% $U_T$ のディップ) 0.5サイクル間 40% $U_T$ (60% $U_T$ のディップ) 5サイクル間 70% $U_T$ (30% $U_T$ のディップ) 25サイクル間 <5% $U_T$ (>95% $U_T$ のディップ) 5秒間	電源の品質は、標準的な商用又は病院環境と同じであることが望ましいです。本装置の使用者が、電源の停電中にも連続した連続した移動を要求する場合には、本装置を無停電電源又は電池から電力供給することを推奨します。
電源周波数 (50/60Hz) 磁界 IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	電源周波数磁界は、標準的な商用又は病院環境における一般的な場所と同レベルの特性をもつことが望ましいです。

備考： $U_T$ は、試験レベルの電圧印加前の交流電源電圧です。

## イミュニティ (放射RFと伝導RF)

イミュニティ試験	IEC60601-1-2 試験レベル	適合レベル	電磁環境
伝導RF IEC61000-4-6 放射RF IEC61000-4-3	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz 3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	3 Vrms  3 V/m	<p>携帯形および移動形RF通信機器は、ケーブルを含む本装置のどの部分に対しても、送信機の周波数に適用される式から計算された推奨分離距離より離れた所で使用することが望ましいです。</p> <p>推奨分離距離</p> <p><math>d = 1.2\sqrt{P}</math> 150 kHz ~ 80 MHz  <math>d = 1.2\sqrt{P}</math> 80 MHz ~ 800 MHz  <math>d = 2.3\sqrt{P}</math> 800 MHz ~ 2.5 GHz</p> <p>Pは、送信機製造業者によるワット(W)で表した送信機の最大定格出力であり、dはメートル(m)で表した推奨分離距離です。</p> <p>電磁界の現地調査a)によって決定する固定RF送信機からの電界強度はm各周波数範囲における適合レベルよりも低いことが望ましいです。</p> <p>次の記号を表示している機器の近くでは、妨害が</p>  <p>発生するおそれがあります。</p>
<p>備考1: 80MHzおよび800MHzにおいては、高い周波数範囲を適用します。</p> <p>備考2: これらの指針は、全ての状況にあてはまるとは限りません。建築物、物、人からの吸収および反射は、電磁波の伝播に影響します。</p>			
<p>a) : 例えば無線(携帯/コードレス)電話および陸上移動形無線の基地局、アマチュア無線、AM・FMラジオ放送およびTV放送のような固定送信機からの電界強度を、正確に理論的に予想することはできません。固定RF送信機による電磁環境を見積もるためには、電磁界の現地調査を考慮することが望ましいです。本装置を使用する場所において測定した電界強度が、上記の適用するRF適合性レベルを超える場合、本装置が正常動作するか検証するために監視することが望ましいです。異常動作を確認した場合には、本装置の再配置または再設置のような追加対策が必要になる可能性があります。</p>			

## 携帯形および移動形のRF通信機器からの推奨分離距離

本装置は、放射RF妨害を管理している電磁環境内での使用を意図しています。送信機器の最大出力に基づく次に推奨している携帯形および移動形RF通信機器(送信機)を本装置との間の最小距離を維持することで、電磁障害を抑制することに役立ちます。

送信機の最大定格出力電力(W)	送信機の周波数に基づく分離距離(m)		
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz ~ 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

上記にリストしていない最大定格出力電力の送信機に関しては、メートル(m)で表した推奨分離距離 d は、送信機の周波数に対応する式を使用して決定することができます。Pは、送信機製造業者によるワット(W)で表した送信機の最大定格出力電力です。

備考1:80MHzおよび800MHzにおいては、分離距離は高い周波数範囲を適用します。

備考2:これらの指針は、全ての状況にあてはまるとは限りません。建築物、物、人からの吸収および反射は、電磁波の伝播に影響します。

# 11. 仕様

HMC-10

寸法	302(W) × 155(D) × 42(H) mm (ゴム脚部含まず)	
重量	約900g (電池含む)	
適用腕周範囲(手動カフ)	17cm~36cm	
測定項目	血圧測定	オシロメトリック法(最高血圧、最低血圧、脈拍数)
	心電測定	双極誘導(掌-掌 または 右手首-左手首)
	SpO <sub>2</sub> 測定	透過光及び反射光による分析(経皮的動脈血酸素飽和度)
	体成分測定	生体インピーダンス法(体水分率、体脂肪率)
測定範囲	カフ内圧	0~300mmHg
	血圧	20~280mmHg
	SpO <sub>2</sub>	70~100%
	体脂肪率	5~60%
	体水分率	20~80%
分解能	圧脈波	16bit
	光脈波	22bit
	心電図	24bit
	生体インピーダンス	16bit
サンプリング	圧脈波 / 光脈波 / 心電図	4msec
作動(運転)モードによる分類		連続作動機器
通信		移動体通信回線(3G)/Wi-Fi/Bluetooth2.1+EDR
データ保存 ※1	利用者登録情報	表示名、身長、体重、生年月日、年齢、性別、パスワード
	測定値	血圧、脈拍数、心電図、SpO <sub>2</sub> 、体脂肪率、体水分率
データ保存件数 ※1	全項目(心電30秒)測定の場合	約20万件
	全項目(心電10分)測定の場合	約1万件
電源		リチウムイオン充電電池(装置内蔵) ACアダプター(DA12-050US-M)
電源入力		20VA以下
電撃に対する保護		クラスII(ACアダプター使用時)  内部電源機器(バッテリー使用時)  BF形装着部
防水性能		IPX0(水の浸入に対する保護はされていません)
使用環境温/湿度/気圧		10~36℃ / 85%以下 / 700hpa~1060hpa
保存環境温/湿度/気圧		-5~50℃ / 85%以下 / 700hpa~1060hpa
薬事認証番号		227AGBZX00089000
JMDNコード		33586002
JANコード		4560161120451

※1: データ保存の内容および件数に関する事項は、データ管理モードのみの仕様です。

自動カフ(オプション品)

寸法	190(W)×350(D)×240(H)mm
重量	約2.6kg
適用腕周範囲	19cm~39cm
電源	ACアダプター12V(型式:ATM036T-A120)
電源入力	25VA以下
電撃に対する保護	クラスII BF形装着部 
防水性能	IPX0(水の浸入に対する保護はされていません)
使用環境温/湿度/気圧	10~36℃ / 85%以下 / 700hpa~1060hpa
保存環境温/湿度/気圧	-5~50℃ / 85%以下 / 700hpa~1060hpa

プリンター(オプション品)

寸法	91(W)×148.5(D)×63.5(H)mm	
重量	約320g(プリンター単体の重量、用紙やバッテリー除く)	
ヘッド仕様	印字方法	感熱ラインドット式
	総ドット数	364ドット
	ドット密度	8dot/mm
	最大印字幅	48mm
印字仕様	最大ロール紙外径	φ50mm(軸心内径φ12mm、軸心外径φ18mm)
	印字速度(MAX)	MAX. 37.5mm/sec(電源5V時) MAX. 62.5mm/sec(電源7.2V時) MAX. 100mm/sec(電源8.5V時) 条件:ヘッド温度35℃以上、 64ドット以下、最適化駆動。※通信時間は除く
	最大印字桁数	漢字(24×24) 16桁
	紙送りピッチ	0.125mm
文字仕様	文字寸法	漢字(24×24) 3.00×3.00mm
	文字種	日本語 JIS C 6226・1983(全角文字)
	改行量(初期値)	4.25mm(1/6インチ)
オートカッター	カットモード	パーシャルカット
エラー表示		error LED
通信		Bluetooth2.1+EDR
操作スイッチ		電源スイッチ、feedスイッチ
電源		ACアダプター
電源入力		30VA以下
電撃に対する保護		プリンター本体 :クラスⅢ プリンター用ACアダプター:クラスⅡ
防水性能		IPX0(水の浸入に対する保護はされていません)
使用環境温/湿度		0~50℃ / 35~85%
保存環境温/湿度		-20~70℃ / 10~90%

# 保証書

本製品は、幾多の検査、および品質管理を経てお届けしております。お客様での正常使用中で万一故障した場合には、この保証書記載内容にもつき無償で修理いたします。下記「お問い合わせ窓口」までご連絡ください。その際には必ずこの保証書をご提示ください。

なお、この保証書は再発行いたしませんので、大切に保管してください。

※設置場所変更・ご移転の際には、事前に下記「お問い合わせ窓口」までご相談ください。

販売名	生体信号測定器 HMC-10		
製造No.		保証期間 (ご購入日)	年 月 日から <b>1年間</b>
フリガナ			
ユーザー名			
ご住所			
TEL		FAX	
E-mail			
ご担当部署		ご担当者	
設置場所			
【個人情報「利用目的」について】お客様にご記入いただきましたお名前・住所・電話番号などの個人情報、保証期間内のサービス活動、およびその他の安全点検活動などの目的以外には利用いたしません。			

## 保証規定

- 「取扱説明書」の注意に従った正常な使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理いたします。
  - 次の場合には、保証期間内であっても有償修理になります。
    - (イ) 使用上の誤り、および不当な修理や改造による故障・損傷
    - (ロ) 納品後の移動・落下・輸送による故障・損傷
    - (ハ) 火災・塩害・ガス害・異常水圧・異常水質、および地震・雷・風水害、その他の天災地変による故障・損傷
    - (ニ) 保証書のご提示がない場合
    - (ホ) 保証書に未記入、あるいは字句を書き換えられた場合
  - この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.
- この保証書は、明示した期間および条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。従って、この保証書によって保証書を発行しているもの(保証責任者)、およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。保証期間経過後の修理、補修用性能部品の保有期間などについて、詳しくは「取扱説明書」などをご覧ください。
- なお、ご不明な場合はお問い合わせ窓口までお問い合わせください。

製造販売元



メハーゲングループ

株式会社パラマ・テック  
http://www.parama-tech.com/  
〒813-0034  
福岡市東区冬之津2-7-3  
TEL (092)623-0813 FAX (092)623-0814



本社(工場)

製造元

- 株式会社パラマ・テック
- Inteventc Appliances (Jiangning) Corporation

販売元

株式会社 エムアイディ

福岡市博多区美野島3丁目17番27-1号  
TEL(092)436-2555 FAX(092)436-2556  
関東営業所 TEL(047)383-5525  
東京営業所 TEL(03)5625-3566  
名古屋営業所 TEL(052)735-5751  
京都営業所 TEL(075)502-5231  
阪神営業所 TEL(06)6427-1337  
大阪営業所 TEL(06)6339-2371  
神戸営業所 TEL(078)306-0611  
姫路営業所 TEL(079)284-9548  
和歌山営業所 TEL(073)441-5771  
岡山営業所 TEL(086)805-8744  
福山出張所 TEL(084)973-6015  
沖縄営業所 TEL(098)859-2549

株式会社 フィデスワン

福岡市博多区美野島3丁目17番27-1号  
TEL(092)436-3022 FAX(092)436-3023  
福岡営業所 TEL(092)436-3033  
北九州営業所 TEL(093)964-1522  
久留米営業所 TEL(0942)45-8870  
佐賀営業所 TEL(0952)36-9614  
大分営業所 TEL(097)573-9030  
長崎営業所 TEL(095)847-7184  
熊本営業所 TEL(096)312-5660  
宮崎営業所 TEL(0985)63-3312  
鹿児島営業所 TEL(099)230-0990  
佐世保出張所 TEL(0956)42-1031  
大分賀来出張所 TEL(097)586-5575

■お問い合わせ窓口