The English edition starts from page 57.

JP

EN

M103　フィジカルアセスメントドール

ともこ Plus

取扱説明書

付属の専用ベッドサイドモニター、タブレット、専用血圧計についての詳しい説明はそれぞれの取扱説明書をご覧ください。

もくじ

（ 詳しいもくじは次ページをご覧ください ）

下記のURL および右のQR コード※から弊社HP の製品紹介ページを見ることができます。
使い方を動画で紹介していますのでご参照ください。
●株式会社坂本モデル「ともこ Plus」紹介ページ
http://www.sakamoto-model.co.jp/product/physical/m103/
※「 QR コード」は（株）デンソーウェーブの登録商標です。

株式会社坂本モデル

170915

もくじ

1　はじめに

「ともこ Plus」をお買い上げいただきありがとうございます。

この取扱説明書には、製品を安全にお使いいただくための注意事項と取り扱い方を記載しています。本書をよくお読みのうえ、製品を安全にお使いください。
また、お読みになったあとは、いつでも見られるところに保管してください。
ご購入後、すみやかに内容物をご確認いただき、万一不足や破損がありましたら弊社までご連絡ください。

■ この取扱説明書について

● 分からないことがあるときは…

基本的な使い方をご理解いただいたうえで、応用的な使い方をした際に不明点がある場合、まずは、「9 よくある質問」(P.52 〜 53) をご覧ください。それでもご不明な場合は弊社までお問い合わせください。

● 注意点などの表記について

本書では、取り扱い上の注意点や知っておくと便利なことを以下のマークで示しています。

⚠注意	製品をお使いいただくうえでの注意点を記しています。書かれている内容を守らなかった場合、ケガなどの人的損害や製品その他の物的破損を招く恐れがあります。

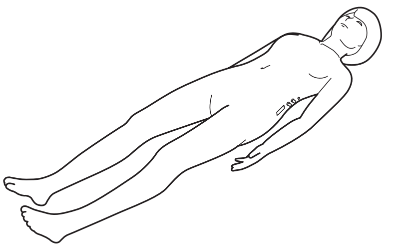
●ポイント	製品をお使いいただくうえで、知っておくと便利なことや、確実に作業いただくために気を付けていただきたいことなどを記しています。

● イラストについて

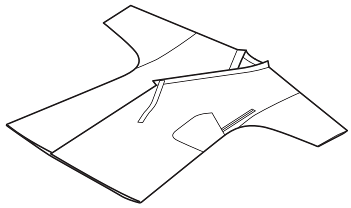
本書に記載しているイラストは、製品の改良などにより、お手元の製品とは部分的に異なる場合があります。説明の内容としては変わりませんので本書にしたがってください。

2 製品内容

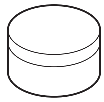
■ 本体関連



ボディー



寝衣

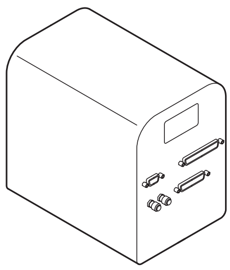


ベビーパウダー

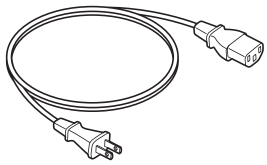
●ポイント

ボディーの四肢および胸部にはマーキングが付いていますが、製品の仕様ですので、不良品ではありません。

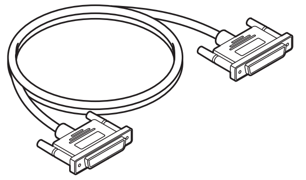
■ コントロールボックス関連



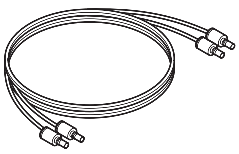
コントロールボックス



コントロールボックス電源コード

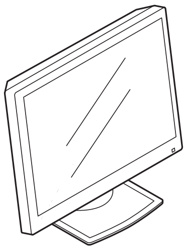


メイン接続コード

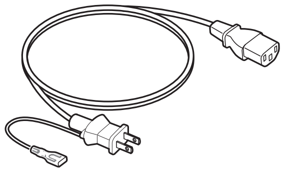


青赤コード

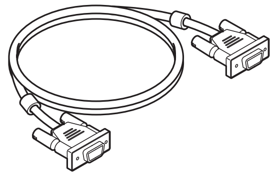
■ ベッドサイドモニター関連



専用ベッドサイドモニター

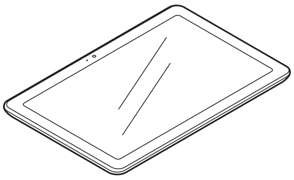


ベッドサイドモニター電源コード

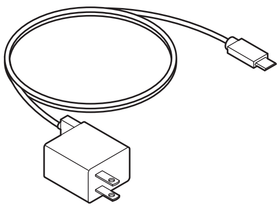


ベッドサイドモニター接続コード

■ タブレット関連

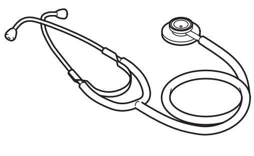


タブレット

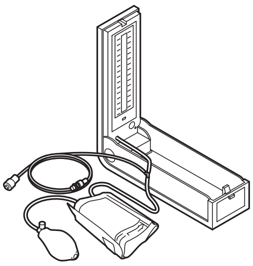


タブレット充電コード

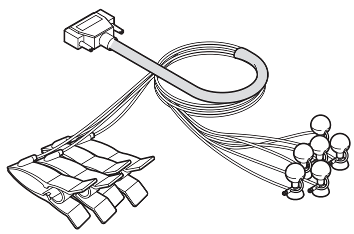
■ 計測機器関連



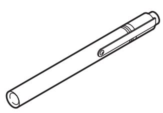
聴診器
※ブルーダブルタイプ



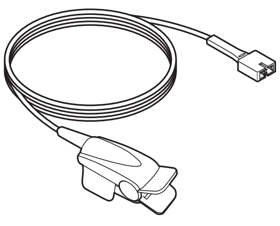
専用血圧計
※「ともこPlus」専用の血圧計です。
透明延長チューブ付です。
単３形乾電池（３本）付属。



専用電極
※「ともこPlus」専用の心電図用電極です。リード線付です。



ペンライト
※ 単４形乾電池（２本）付属。



専用パルスオキシメーター
※「ともこPlus」専用のパルスオキシメーターです。

3 取り扱い上の注意点

製品を安全にご使用いただくため、必ず下記をお守りください。
（特に重要な箇所にマーキング（■）を記しています）

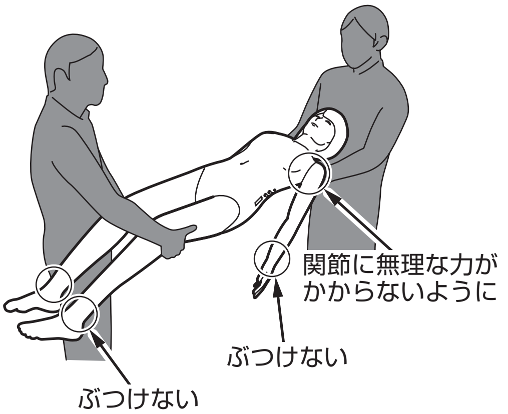
■ ボディー

ボディーは、シリコン製の表皮でできており、内部には精密機器を含む機械部があります。取り扱いの際は以下の注意点をお守りください。

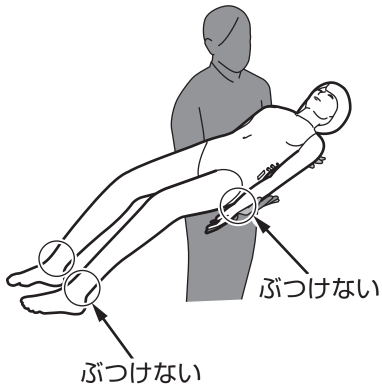
● ボディーの持ち方

破損を防ぐために、以下のように持ってください。

〈2人で持つ場合〉



〈1人で持つ場合〉



・肩やももの付け根など、関節部に無理な力がかからないように注意してください。
・手首と足首にはセンサーが内蔵されていますので、壁などにぶつけないよう注意してください。
・手首や足首を持って持ち上げないでください。

● ボディーに強い衝撃・強い力を加えないでください

・落とす
・硬いものをぶつける
・無理な荷重をかける
などをすると破損する恐れがあります。

● 水をかけたり、水に浸したりしないでください

ボディーは防水構造ではありませんので、水をかけたり水に浸したりすると故障します。

● ボールペンなどで書き込まないでください

ボディーにボールペンなどで書き込むとインクがしみ込んで消せなくなります。

● 印刷物に接触させないでください

新聞や本などの印刷物の上に置いたり、それらで包んだりすると、印字内容がボディーに写って消せなくなります。

■ タブレット

● **タブレットを他の用途に使用しないでください**

タブレットを他の用途に使用すると、「ともこ Plus」の操作に支障が出る恐れがあります。また、タブレットにセキュリティーソフトをインストールすることや本製品のコントロールボックス以外の機器に Wi-Fi 接続することはおやめください。

● **タブレットの画面はていねいに扱ってください**

タブレットの画面（タッチパネル）を強く押したり、爪やボールペンなどの鋭利なもので操作したりしないでください。故障の原因となります。

■ 製品全般

● **ペンライトをいたずらで使用しないでください**

本製品に付属しているペンライトは医療用のものですが、実習時などにいたずらで人の目に向けないよう管理・指導してください。

● **製品を加工・改造しないでください**

製品に穴を開けたり、別の部品を取り付けたりする、などの加工・改造をしないでください。破損や思わぬ事故につながる恐れがあります。

● **専用部品を代用しないでください**

名称に「専用」と付いているもの（「2 製品内容」（P.4 ～ 5）参照）については、他のもの（市販品など）で代用しないでください。正常に動作しません。また、製品やそれらの代用品が破損する恐れがあります。

● **長時間の連続使用はしないでください**

製品保護の観点から、長時間の連続使用は避けてください（5 時間を目安に）。

● **コードを無理に引き抜かないでください**

製品の各コードを抜き取る際は、必ずコネクター部分を持ち、ていねいに抜いてください。ネジ固定などのロックを外さずに抜いたり、ななめ方向に抜いたりすると、破損や接触不良につながる恐れがあります。

● **コントロールボックスの電源コードは、電源スイッチを OFF にしてから抜いてください**

コントロールボックスの電源を ON にしたまま電源コードを抜くと故障の原因になります。

● **製品に異常があるときは使用しないでください**

製品の使用中に異常がある場合はすぐに使用を中止し、電源を OFF にしてコンセントから抜いてください。そのうえで弊社までご連絡ください。そのまま使用すると事故につながる恐れがあります。

● 高温になる場所、湿気・ほこりの多い場所では保管しないでください

製品を直射日光の当たる場所や暖房器具の近く、油や水分・ほこりの多い場所で保管すると変質・劣化の原因となります。

● シミュレーターの訓練効果には限界があります

本製品は高度な訓練を実現するシミュレーターですが、本製品による訓練が実際の処置における技能品質を保証するものではありません。

● 本製品を他の用途に使用しないでください

本製品を本来の用途以外に転用しないでください。製品の破損やケガにつながる恐れがあります。

4 こんなことができます

4-1 機能概要

「ともこ Plus」は、タブレットからの操作でバイタルサインについてのさまざまな動作をさせることができ、以下の実習を行うことが可能です。

(1) 呼吸数の確認

胸部が呼吸数に応じて挙上します。呼吸数は 10 ～ 40 回 / 分 または 30 ～ 60 回 / 分の範囲で 5 単位で変更できます。また、呼吸の動きはオン / オフできます。

(2) 呼吸音の聴診

気道部と左右の肺部から呼吸音を発声します。付属の聴診器で聴診します。
呼吸音は 12 種類から選択でき、音量の調整ができます。なお、スピードは、呼吸数の設定に応じて変わります。

(3) 脈触知

左右の、頸動脈と橈骨動脈が拍動します。
脈拍・心拍数は 30 ～ 140 回 / 分 の範囲で 10 単位で変更できます。

(4) 心音の聴診

左右の心基部、胸骨左縁、心尖部から心音を発声します。付属の聴診器で聴診します。
心音は 20 種類から選択でき、音量の調整ができます。なお、スピードは、脈拍・心拍数の設定に応じて変わります。

(5) 血圧測定

付属の専用血圧計と聴診器で血圧を測定します。
血圧は、収縮期（上）80 ～ 200 mmHg、拡張期（下）50 ～ 120 mmHg の範囲で 1 単位で設定できます。

(6) ECG の確認

胸部と両手足にセンサーが内蔵されています。付属の専用電極を「ともこ Plus」に正しく装着すると、ベッドサイドモニターに心電図が表示されます。
心電図は 9 種類から選択できます。

(7) 瞳孔反射の確認

光センサーにより瞳孔が反応します。付属のペンライトで反射を確認します。
反射のパターンは 4 種類から選択できます。

(8) パルスオキシメーターの確認

付属の専用パルスオキシメーターで SpO_2 値を測定できます。
SpO_2 値は 80 %・90 %・99 % から選択できます。

(9) メモリーの保存・読み込み

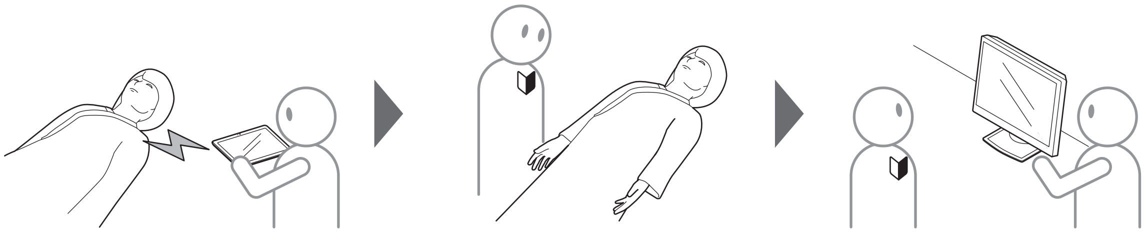
上記のすべての項目の設定値をひとつのメモリーにまとめて保存することができます。メモリーは 5 件まで保存でき、メモリーの名称を変更することもできます。

JP
EN
1 はじめに
2 製品内容
3 取り扱い上の注意点
4 こんなことができます
5 各部のなまえ
6 準備
7 使い方
8 お手入れ保管
9 よくある質問
10 困ったときは
11 仕様

4-2 実習の例

「ともこ Plus」での実習の流れを簡単に説明しています。
（各機能の詳しい手順については、「7 使い方」（P.25 ～ 50）で説明しています）

● 例 -1 呼吸数確認実習

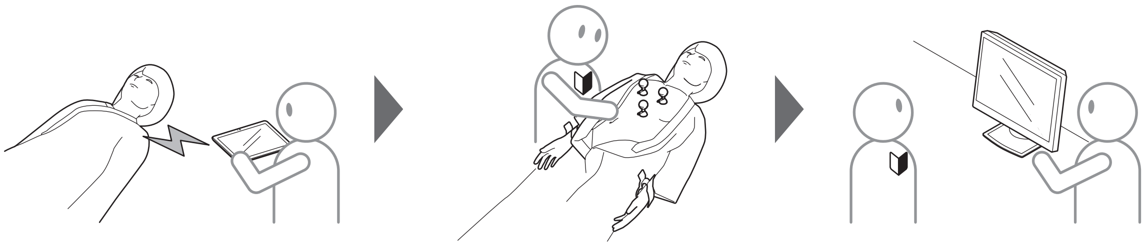


「ともこ Plus」の呼吸数やモーション有無をタブレットで設定します。

受講者が「ともこ Plus」の呼吸数を確認します。

専用ベッドサイドモニターの呼吸数表示で確認します。

● 例 -2 ECG 確認実習



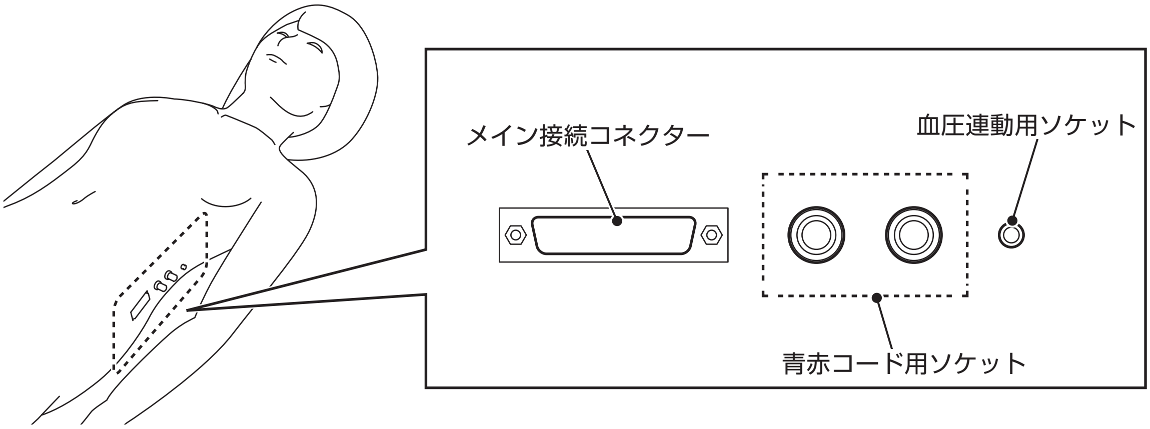
「ともこ Plus」の心電図をタブレットで設定します。

受講者が「ともこ Plus」に専用の電極を取り付けます。

専用ベッドサイドモニターの心電図で確認・判定します。

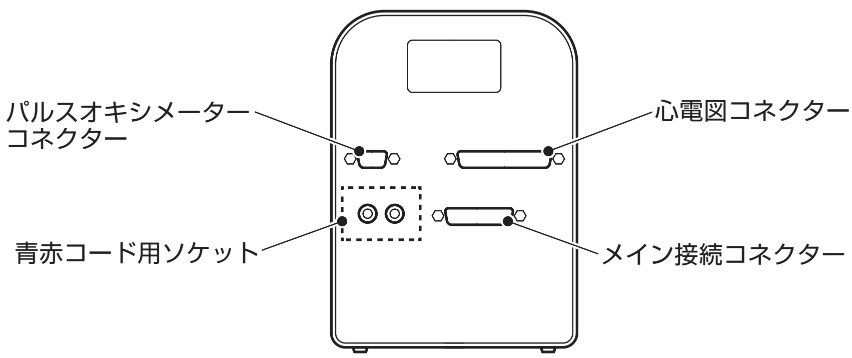
5　各部のなまえ

■ ボディー

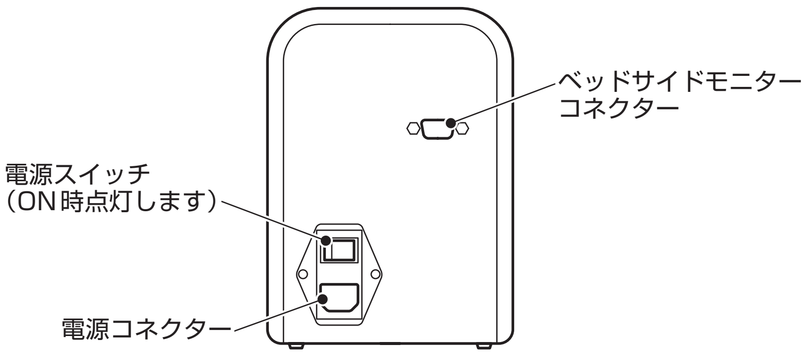


■ コントロールボックス

〈前面〉

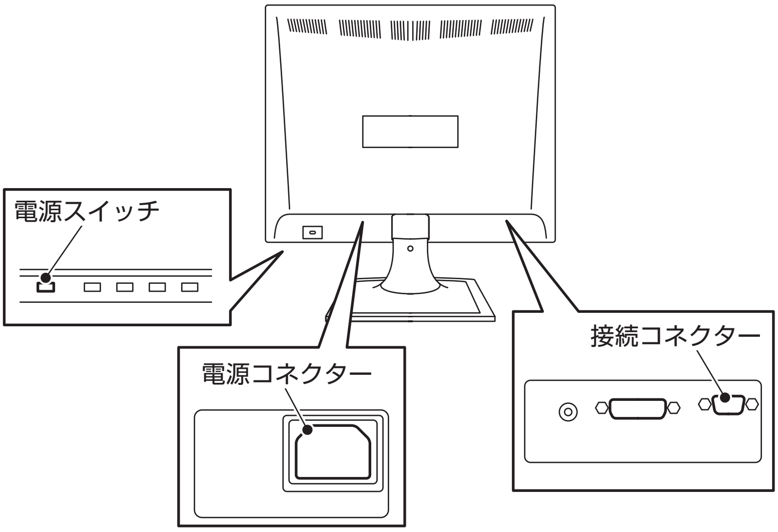


〈背面〉

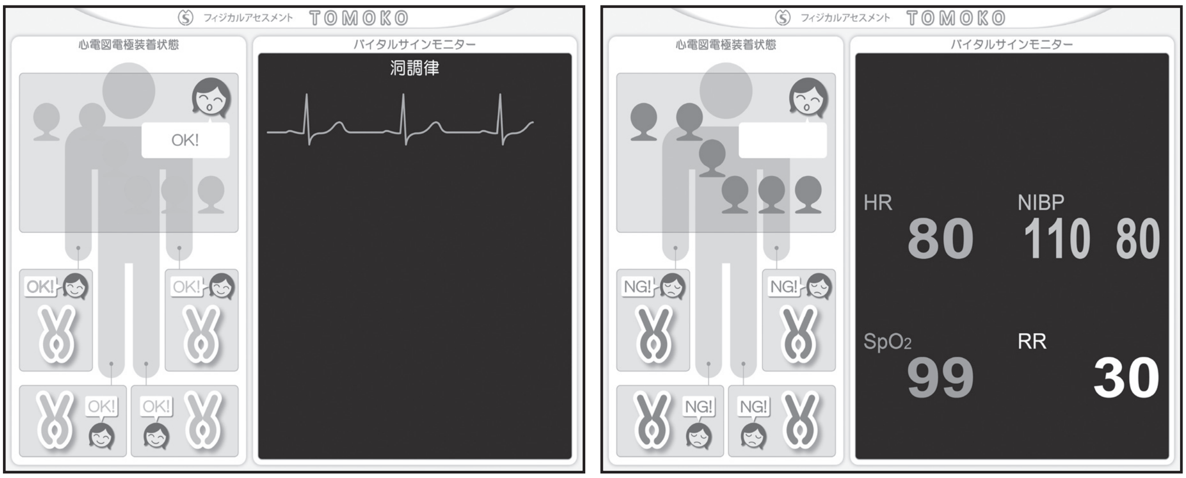


■ 専用ベッドサイドモニター

〈背面〉



〈画面〉



心電図電極装着状態　バイタルサインモニター　心電図電極装着状態　バイタルサインモニター

●ポイント

ベッドサイドモニターについての詳しい説明は、ベッドサイドモニターに付属している取扱説明書をご覧ください。

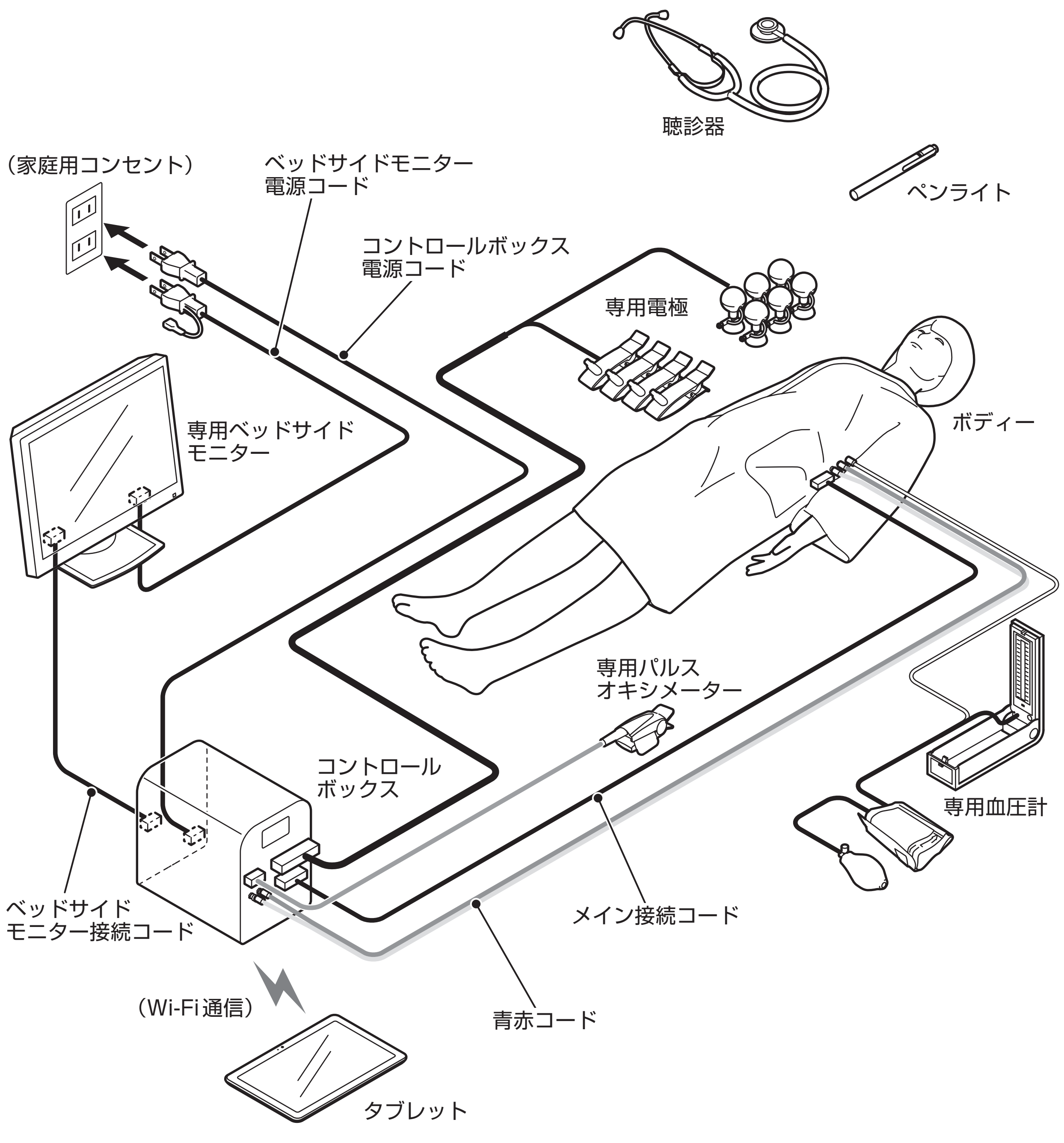
■ タブレット

タブレットの各部のなまえについては、タブレットに付属している取扱説明書をご覧ください。

6 準備

6-1 接続全体図

製品の各部品を接続し、使用準備が整った状態の概要図です。この図を参考に「6-2 接続手順」（P.14 ～ 20）を行ってください。

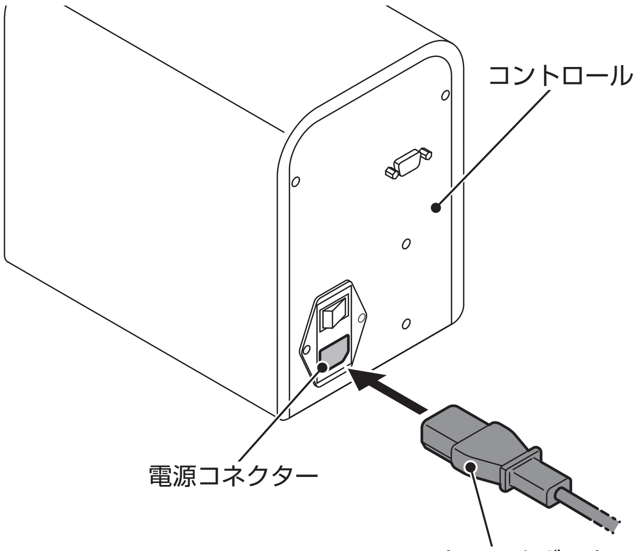


6-2 接続手順

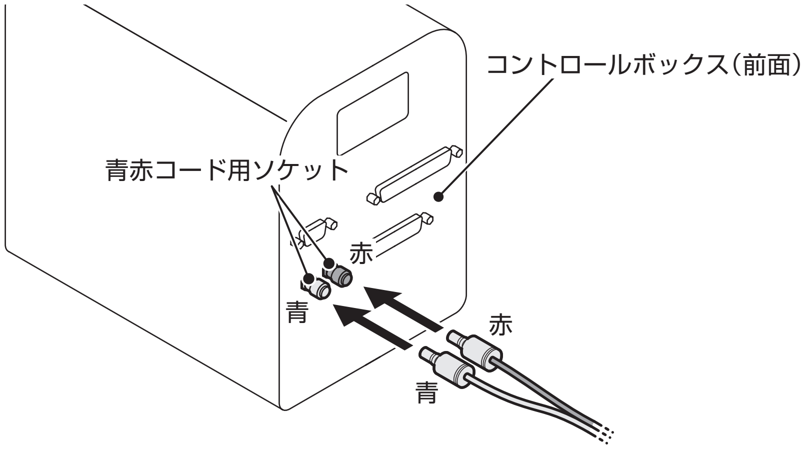
❶ ケースから製品一式を取り出し、平らな台などの上に置く

●ポイント
「ともこ Plus」専用の以下製品をお使いいただくと便利です。
・[M103-1] 専用ストレッチャー
・[M103-2] 専用折りたたみ式ベッド
・[M103-3] 専用サイドワゴン
詳しくは弊社 HP をご覧いただくか、弊社までお問い合わせください。

❷ コントロールボックス背面の電源コネクターにコントロールボックス電源コードを接続する



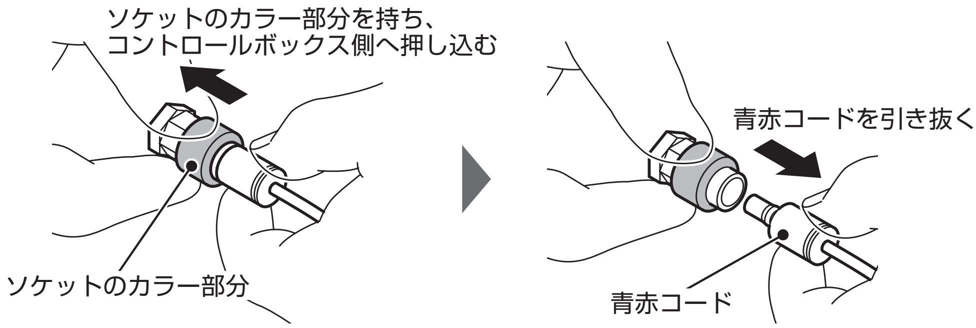
③ コントロールボックス前面の青赤コード用ソケットに青赤コードを接続する



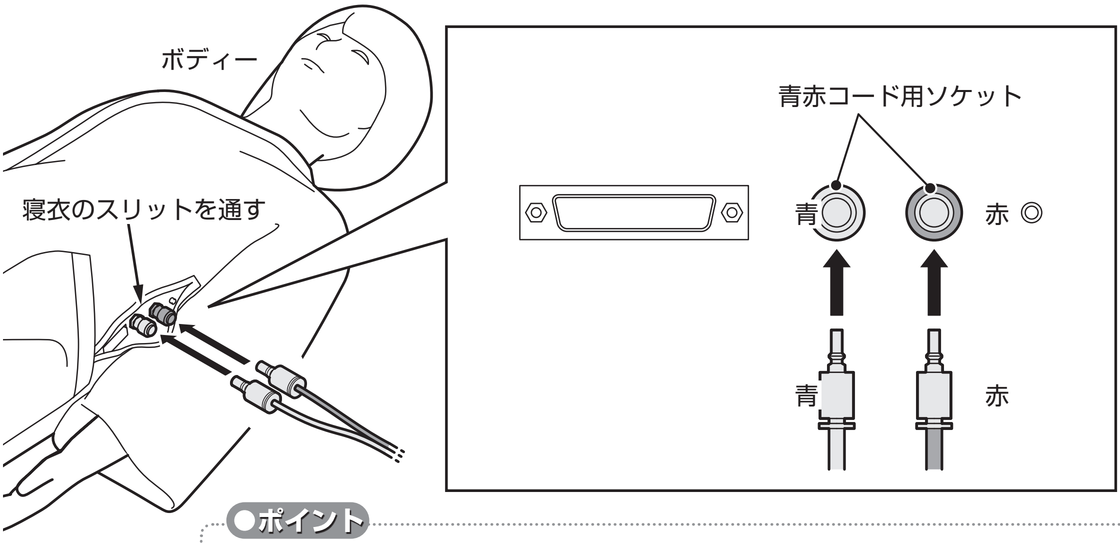
●ポイント

・青赤コードは「カチッ」と音がするまで確実に接続してください。
・青赤コードをソケットから抜く際は、以下のように抜いてください。また、コード部分を持って引っ張らないでください。

＜青赤コードの抜き方＞



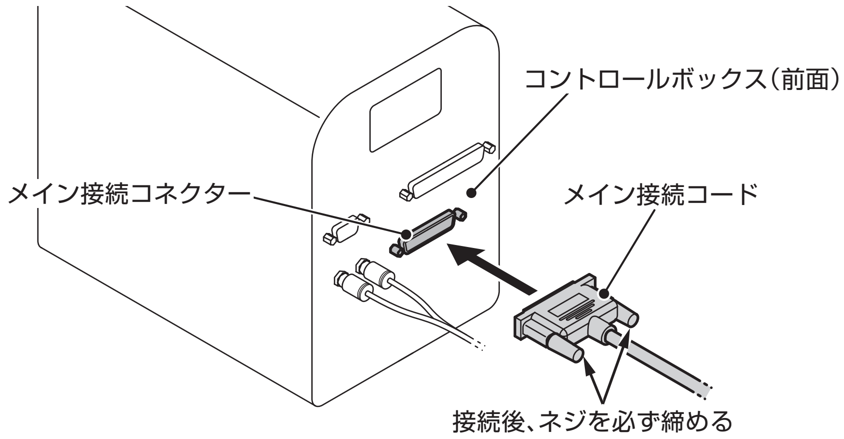
④ ボディーの青赤コード用ソケットに青赤コードを接続する



●ポイント

ボディーに寝衣を着せている場合、青赤コードは寝衣のスリットを通してください。（以下、ボディーへの接続はスリットを通してください）

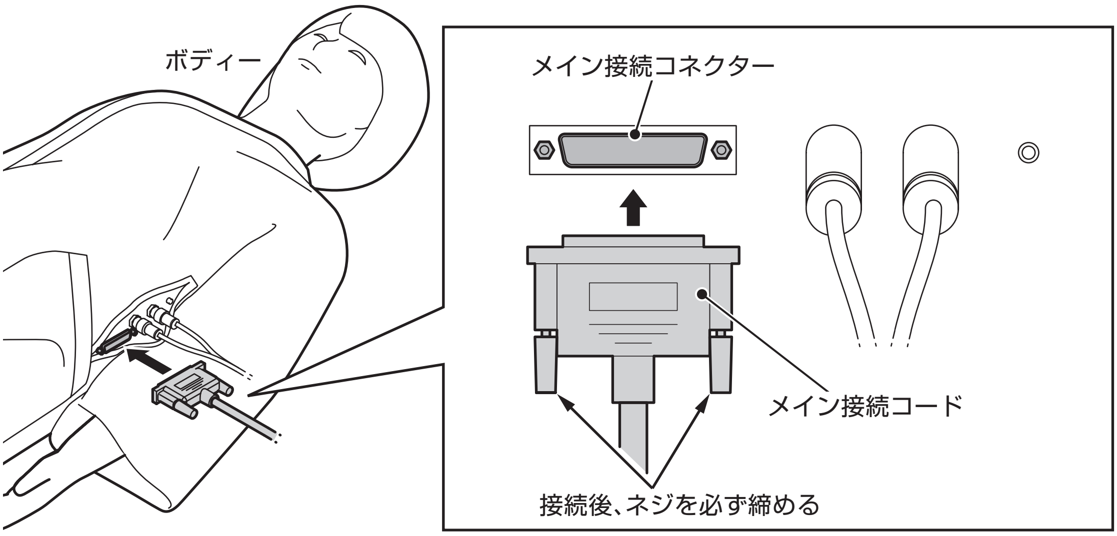
❺ コントロールボックス前面のメイン接続コネクターにメイン接続コードを接続する



⚠注意

コネクターは確実に接続して、ネジを必ず締めてください。接続が不十分な場合、正常に起動しない恐れがあります。

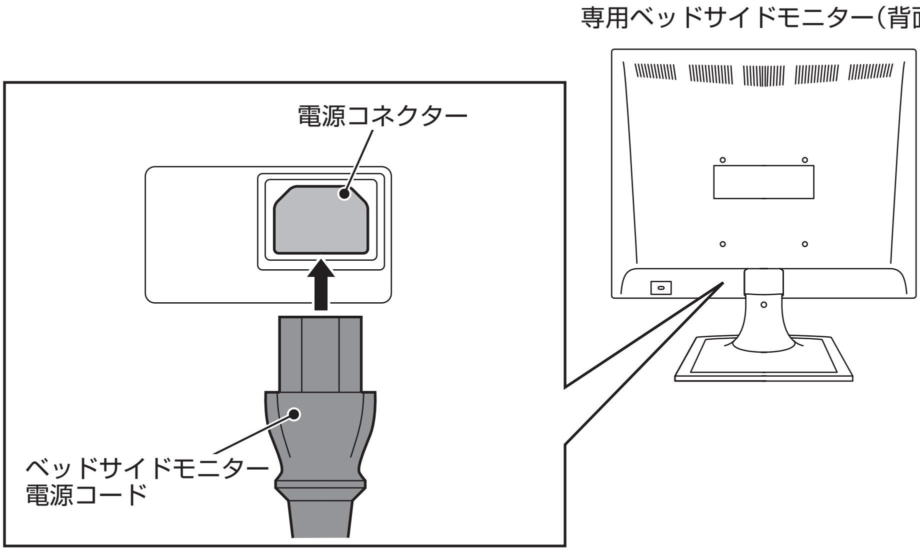
❻ ボディーのメイン接続コネクターにメイン接続コードを接続する



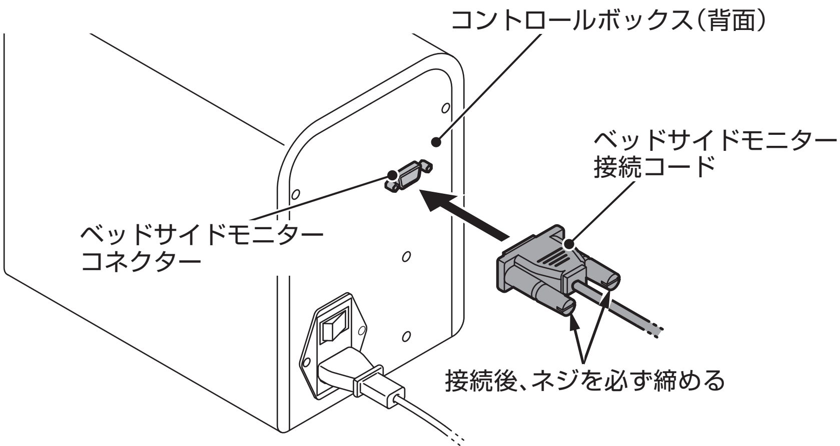
⚠注意

コネクターは確実に接続して、ネジを必ず締めてください。接続が不十分な場合、正常に起動しない恐れがあります。

⑦ 専用ベッドサイドモニター背面の電源コネクターにベッドサイドモニター電源コードを接続する



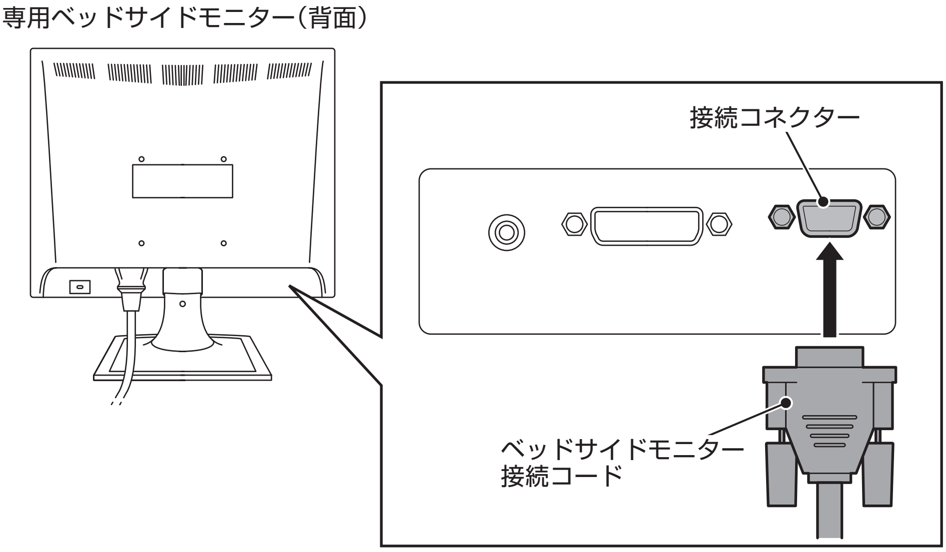
⑧ コントロールボックス背面のベッドサイドモニターコネクターにベッドサイドモニター接続コードを接続する



⚠注 意

コネクターは確実に接続して、ネジを必ず締めてください。接続が不十分な場合、正常に起動しない恐れがあります。

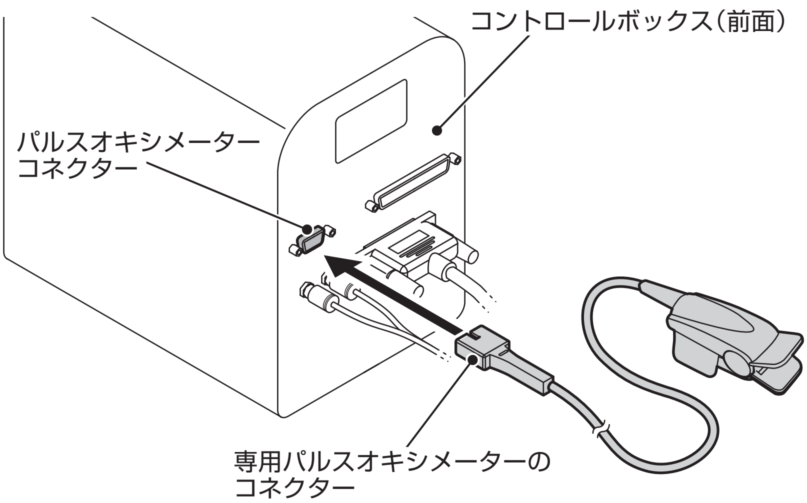
⑨ 専用ベッドサイドモニター背面の接続コネクターにベッドサイドモニター接続コードを接続する



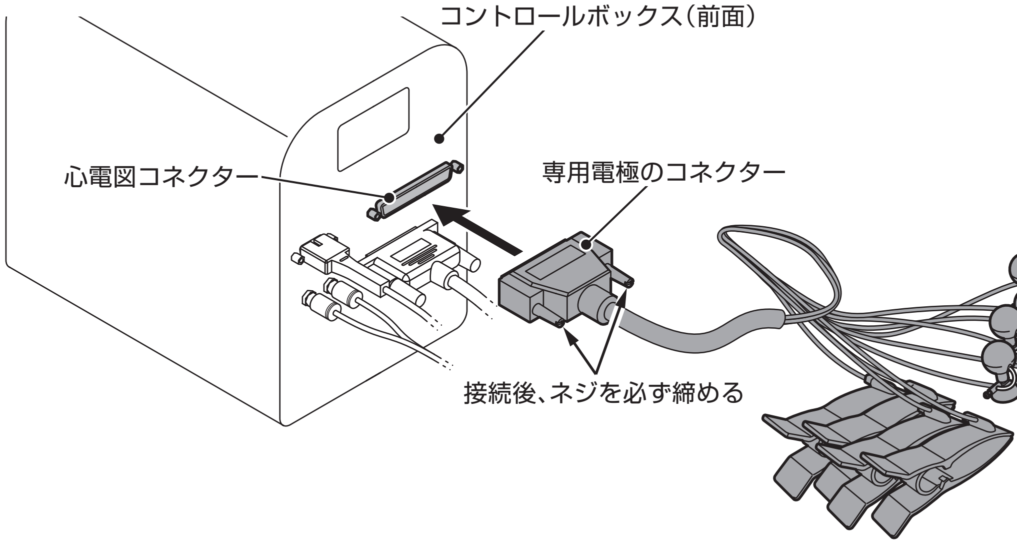
⚠注 意

コネクターは確実に接続して、ネジを必ず締めてください。接続が不十分な場合、正常に起動しない恐れがあります。

⑩ 専用パルスオキシメーターのコネクターをコントロールボックスのパルスオキシメーターコネクターに接続する



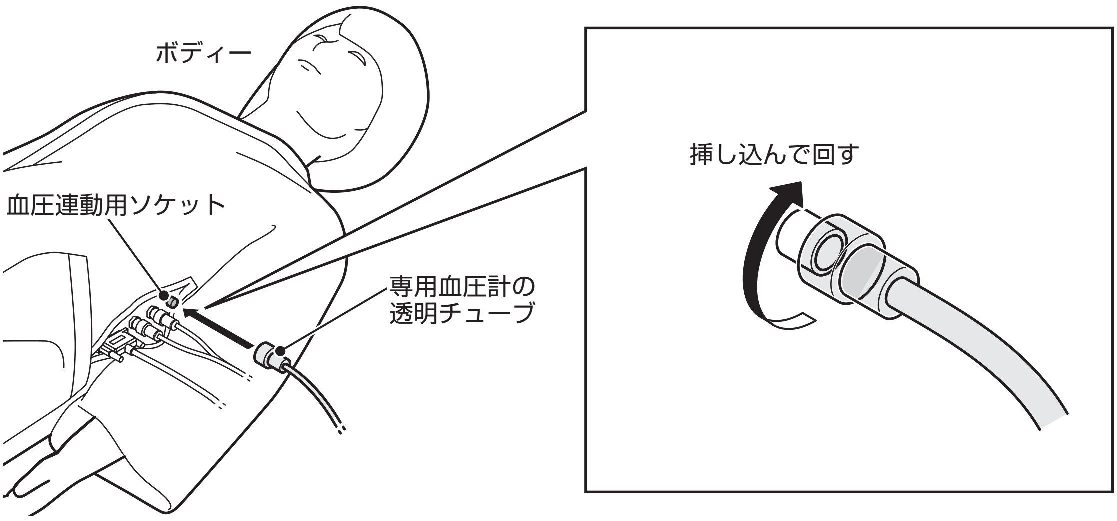
⑪ 専用電極のコネクターをコントロールボックスの心電図コネクターに接続する



⚠注意

コネクターは確実に接続して、ネジを必ず締めてください。接続が不十分な場合、正常に起動しない恐れがあります。

⑫ ボディーの血圧連動用ソケットに専用血圧計の透明チューブを接続する



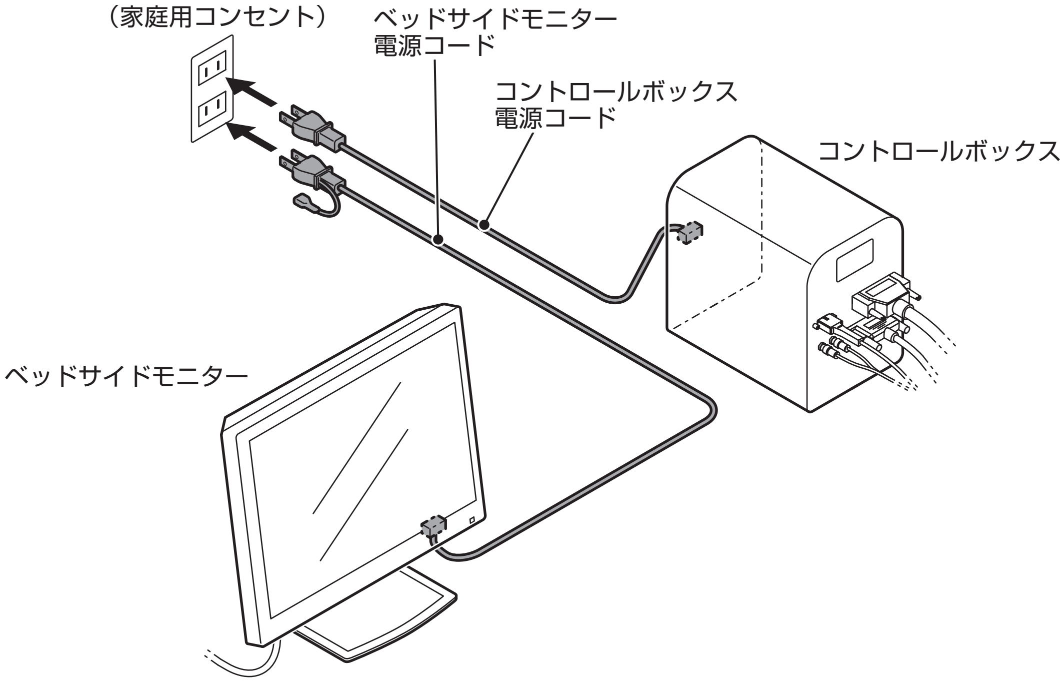
⚠注意

- 透明チューブの接続部は必要以上に回さないでください。プラスチックですので破損する恐れがあります。
- 透明チューブを抜く際は、必ず左に回してロックを外してから抜いてください。そのまま引っ張ると接続部が破損します。

●ポイント

接続する前に専用血圧計のマンシェットに空気が入っていないか確認してください。

⑬ コントロールボックス電源コードおよびベッドサイドモニター電源コードをコンセントに差し込む



●ポイント

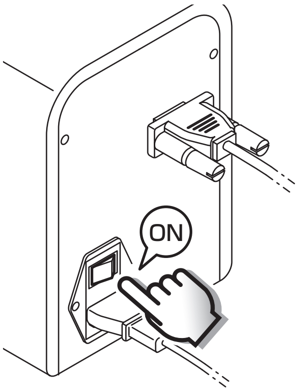
各コード・コネクタを接続する順番は前後してもかまいません。ただし、電源コードをコンセントに差し込むのは、すべてのコード接続が終わってからにしてください。

1 はじめに
2 製品内容
3 取り扱い上の注意点
4 こんなことができます
5 各部のなまえ
6 準備
7 使い方
8 お手入れ保管
9 よくある質問
10 困ったときは
11 仕様

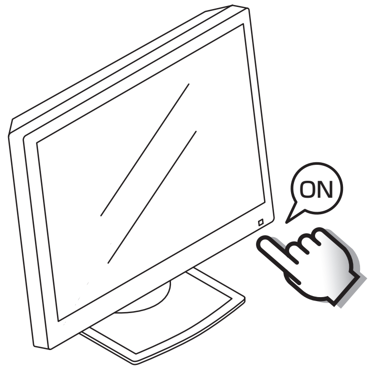
6-3 起動手順

❶ コントロールボックス、専用ベッドサイドモニターの電源スイッチを ON にする

コントロールボックス（背面）

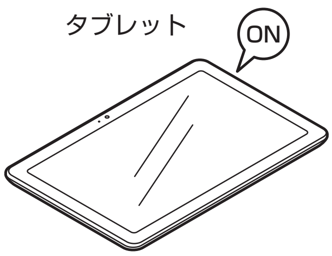


専用ベッドサイドモニター



❷ タブレットの電源スイッチを ON にする

タブレット



注 意

・タブレットより前にコントロールボックスの電源を ON にしてください。
　タブレットを先に ON にすると Wi-Fi 通信が正常に繋がらない場合があります。
・タブレットを他の用途に使用しないでください。タブレットを他の用途に使用すると、「ともこ Plus」の操作に支障が出る恐れがあります。また、タブレットにセキュリティーソフトをインストールすることや本製品のコントロールボックス以外の機器に Wi-Fi 接続することはおやめください。

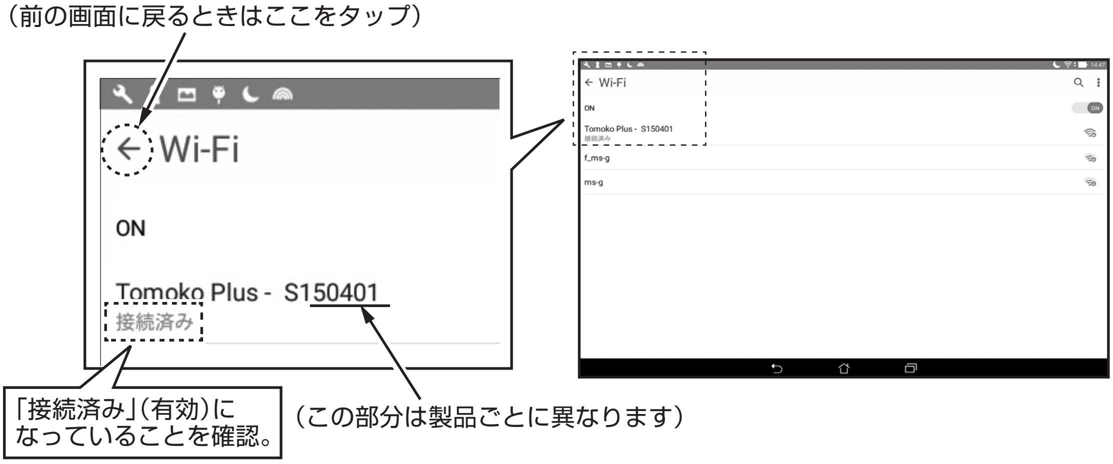
3 ベッドサイドモニターにセットアップ画面が表示される

4 タブレットの「設定」をタップする ▶「無線とネットワーク」の「Wi-Fi」をタップする

●ポイント

タブレットの基本的な操作については「7-1 タブレットの基本操作」（P.25）をご覧ください。

❺ 本製品の Wi-Fi 接続が有効になっていることを確認する

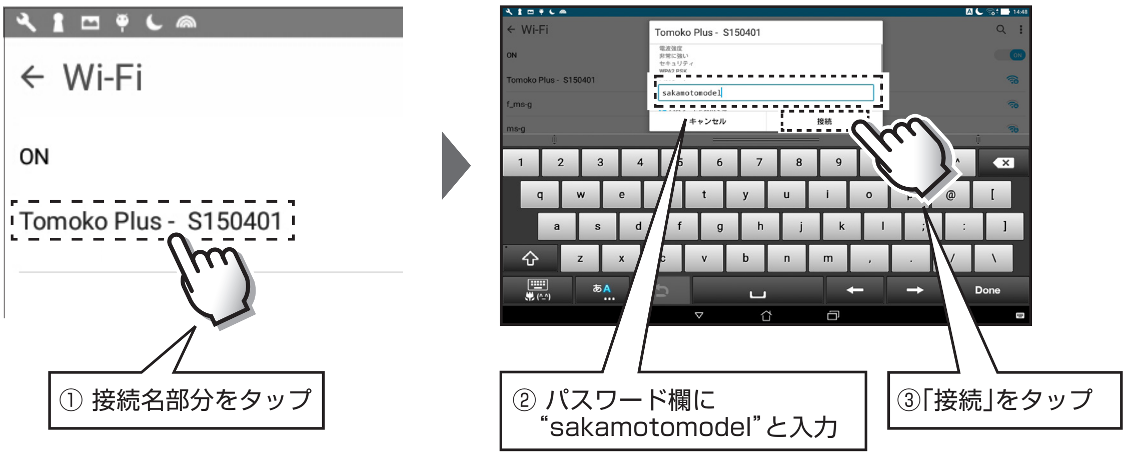


●ポイント

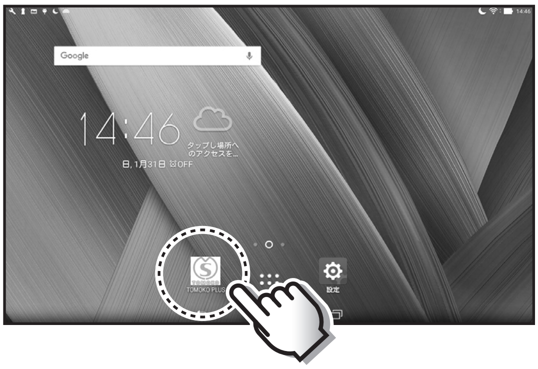
・タブレットとコントロールボックスの Wi-Fi 接続は、お買い上げいただいた時点で有効になっています。
・製品を使用している際に各コードやコネクターが抜けると、専用ベッドサイドモニターの画面が正しく表示されなくなる場合があります。その場合は、抜けたコード、コネクターを接続しなおしてから、コントロールボックスの電源を入れなおしてください。

＜接続が無効になっている場合＞

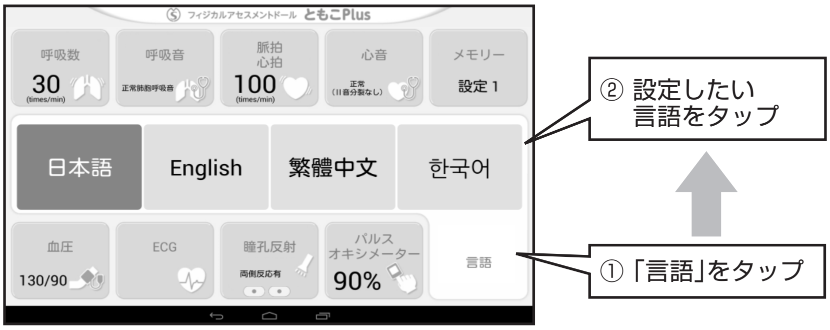
接続が無効になっている場合は、以下手順で接続します。



⑥ ホーム画面に戻り、「ともこ Plus」アプリをタップする



⑦「ともこ Plus」アプリ画面で言語を設定する



7 使い方

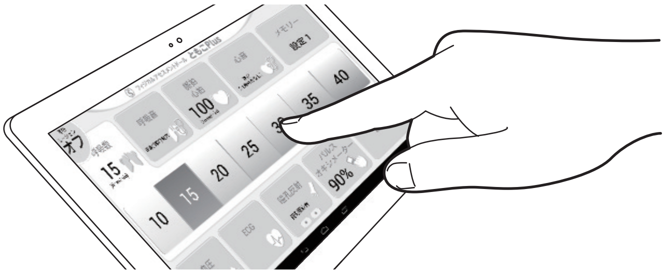
測定内容ごとに操作方法と実習の進め方を説明しています。ここでの説明は、「6 準備」（P.13 ～ 24）に書かれている作業がすべて終わり、製品が起動している状態からの使い方について説明しています。

7-1 タブレットの基本操作

「ともこ Plus」の操作はタブレットで行います。タブレット画面に表示されているボタンなどを直接指で触ると、画面が反応し、行いたい操作を入力することができます。
ここでは、「ともこ Plus」をタブレットで操作するときの基本的な用語とやり方を説明しています。

（1）タップ

もっとも基本的な操作です。タブレット画面上の操作したい場所を指で軽くたたく（タップ）します。



（2）スライド

タブレット画面上のつまみを指で押さえ、そのまま滑らせ（スライド）ます。音量を調整する際（「7-3　呼吸音の聴診」（P.30）など）に使用します。

（3）文字入力

タブレット画面に表示されたキーボードを、実際のキーボードのように操作し、文字入力します。「7-10 メモリーの保存・読み込み」（P.47）などで使用します。

7-2 呼吸数の確認

◆ 基本の使い方

1 タブレット画面で「呼吸数」をタップします

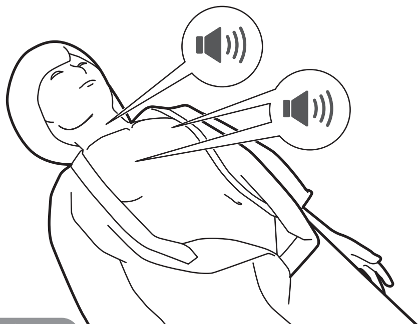
●ポイント

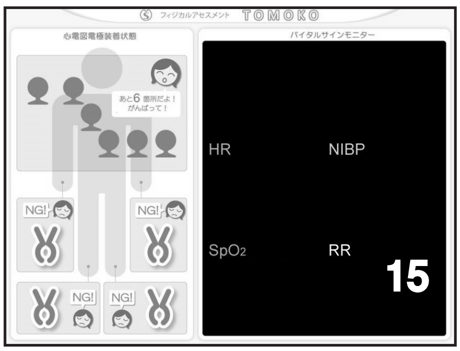
この時、すでに設定したい呼吸数が選択されている（ボタンが反転している）場合でも、必ず**2**の手順を行ってください。（専用ベッドサイドモニターの表示と連動させるため）

2 設定したい呼吸数をタップします
（10 ～ 40 回 / 分 または 30 ～ 60 回 / 分 の範囲で 5 単位で設定できます）

▼

ボディーの、気道部と左右肺部で呼吸音が鳴ります（耳では聞き取れません）。
ベッドサイドモニターに呼吸数が表示されます

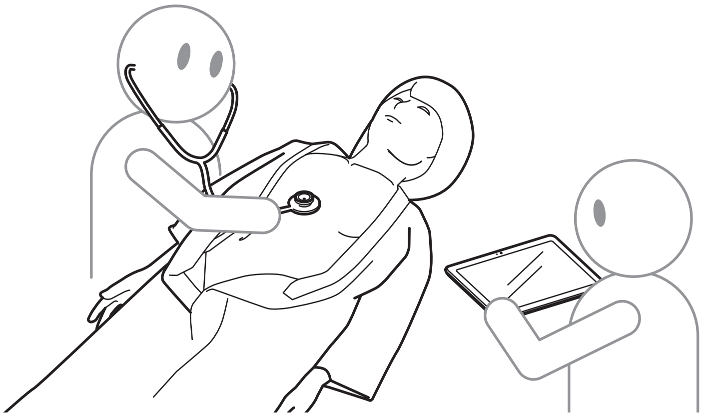




●ポイント

・呼吸数の選択肢は､「呼吸音」での選択が「頻呼吸（有響性呼吸音）」または「頻呼吸（浅表性呼吸）」の時に 30 ～ 60 回 / 分 となり、それ以外のときは 10 ～ 40 回 / 分 となります。
・呼吸音は、「呼吸音」で選択された音が鳴ります。

3 付属の聴診器を使って実習します

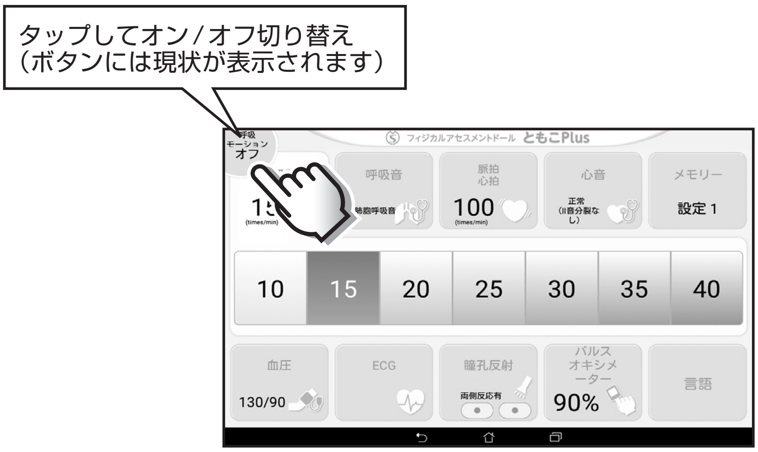


●ポイント

聴診器は一般に市販されているものでも使用できます。

◆ 呼吸モーションの切り替え

「呼吸モーション」を“オン”にすると、設定された呼吸数に合わせてボディーの胸部が上下に動きます。呼吸モーションのオン / オフは、タブレット画面の左上に表示されている「呼吸モーション」ボタンをタップして切り替えます。



7-3 呼吸音の聴診

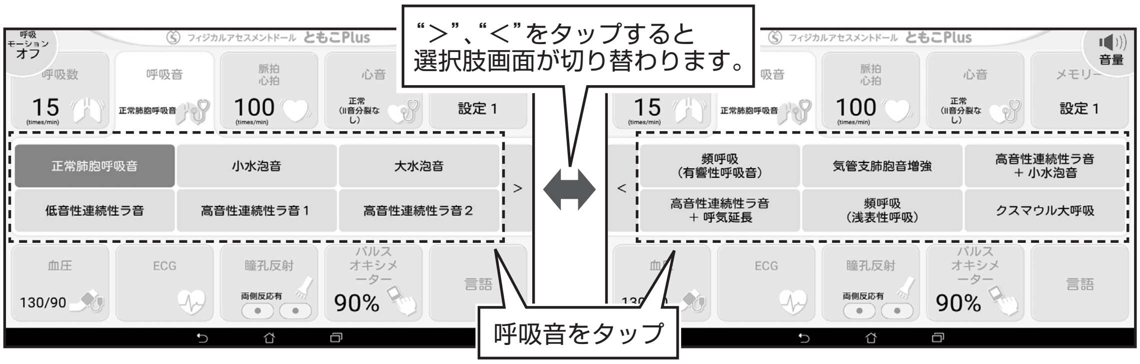
●ポイント

呼吸音の聴診を行う際は、「呼吸モーション」を“オフ”にしてください。
（「7-2 呼吸数の確認」（P.27）参照）
（“オン”になっていると、呼吸モーションの動作音が聴診器で聞こえてしまいます）

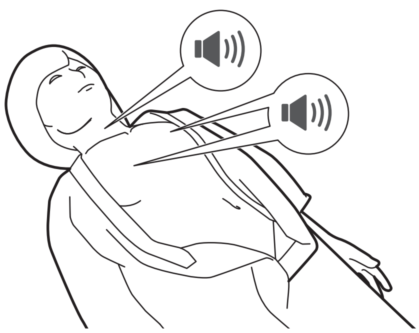
◆ 基本の使い方

❶ タブレット画面で「呼吸音」をタップします

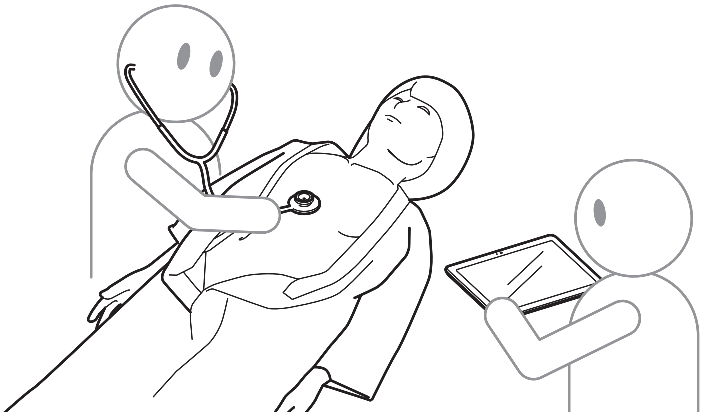
❷ 鳴らしたい呼吸音をタップします（12 種類あります）



ボディーの、気道部と左右肺部で呼吸音が鳴ります（耳では聞き取れません）



❸ 付属の聴診器を使って実習します



●ポイント

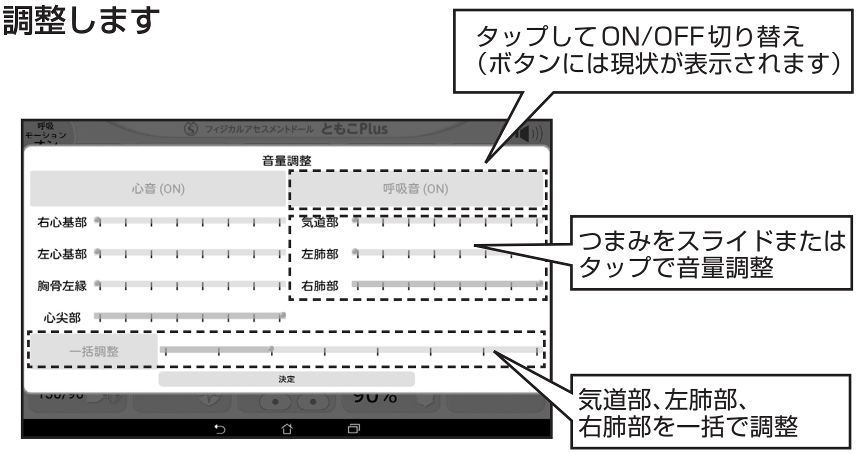
ボディー背部での聴診には対応していません。

◆ 音量調整のしかた

気道部、左肺部、右肺部ごとに音量調整したり、呼吸音を OFF にしたりすることができます。

❶ タブレット画面で「🔊 音量」をタップします

❷「音量調整」画面で調整します



●ポイント

「一括調整」で気道部、左右肺部を一括で調整できます。

❸「決定」をタップします ▶ 調整した内容がボディーに反映されます

●ポイント

一括調整は心音の音量（「7-5 心音の聴診」（P.35 ～ 36）参照）と連動しています。

◆ タブレットから呼吸音を鳴らす方法

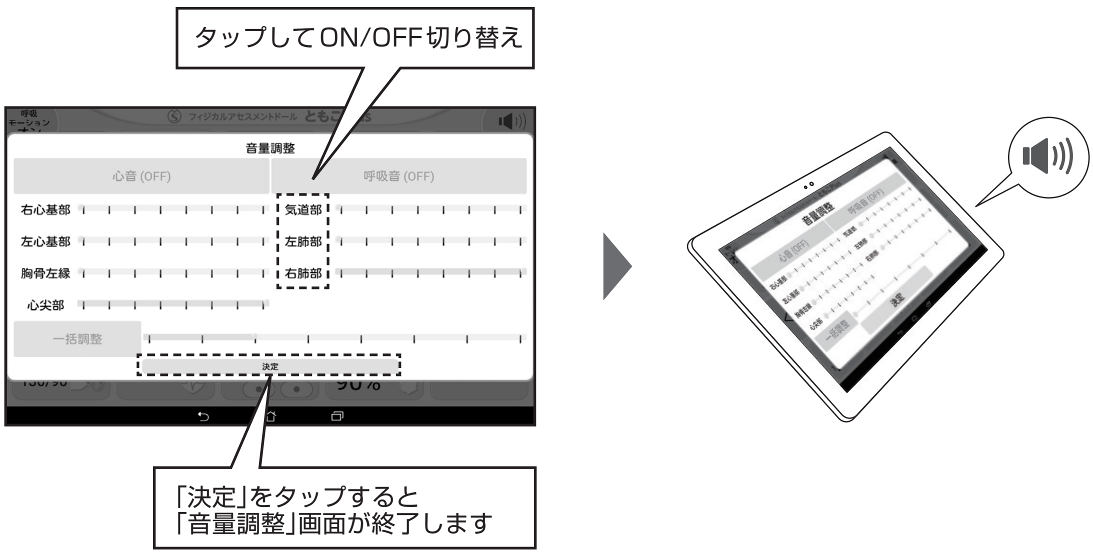
多人数で実習を行う場合など、呼吸音を外部スピーカーで鳴らしたい場合は、タブレットのスピーカーから鳴らすことができます。

❶ タブレット画面で「🔊 音量」をタップします

❷ 「音量調整」画面で、「気道部」、「左肺部」、「右肺部」のいずれかをタップします

▼

タブレットのスピーカーから呼吸音が出力されます（出力中は “▶” マークが表示されます）



●ポイント

- タブレットから出る音の音量調整は、タブレットの音量調整操作で行ってください（タブレットの取扱説明書をご覧ください）。
- 「音量調整」画面の、「呼吸音」ボタンや「心音」ボタン、各つまみを操作するとボディーの呼吸音・心音の音量調整が変わってしまいますのでご注意ください。
- タブレットのスピーカーからは、呼吸音と心音を鳴らすことができますが、これらの音を同時に鳴らすことはできません。

JP
EN
1 はじめに
2 製品内容
3 取り扱い上の注意点
4 こんなことができます
5 各部のなまえ
6 準備
7 使い方
8 お手入れ保管
9 よくある質問
10 困ったときは
11 仕様

◆ 設定できる呼吸音の種類

本製品では、下表の 12 種類の呼吸音を選択できます。

「ともこ Plus」で設定できる呼吸音と症例表

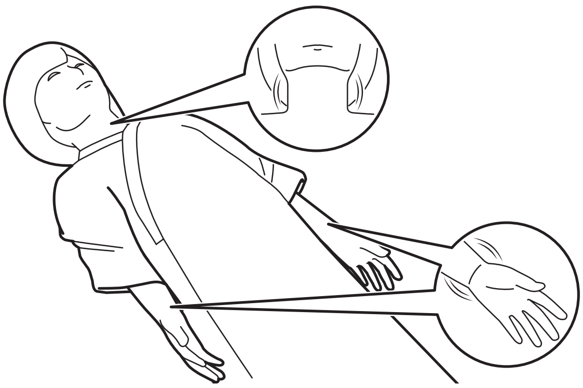
	タブレット表示名	大分類	小分類	疾　患
1	正常肺胞呼吸音	正常肺胞呼吸音	ー	正常
2	小水泡音	断続性ラ音（湿性ラ音）	小水泡音（fine crackle） バリバリ（小）	間質性肺炎 肺線維症・肺水腫
3	大水泡音	断続性ラ音（湿性ラ音）	大水泡音 （coarse crackle） バリバリ（大）	肺水腫、肺炎、 肺胞内液体貯留
4	低音性連続性ラ音	連続性ラ音（乾性ラ音）	低音性連続性ラ音（類鼾音） グーグー （low pitched rhonchi）	中〜大気管支狭窄 気管支内分泌物
5	高音性連続性ラ音 1	連続性ラ音（乾性ラ音）	高音性連続性ラ音 1 （high pitch rhonchi,wheeze） ヒューヒュー （喘息音、笛声音）	細気管支狭窄 気管支喘息
6	高音性連続性ラ音 2	連続性ラ音（乾性ラ音）	高音性連続性ラ音 2 （high pitch rhonchi,wheeze） ピー、ヒュー （喘息音、笛声音）	細気管支狭窄 気管支喘息
7	頻呼吸（有響性呼吸音）	頻呼吸	有響性呼吸音	神経性呼吸困難
8	気管支肺胞音増強	気管支肺胞音増強	ー	安静時呼吸困難
9	高音性連続性ラ音 ＋ 小水泡音	連続性ラ音（乾性ラ音） ＋ 断続性ラ音（湿性ラ音）	高音性連続性ラ音 （喘息音、笛声音） ＋小水泡音	心臓喘息
10	高音性連続性ラ音 ＋ 呼気延長	連続性ラ音（乾性ラ音）	高音性連続性ラ音 （喘息音、笛声音） ヒューヒュー（wheeze） ＋呼気延長	気管支喘息
11	頻呼吸（浅表性呼吸）	呼吸パターン異常	頻呼吸（浅表性呼吸）  60 回／分	中枢性過呼吸（中脳障害） 過換気症候群
12	クスマウル大呼吸	呼吸パターン異常	クスマウル大呼吸  36 回／分	糖尿病性ケトアシドーシス 尿毒

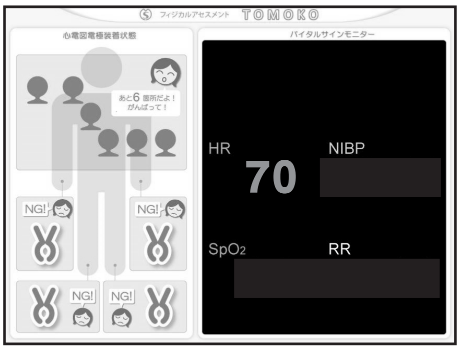
7-4 脈触知

❶ タブレット画面で「脈拍 心拍」をタップします

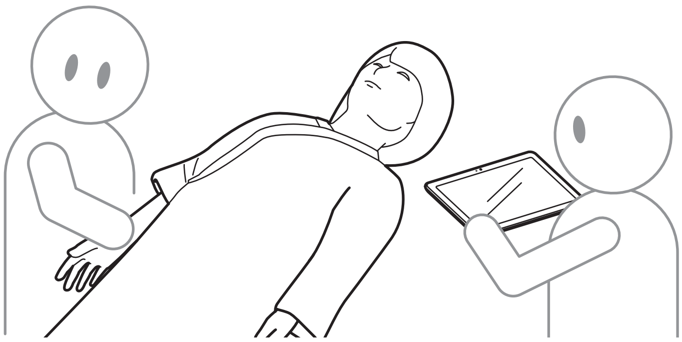
❷ 設定したい脈拍・心拍数をタップします
(30 ～ 140 回 / 分 の範囲で 10 単位で設定できます)

ボディーの、左右頸動脈と左右橈骨動脈が拍動します。
ベッドサイドモニターに脈拍・心拍数が表示されます





❸ 触知して実習します



JP
EN
1 はじめに
2 製品内容
3 取り扱い上の注意点
4 こんなことができます
5 各部のなまえ
6 準備
7 使い方
8 お手入れ保管
9 よくある質問
10 困ったときは
11 仕様

7-5 心音の聴診

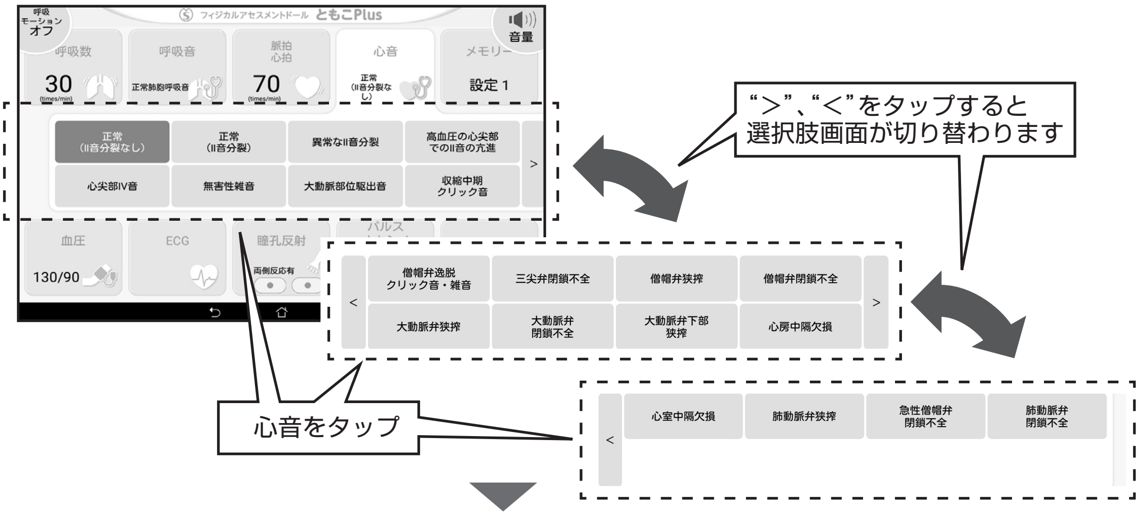
●ポイント

心音の聴診を行う際は、「呼吸モーション」を“オフ”にしてください。
（「7-2 呼吸数の確認」（P.27）参照）
（“オン”になっていると、呼吸モーションの動作音が聴診器で聞こえてしまいます）

◆ 基本の使い方

❶ タブレット画面で「心音」をタップします

❷ 鳴らしたい心音をタップします（20 種類あります）

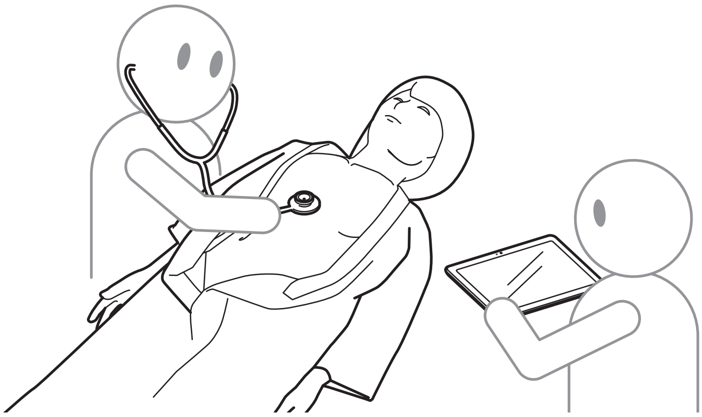


ボディーの、左右心基部、胸骨左縁、心尖部で心音が鳴ります
（耳では聞き取れません）

●ポイント

心拍数は「7-4 脈触知」（P.33）で設定した心拍数になります。

③ 付属の聴診器を使って実習します

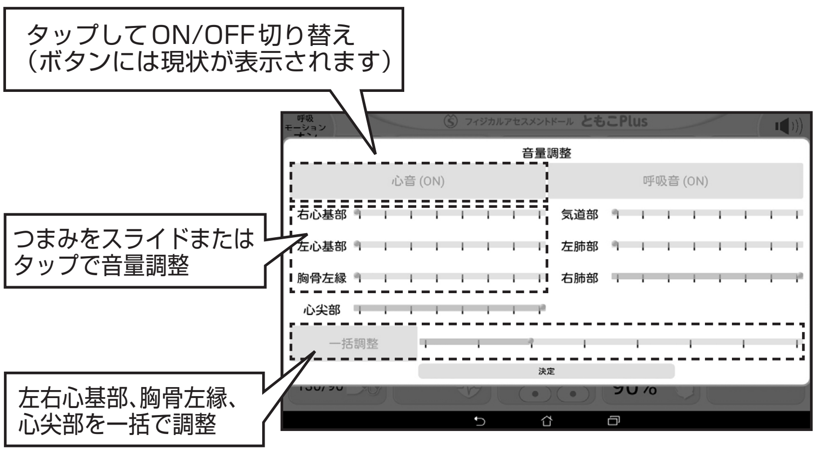


◆ 音量調整のしかた

左右心基部、胸骨左縁、心尖部ごとに音量調整したり、心音を OFF にしたりすることができます。

① タブレット画面で「🔊 音量」をタップします

② 「音量調整」画面で調整します



●ポイント

「一括調整」で左右心基部、胸骨左縁、心尖部を一括で調整できます。

❸ 「決定」をタップします ▶ 調整した内容がボディーに反映されます

●ポイント

一括調整は呼吸音の音量（「7-3 呼吸音の聴診」（P.30）参照）と連動しています。

◆ タブレットから心音を鳴らす方法

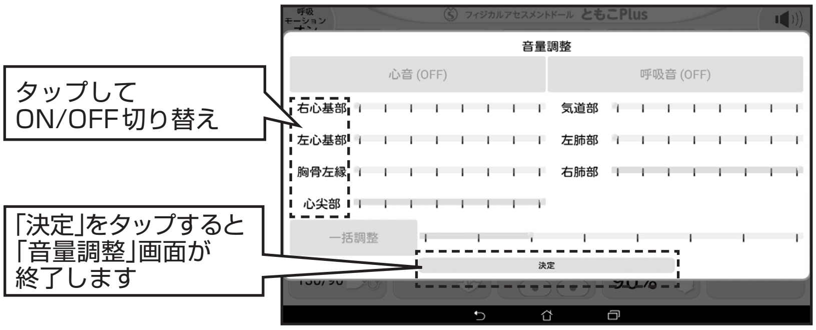
多人数で実習を行う場合など、心音を外部スピーカーで鳴らしたい場合は、タブレットのスピーカーから鳴らすことができます。

❶ タブレット画面で「🔊 音量」をタップします

2 「音量調整」画面で、「右心基部」、「左心基部」、「胸骨左縁」、「心尖部」のいずれかをタップします

▼

タブレットのスピーカーから心音が出力されます
（出力中は“▶”マークが表示されます）



●ポイント

- タブレットから出る音の音量調整は、タブレットの音量調整操作で行ってください（タブレットの取扱説明書をご覧ください）。
- 「音量調整」画面の、「呼吸音」ボタンや「心音」ボタン、各つまみを操作するとボディーの呼吸音・心音の音量調整が変わってしまいますのでご注意ください。
- タブレットのスピーカーからは、呼吸音と心音を鳴らすことができますが、これらの音を同時に鳴らすことはできません。

◆ 設定できる心音の種類

本製品では、下表の 20 種類の心音を選択できます。

「ともこ Plus」で設定できる心音の症例表

1	正常（Ⅱ音分裂なし）
2	正常（Ⅱ音分裂）
3	異常なⅡ音分裂
4	高血圧の心尖部でのⅡ音の亢進
5	心尖部Ⅳ音
6	無害性雑音
7	大動脈部位駆出音
8	収縮中期クリック音
9	僧帽弁逸脱クリック音・雑音
10	三尖弁閉鎖不全

11	僧帽弁狭窄
12	僧帽弁閉鎖不全
13	大動脈弁狭窄
14	大動脈弁閉鎖不全
15	大動脈弁下部狭窄
16	心房中隔欠損
17	心室中隔欠損
18	肺動脈弁狭窄
19	急性僧帽弁閉鎖不全
20	肺動脈弁閉鎖不全

7-6 血圧測定

◆ 基本の使い方

❶ タブレット画面で「血圧」をタップします

⚠注意

専用血圧計の透明チューブがボディーに接続されていることを確認してください。
(「6-2 接続手順」(P.19) 参照)

●ポイント

この時、すでに設定したい血圧値になっている場合でも、必ず❷～❹の手順を行ってください。(専用ベッドサイドモニターの表示と連動させるため)

❷ 設定したい項目（「収縮期（上)」か「拡張期（下)」）の数値部分をタップします

❸ 設定したい値を画面上のキーボードから入力します
(収縮期（上）80 ～ 200 mmHg、拡張期（下）50 ～ 120 mmHg の範囲で、1 単位で設定できます)

4 「OK」をタップします
（このとき、「Cancel」をタップすると、手順❶の状態に戻ります）

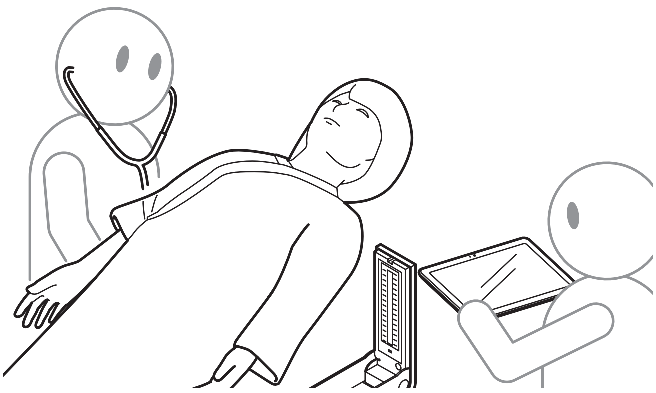
▼

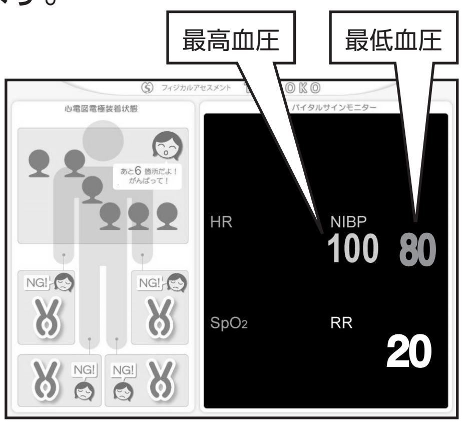
左右の腕で計測可能になります

5 専用血圧計と、付属の聴診器を使って実習します

▼

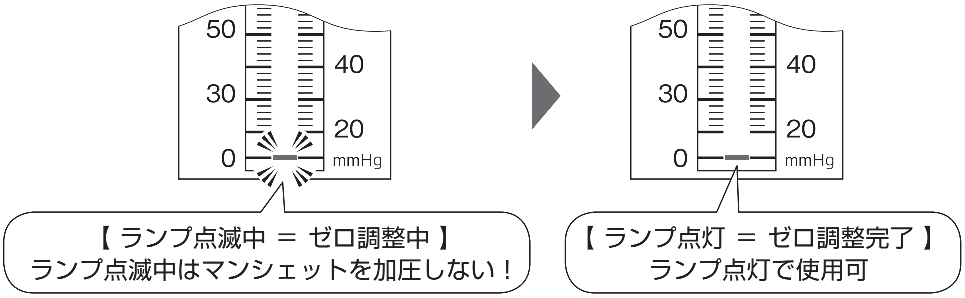
ベッドサイドモニターに測定結果が表示されます。





⚠注意

・専用血圧計は電子血圧計で、自動ゼロ調整機能があります。
自動ゼロ調整機能が働いているときは絶対にマンシェットを加圧しないでください。



・タブレットの設定値と測定値が 4 mmHg 以上ずれている場合は、次ページの「血圧キャリブレーション」を行ってください。
・血圧計の値とベッドサイドモニターの値が大きくずれている場合は、いったん血圧計の透明チューブをボディーからを外し、マンシェットの空気を十分に抜いてから再度接続してください。

●ポイント

聴診器は一般に市販されているものでも使用できます。

◆ 血圧キャリブレーション

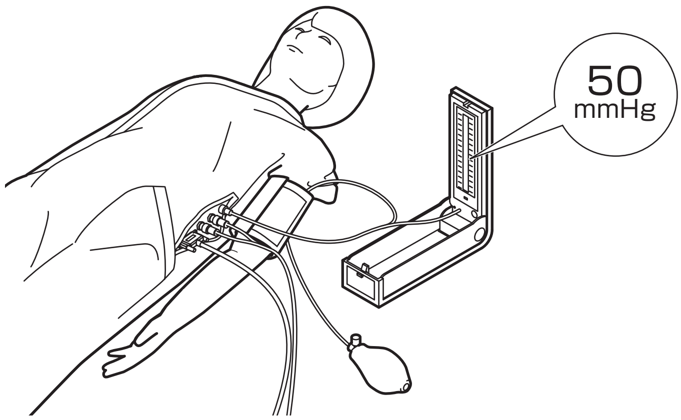
タブレットの設定値と測定値が 4 mmHg 以上ずれている場合は、下記の手順で「血圧キャリブレーション」を行ってください。

⚠注意

専用血圧計の透明チューブがボディーに接続されていることを確認してください。
（「6-2 接続手順」（P.19）参照）

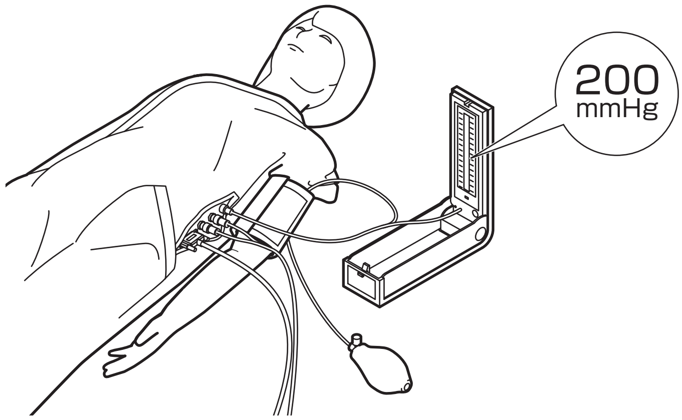
1 タブレット画面で「メモリー」をタップします

2 専用血圧計で 50 mmHg のカフ圧を掛けます



3 タブレット画面の「血圧キャリブレーション」の「50mmHg」をタップします

④ 専用血圧計で 200 mmHg のカフ圧を掛けます



⑤ タブレット画面の「血圧キャリブレーション」の「200mmHg」をタップします

▼

キャリブレーション完了です

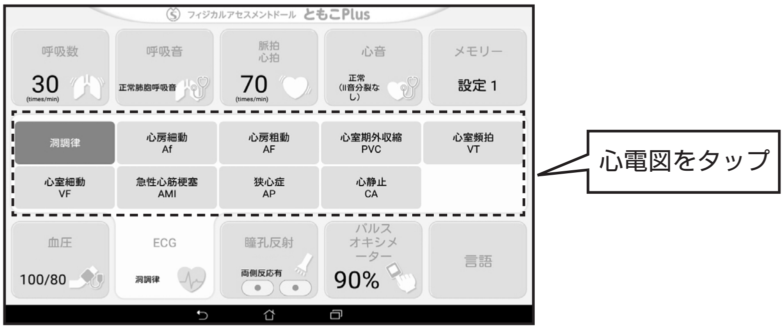
●ポイント

正しく血圧キャリブレーションができていれば、測定値とタブレットの設定値のずれが 2 mmHg 以内になります。

7-7 ECG の確認

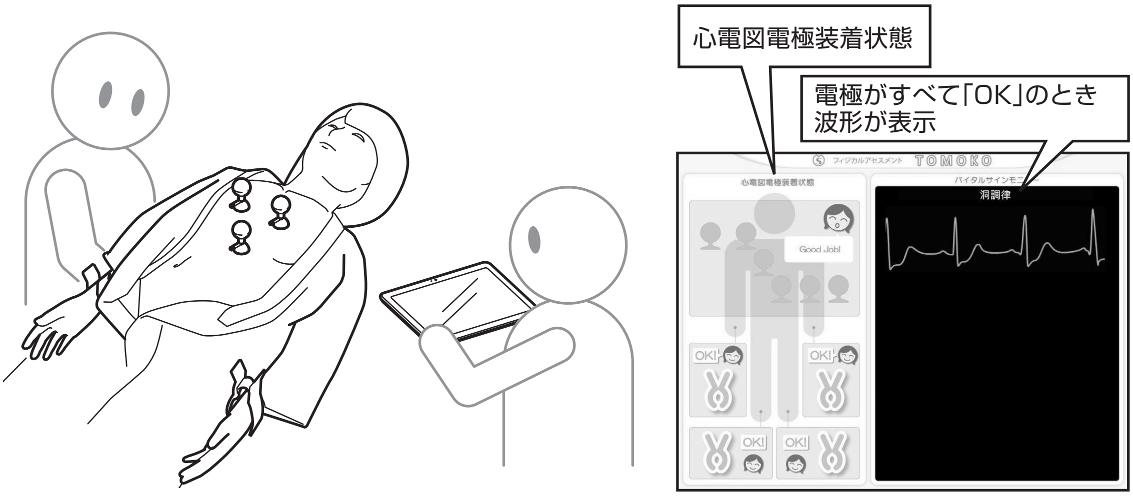
❶ タブレット画面で「ECG」をタップします

❷ 設定したい心電図をタップします（9 種類あります）



❸ 専用電極を使用して実習します

電極の装着位置の正誤が、専用ベッドサイドモニターの「心電図電極装着状態」に表示されます。
すべての電極が正しい位置に装着されると、ベッドサイドモニターに❷で設定した心電図波形が表示されます。



●ポイント

- ボディーの胸部に電極装着の基準位置がマーキングされていますので、装着時の目安にしてください。
- ECG の実習中は、手順❷の状態（心電図選択状態）にしておいてください。他の画面にすると、ベッドサイドモニターの「心電図電極装着状態」と波形表示が消えてしまいます。（心電図設定も解除されます）
- ベッドサイドモニターに表示される心電図波形は、心拍数と連動しません。

◆ 設定できる心電図の種類

本製品では、下表の９種類の心電図波形を選択できます。

「ともこ Plus」で設定できる心電図波形表

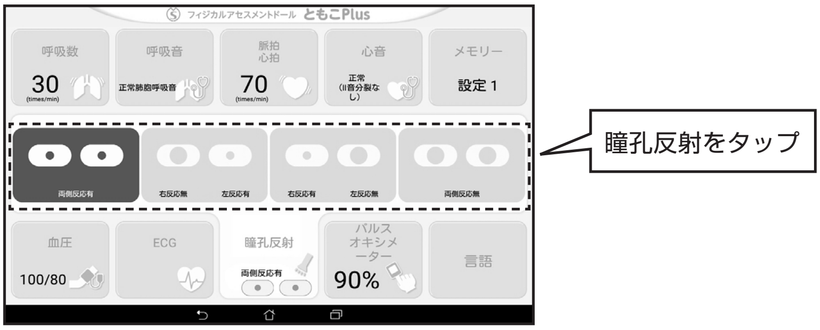
1	洞調律
2	心房細動 Af
3	心房粗動 AF
4	心室期外収縮 PVC
5	心室頻拍 VT

6	心室細動 VF
7	急性心筋梗塞 AMI
8	狭心症 AP
9	心静止 CA

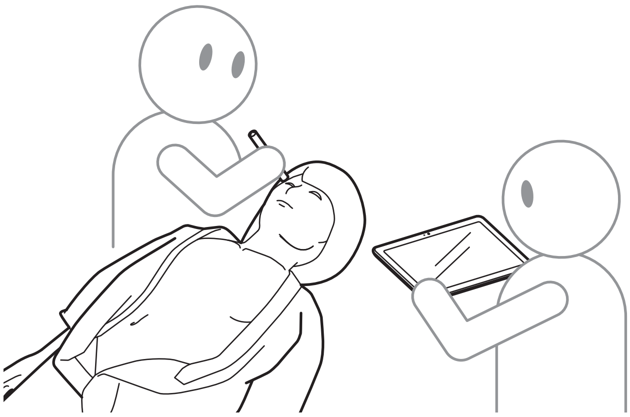
7-8 瞳孔反射の確認

❶ タブレット画面で「瞳孔反射」をタップします

❷ 設定したい瞳孔反射をタップします（4 種類あります）
選択できる瞳孔反射は、「両側反応有」、「右反応無 左反応有」、「右反応有 左反応無」、「両側反応無」です。



❸ 付属のペンライトを使って実習します



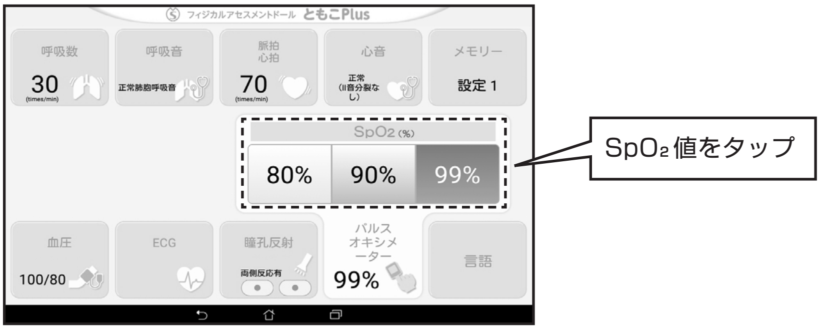
●ポイント

・左右の瞳で瞳孔反射の確認ができます。
・ボディーの設置場所が明るすぎないか注意してください。明るすぎると、ペンライトで照らすより前に反射が起こってしまう場合があります。
・瞳孔反射の反応が弱くなった場合は、ペンライトの電池を新しいものに交換してください。

7-9 パルスオキシメーターの確認

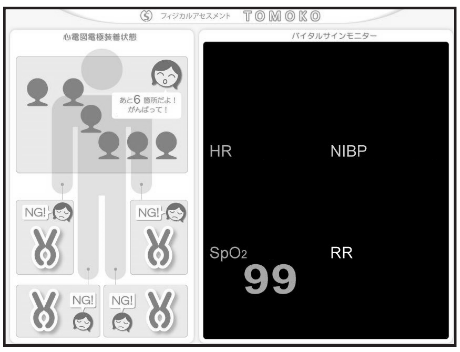
❶ タブレット画面で「パルスオキシメーター」をタップします

❷ 設定したい SpO_2 値をタップします（80%、90%、99%から選択）



❸ 専用パルスオキシメーターを使って実習します

ボディーにパルスオキシメーターを装着すると、ベッドサイドモニターに SpO_2 値が表示されます。



●ポイント

・左右どちらの手でも測定できます。
・専用パルスオキシメーターには、脈拍も含め実測の機能はありません。
（SpO_2 値の表示はタブレットからベッドサイドモニターにデータを送ることで再現しています）

7-10 メモリーの保存・読み込み

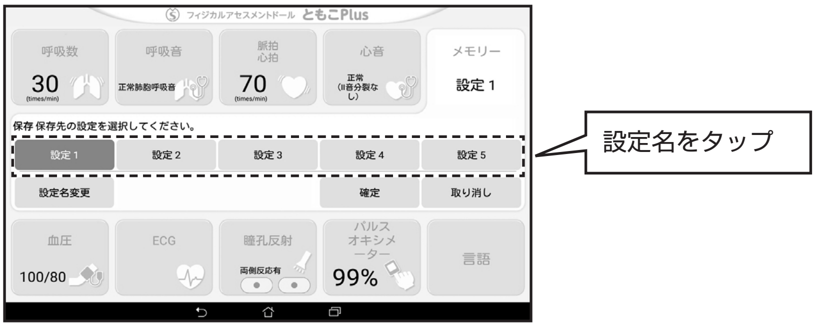
タブレットで設定する各項目の設定値をひとつのメモリーにまとめて保存することができます。メモリーは 5 件まで保存でき、メモリーの名称を変更することもできます。

◆ メモリーの保存

1 タブレット画面で「メモリー」をタップします

2 「保存」をタップします

3 保存先の設定名を選び、タップします



●ポイント

初期状態では、設定名は「設定 1」～「設定 5」になっています。

❹ 設定名を変更する場合は、「設定名変更」をタップします

●ポイント

設定名は後からでも変更することができます。

❺ 入力画面で新しい設定名を入力し、「確定」をタップします

❻ 「確定」をタップします ▶ 設定が保存されます

●ポイント

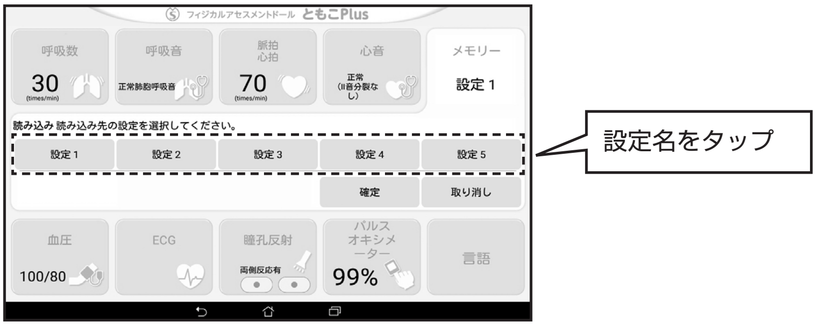
- 設定名を変更した場合は、「設定名変更」の横に新しい設定名が表示されます。
- 「取り消し」をタップすると、入力した「新しい設定名」は取り消されます。
- 保存できる設定は５件までです。また、USBなどの外部機器へ保存することはできません。

◆ メモリーの読み込み

1 タブレット画面で「メモリー」をタップします

2 「読み込み」をタップします

3 読み込ませたい設定名を選び、タップします



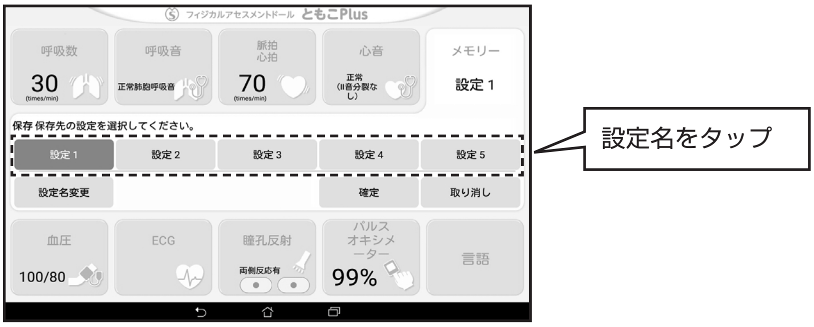
4 「確定」をタップします ▶ 設定が読み込まれます

◆ 設定名の変更方法

一度保存したあとで設定名を変更する場合は以下のように行ってください。

1 「メモリー」▶「保存」をタップします

2 名称を変更しようとしている設定名を選び、タップします



3 「設定名変更」をタップします

4 入力画面で新しい設定名を入力し、「確定」をタップします

5 「確定」をタップします ▶ 名称が変更され、設定が保存されます

●ポイント

・「設定名変更」の横に新しい設定名が表示されます。
・「取り消し」をタップすると、入力した「新しい設定名」は取り消されます。

8 お手入れ・保管

■ 実習が終わったら

実習が終わり、本製品から離れるときは、以下の注意点を守ってください。
（「長期保管の場合」の内容もお読みください）

● **電源コードを抜いてください**

製品を使用しないときやお手入れ・保管する際は、コントロールボックスとベッドサイドモニターの電源スイッチを OFF にし、必ず電源コードを抜いてください。

● **タブレットの電源を OFF にしてください**

製品を使用しないときやお手入れ・保管する際は、タブレットの電源スイッチを OFF にしてください。

● **各計測機器はボディーから取り外してください**

製品を使用しないときやお手入れ・保管する際は、専用血圧計、専用電極、専用パルスオキシメーターはボディーから外してください。また、血圧計のカフ圧は 0 にしてください。

■ 長期保管の場合

長期間使用しない場合は、以下の注意点を守り、製品を適切にお手入れ・保管してください。（「実習が終わったら」の内容も守ってください）

● **ボディー表面の汚れは柔らかい布で軽くふき取ってください**

・ひどい汚れは、水でうすめた中性洗剤かアルコールを布にふくませてふき取り、乾いた布で仕上げてください（コネクター、ソケット部の破損に注意）。
・ベンジン、シンナー、溶剤は使用しないでください。また、アルコールを直接吹き付けないでください。製品の破損や表面の劣化につながる恐れがあります。
・ボディーにボールペンなどで書き込むとインクがしみ込んで消せなくなります。

● **水をかけたり、水に浸したりしないでください**

ボディーは防水構造ではありませんので、水をかけたり水に浸したりすると故障します。

● **ボディーの保護・べたつき防止のためにベビーパウダーを塗布してください**

製品を長期間使用しない場合やボディーにべたつきがある場合は、付属のベビーパウダーを塗布してください。その際、ベビーパウダーの入り込みによる故障を防ぐため、ボディーのコネクター、ソケットに各コード類を接続した状態で行ってください。

● **専用血圧計の電池は取り外してください**

電池の消耗を防ぐために、長期間使用しない場合は血圧計から電池を取り外してください。

● **高温になる場所、湿気・ほこりの多い場所では保管しないでください**

製品を直射日光の当たる場所や暖房器具の近く、油や水分・ほこりの多い場所で保管すると変質・劣化の原因になります。

9 よくある質問

よくお問い合わせいただく質問とその回答をまとめて記載しています。

質 問			回 答	参照ページ
機 能	No.	内 容		
呼吸数の確認	1	呼吸モーションをオンにした時に、ボディーのどのあたりが動きますか？	胸部が動きます（胸式呼吸）。	「7-2 呼吸数の確認」（P.27）
	2	設定できる呼吸レートの数値はいくつですか？	呼吸数の設定値は、 ● 「呼吸音」での選択が「頻呼吸（有響性呼吸音）」または「頻呼吸（浅表性呼吸）」の時は 30 ～ 60 回 / 分 の範囲で 5 単位 ● 上記以外の時は 10 ～ 40 回 / 分 の範囲で 5 単位となります。	「7-2 呼吸数の確認」（P.26）
	3	呼吸モーションのオン / オフができるようになっているのはなぜですか？	呼吸モーションの動作音が聴診器で聞こえてしまうからです。 聴診器で呼吸音を聴く際は、呼吸モーションをオフにしてください。	「7-2 呼吸数の確認」（P.27）
呼吸音の聴診	4	呼吸音はボディーのどの位置で聴診できますか？	胸部全体です。 なお、スピーカーは、気道部、左肺部、右肺部の 3 箇所に埋め込まれています。	「7-3 呼吸音の聴診」（P.28）
	5	ボディー背部で聴診できますか？	できません。 聴診可能なのは胸部のみです。	「7-3 呼吸音の聴診」（P.29）
脈触知	6	脈触知は何箇所でできますか？	4 箇所です。 左右頸動脈と左右橈骨動脈が拍動します。	「7-4 脈触知」（P.33）
心音の聴診	7	聴診する位置によって心音の聞こえ方は変わりますか？	変わります。 4 個の内蔵スピーカーが、それぞれ異なる発声をするので、聴診位置により聞こえ方が変わります。	「7-5 心音の聴診」（P.34）
血圧測定	8	両腕でコロトコフ音を聴診できますか？	できます（単音）。	「7-6 血圧測定」（P.38 ～ 39）
	9	タブレットの設定値と測定値が一致しません。	「血圧キャリブレーション」を行なってください。	「7-6 血圧測定」（P.40 ～ 41）
ECG の確認	10	ベッドサイドモニターの心電図波形と、心拍数は連動しますか？	しません。 波形は、あらかじめ製品に登録されている 9 種類の心電図が表示される仕組みになっています。	「7-7 ECG の確認」（P.43）
	11	電極はどこに付けても反応しますか？	しません。 正しい色の電極を正しい位置に装着しないと心電図が出ないようになっています。ボディーに付いているマーキングを目安に装着してください。	「7-7 ECG の確認」（P.43）

<table>
<tr><th colspan="3">質　問</th><th rowspan="2">回　答</th><th rowspan="2">参照ページ</th></tr>
<tr><th>機　能</th><th>No.</th><th>内　容</th></tr>
<tr><td rowspan="2">瞳孔反射の確認</td><td>12</td><td>瞳孔反射しません。</td><td>ボディーの設置場所が明るすぎないか確認してください。
照明の直下や窓付近の明るい場所では、ペンライトで照らすより前に反射が起こってしまう場合があります。</td><td>「7-8　瞳孔反射の確認」(P.44)</td></tr>
<tr><td>13</td><td>瞳孔反射の反応が弱い、鈍い。</td><td>ペンライトの電池が減っている可能性があります。電池を交換してください。</td><td>「7-8　瞳孔反射の確認」(P.44)</td></tr>
<tr><td>パルスオキシメーターの確認</td><td>14</td><td>どの指でも測定できますか？</td><td>できます。
ただし、指によってはしっかりと挟み込む必要があります。</td><td>「7-9　パルスオキシメーターの確認」(P.45)</td></tr>
<tr><td>全般</td><td>15</td><td>製品は起動していますが、動作しない機能があります。</td><td>メイン接続コードの接続が不十分な可能性があります。以下にしたがい対処してください。
① コントロールボックス、ベッドサイドモニター、タブレットの電源スイッチを OFF にする
② メイン接続コードを接続しなおす
※ コントロールボックス側、ボディー側ともに
※ コネクタのネジを必ず締めてください
③「6-3 起動手順」(P.21 ～ 24) にしたがい、起動する</td><td>「6-2 接続手順」(P.16)
「6-3 起動手順」(P.21 ～ 24)</td></tr>
</table>

10 困ったときは

<table>
<tr><th>No.</th><th>症 状・状 況</th><th>対　処</th><th>参照ページ</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">本体（コントロールボックス）の電源が入りません。</td><td>コントロールボックスの電源コードがコンセントに差し込まれているか確認してください。</td><td>「6-1 接続全体図」(P.13)
「6-2 接続手順」(P.20)</td></tr>
<tr><td>コントロールボックスの電源スイッチがONになっているか確認してください。</td><td>「5　各部のなまえ」(P.11)
「6-3 起動手順」(P.21)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">ベッドサイドモニターが起動しません。</td><td>ベッドサイドモニターの電源コードがコンセントに差し込まれているか確認してください。
（本製品は、コントロールボックスとベッドサイドモニターのそれぞれに電源コードがあります）</td><td>「6-1 接続全体図」(P.13)
「6-2 接続手順」(P.20)</td></tr>
<tr><td>ベッドサイドモニターの電源スイッチがONになっているか確認してください。</td><td>「5　各部のなまえ」(P.12)
「6-3 起動手順」(P.21)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>使用中にコード・コネクターが抜けてしまい、ベッドサイドモニターの画面がおかしくなってしまった。</td><td>抜けたコード、コネクターを接続しなおしてから、コントロールボックスの電源を入れなおしてください。</td><td>「6　準備」(P.13～24)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>セットアップ画面に行きません。</td><td>タブレットのWi-Fi接続が有効になっているか確認してください。</td><td>「6-3 起動手順」(P.23)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>言語ボタンをタップしても動きません。</td><td>次の手順で再起動してください。
① コントロールボックスの電源スイッチをOFFにする
② タブレットの「ともこ Plus」アプリを終了する
③ コントロールボックスの電源スイッチをONにする
④「ともこ Plus」アプリをタップする</td><td>「6-3 起動手順」(P.21～24)</td></tr>
<tr><td>6</td><td>タブレットで設定した数値と、実際に計測した数値が異なります。</td><td>タブレット画面の設定値がボディーに反映されていない可能性があります（製品起動直後など）。
タブレット画面でもう一度設定入力してください。
それでも異なる場合や、値が大きく異なる場合は、故障している可能性があります。</td><td>「7　使い方」(P.25～50)</td></tr>
<tr><td>7</td><td>心音、呼吸音が聞こえにくい。</td><td>呼吸モーションを“オフ”にして聴診してください。
呼吸モーションが“オン”になっていると、呼吸モーションの動作音が聴診器で聞こえてしまいます。</td><td>「7-2　呼吸数の確認」(P.27)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>血圧測定で、タブレットの設定値と測定値が一致しません。</td><td>「血圧キャリブレーション」を行なってください。</td><td>「7-6　血圧測定」(P.40～41)</td></tr>
<tr><td>9</td><td>心電図の電極装着状態が「OK」になりません。</td><td>電極が正しくつけられているか確認してください。
ボディーの胸部に装着位置を示すマークが付いていますので、その周囲も含め少しずつ位置を変えてみてください。</td><td>「7-7　ECGの確認」(P.43)</td></tr>
<tr><td>10</td><td>瞳孔反射しません。</td><td>ボディーの設置場所が明るすぎないか確認してください。
照明の直下や窓付近の明るい場所では、ペンライトで照らすより前に反射が起こってしまう場合があります。</td><td>「7-8　瞳孔反射の確認」(P.44)</td></tr>
</table>

上記の対処をしていただいても改善しない場合は、弊社までお問い合わせください。

11 仕様

■ 製品全体

総　重　量	26 kg
推奨環境温度	18 ～ 40 ℃
Wi-Fi 通信距離	タブレットとコントロールボックス間が、 10 m まで（障害物や電波状況により変化します）

■ ボディー

寸　法	身長　約 165 cm
重　量	15 kg

■ コントロールボックス

電　源	AC 100 ～ 240 V　50/60 Hz
消 費 電 力	75 W
寸　法	W 15 cm × D 24 cm × H 21 cm
重　量	3.2 kg
連続稼働時間	5 時間以下推奨

専用ベッドサイドモニター、タブレット、専用血圧計の仕様についてはそれぞれの取扱説明書をご覧ください。

JP
EN

M103 Physical Assessment Doll

TOMOKO Plus

User's Manual

Table of contents

(Refer to the following page for a detailed Table of Contents.)

You can view this product's introductory page on our company's website by using either the following URL or the QR code* at right.
The page includes a video that you can watch which shows how to use the product.
● Sakamoto Model Corporation's Introductory page for the "Tomoko Plus"
http://www.sakamoto-model.com/product/nursing/m103/
* QR code is a registered trademark of Denso Wave Inc.

SAKAMOTO MODEL
CORPORATION

Table of contents

1 Introduction

Thank you very much for purchasing "Tomoko Plus".

This instruction manual contains cautions and notes on how to use this product safely. Please read this manual carefully in order to ensure that you know how to use the product safely.
In addition, after reading the manual, keep it in a safe place where it can be referred to at any time later on.
After purchasing the product, check the package contents carefully to make sure that nothing is missing or broken. If you notice any problems, contact Sakamoto Model.

■ About this instruction manual

● If you have any questions

If you have understood the basic method of use but have any points that you are not sure of during actual use of this product, first refer to "9 Frequently-asked questions" (PP.108 - 109). If you are still not sure about the correct operation, please contact Sakamoto Model.

● Cautions and other symbols

This manual uses the following symbols to indicate cautions on handling and other information which may be useful to know during use.

⚠ CAUTION	This indicates a caution that applies when using the product. If the instructions listed are not followed, personal injury or damage to the product or other equipment may result.

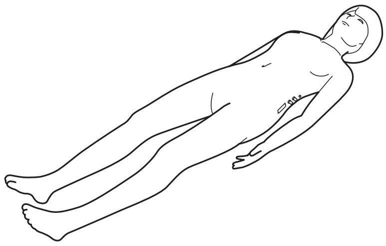
TIP	This indicates information which may be useful to know during use, or which should be taken note of in order to use the product properly.

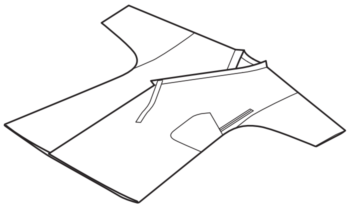
● About illustrations

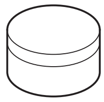
For reasons such as product improvements, the illustrations which appear in this manual may differ in some parts from the product which you have. The details in the instructions will not have changed, so please follow the instructions.

2 Product contents

Model-related items


Body

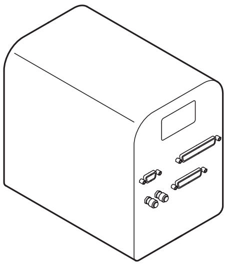

Pajamas

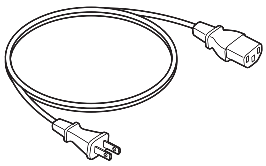

Baby powder

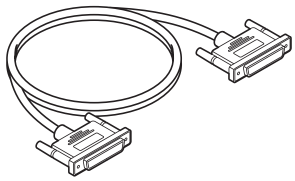
TIP

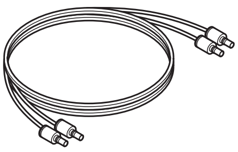
There are markings on the four limbs and chest of the body, but these are a part of the product specifications and are not the sign of a defect.

Control box-related items

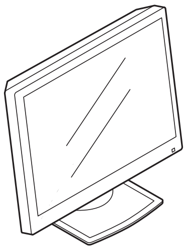

Control box


Control box power cable

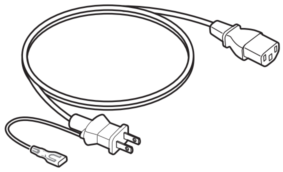

Main connection cable


Blue/red cables

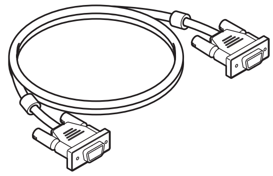
Bedside monitor-related items



Exclusive bedside monitor

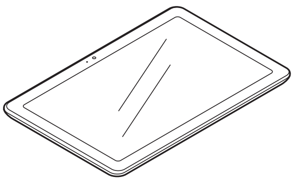


Bedside monitor power cable

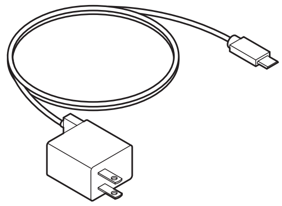


Bedside monitor connection cable

Tablet-related items

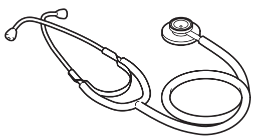


Tablet



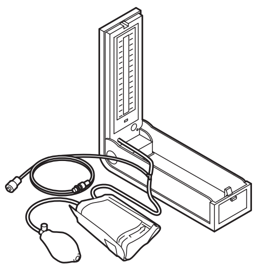
Tablet charging cable

Measuring device-related items



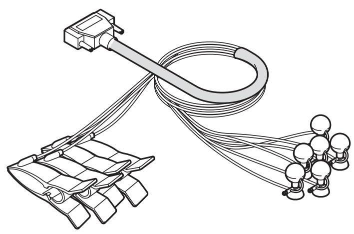
Stethoscope

* Blue double-head type



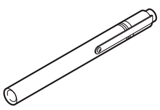
Exclusive sphygmomanometer

* This sphygmomanometer is for use only with "Tomoko Plus".
Includes a clear extension tube.
Includes three AA-size batteries.



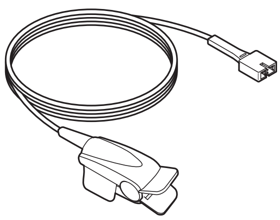
Exclusive electrodes

* These electrocardiogram electrodes are for use only with "Tomoko Plus". Includes lead wires.



Penlight

* Includes two AAA-size batteries.



Exclusive pulse oximeter

* This pulse oximeter is for use only with "Tomoko Plus".

3 Cautions on use

In order to use this product safely, be sure to observe the following.

(Items which are particularly important are marked with " ■ ".)

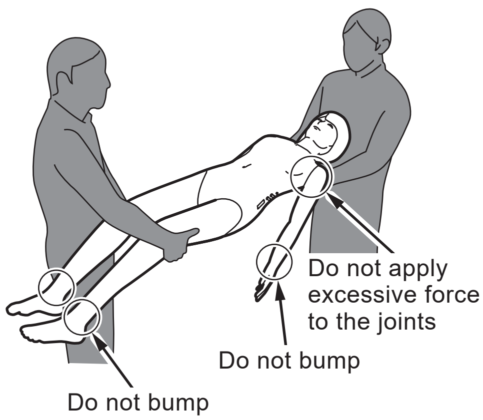
■ Body

The body has a skin which is made of silicone, and inside the body are several mechanical parts which include precision devices. Be sure to note the following during handling.

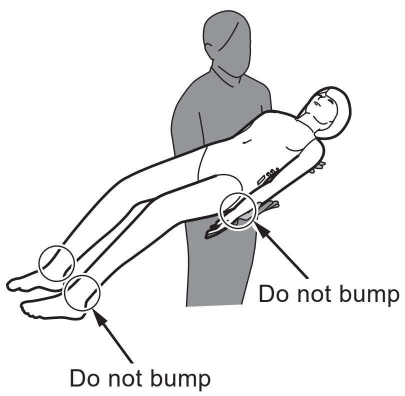
● Holding the body

In order to avoid damage, be sure to hold the body as shown below.

〈 When held by two people 〉



〈 When held by one person 〉



- Be careful not to apply excessive force to places such as the joints of the shoulders and thighs.
- The wrists and ankles have built-in sensors, so be careful to avoid bumping them against objects such as walls.
- Do not hold the body by the wrists or ankles when lifting it.

● Do not subject the body to severe impacts or other forces.

- Do not drop.
- Do not bump against solid objects.
- Do not apply excessive loads.

If any of the above occur, damage may result.

● Do not get the product wet or immerse it into water.

The body is not designed to be waterproof, so do not place it into water or get it wet, otherwise it will become damaged.

● Do not write on the body with items such as ballpoint pens.

If you write on the body using a ballpoint pen or similar object, the surface of the body will become smeared with ink which cannot be removed.

● Do not touch against printed items.

If the body is placed on top of or wrapped in printed items such as newspapers and books, the body may become imprinted with ink which cannot be removed.

■ Tablet

● Do not use the tablet for other applications.

If the tablet is used for other applications, problems with using it to operate "Tomoko Plus" may result. In addition, do not install security software to the tablet or use it to connect to any other Wi-Fi devices other than to the "Tomoko Plus" control box.

● Handle the tablet's screen carefully.

Do not press the tablet's screen (touch panel) too firmly or use sharp objects such as fingernails or ballpoint pens to operate it. It will damage the tablet.

■ General product handling

● Do not use the penlight for mischievous purposes.

The penlight which is included with this product is for medical use, so be sure to manage and guide training sessions correctly to avoid any mischievous activities such as pointing the light towards people's eyes.

● Do not process or modify the product.

Do not make holes in the product, or process or modify it so that other items can be installed to it, etc. Damage or unexpected problems may occur.

● Do not use the exclusive accessories for any other purpose.

Accessories which include the word "exclusive" as part of their name (refer to "2. Product contents" (PP.60 - 61)), must not be used together with any other items (including other commercially-available products). They might not operate correctly. In addition, damage to the product or other items may result.

● Do not use continuously for long periods.

As a means to protect the product, avoid using it for long periods of time. (No more than 5 hours at a time is recommended.)

● Do not pull the cables with excessive force.

When disconnecting the product's various cables, always be sure to hold the cables by the connectors, and pull them out gently. If you pull on the cables without first unscrewing the locks, or pull the cables out at an angle, damage or poor contacts may result.

● Make sure that the power switch is turned off before disconnecting the power cable from the control box.

If the power cable is disconnected while the power of the control box is still turned on, problems with operation may result.

- **If you notice any problems when using the product, stop using it.**

  If problems occur with the product during use, stop using it, turn off the power, and disconnect the power cable from the electrical outlet. Then contact Sakamoto Model. If you continue using the product, accidents may result.

- **Do not store in places which are exposed to high temperatures, high levels of humidity or large amounts of dust.**

  If the product is stored in a place which is exposed to direct sunlight, near heating appliances or in places with large quantities of oil, moisture or dust, discoloration or deterioration may occur.

- **There are limits to the effectiveness of simulator training.**

  This product is a simulator capable of supporting advanced medical training. However, Sakamoto Model does not guarantee that training using this product will provide the same level of expertise as actual treatment.

- **Do not use this product for other applications.**

  Do not use this product for applications other than the original application for which it is designed. The product may become damaged or injury may result.

4 Product applications

4-1 Outline of Functions

"Tomoko Plus" can be used to carry out many different tasks as described below, by using the tablet to activate a variety of different vital signs.

(1) Checking breathing rate

The chest lifts in time with the breathing rate. The breathing rate can be changed within the range of 10 - 40 times per minute or 30 - 60 times per minute in increments of 5. In addition, the breathing motion can be turned on and off.

(2) Auscultation of breathing sound

Sound is generated from the airway and the left and right lungs. Use the accessory stethoscope to carry out auscultation.
The breathing sound can be selected from 12 types, and the volume can also be adjusted. Furthermore, the speed changes in response to the breathing rate.

(3) Pulse palpation

The left and right carotid arteries and radial arteries palpitate. The artery pulse rate and heart rate can be changed within the range of 30 - 140 times per minute in increments of 10.

(4) Auscultation of heart sound

Heart sounds are generated from the left and right cardiac base, the left edge of the sternum and the cardiac apex. Use the accessory stethoscope to carry out auscultation. The heart sound can be selected from 20 types, and the volume can also be adjusted. Furthermore, the speed changes in response to the artery pulse rate and heart rate.

(5) Blood pressure measurement

The accessory exclusive sphygmomanometer and stethoscope can be used to measure the blood pressure. The blood pressure can be set within a range of 80 - 200 mmHg for systolic (upper) pressure and 50 - 120 mmHg for diastolic (lower) pressure in increments of 1.

(6) Checking ECGs

Sensors are built into the chest and into the hands and feet. When the accessory exclusive electrodes are correctly attached to "Tomoko Plus", the electrocardiogram is displayed on the bedside monitor. The electrocardiogram can be selected from nine different types.

(7) Checking pupillary reflex

Optical sensors cause the pupils to react. The accessory penlight is used to check the reflection. The reflective pattern can be selected from four different types.

(8) Checking pulse oximeter

The SpO_2 value can be measured using the accessory exclusive pulse oximeter.
The SpO_2 value can be selected from 80%, 90% or 99%.

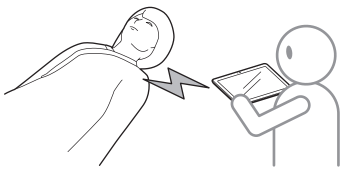
(9) Saving and loading memory files

The setting values for all of the above items can be saved together as a single memory file. Up to five memory files can be saved, and the titles of each memory file can also be changed.

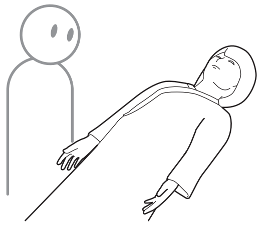
4-2 Training Examples

This section gives a brief explanation of the flow of training using "Tomoko Plus".
(For detailed procedures for each function, refer to "7 How to use" (PP.81 - 106).)

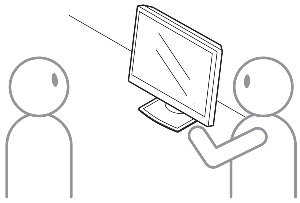
● Example 1: Training for checking breathing rate



The breathing rate and breathing motion of "Tomoko Plus" are set using the tablet.

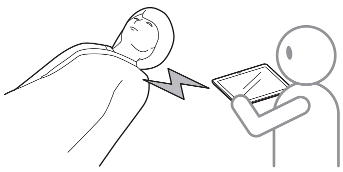


The trainee checks the breathing rate of "Tomoko Plus".

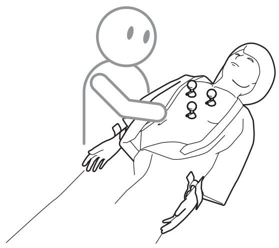


The breathing rate is displayed for checking on the exclusive bedside monitor.

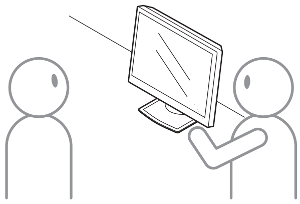
● Example 2: Training for checking ECGs



The electrocardiogram for "Tomoko Plus" is set using the tablet.



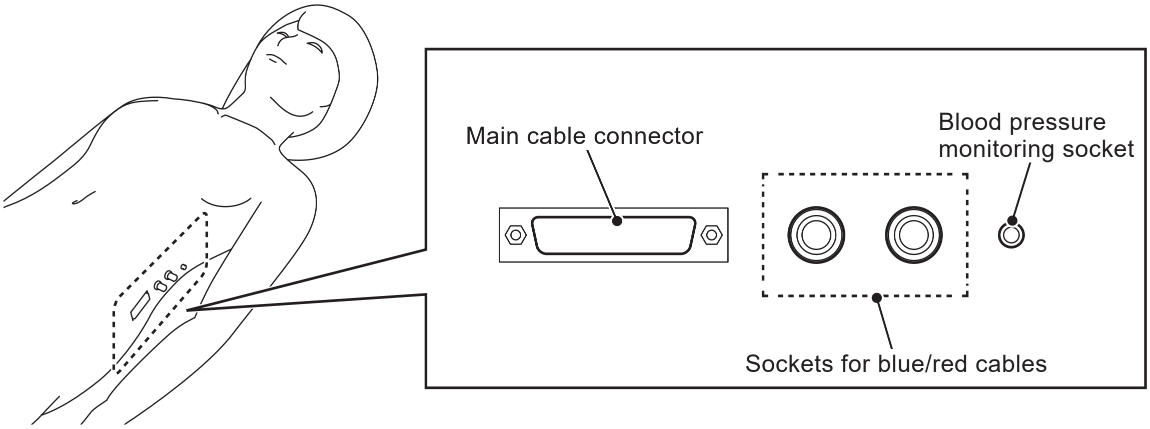
The trainee attaches the exclusive electrodes to "Tomoko Plus".



The electrocardiogram can be checked and diagnosed on the exclusive bedside monitor.

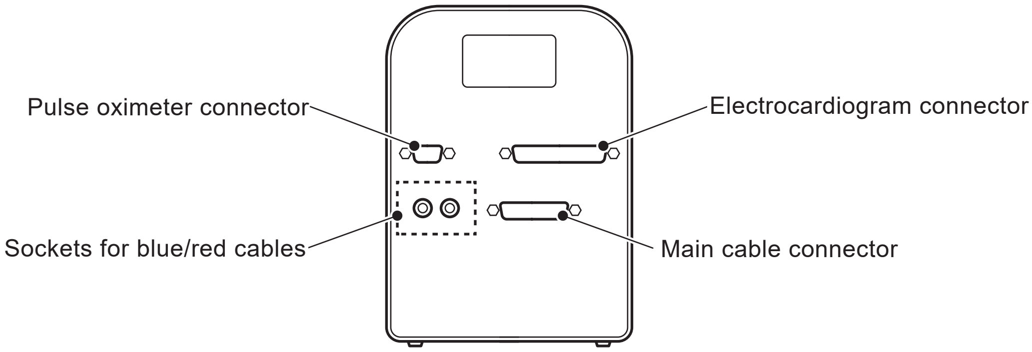
5 Part names

Body

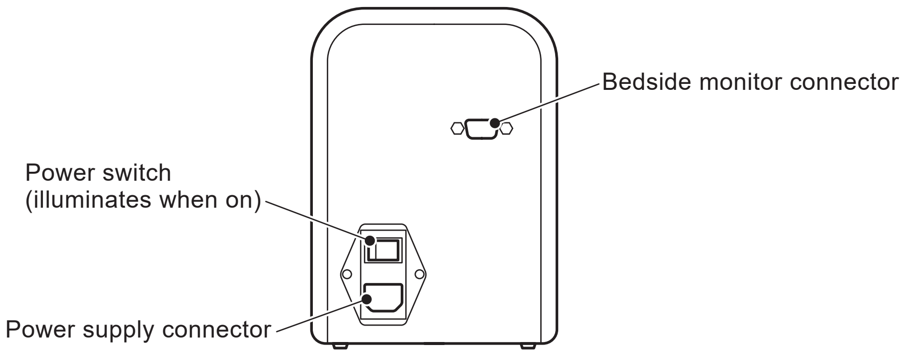


Control box

〈Front〉

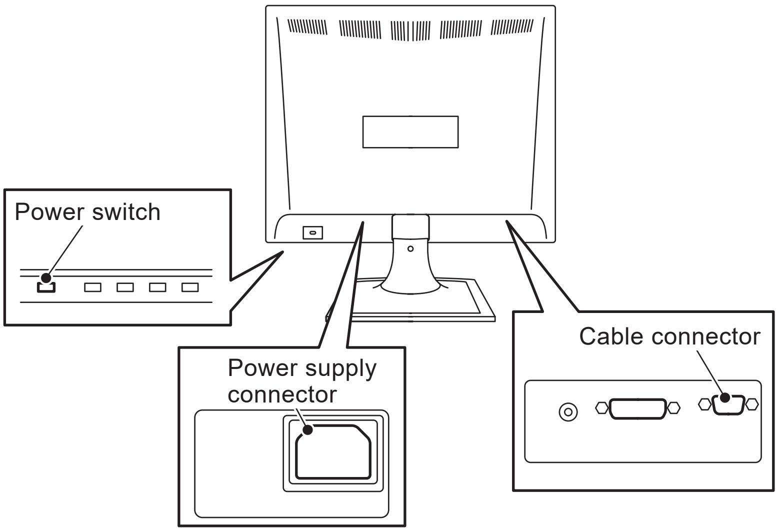


〈Rear〉

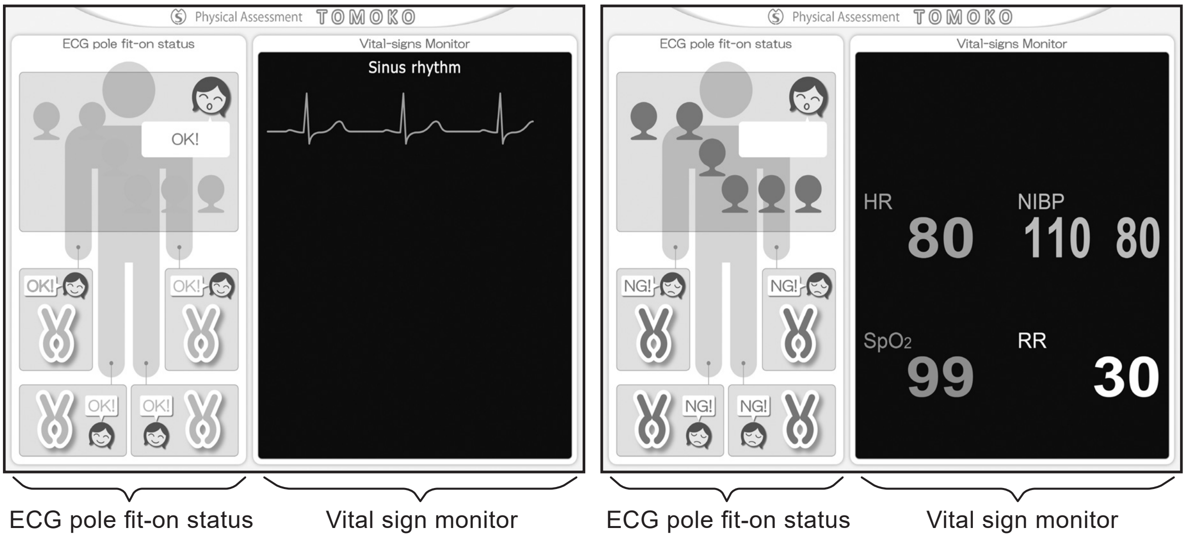


Exclusive bedside monitor

〈Rear〉



〈Screen〉

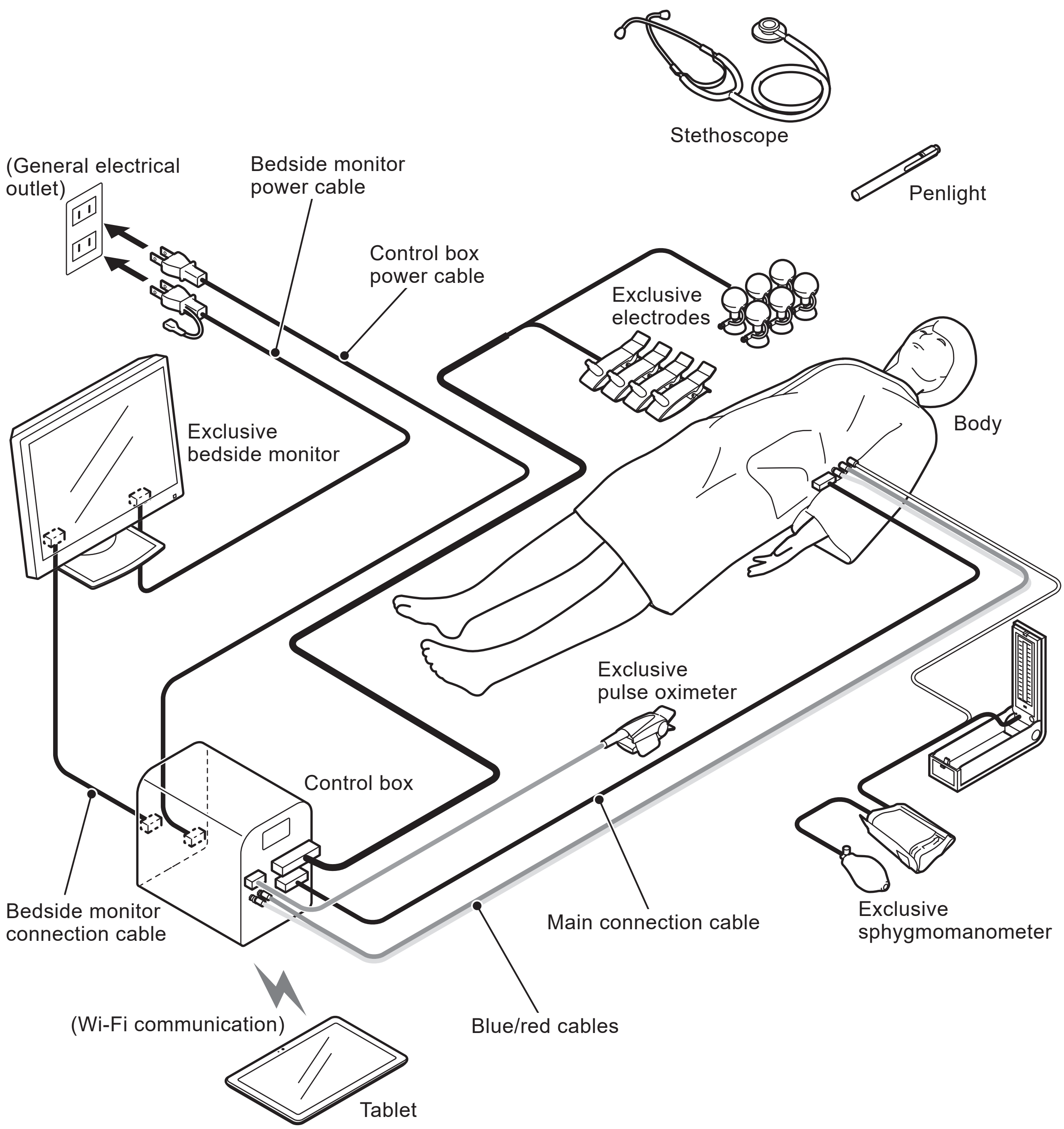


1 Introduction
2 Product contents
3 Cautions on use
4 Product applications
5 Part names
6 Preparation
7 How to use
8 Cleaning and storage
9 Frequently-asked Questions
10 Troubleshooting
11 Specifications

6 Preparation

6-1 Overall Connection Diagram

The following outline diagram shows the product with the various parts connected in preparation for use. Refer to this diagram while carrying out the steps in "6-2 Connection Procedures" (PP.70 - 76).

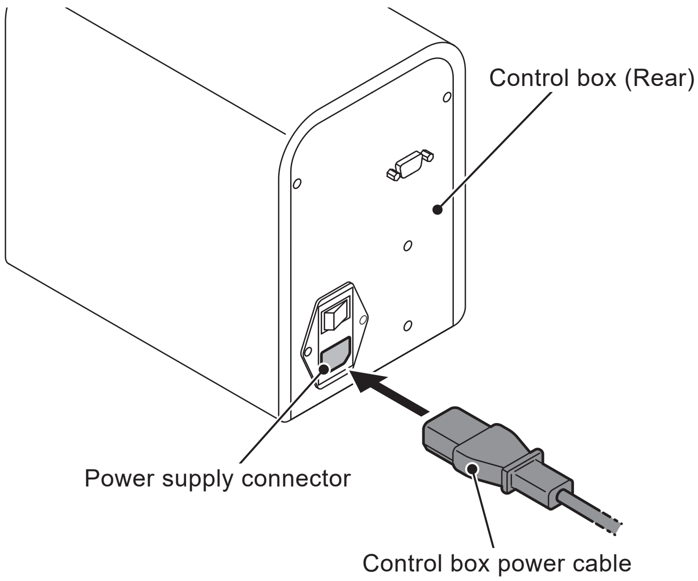


1 Introduction
2 Product contents
3 Cautions on use
4 Product applications
5 Part names
6 Preparation
7 How to use
8 Cleaning and storage
9 Frequently-asked Questions
10 Troubleshooting
11 Specifications

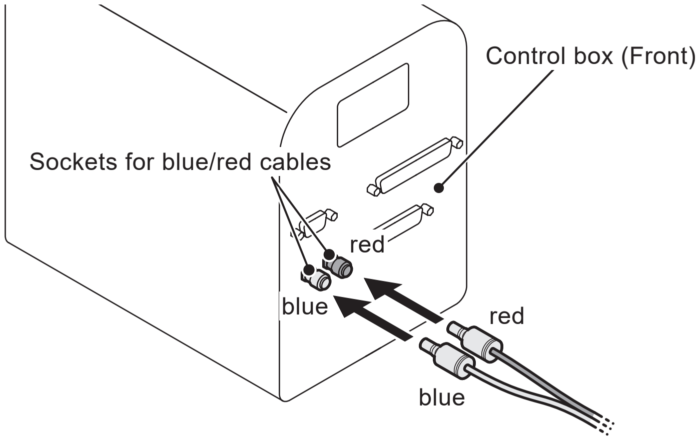
6-2 Connection Procedures

1. **Take the product and all the components out of the case, and place them on a flat surface.**

2. **Connect the control box power cable to the power supply connector at the rear of the control box.**



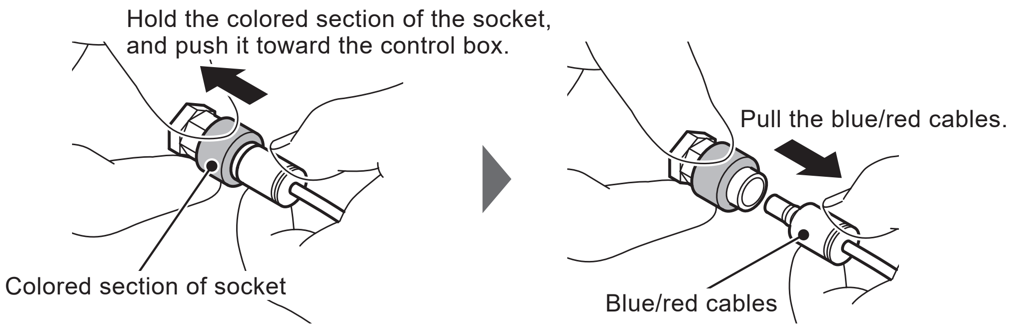
3 Connect the blue/red cables to the blue/red cable sockets at the front of the control box.



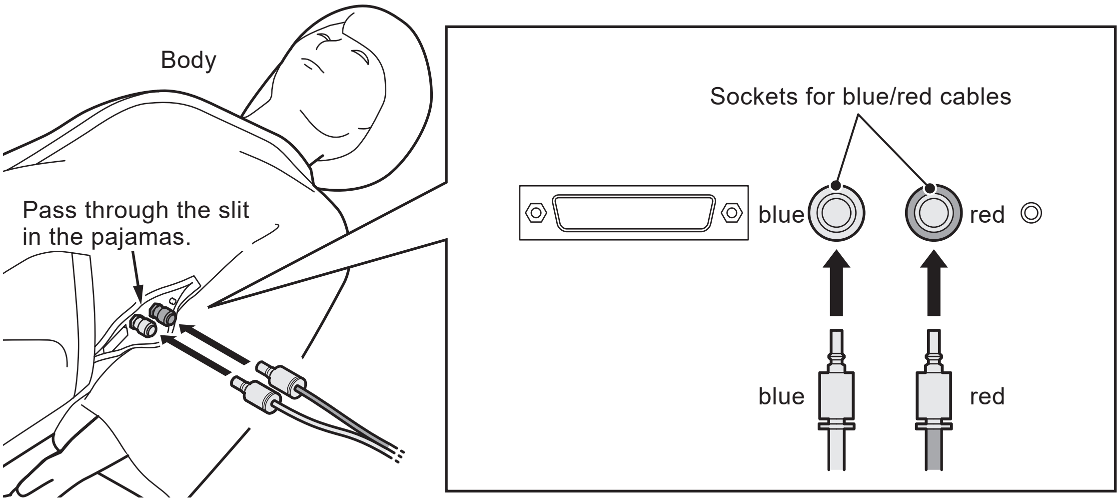
TIP

- Push the blue/red cables firmly into the sockets until they click into place.
- When disconnecting the blue/red cables from the sockets, remove them as explained below. In addition, do not hold by the cables when pulling.

< Disconnecting the blue/red cables >



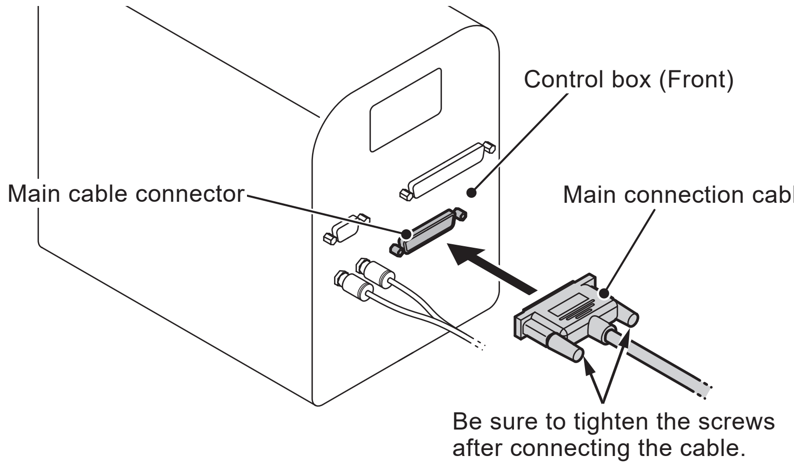
4 Connect the blue/red cables to the blue/red cable sockets in the body.



TIP

If the body is wearing the pajamas, pass the blue / red cables through the slit in the pajamas. (In all cases, cables which are to be connected to the body should be passed through the slit.)

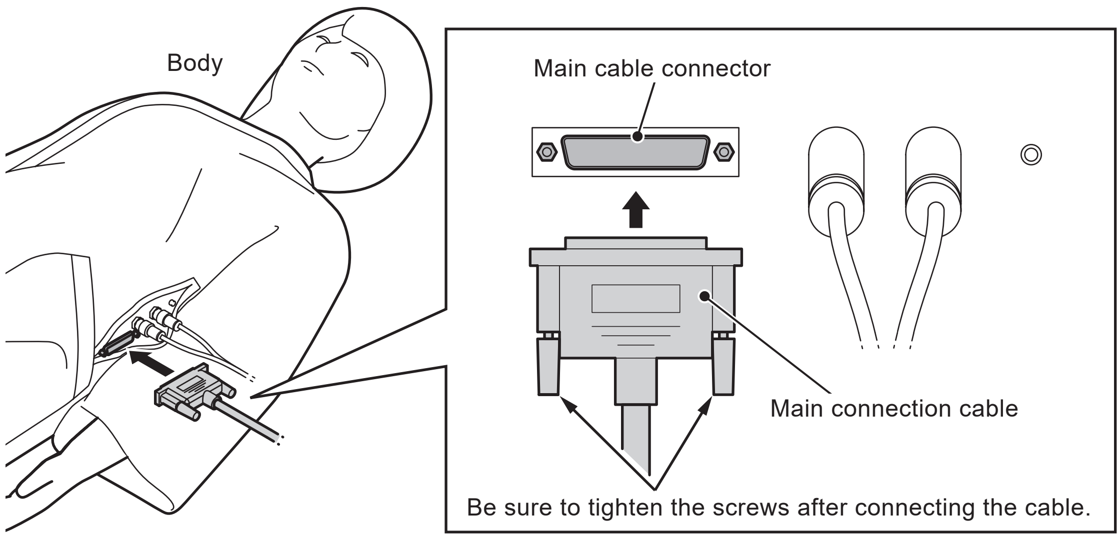
5 Connect the main connection cable to the main cable connector at the front of the control box.



⚠ CAUTION

Connect the connector securely, and be sure to tighten the screws. If the connector is not connected securely, the model may not start up correctly.

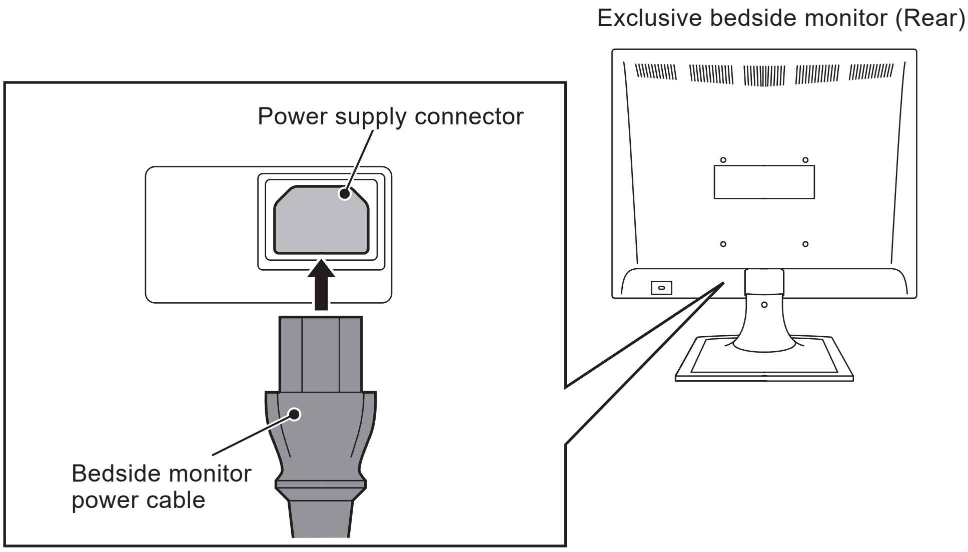
6 Connect the main connection cable to the main cable connector in the body.



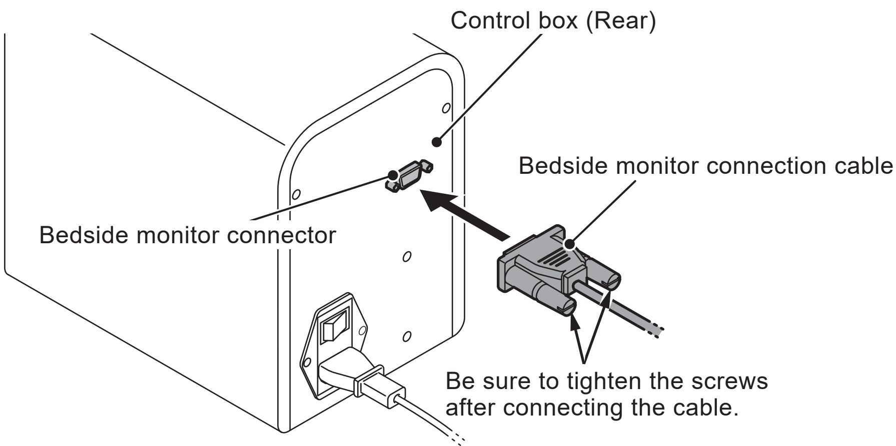
⚠ CAUTION

Connect the connector securely, and be sure to tighten the screws. If the connector is not connected securely, the model may not start up correctly.

7 **Connect the bedside monitor power cable to the power supply connector at the rear of the exclusive bedside monitor.**



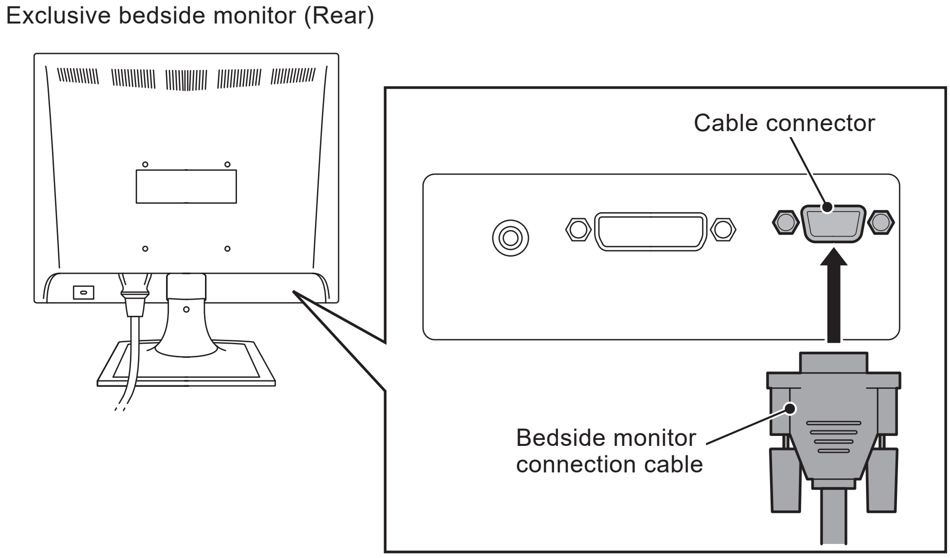
8 **Connect the bedside monitor connection cable to the bedside monitor connector at the rear of the control box.**



⚠ CAUTION

Connect the connector securely, and be sure to tighten the screws. If the connector is not connected securely, the model may not start up correctly.

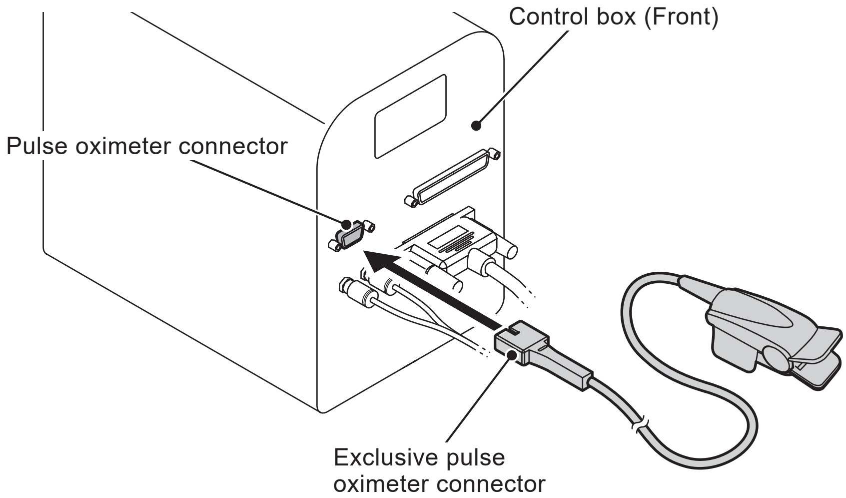
9 Connect the bedside monitor connection cable to the cable connector at the rear of the exclusive bedside monitor.



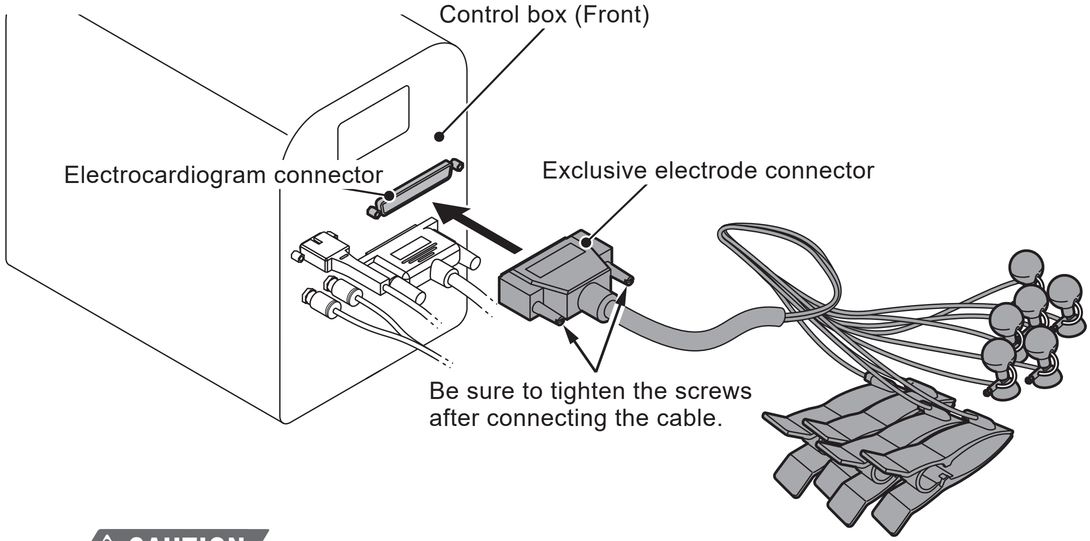
⚠ CAUTION

Connect the connector securely, and be sure to tighten the screws. If the connector is not connected securely, the model may not start up correctly.

10 Connect the exclusive pulse oximeter connector to the pulse oximeter connector of the control box.



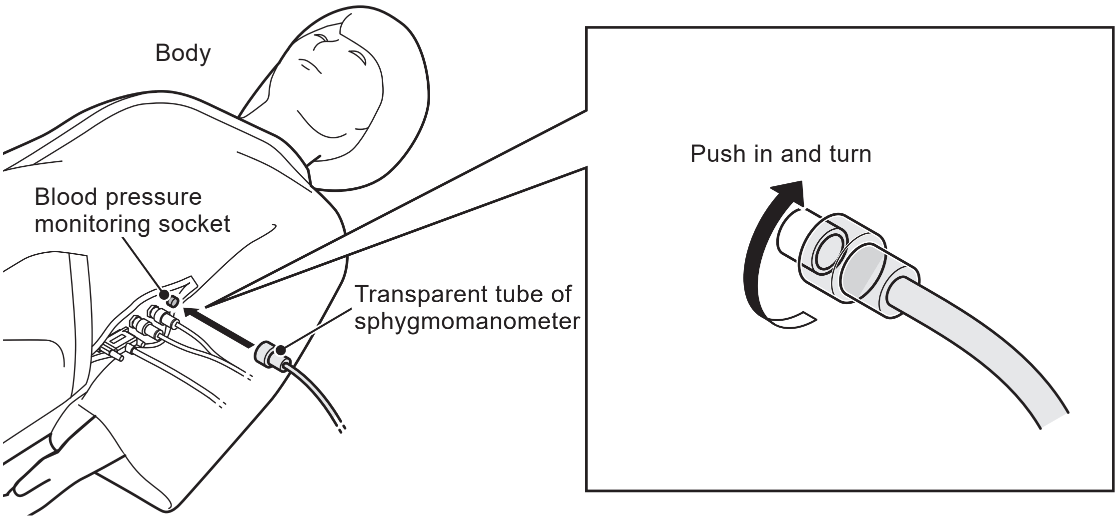
11 Connect the exclusive electrode connector to the electrocardiogram connector of the control box.



CAUTION

Connect the connector securely, and be sure to tighten the screws. If the connector is not connected securely, the model may not start up correctly.

12 Connect the transparent tube of the exclusive sphygmomanometer to the blood pressure monitoring socket in the body.



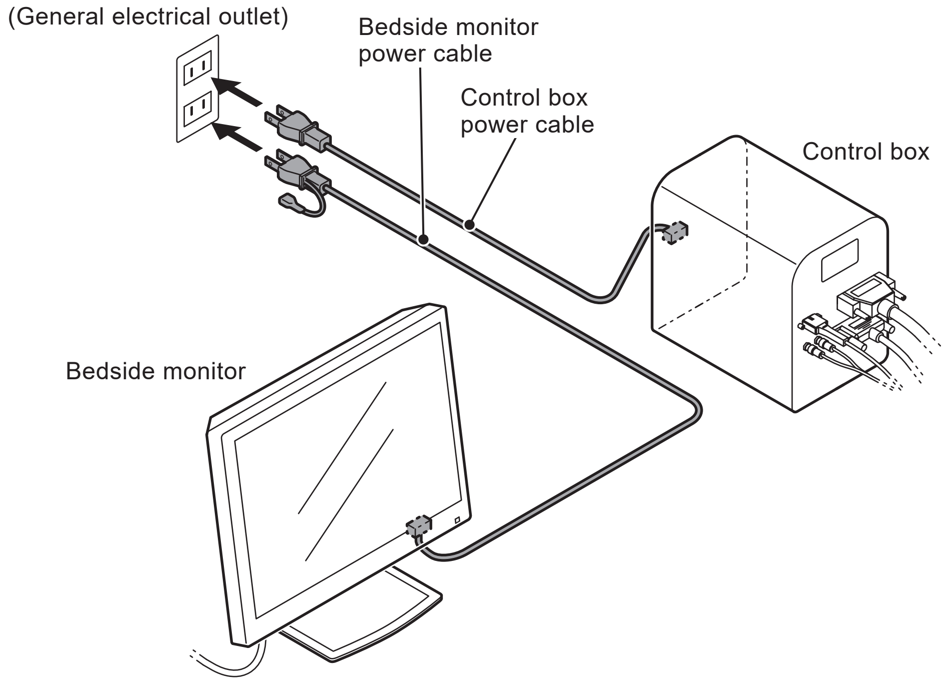
CAUTION

- Do not turn the connector of the transparent tube any further than necessary. The tube is made of plastic, and may become damaged.
- When disconnecting the transparent tube, always be sure to turn it counterclockwise to unlock it first before removing it. If you keep pulling it, the connector will break.

TIP

Before connecting the transparent tube, check that there is no air in the manchette of the exclusive sphygmomanometer.

13 Insert the control box power cable and the bedside monitor power cable into the electrical outlets.



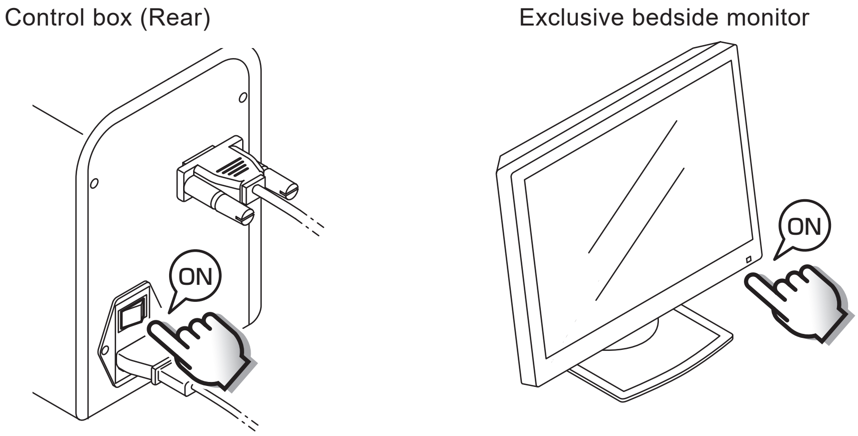
TIP

The connectors of both cables can be inserted in any order. However, connect all other cables first before inserting the power cables into the electrical outlets.

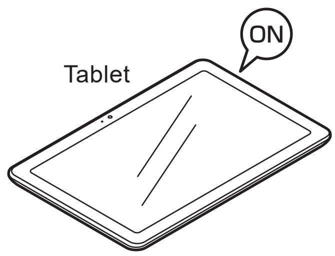
1 Introduction
2 Product contents
3 Cautions on use
4 Product applications
5 Part names
6 Preparation
7 How to use
8 Cleaning and storage
9 Frequently-asked Questions
10 Troubleshooting
11 Specifications

6-3 Starting Procedure

1 **Turn on the power switches of the control box and the exclusive bedside monitor.**



2 **Turn on the power switch of the tablet.**

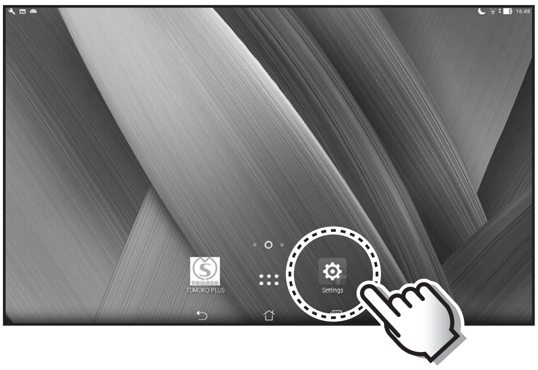


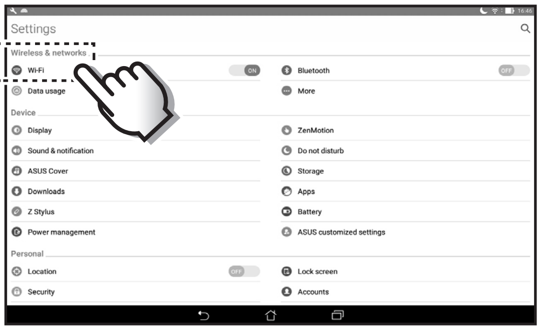
⚠ CAUTION

- Turn on the power for the control box before turning on the tablet. If the tablet is turned on first, the Wi-Fi communication may not connect normally.
- Do not use the tablet for other applications. If the tablet is used for other applications, problems with using it to operate "Tomoko Plus" may result.
  In addition, do not install security software to the tablet or use it to connect to any other Wi-Fi devices other than to the "Tomoko Plus" control box.

3 **The setup screen will be displayed on the bedside monitor.**

4 **Tap [Settings] on the tablet. ▶ Tap [Wi-Fi] in "Wireless & networks".**

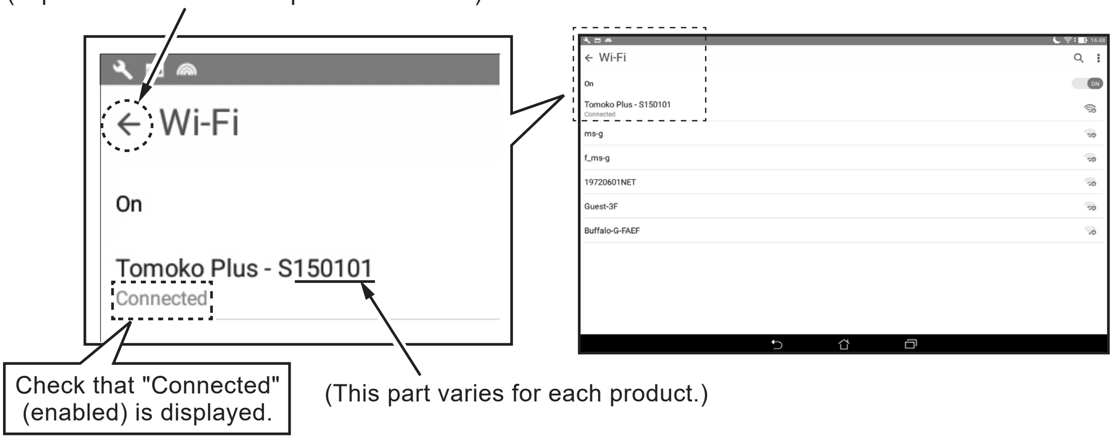




TIP

For details on basic operation of the tablet, refer to "7-1 Basic Tablet Operations" (P.81).

5 Check that the Wi-Fi connection with "Tomoko Plus" is enabled.

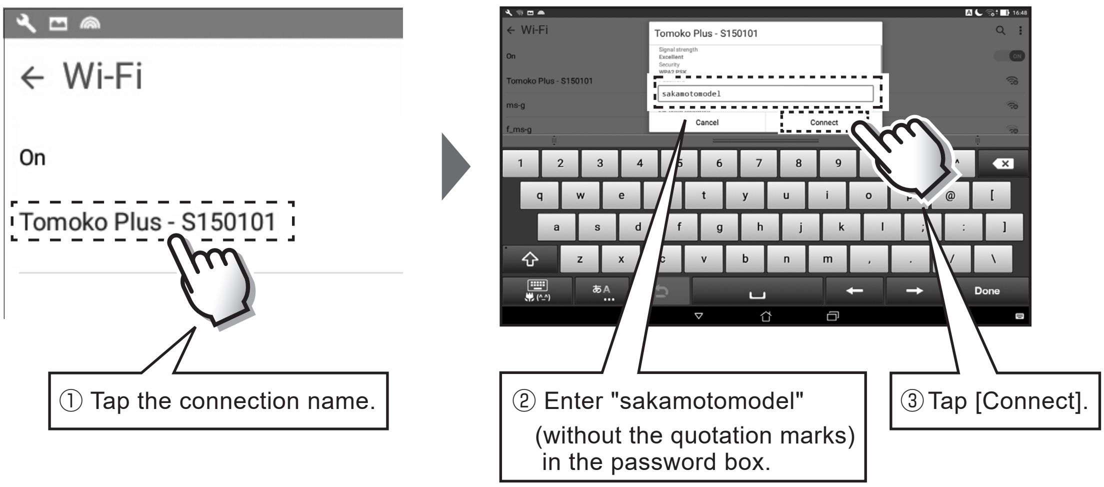


TIP

- The Wi-Fi connection between the tablet and the control box is enabled at the time of purchase.
- If any cables or connectors are disconnected while "Tomoko Plus" is being used, the exclusive bedside monitor screen may no longer display correctly. In such cases, reconnect the cables and connectors which have been disconnected, and then turn the control box power supply off and back on again.

< If the connection is disabled >

If the connection is disabled, reconnect by following the procedure given below.



6 **When the main screen is displayed, tap the [TOMOKO PLUS] application.**

7 **Select the language in the "TOMOKO PLUS" application screen.**

② Tap the language you would like to set.

① Tap [言語] (gengo).

7 How to use

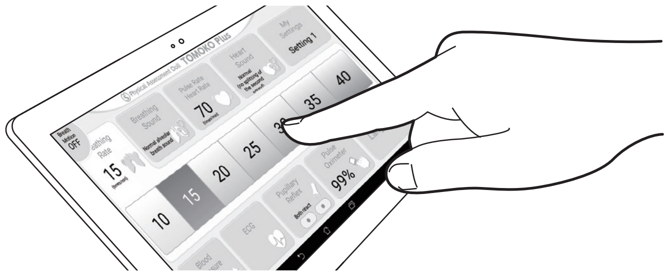
This section explains the operating method for each type of measurement, and how to proceed with training. These explanations describe how to use the product once all of the steps listed in "6 Preparation" (PP.69 - 80) have been completed and the product has been turned on.

7-1 Basic Tablet Operations

"Tomoko Plus" operations are carried out using the tablet. When you directly tap the buttons, etc. which are displayed on the tablet screen with your finger, the screen reacts so that you can enter the operation you would like to carry out.
This describes the basic terms and methods for operating "Tomoko Plus" using the tablet.

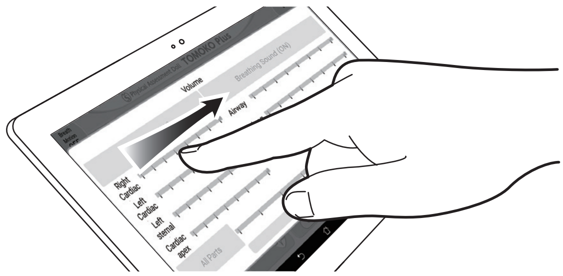
(1) Tap

This is the most basic operation. Gently tap the tablet screen with your finger at the place where you would like to carry out an operation.



(2) Slide

Touch the tip of your finger against a control on the tablet screen, and then slide your finger while still pressing down. This is used at times such as when adjusting the volume ("7-3 Auscultation of Breathing Sound" (P.86), etc.).



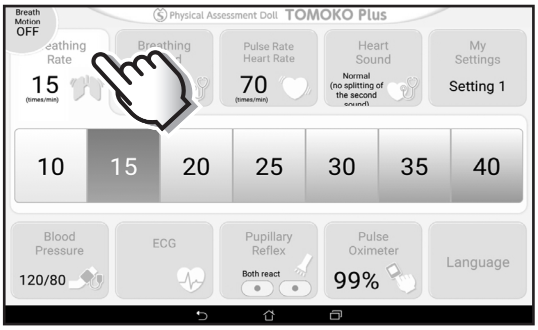
(3) Character input

Use the keyboard which is displayed on the tablet screen to enter characters in the same way as an actual keyboard. This is used at times such as described in "7-10 Saving and Loading Memory Files" (P.103).

7-2 Checking Breathing Rate

◆ Basic operation

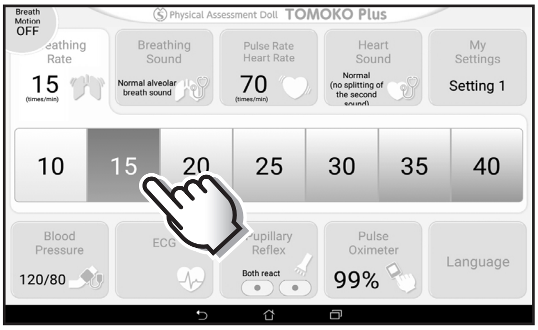
1 Tap [Breathing Rate] on the tablet screen.



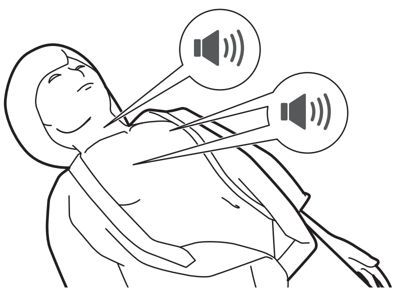
TIP

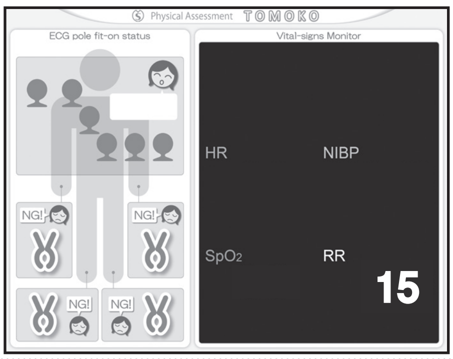
Be sure to carry out step 2 , even if the breathing rate which you would like to set is already selected (the button is highlighted) at this time.
(This is to ensure that the exclusive bedside monitor display matches the tablet display.)

2 Tap the breathing rate which you would like to set.
(The breathing rate can be set within the range of 10 - 40 times per minute or 30 - 60 times per minute in increments of 5.)



The breathing sound will come from the airway and the left and right lungs of the body (it cannot be heard by ear). The breathing rate will be displayed on the bedside monitor.

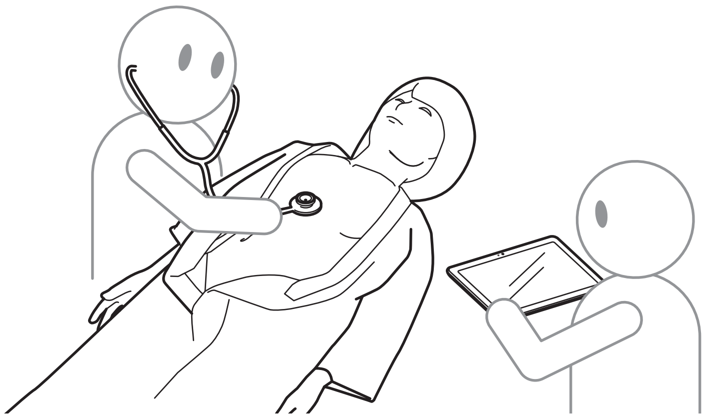




TIP

- The selection for the breathing rate will be 30 - 60 times per minute when the "Breathing Sound" selection is "Tachypnea (Consonating rales)" or "Tachypnea (shallow respiration)", and it will be 10 - 40 times per minute for all other settings.
- The breathing sound will be the sound selected for "Breathing Sound".

3 Use the accessory stethoscope for training.

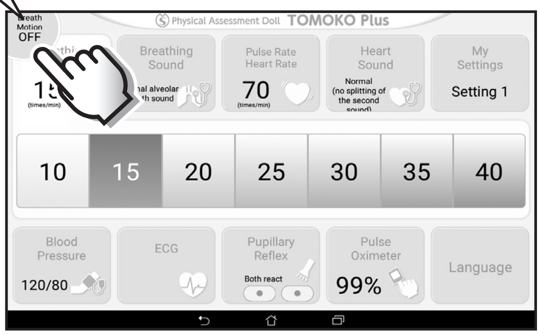


TIP

A commercially-available stethoscope can also be used.

◆ Switching the breathing motion

When "Breath Motion" is set to "ON", the chest of the body moves up and down in time with the breathing rate which has been set. The breathing motion can be turned on and off by tapping the [Breath Motion] button which is displayed at the top-left of the tablet screen.



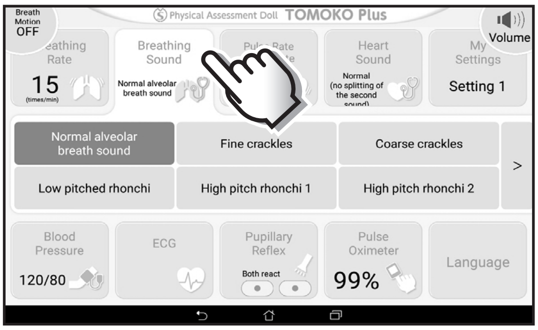
7-3 Auscultation of Breathing Sound

TIP

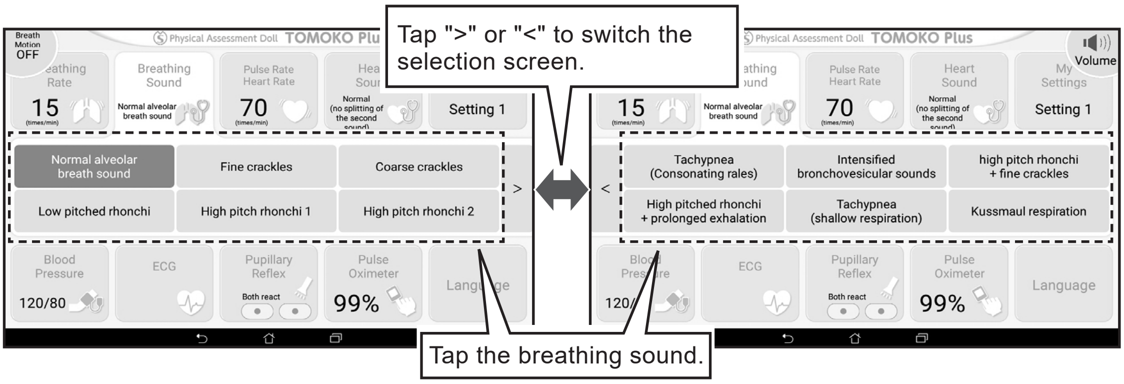
Set "Breath Motion" to "OFF" when carrying out breathing sound auscultation.
(Refer to "7-2 Checking Breathing Rate (P.83).)
(When set to "ON", the sound of the breathing motion operating will be detected by the stethoscope.)

◆ Basic operation

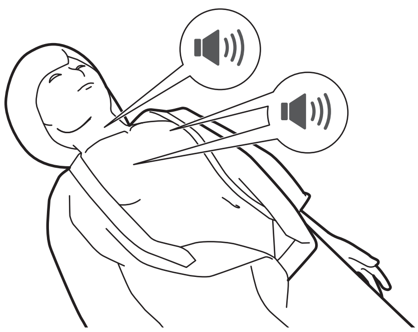
1 Tap [Breathing Sound] on the tablet screen.



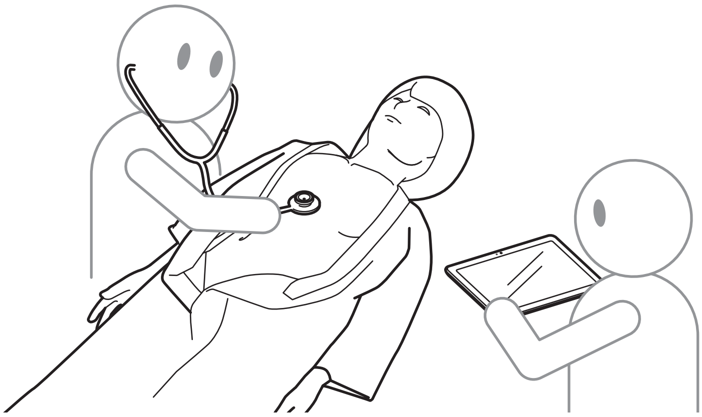
2 Tap the breathing sound which you would like to use. (There are 12 choices available.)



The breathing sound will come from the airway and the left and right lungs of the body (it cannot be heard by ear).



3 Use the accessory stethoscope for training.



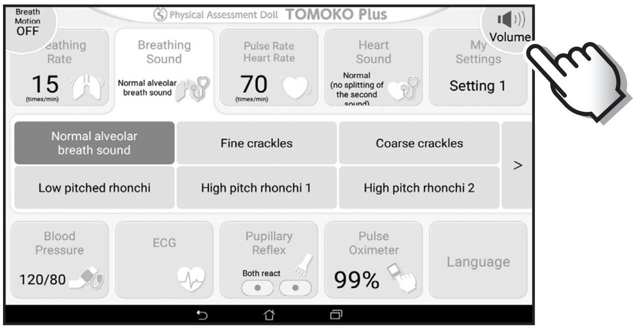
TIP

The back of the body cannot be used for auscultation.

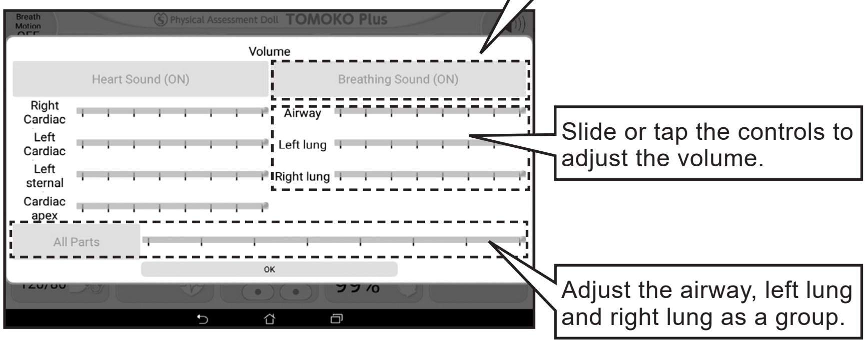
◆ Adjusting the volume

The sound volume can be adjusted separately for the airway, the left lung and the right lung, and the breathing sound can be turned off entirely.

1 Tap [🔊 Volume] on the tablet screen.



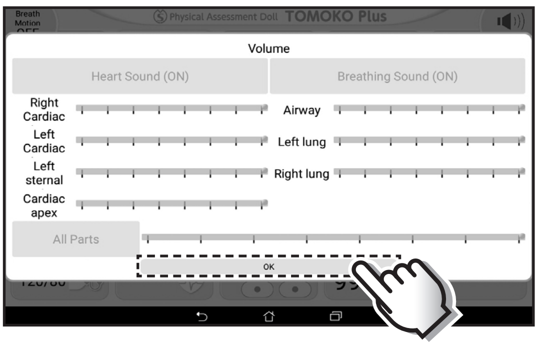
2 Adjust using the "Volume" screen.



TIP

You can use "All Parts" to adjust the airway and the left and right lungs together.

3 Tap [OK]. ▶ The adjusted settings will be applied to the body.



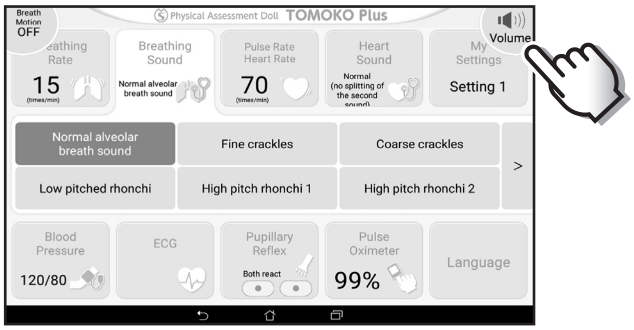
TIP

"All Parts" is linked to the volume of the heart sound. (Refer to "7-5 Auscultation of Heart Sound" (PP.91 - 92).)

◆ Playing the breathing sounds using the tablet

If you would like to play the breathing sounds through an external speaker, such as when several people are doing training, you can play the sounds through the tablet's speaker.

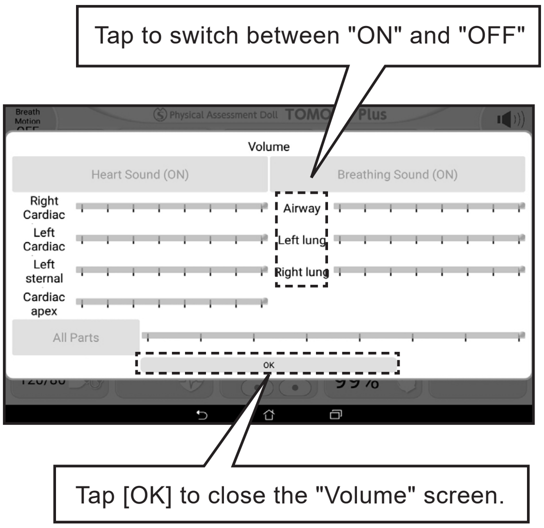
❶ Tap [🔊 Volume] on the tablet screen.

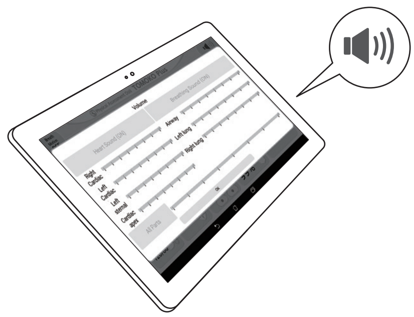


❷ At the "Volume" screen, tap either [Airway], [Left lung] or [Right lung].

▼

The breathing sound will be played through the tablet's speaker.
(The " ▶ " symbol will be displayed while playback is in progress.)





TIP

- Use the tablet's volume adjustment function to adjust the volume of the sound coming out from the tablet's speaker.
- Note that operating the [Breathing Sound] button, the [Heart Sound] button and the various other controls in the "Volume" screen will cause the volume of the breathing sounds and heart sounds coming from the body to change.
- The breathing sounds and heart sounds can be played from the tablet's speaker, but these sounds cannot be played simultaneously.

◆ Types of breathing sound that can be set

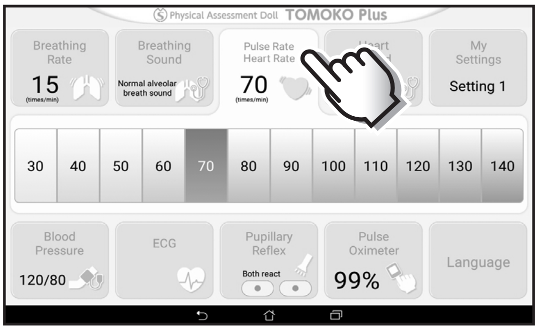
This product has 12 different types of breathing sound to choose from as shown in the table below.

List of "Tomoko Plus" breathing sounds and their characteristics

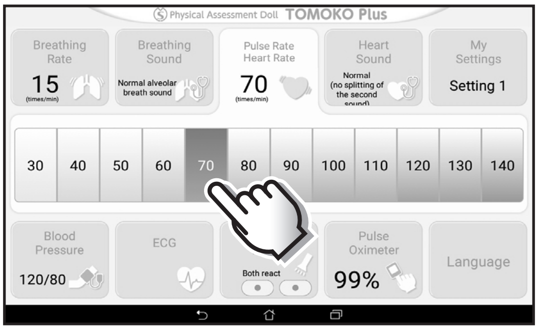
	Tablet display name	Major classification	Minor classification	Ailment
1	Normal alveolar breath sound	Normal alveolar breath sound	-	Normal
2	Fine crackles	Intermittent rales (moist rales)	Fine crackles	Interstitial pneumonia, pulmonary fibrosis / pulmonary edema
3	Coarse crackles	Intermittent rales (moist rales)	Coarse crackles	Pulmonary edema, pneumonia, alveolar effusion
4	Low pitched rhonchi	Continuous rales (dry rales)	Low pitched rhonchi (sonorous rhonchi)	Stenosis of middle-large bronchi, bronchial secretion
5	High pitch rhonchi 1	Continuous rales (dry rales)	High pitch rhonchi 1, wheeze	Bronchiolar stenosis, brochial asthma
6	High pitch rhonchi 2	Continuous rales (dry rales)	High pitch rhonchi 2, wheeze	Bronchiolar stenosis, brochial asthma
7	Tachypnea (Consonating rales)	Tachypnea	(Consonating rales)	Nervous dyspnea
8	Intensified bronchovesicular sounds	Intensified bronchovesicular sounds	-	Resting dyspnea
9	high pitch rhonchi + fine crackles	Continuous rales (dry rales) + intermittent rales (moist rales)	High pitch rhonchi, wheeze + fine crackles	Cardiac asthma
10	High pitched rhonchi + prolonged exhalation	Continuous rales (dry rales)	High pitch rhonchi, wheeze + prolonged exhalation	Bronchial asthma
11	Tachypnea (shallow respiration)	Abnormal respiratory pattern	Tachypnea (shallow respiration) 60 times/min	Central hyperpnea (midbrain disorder) hyperventilation syndrome
12	Kussmaul respiration	Abnormal respiratory pattern	Kussmaul respiration 36 times/min	Diabetic ketoacidosis, uremia

7-4 Pulse Palpation

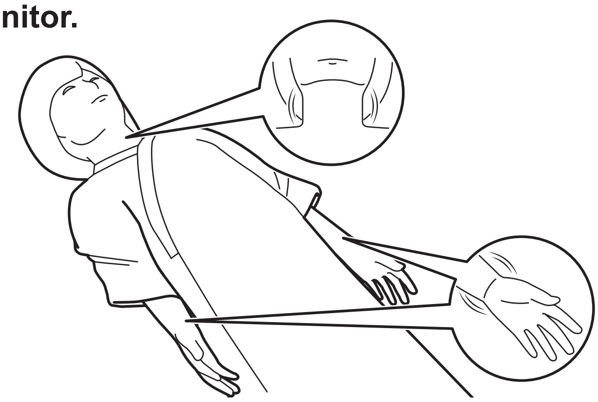
1 **At the tablet screen, Tap [Pulse Rate Heart Rate].**

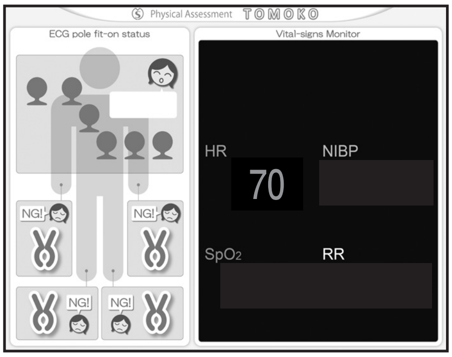


2 **Tap the artery pulse rate and heart rate which you would like to set. (The rate can be set within the range of 30 to 140 times per minute, in increments of 10.)**

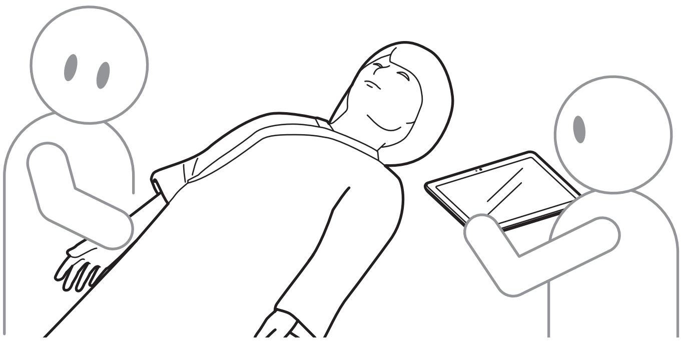


The left and right carotid arteries and radial arteries of the body will palpitate. The artery pulse and heart rate will be displayed on the bedside monitor.





3 **Carry out hands-on training.**



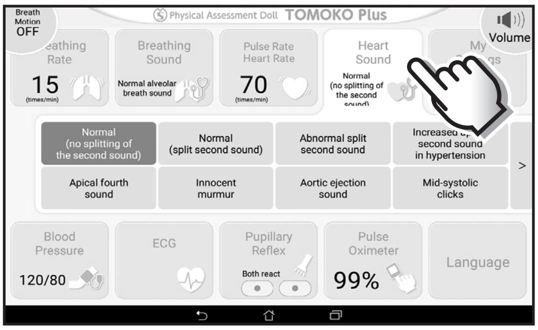
7-5 Auscultation of Heart Sound

TIP

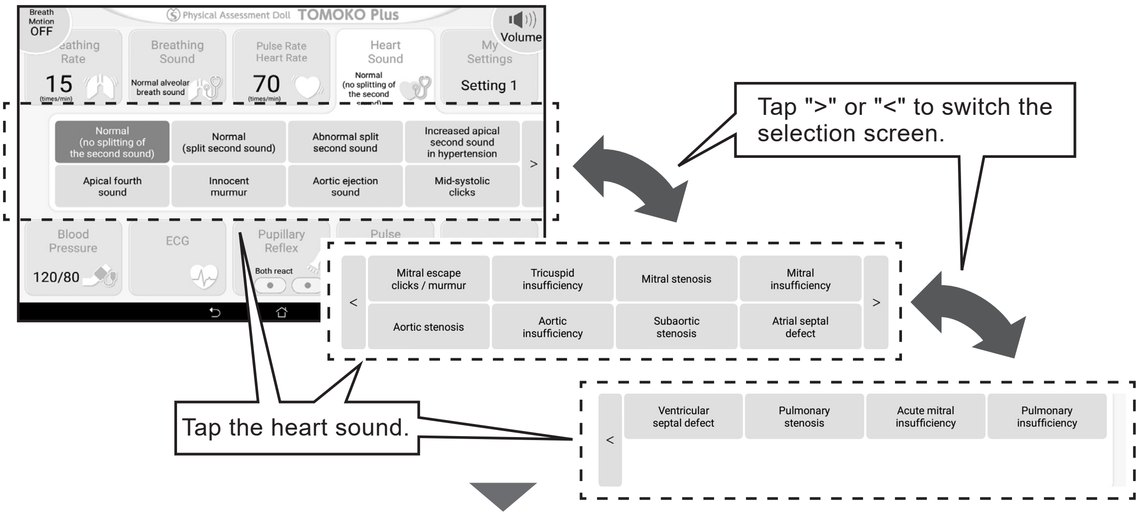
Set "Breath Motion" to "OFF" when carrying out heart sound auscultation.
(Refer to "7-2 Checking Breathing Rate (P.83).) When set to "ON", the sound of the breathing motion operating will be detected by the stethoscope.)

◆ Basic operation

1 Tap [Heart Sound] on the tablet screen.



2 Tap the heart sound which you would like to use. (There are 20 choices available.)

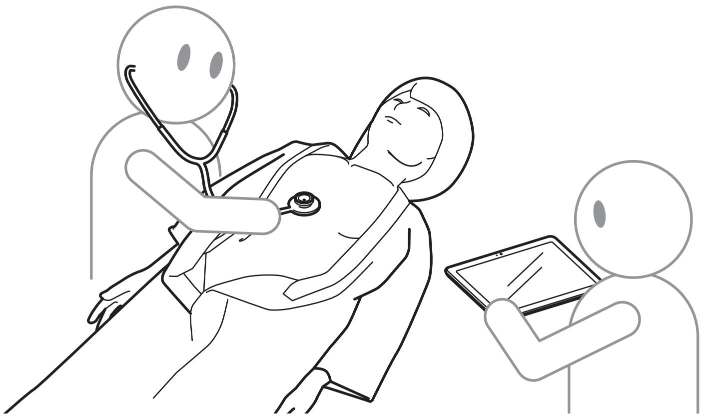


The heart sound will come from the left and right cardiac base, the left edge of the sternum and the cardiac apex. (It cannot be heard by ear).

TIP

The pulse rate will be the pulse rate which has been set in "7-4 Pulse Palpation" (P.89).

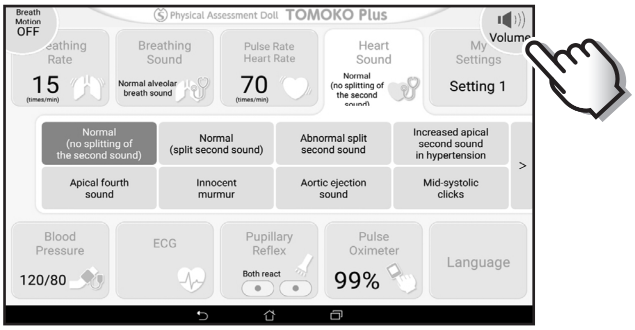
3 Use the accessory stethoscope for training.



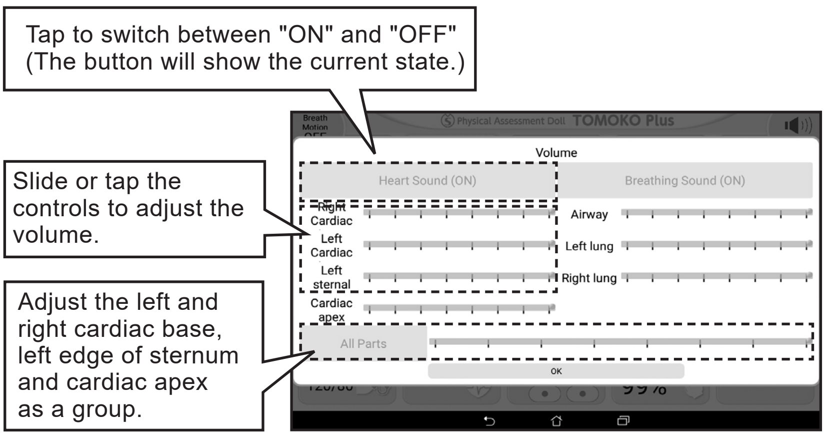
◆ Adjusting the volume

The sound volume can be adjusted separately for the left and right cardiac base, the left edge of the sternum, and the cardiac apex, and the heart sounds can be turned off entirely.

1 Tap [🔊 Volume] on the tablet screen.



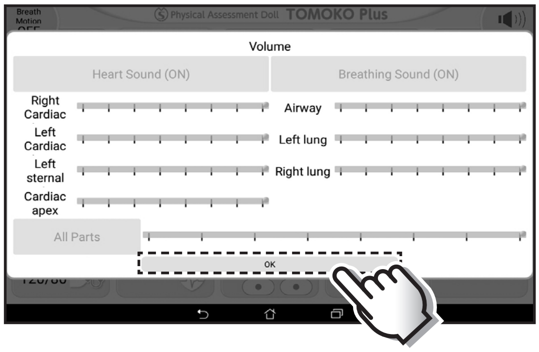
2 Adjust using the "Volume" screen.



TIP

You can use "All Parts" to adjust the left and right cardiac base, the left edge of the sternum and cardiac apex together.

3 **Tap [OK]. ▶ The adjusted settings will be applied to the body.**



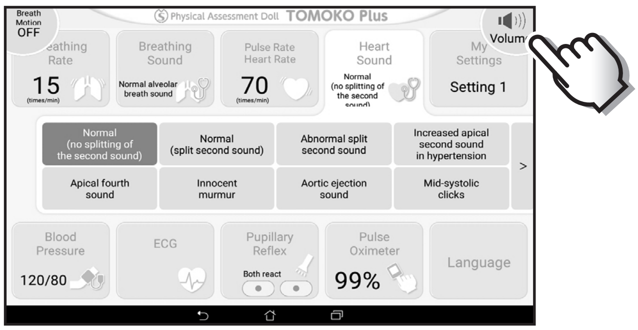
TIP

"All Parts" is linked to the volume of the breathing rate (refer to "7-3 Auscultation of Breathing Sound" (P.86).)

◆ Playing the heart sounds using the tablet

If you would like to play the heart sounds through an external speaker, such as when several people are doing training, you can play the sounds through the tablet's speaker.

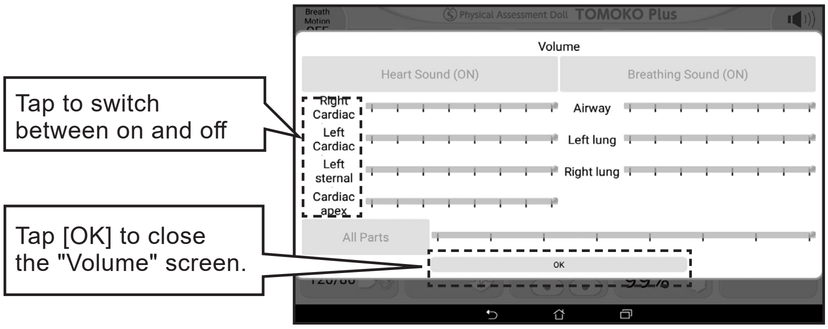
1 **Tap [🔊 Volume] on the tablet screen.**



2 At the "Volume" screen, tap either [Right Cardiac], [Left Cardiac], [Left sternal] or [Cardiac apex].

▼

The heart sound will be played through the tablet's speaker.
(The " ▶ " symbol will be displayed while playback is in progress.)



TIP

- Use the tablet's volume adjustment function to adjust the volume of the sound coming out from the tablet's speaker.
- Note that when operating the [Breathing Sound] button, the [Heart Sound] button and the various other controls in the "Volume" screen will cause the volume of the breathing sounds and heart sounds coming from the body to change.
- The breathing sounds and heart sounds can be played from the tablet's speaker, but these sounds cannot be played simultaneously.

◆ Types of heart sound that can be set

This product has 20 different types of heart sound to choose from as shown in the table below.

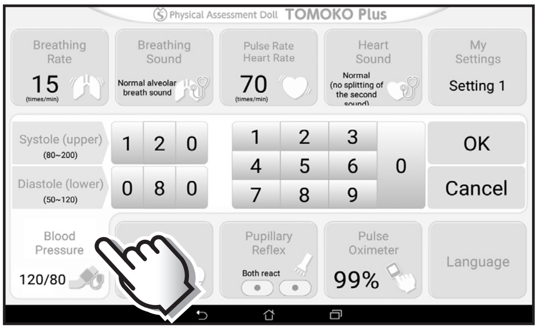
List of "Tomoko Plus" heart sounds and their characteristics

1	Normal (no splitting of the second sound)	11	Mitral stenosis
2	Normal (split second sound)	12	Mitral insufficiency
3	Abnormal split second sound	13	Aortic stenosis
4	Increased apical second sound in hypertension	14	Aortic insufficiency
5	Apical fourth sound	15	Subaortic stenosis
6	Innocent murmur	16	Atrial septal defect
7	Aortic ejection sound	17	Ventricular septal defect
8	Mid-systolic clicks	18	Pulmonary stenosis
9	Mitral escape clicks / murmur	19	Acute mitral insufficiency
10	Tricuspid insufficiency	20	Pulmonary insufficiency

7-6 Blood Pressure Measurement

◆ Basic operation

1 Tap [Blood Pressure] on the tablet screen.



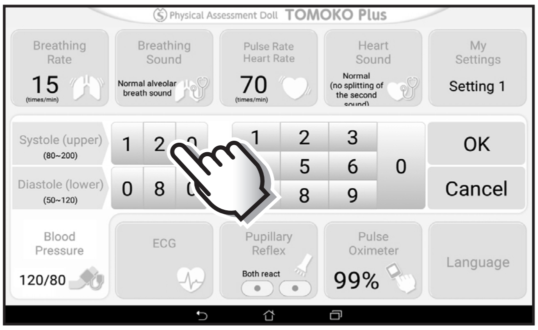
⚠ CAUTION

Check that the transparent tube of the exclusive sphygmomanometer is connected to the body. (Refer to "6-2 Connection Procedures" (P.75).)

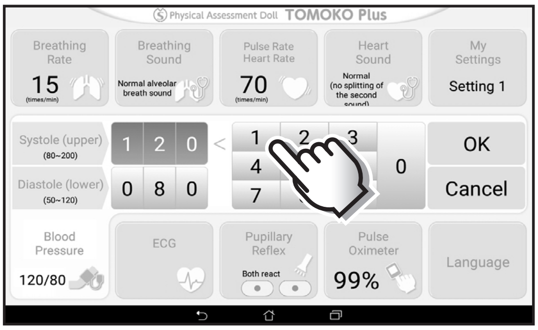
TIP

Be sure to carry out steps 2 to 4 ,even if the desired blood pressure value has already been set. (This is to ensure that the exclusive bedside monitor display matches the tablet display.)

2 Tap the numeric keys for the item ([Systole (upper)] or [Diastole (lower)]) you would like to set.

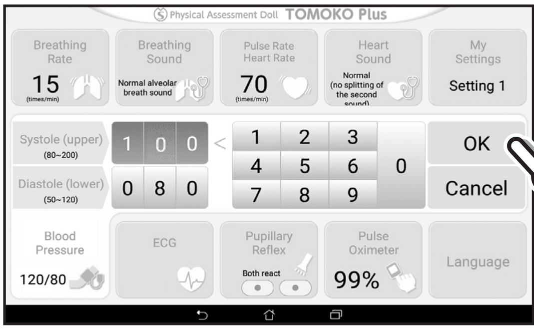


3 Use the on-screen keyboard to enter the value which you would like to set. (The blood pressure can be set within a range of 80 - 200 mmHg for systolic (upper) pressure and 50 - 120 mmHg for diastolic (lower) pressure in increments of 1.)



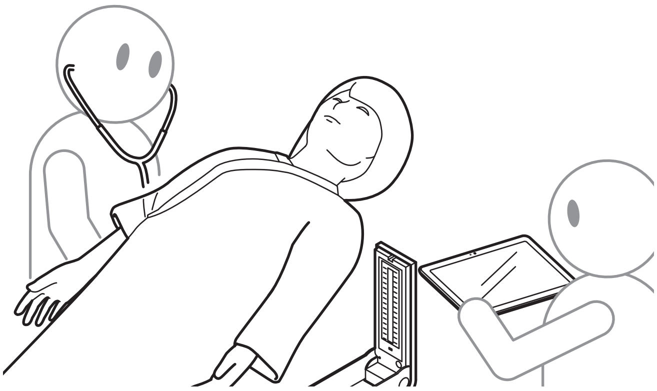
4 **Tap [OK]. (If you tap [Cancel] at this time, the procedure will return to step 1.)**

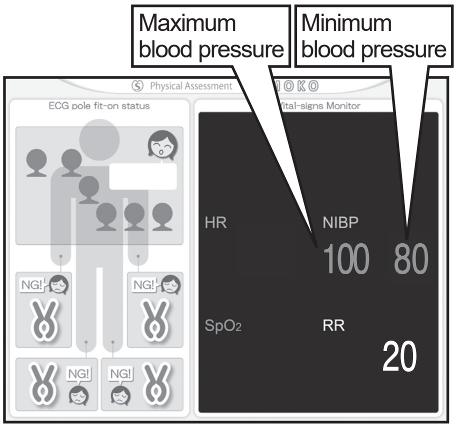
The left and right arms can both be used for measurement.



5 **Use the exclusive sphygmomanometer and the accessory stethoscope for training.**

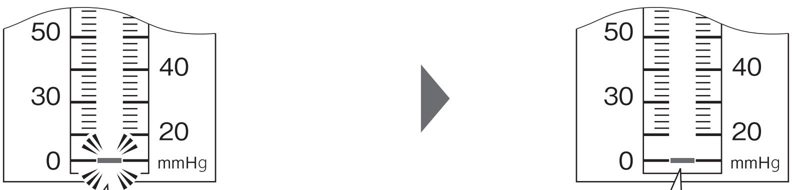
The measurement result will be displayed on the bedside monitor.





⚠ CAUTION

- The exclusive sphygmomanometer is an electronic sphygmomanometer which has an automatic zero adjustment function. Never inflate the manchette while the automatic zero adjustment function is operating.



[Indicator flashing = Zero adjustment in progress]
Do not inflate the manchette while the indicator is flashing!

[Indicator lit = Zero adjustment complete]
Can be used when the indicator is lit

- If the tablet setting value and the measurement value differ by 4 mmHg or more, carry out the steps in "Blood pressure calibration" on the following page.
- If the sphygmomanometer value and the bedside monitor value are different by a large margin, momentarily disconnect the transparent tube of the sphygmomanometer from the body, deflate the manchette, and then reconnect the tube.

TIP

A commercially-available stethoscope can also be used.

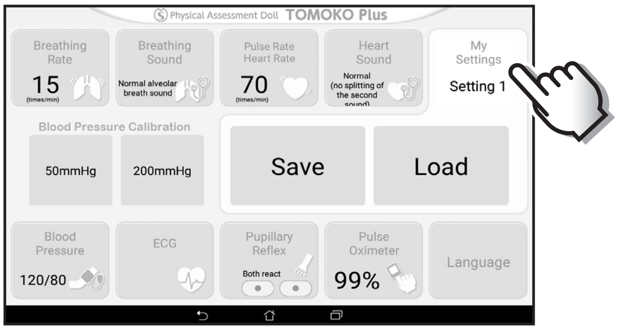
◆ Blood pressure calibration

If the tablet setting value and the measurement value differ by 4 mmHg or more, carry out the "Blood pressure calibration" procedure below.

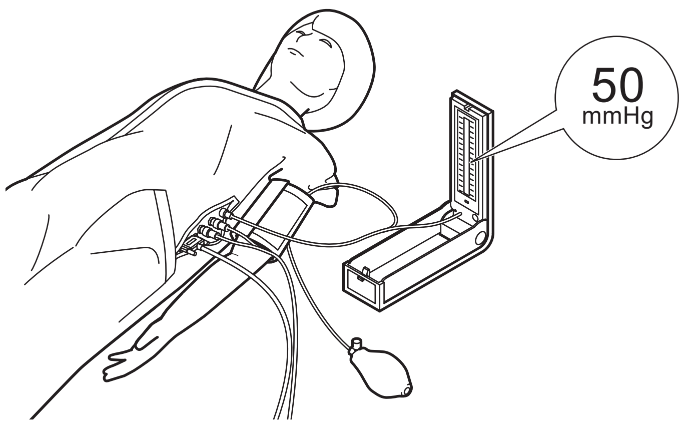
⚠ CAUTION

Check that the transparent tube of the exclusive sphygmomanometer is connected to the body. (Refer to "6-2 Connection Procedures" (P.75).)

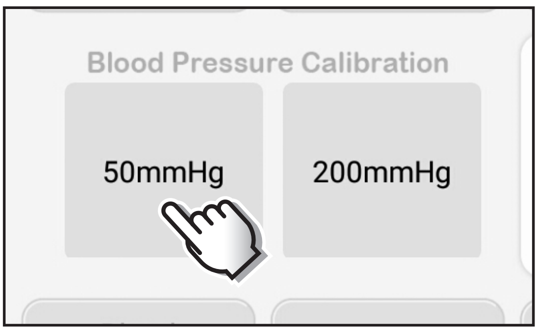
1 Tap [My Settings] on the tablet screen.



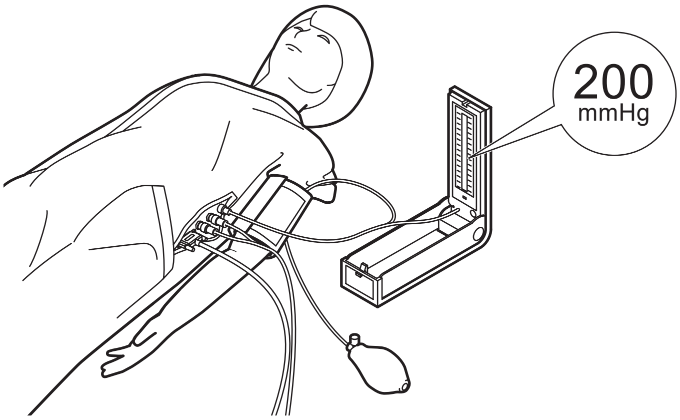
2 Use the exclusive sphygmomanometer to apply a cuff pressure of 50 mmHg.



3 Tap [50mmHg] in "Blood Pressure Calibration" on the tablet screen.

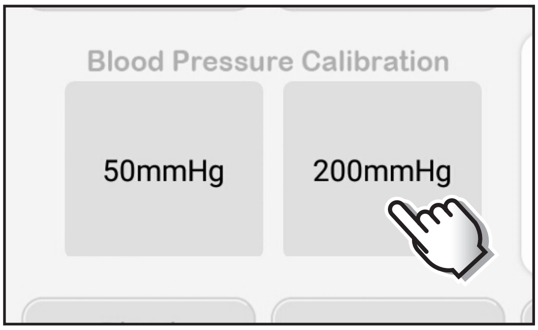


4 **Use the exclusive sphygmomanometer to apply a cuff pressure of 200 mmHg.**



5 **Tap [200mmHg] in "Blood Pressure Calibration" on the tablet screen.**

This completes the calibration.

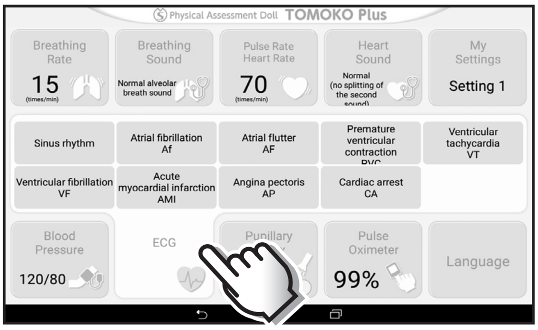


TIP

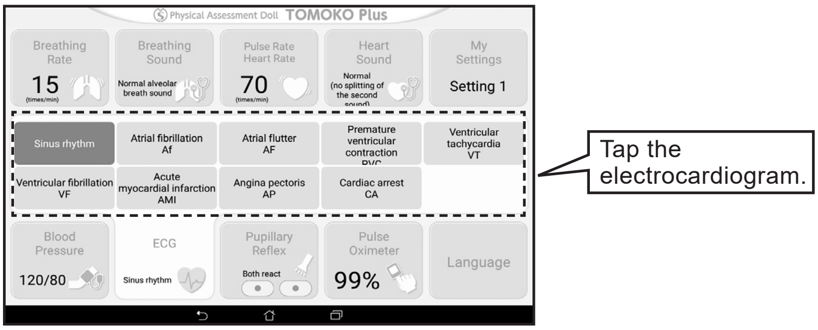
If blood pressure calibration has been carried out correctly, the measurement value and the setting value on the tablet will differ by less than 2 mmHg.

7-7 Checking ECGs

1 **Tap [ECG] on the tablet screen.**

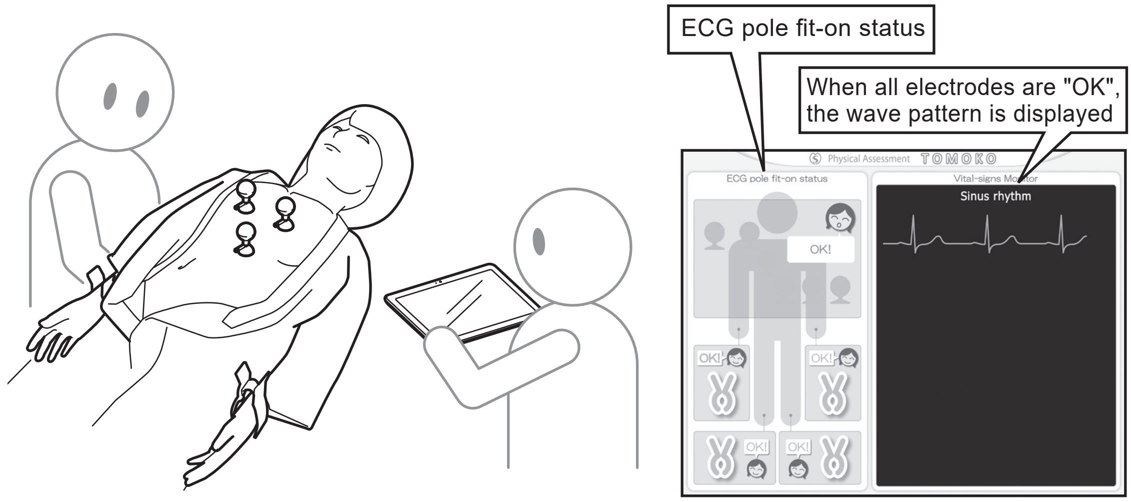


2 **Tap the electrocardiogram which you would like to use. (There are 9 choices available.)**



3 Use the exclusive electrodes for training.

The "ECG pole fit-on status" area of the exclusive bedside monitor shows if the electrode attachment positions are correct or not. If all electrodes have been attached correctly, the electrocardiogram wave pattern which was set in step 2 will be displayed on the bedside monitor.



TIP

- Reference positions for attaching the electrodes are marked on the chest of the body, so use them as a guide when attaching.
- Set the screen to the condition after step 2 (with electrocardiogram selected) while carrying out ECG training. If any other screen is displayed on the tablet, the "ECG pole fit-on status" and wave pattern displays will disappear. (The electrocardiogram setting will also be cleared.)
- The electrocardiogram wave pattern which is displayed on the bedside monitor will not move in conjunction with the heart rate.

◆ Types of electrocardiogram that can be set

This product has 9 different types of electrocardiogram to choose from as shown in the table below.

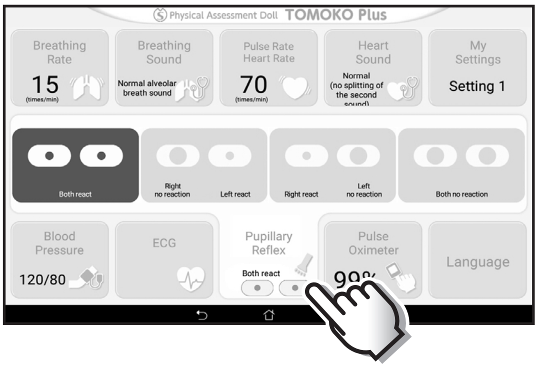
List of "Tomoko Plus" electrocardiogram wave patterns which can be set

1	Sinus rhythm
2	Atrial fibrillation Af
3	Atrial flutter AF
4	Premature ventricular contraction PVC
5	Ventricular tachycardia VT

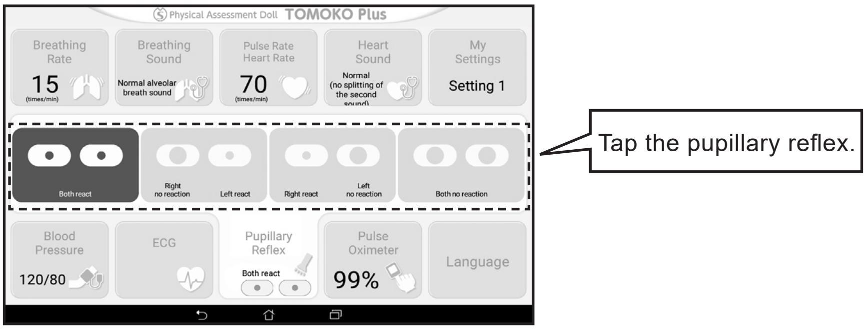
6	Ventricular fibrillation VF
7	Acute myocardial infarction AMI
8	Angina pectoris AP
9	Cardiac arrest CA

7-8 Checking Pupillary Reflex

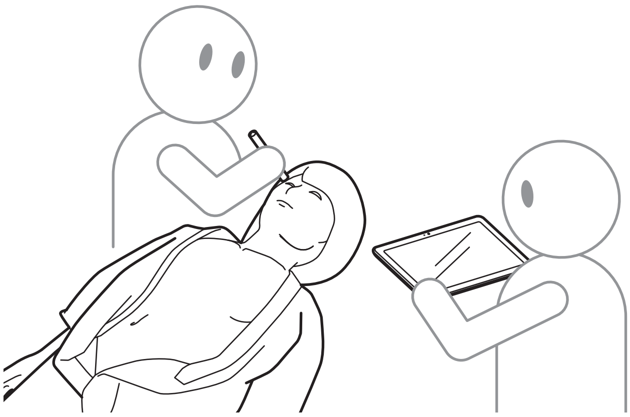
1 **Tap [Pupillary Reflex] on the tablet screen.**



2 **Tap the pupillary reflex which you would like to use. (There are 4 choices available.) The pupillary reflexes which can be set are "Both react", "Right no reaction Left react", "Right react Left no reaction" and "Both no reaction".**



3 **Use the accessory penlight for training.**

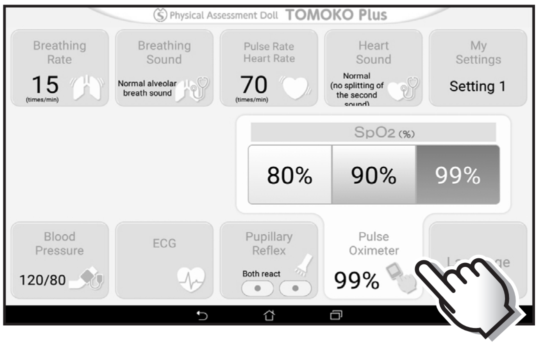


TIP

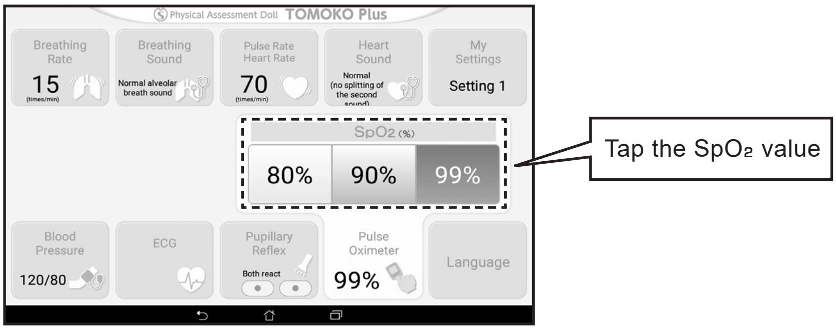
- You can check the pupillary reflex for the left and right pupils.
- Make sure that the place where the body is lying is not too brightly lit. If the lighting is too bright, reflection may occur before the pupils are lit with the penlight.
- If the pupillary reflex response is too weak, replace the penlight batteries with new ones.

7-9 Checking Pulse Oximeter

1 Tap [Pulse Oximeter] on the tablet screen.

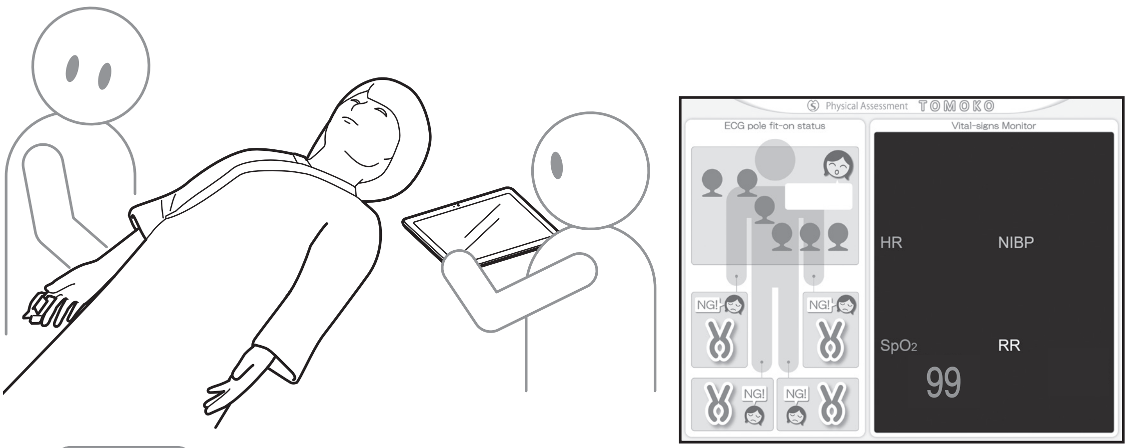


2 Tap the SpO_2 value which you would like to set. (You can choose from 80%, 90% and 99%.)



3 Use the exclusive pulse oximeter for training.

When the pulse oximeter is attached to the body, the SpO_2 value will be displayed on the bedside monitor.



TIP

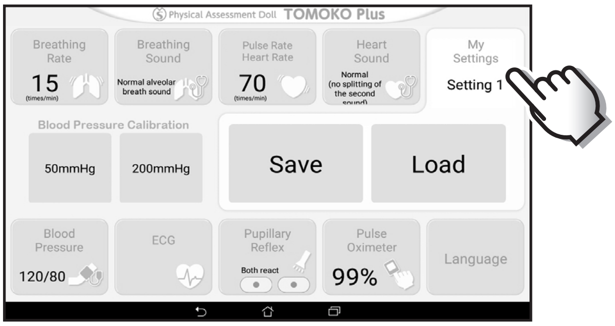
- Measurements can be taken using either the left or right hand.
- The exclusive pulse oximeter does not include a function for actual pulse testing, including artery pulses. (The SpO_2 value display is reproduced by data transmission from the tablet to the bedside monitor.)

7-10 Saving and Loading Memory Files

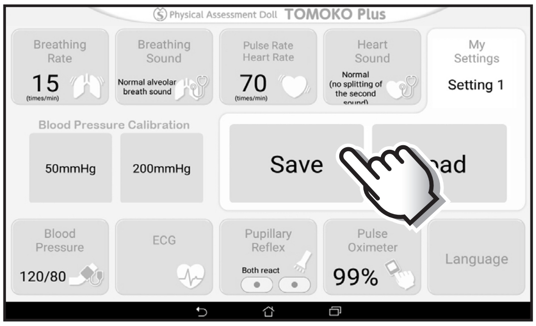
The setting values for all items which have been set using the tablet can be saved together as a single memory file. Up to five memory files can be saved, and the titles of each memory file can also be changed.

◆ Saving memory files

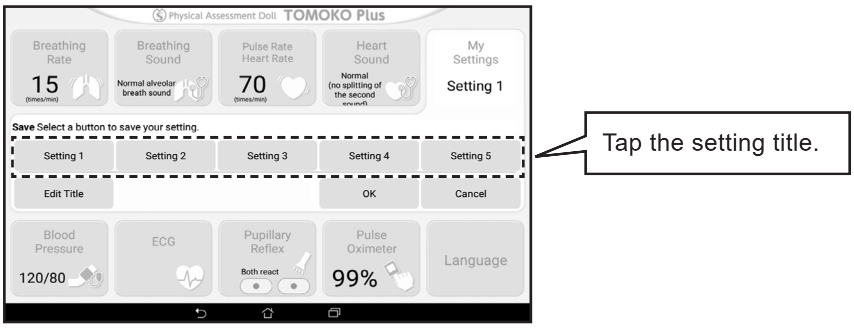
1 Tap [My Settings] on the tablet screen.



2 Tap [Save].



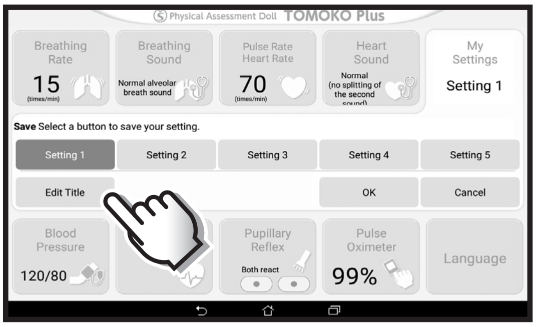
3 Tap the setting title for the saving destination.



TIP

The initial setting titles are "Setting 1" to "Setting 5".

4 To change the setting title, tap [Edit Title].

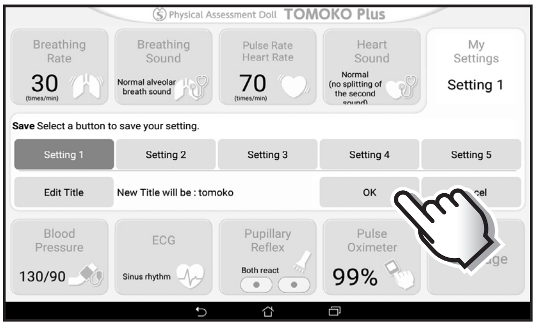


TIP

The setting title can also be changed afterwards.

5 Enter the new setting title in the input screen, and then tap [OK].

6 Tap [OK] ▶ The settings will then be saved.

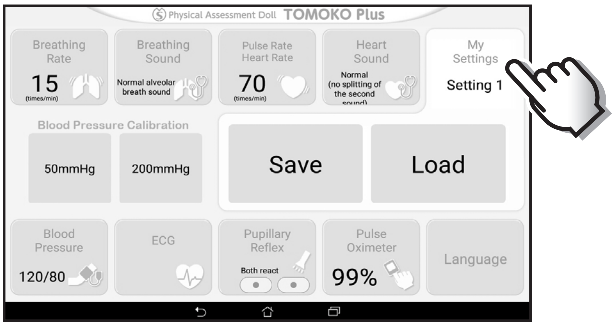


TIP

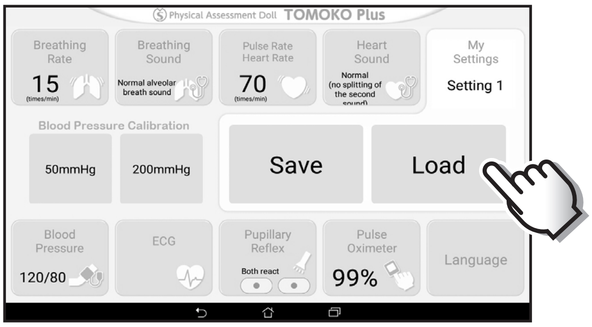
- If the setting title has been changed, the new setting title will be displayed next to [Edit Title].
- If you tap [Cancel], the title which you have entered in "New Title will be" will be cleared.
- Up to five different groups of settings can be saved. In addition, the settings cannot be saved onto external media such as a USB drive.

◆ Loading memory files

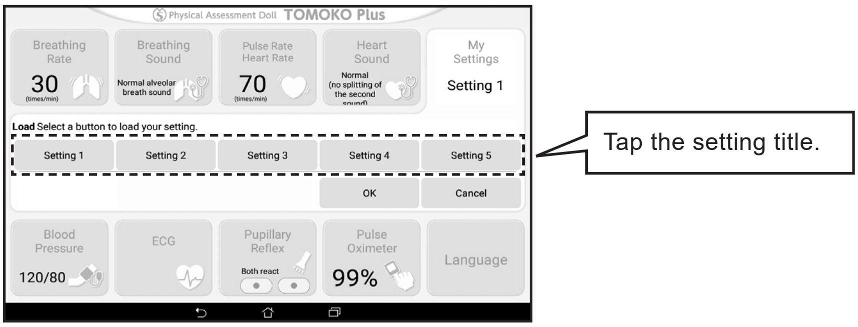
1 Tap [My Settings] on the tablet screen.



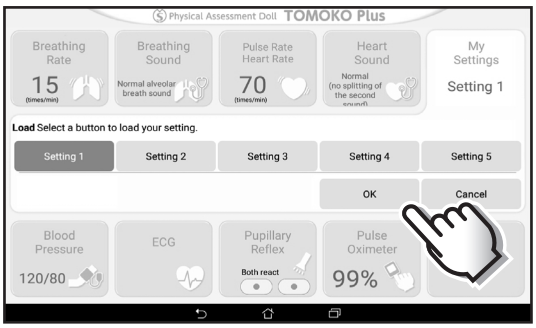
2 Tap [Load].



3 Tap the setting title for the loading source.



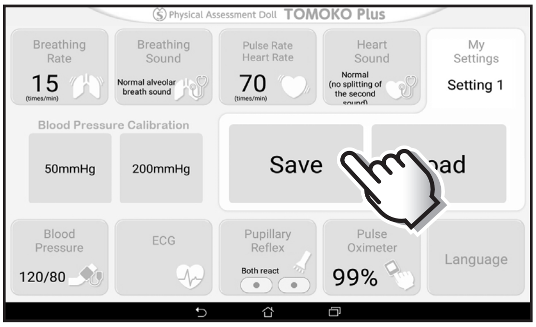
4 Tap [OK]. ▶ The settings will then be loaded.



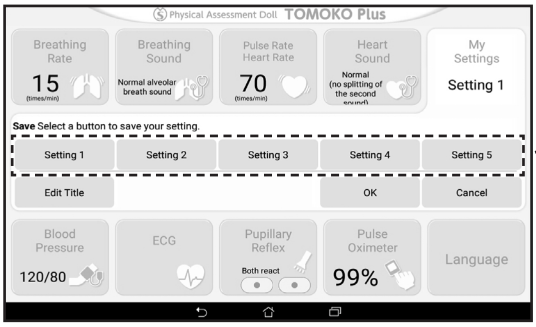
◆ Changing the setting titles

To change a setting title after settings have been saved, carry out the following steps.

❶ Tap [My Settings] ▶ [Save].

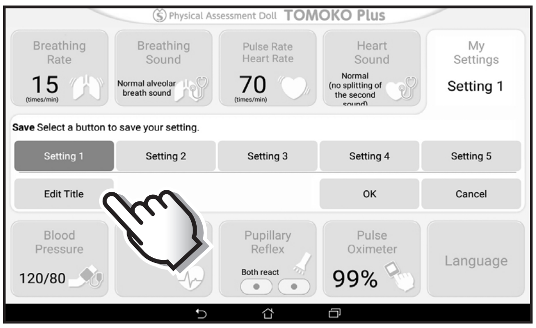


❷ Tap the setting title which you would like to change.



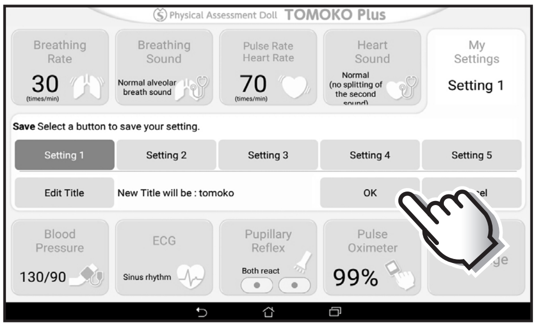
Tap the setting title.

❸ Tap [Edit Title].



4 **Enter the new setting title in the input screen, and then tap [OK].**

5 **Tap [OK] ▶ The title will change, and the settings will then be saved.**



TIP

- The new setting title will be displayed next to [Edit Title].
- If you tap [Cancel], the title which you have entered in "New Title will be" will be cleared.

8 Cleaning and storage

Once training is finished

Be sure to observe the following points when leaving the product after training is finished. (Be sure to read the instructions in "When storing for long periods" also.)

● Disconnect the power cables.

When not using the product or when cleaning or storing it away, be sure to turn off the power switches for the control box and the bedside monitor and disconnect the power cables.

● Turn off the tablet's power supply.

When not using the product or when cleaning or storing it away, turn off the power switch of the tablet.

● Remove all measuring devices from the body.

When not using the product or when cleaning or storing it away, remove the exclusive sphygmomanometer, the exclusive electrodes and the exclusive pulse oximeter from the body. In addition, reduce the cuff pressure of the sphygmomanometer to "0".

When storing for long periods

When not using the product for long periods, clean it carefully and store it away while being sure to observe the following. (Be sure to read the instructions in "Once training is finished" also.)

● To clean the body, use a soft cloth to gently wipe the surface.

- If it is extremely dirty, wipe it with a cloth which has been moistened with diluted alcohol, and then wipe it again with a dry cloth. (Be careful to avoid damaging the connectors and sockets.)
- Do not use benzine, thinner or other solvents. In addition, do not apply alcohol directly to the surface. It may damage the product or cause the surface to deteriorate.
- If you write on the body using a ballpoint pen or similar object, the surface of the body will become smeared with ink which cannot be removed.

● Do not get the product wet or immerse it into water.

The body is not designed to be waterproof, so do not place it into water or get it wet, otherwise it will become damaged.

● Coat the body with baby powder to protect it and to stop it from becoming sticky.

If not using the product for a long period of time or if the body is sticky, coat it with the accessory baby powder. Make sure that the cables are connected to all of the connectors and sockets when doing this, in order to prevent problems caused by baby powder getting into them.

● Remove the batteries from the exclusive sphygmomanometer.

If not using the sphygmomanometer for a long period of time, remove the batteries from the sphygmomanometer to prevent them from becoming consumed.

● Do not store in places which are exposed to high temperatures, high levels of humidity or large amounts of dust.

If the product is stored in a place which is exposed to direct sunlight, near heating appliances or in places with large quantities of oil, moisture or dust, discoloration or deterioration may occur.

9 Frequently-asked questions

The following table contains a list of frequently-asked questions and their answers.

Question			Answer	Reference page
Function	No.	Content		
Checking breathing rate	1	What part of the body moves when the breathing motion is turned on?	The chest moves (thoracic respiration).	「7-2 Checking Breathing Rate」 (P.83)
	2	What numbers can be set for the breathing rate?	Breathing rate value: ● When the "Breathing Sound" selection is "Tachypnea (Consonating rales)" or "Tachypnea (shallow respiration)", the setting can be between 30 - 60 times per minute in increments of 5. ● For all settings other than the above, the setting can be between 10 - 40 times per minute in increments of 5.	「7-2 Checking Breathing Rate」 (P.82)
	3	Why is it possible to turn the breathing motion on and off?	This is because the sound of the breathing motion operating can be heard with the stethoscope. Set [Breath Motion] to "OFF" when listening to the breathing sound using the stethoscope.	「7-2 Checking Breathing Rate」 (P.83)
Checking breathing sound	4	Where on the body can the breathing sound be listened to?	Over the whole of the chest. Furthermore, there are three speakers : one is built into each of the airway, left lung and right lung.	「7-3 Auscultation of Breathing Sound」 (P.84)
	5	Can the back of the body be used for auscultation?	No, it cannot. Auscultation can only be carried out at the chest area.	「7-3 Auscultation of Breathing Sound」 (P.85)
Pulse Palpation	6	In how many places can feeling for the pulse be carried out?	4 places. The left and right carotid arteries and the left and right radial arteries palpitate.	「7-4 Pulse Palpation」 (P.89)
Auscultation of heart sounds	7	Does the heart sounds change depending on the location used for auscultation?	It does change. The four built-in speakers all emit different sounds, so the sounds do change depending on the auscultation position.	「7-5 Auscultation of Heart Sound」 (P.90)
Blood pressure measurement	8	Is auscultation for korotkoff sounds possible on both arms?	It is possible (for single sounds).	「7-6 Blood Pressure Measurement」 (PP.94 - 95)
	9	The tablet setting value and the measurement value do not match.	Carry out the steps in "Blood pressure calibration".	「7-6 Blood Pressure Measurement」 (PP.96 - 97)
Checking ECGs	10	Are the wave pattern and heart rate shown on the bedside monitor linked?	No. The wave pattern displayed is one of the nine types of electrocardiogram which have been pre-recorded for the product.	「7-7 Checking ECGs」 (P.99)
	11	Do the electrodes react no matter where they are placed?	No. If the electrodes are not attached in the correct positions so that the colors match, the electrocardiogram will not be output. Use the markings on the body as a guide when attaching the electrodes.	「7-7 Checking ECGs」 (P.99)

<table>
<tr><th colspan="3">Question</th><th rowspan="2">Answer</th><th rowspan="2">Reference page</th></tr>
<tr><th>Function</th><th>No.</th><th>Content</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Checking pupillary reflex</td><td>12</td><td>The pupils do not react.</td><td>Check that the place where the body is lying is not too brightly lit.
If "Tomoko Plus" is placed under bright lights or near a window, reflection may occur before the pupils are lit with the penlight.</td><td>「7-8 Checking Pupillary Reflex」
(P.100)</td></tr>
<tr><td>13</td><td>The pupillary reflex is weak or dull.</td><td>The penlight batteries may be spent.
Replace the batteries.</td><td>「7-8 Checking Pupillary Reflex」
(P.100)</td></tr>
<tr><td>Checking pulse oximeter</td><td>14</td><td>Can any finger be used for measurement?</td><td>Yes.
However, some fingers may need to be clamped more firmly than others.</td><td>「7-9 Checking Pulse Oximeter」
(P.101)</td></tr>
<tr><td>General</td><td>15</td><td>The product is turned on, but some functions are not working.</td><td>The main connection cable may not be connected correctly. Carry out the following to check.
① Turn off the power switches of the control box, exclusive bedside monitor and tablet.
② Reconnect the main connection cable.
* At both the control box side and the body side.
* Be sure to tighten the connector screws.
③ Turn on the product by following the procedure in "6-3 Starting Procedure" (PP.77 - 80).</td><td>「6-2 Connection Procedures」
(P.72)
「6-3 Starting Procedure」
(PP.77 - 80)</td></tr>
</table>

10 Troubleshooting

No.	Symptom or problem	Remedy	Reference page
1	The main power (control box) does not turn on.	Check that the control box power cable is securely inserted into an electrical outlet.	「6-1 Overall Connection Diagram」(P.69) 「6-2 Connection Procedures」(P.76)
		Check that the control box power switch is turned on.	「5 Part names」(P.67) 「6-3 Starting Procedure」(P.77)
2	The bedside monitor does not turn on.	Check that the bedside monitor power cable is securely inserted into an electrical outlet. (This product has separate power cables for the control box and the bedside monitor.)	「6-1 Overall Connection Diagram」(P.69) 「6-2 Connection Procedures」(P.76)
		Check that the bedside monitor power switch is turned on.	「5 Part names」(P.68) 「6-3 Starting Procedure」(P.77)
3	The cables and connectors became disconnected while the product was being used, and the bedside monitor screen does not display correctly.	Reconnect the cables and connectors which have been disconnected, and then turn the control box power supply off and back on again.	「6 Preparation」(PP.69 - 80)
4	The display does not switch to the setup screen.	Check that the Wi-Fi connection for the tablet is enabled.	「6-3 Starting Procedure」(P.79)
5	The language button ([言語] (gengo) button) does not work when tapped.	Follow the procedure below to restart. ① Turn off the power switch of the control box. ② Close the "Tomoko Plus" application on the tablet. ③ Turn on the power switch of the control box. ④ Tap the "Tomoko Plus" application.	「6-3 Starting Procedure」(PP.77 - 80)
6	The value set using the tablet is different from the actual measurement value.	The setting value on the tablet screen may not have been applied to the body (such as immediately after the body is turned back on). Enter the setting value once more at the tablet screen. If the values are still different, or if they are greatly different, there may be a problem with operation.	「7 How to use」(PP.81 - 106)
7	Heart sound and breathing sound are difficult to hear.	Set the breathing motion to "OFF" when carrying out auscultation. If the breathing motion is set to "ON", the sound of the breathing motion operating will be detected by the stethoscope.	「7-2 Checking Breathing Rate」(P.83)
8	The tablet setting value and the measurement value do not match when measuring blood pressure.	Carry out the steps in "Blood pressure calibration".	「7-6 Blood Pressure Measurement」(PP.96 - 97)
9	The electrode attachment status for electrocardiograms is not "OK".	Check that the electrodes are attached correctly. The attachment positions are marked on the chest of the body, so try slightly changing the positions of the electrodes in the area around these marks.	「7-7 Checking ECGs」(P.99)
10	The pupils do not react.	Check that the place where the body is lying is not too brightly lit. If "Tomoko Plus" is placed under bright lights or near a window, reflection may occur before the pupils are lit with the penlight.	「7-8 Checking Pupillary Reflex」(P.100)

If any problems are not fixed when the remedies given above are carried out, contact Sakamoto Model.

11 Specifications

Overall product

Total weight	26 kg
Recommended ambient temperature	18 – 40 ℃
Wi-Fi connection distance	Distance between tablet and control box should be 10 m or less (this may vary due to obstacles or signal status).

Body

Dimensions	Height approx. 165 cm
Weight	15 kg

Control box

Power supply	AC 100 – 240 V 50/60 Hz
Power consumption	75 W
Dimensions	(W) 15 cm × (DO) 24 cm × (H) 21 cm
Weight	3.2 kg
Continuous operating time	5 hours or less recommended

● 製品内容の一部は他メーカーのものを使用しており、製品名称などが商標登録(TM、®)されている場合があります。

● Some of the components used in this product are manufactured by other companies, and product names, etc. for these components may be trademarks or registered trademarks of the manufacturers.

株式会社坂本モデル

〒606-0865 京都市左京区下鴨東高木町34

Tel	075-701-1135
Fax	075-722-5638
URL	http://sakamoto-model.co.jp
E-Mail	info@sakamoto-model.com

製品の仕様及び外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

SAKAMOTO MODEL CORPORATION

34,Higashitakagicho,Shimogamo
Sakyo-ku,KYOTO 606-0865, JAPAN

Tel	+81-75-701-1135
Fax	+81-75-722-5638
URL	http://sakamoto-model.co.jp
E-Mail	trade@sakamoto-model.com

Product specifications and appearance are subject to change for improvement without notice.