

# InBody s10

ユーザーマニュアル

# InBody

本書の内容の一部または全てを、無断でコピーしたり他の媒体(磁気、電気、写真等の如何を問わず)やシステムに転用したりすることを禁じます。本書の校正には注意を払っておりますが、誤字・脱字がある可能性があり、予告なしに変更することがあります。(株)インボディ・ジャパンは本書に述べられた必要条件を満たさないことによってもたらされた損害については一切の責任を負いかねます。

## 株式会社 InBody Japan Inc.

〒136-0071 東京都江東区亀戸1-28-6 タニビル

Tel:03-5875-5780 Fax:03-5875-5781

Website:<https://www.inbody.co.jp>

E-mail:[inbody@inbody.co.jp](mailto:inbody@inbody.co.jp)

## InBody KOREA

InBody KOREA Bldg., 54, Nonhyeon-ro 2-gil, Gangnam-gu, Seoul 135-960 KOREA

Tel:82-2-501-3939 Fax:82-2-501-3978

Homepage:<http://www.inbody.co.kr>

E-mail:[inbody@inbody.co.kr](mailto:inbody@inbody.co.kr)

## 商標・権利

InBody Japan、InBody Japanロゴ、及びInBodyは(株)インボディ・ジャパンの登録商標です。(株)インボディ・ジャパン以外の本書中に出てくる会社と製品の名前はそれらの会社の商標です。他社製品を述べるのは、これらの製品の保証や推薦のためではありません。(株)インボディ・ジャパンはこれらの製品の性能や使用において責任を負いかねます。(株)インボディ・ジャパンはお客様の同意なしに製品の品質を改良するための権利を保有します。

## InBody S10を紹介します

---

私たちの身体は体水分、タンパク質、ミネラル、体脂肪の主要成分で構成されています。この4つの主要成分は、私たちの身体を構成する基礎であると同時に、これらのバランスは健康を保つための基本です。体の構成成分である体水分、タンパク質、ミネラル、体脂肪を定量的に測定することを体成分分析(Body Composition Analysis)と伝えます。

過去の肥満判断では見掛けを基準にし、体を構成する4つの主要成分である体水分、タンパク質、ミネラル、体脂肪のバランスは考慮しませんでした。正しい健康管理のためには、見掛けだけで評価する体脂肪分析ではなく、体水分、タンパク質、ミネラル、体脂肪の4つの主要成分のバランスを分析しなければなりません。そのためには、まず正確な体成分分析が必要です。

世界から技術力を認められた(株)インボディ・ジャパンは、1996年から優れた技術力とノウハウで、様々な InBody シリーズを開発してきました。今回はその技術力を積んだ専門家向きの InBody S10を発売することになりました。

InBody S10は、正確な体成分分析と共に、体水分分布の研究を目的に開発した装置であり、体水分と細胞内水分、細胞外水分、細胞外水分比等を正確に測定できるので、体水分のバランスを評価する指標として活用できます。

タッチスクリーンを利用した便利な操作、過去の測定結果確認、測定結果の履歴グラフ等を提供します。また、携帯用バッグに入れたまま測定が可能ですので、移動検診等により楽に使用できます。オプションの移動用カートは室内の移動をより簡易にしました。

(株)インボディ・ジャパンは真摯な経営と持続的な研究開発活動を通じた製品開発で、健康な生活のパートナーになることをお約束いたします。

Kichul Cha /CEO  
InBody Japan Inc.



# 目次

マニュアルの使い方 .....	4
安全のための情報及び注意事項 .....	5
表示事項及び安全記号 .....	7
環境条件 .....	8
第1章 設置及び管理 .....	9
1. 製品構成 .....	10
2. 外観及び機能 .....	11
3. 設置方法 .....	14
4. 運送及び保管方法 .....	22
5. 再梱包方法 .....	23
6. 管理方法 .....	24
第2章 測定方法及び結果説明 .....	25
1. 測定前の留意事項 .....	26
2. キーボードの外観及び機能 .....	27
3. 測定姿勢 .....	30
4. 電極接続方法 .....	35
5. 電源接続及び始動 .....	37
6. 初期画面 .....	38
7. 測定環境設定 .....	39
8. 個人情報 .....	40
9. 測定方法 .....	41
10. 結果出力 .....	44
第3章 環境設定 .....	61
1. セットアップ方法 .....	62
2. セットアップメニュー .....	63
3. データベース .....	67
第4章 問題解決 .....	71
1. エラーメッセージ .....	72
2. 誤動作現象と対処方法 .....	73
3. 良くある質問 .....	76
第5章 消耗品及び装置 .....	78
1. 消耗品 .....	79
2. 周辺機器 .....	80
付録 .....	81
1. InBody S10 .....	82
2. 機器分類 .....	85
3. 製品概要 .....	86
4. 連絡先 .....	86

## マニュアルの使い方

---

当マニュアルは InBody S10の機能について簡単にご理解いただけるよう解説しています。当マニュアルを有効にご利用いただくために下記に従ってください。なお、製品の仕様は改良のため予告無く変更することがあります。

1. InBody S10を動作させる前に、本マニュアルを読んでください。
2. 本体の構成を理解するために装置の図等に目を通してください。
3. アフターサービスを要請する前に、「第4章 トラブルシューティング」を確認してください。
4. 消耗品やオプションについては「第5章 消耗品及び装置」を参照してください。
5. ご使用中に不具合や臨床上の質問が生じた場合は、電話または電子メールで弊社または販売店へ問い合わせください。  
E-mail: inbody@inbody.co.jp TEL: 03-5875-5780
6. 安全記号  
警告や注意、注記等のシンボルがある箇所は注意してお読みください。以下の4つのシンボルが使われています。



注意事項を守って頂かないと障害の発生や、怪我をされる可能性があります。このような危険を避けてください。



注意して頂かないと、怪我や装置を損傷する可能性がありますので注意してください。



本体の運用上重要な参考事項です。

## 安全のための情報及び注意事項

---



1. ペースメーカーのような埋め込み型医療装置、または患者監視装置のような生命を維持するのに必要な医療装置が装着された人には使用しないでください。測定中に、微弱な電流が人体に流れ、これによる装置の故障は、命に危険を招くことがあります。
2. 濡れた手で電源コードを挿入したり抜いたりしないでください。感電の恐れがあります。
3. 火災及び故障を防止するためには、正しい電源(100-240VAC)に接続されたコンセントを使用してください。多数の差し込み口を持つコンセントを使う場合には、電力容量が十分なコンセントや拡張ケーブルを使用してください。
4. 電氣的ショックを避けるために、本製品と他の装置を同時に接触しないでください。
5. 製品を任意に分解しないでください。このような場合には、電氣的ショック、または傷害、製品の故障及び不正確な測定を惹き起こすことがあります。
6. 包装及びその他の廃棄物は、関連法の規制に従って処理してください。



1. 結果の解釈及び処方  
担当医、または専門家の処方なしに体重減量、または運動治療等を始めないでください。誤った解釈は健康を損なう恐れがあります。妊産婦に使用する時には担当医、または専門家と相談してから使用してください。
2. 周辺の装置  
周辺の装置の電磁氣的な干渉を除去してください。これは測定結果を不正確にしたり、誤動作の原因になったりします。
3. 製造元から提供されたアダプタを使用してください。他のアダプタの使用は故障の恐れがあります。
4. 食べ残しや飲み物のような液体が製品に入らないように注意してください。内部の電氣的装置に影響を与え、問題が発生する可能性があります。
5. 測定中には動かないよう指示してください。測定値が不正確になる恐れがあります。



1. 本マニュアルの指示通りに設置しない場合や、周辺の装置の干渉がある場合には、故障、または測定値が不正確になる恐れがあります。このような場合には、次のような方法で干渉状況を解決してください。
  - 干渉を引き起こす周辺の装置と電源を分離してください。
  - 空間的に隔離してください。
  - 周辺の装置とは違う別の電源に接続してください。
  - 以上の措置をとった後にも問題が解決されない場合には、(株)インボディ・ジャパンにお問い合わせください。
2. 過度に高いかまたは低い温度、湿度及び気圧は、装置の作動に影響を与え、誤作動の原因になりますので、製品の概要に示された許容範囲内で使用してください。
3. InBody S10を移送する時には、必ず購入時に提供された包装材質を使用してください。また、設置や移送する時には、物理的な衝撃を与えないように気をつけてください。
4. 本製品を体成分分析以外の目的には使用しないでください。
5. 修理及び点検は(株)インボディ・ジャパンのサービス員のみできます。修理及び点検が必要であれば(株)インボディ・ジャパンに連絡してください。



1. 本製品は無線周波エネルギーを生成、使用、放出しますので、解説している方法に従って設置、運用していただかないと周囲の他の装置に干渉による悪影響を及ぼす恐れがあります。しかし、適正な運用が干渉を起こさないということを保障するものではありません。もし本製品による干渉があると思われる時は電源を入れ直すか、下記の事項を試すことで装置の干渉の確認ができます。
  - 影響を受けている装置の向きや場所を変えてみる。
  - 装置を離してみる。
  - 他の装置に使っているコンセントとは別のコンセントに接続する。
  - 必要な場合は販売店や(株)インボディ・ジャパンに相談してください。
2. 本製品は(株)インボディ・ジャパンの完全な品質管理システムの下で設計、製造、検査されています。(株)インボディ・ジャパンは欧州医療機器指令(European MDD:Medical Device Directives)を満たし、本器はCEマークを取得しています。
3. InBody S10は、IEC601-1(EN60601-1)規格・電子医療機器の安全基準を満たしています。また InBody S10は、IEC601-1-2(EN60601-1-2)規格・電磁環境両立性の電磁環境免疫性(感受性)のレベルAと電磁環境エミッション(妨害)のレベルAに対応しています。

## 表示事項及び安全記号

---

### A. 表示事項



9ピンシリアルポート(RS-232C)



USBポート

### B. 安全記号



警告/注意/参考



BF型装置



アダプタ接続端子



電源オン



電源オフ

## 環境条件

---

### □ 動作環境

適正温度	10~40°C(50~104°F)
相対湿度	30~75%
適正気圧	70~106kPa

### □ 保管環境

適正温度	-20~70°C(-4~158°F)
相対湿度	10~95%(結露のないこと)
適正気圧	50~106kPa

### □ アダプタ

電源入力	AC100~240V、50/60Hz、1.2A
電源出力	DC12V、3.4A~3.34A

## 第1章 設置及び管理

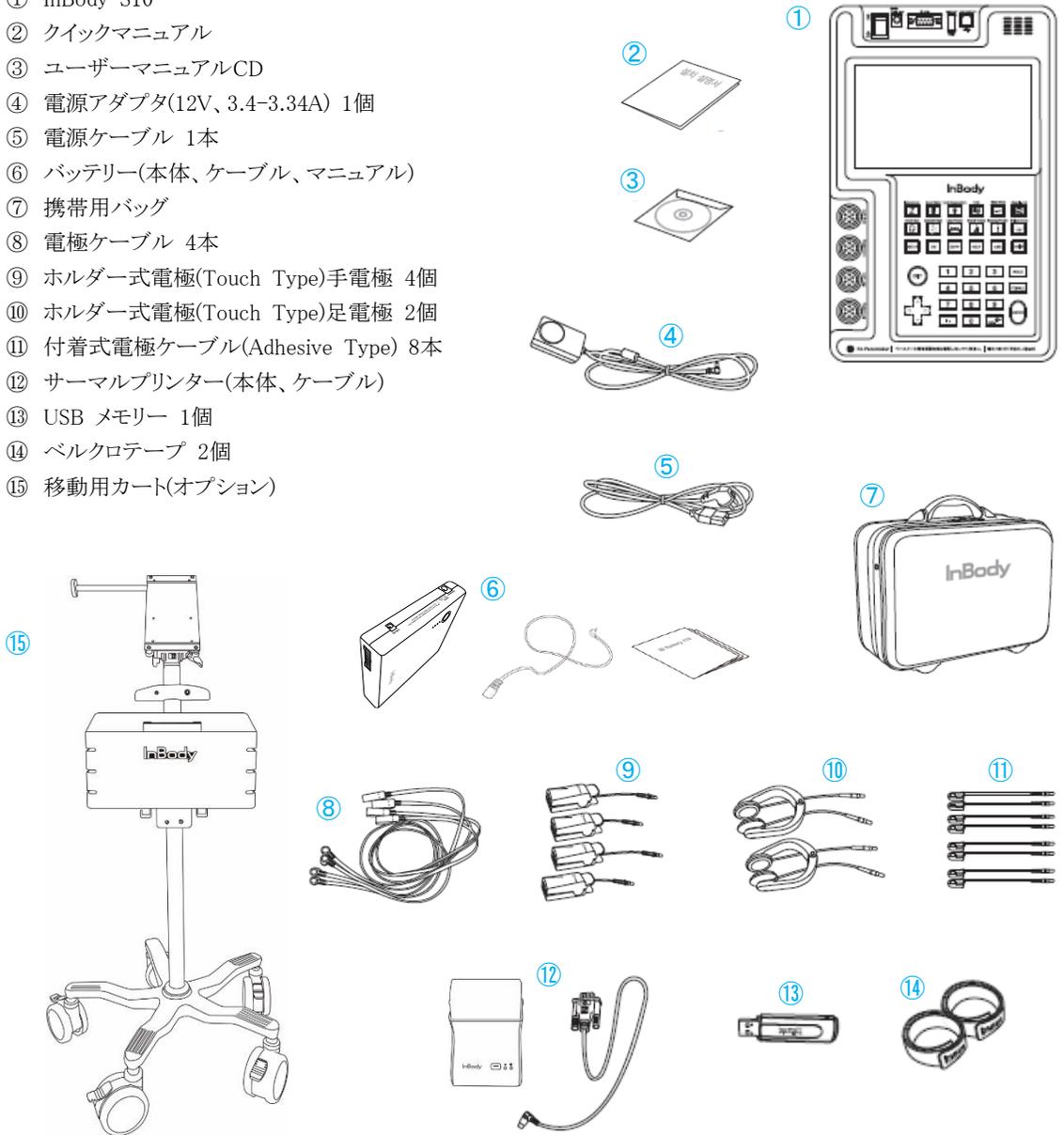
1. 製品構成
2. 外観及び機能
3. 設置方法
4. 運送及び保管方法
5. 再包装方法
6. 管理方法



# 1. 製品構成

InBody S10の構成は下記の通りです。構成品に不備がないかどうか確認してください。

- ① InBody S10
- ② クイックマニュアル
- ③ ユーザーマニュアルCD
- ④ 電源アダプタ(12V、3.4-3.34A) 1個
- ⑤ 電源ケーブル 1本
- ⑥ バッテリー(本体、ケーブル、マニュアル)
- ⑦ 携帯用バッグ
- ⑧ 電極ケーブル 4本
- ⑨ ホルダー式電極(Touch Type)手電極 4個
- ⑩ ホルダー式電極(Touch Type)足電極 2個
- ⑪ 付着式電極ケーブル(Adhesive Type) 8本
- ⑫ サーマルプリンター(本体、ケーブル)
- ⑬ USB メモリー 1個
- ⑭ ベルクロテープ 2個
- ⑮ 移動用カート(オプション)

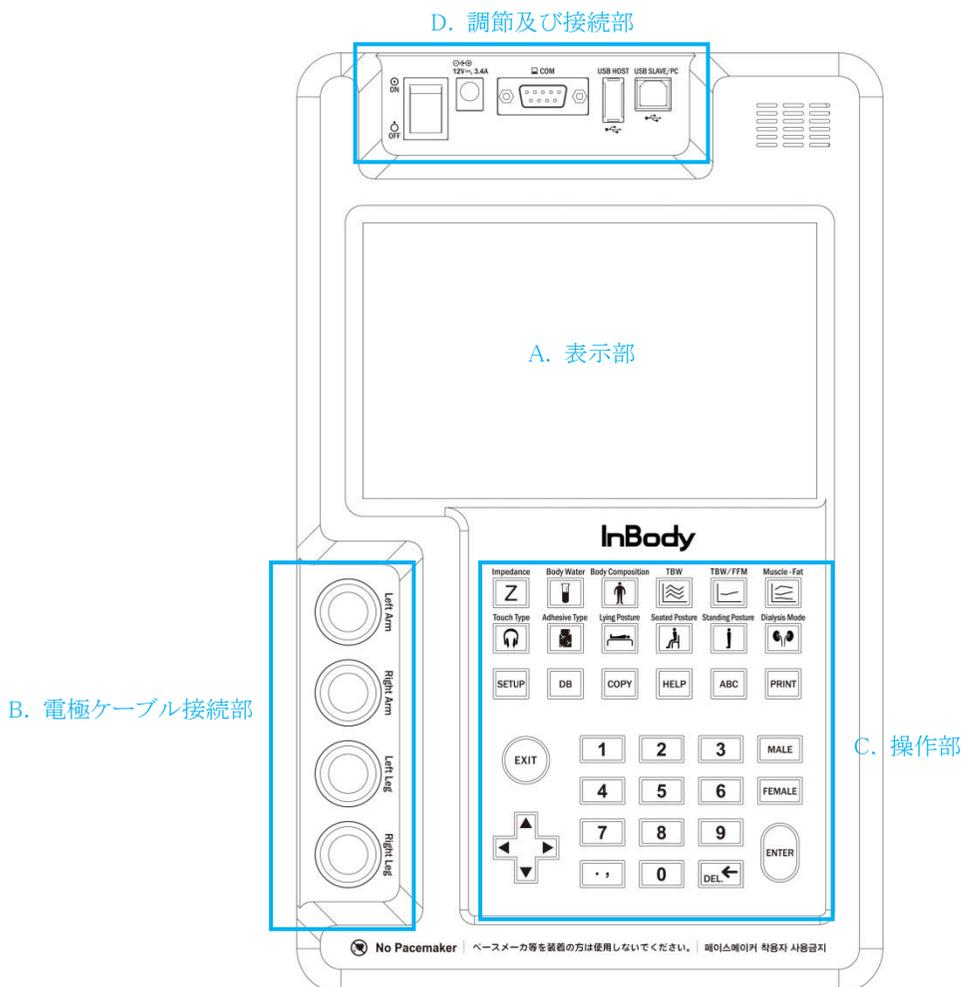


InBody S10を運送または移送する時には、物理的な衝撃を防止するために当社が提供した梱包材を使用してください。また、「4. 運送及び保管方法」を参照してください。InBody S10を設置した後、梱包材は廃棄しないで保管してください。

## 2. 外観及び機能

InBody S10の各部分の名称と機能を紹介します。設置する前に、各部分に不備がないかどうか確認してください。

- A. 表示部
- B. 電極ケーブル接続部
- C. 操作部
- D. 調節及び接続部



製品分解は当社のサービス員のみ、点検時に内部回路等を開封できます。お客様が任意に開封したことによる InBody S10の損傷及びそれに関連する被害に対して、(株)インボディ・ジャパンは責任を負いません。

## A. 表示部

### LCD画面

測定の各進行段階やメッセージ、測定結果等を画面に表示します。

## B. 電極ケーブル接続部

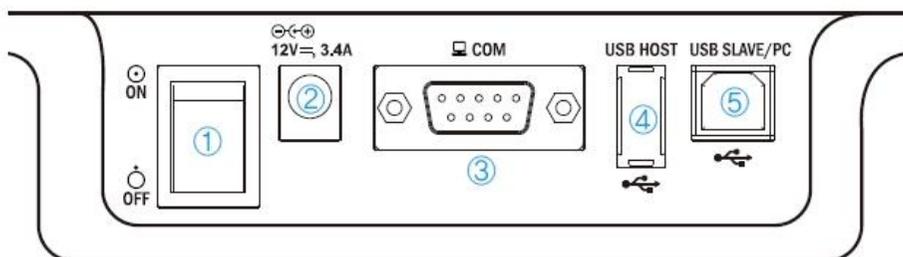
InBody本体内部の回路に電極ケーブルを接続します。

## C. 操作部

キーパッドで構成されていて、入力ボタンと機能ボタンに分かれます。入力ボタンは、InBody測定時、必要な情報を入力する時に使用します。装置の環境設定を変更したり、保存されたデータを検索したりする時には機能ボタンを使用します。

## D. 調節及び接続部(Control & Connection Unit)

パソコン、プリンター等の周辺装置と接続してデータのやりとりをする部分です。



### ① 電源スイッチ

InBody S10の電源をオン/オフします。

### ② 電源入力端子

電源アダプタを接続する端子です。

### ③ 9ピンシリアル雌型端子(COMポート:RS-232C)

サーマルプリンターを接続する端子です。

### ④ USB Host端子

プリンターと接続する端子です。

### ⑤ USB Slave端子

LookinBodyを使用するパソコンと接続する端子です。



液体等が調節及び接続部内に入らないように注意してください。装置に入った液体等は、電子部品に致命的な損傷を与える可能性があります。



電源入力端子には、必ず㈱インボディ・ジャパンから提供したアダプタを接続してください。



アダプタケーブルを InBody S10に接続した場合、アダプタケーブルを電源入力端子に完全に挿入してください。



InBody S10に接続されるオプション等、周辺装置は、必ず㈱インボディ・ジャパンが提供するものにしてください。

### 3. 設置方法

---

#### A. 設置環境

- ① 設置場所：室内専用です。室外で使用する場合は、必ず動作環境を守ってください。
- ② 動作環境：10～40℃(50～104℉)、30～75%RH、70～106kPa
- ③ アダプタ

■ 電源入力：AC100～240V、50/60Hz、1.2A

■ 電源出力：DC12V、3.4A

▲ アース端子付きコンセントに接続してください。装置が電氣的ショックにより損傷したり、誤作動を起こして測定結果が不正確になる恐れがあります。

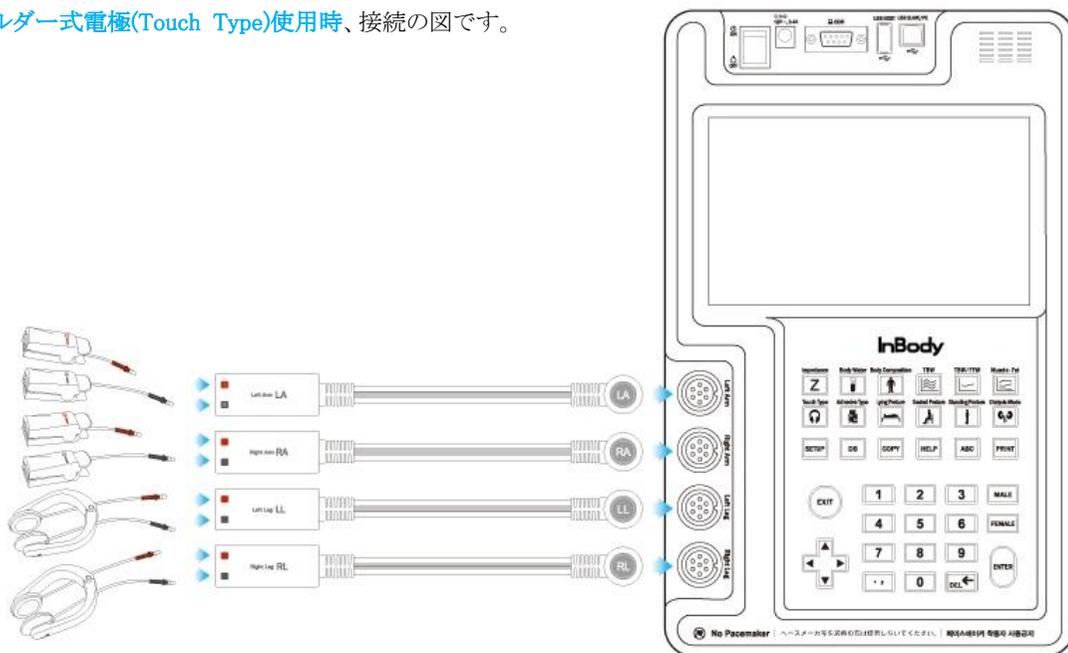
▲ 電氣的な干渉を受けると測定結果が不正確になる可能性があります。電氣的な干渉を与える恐れのある蛍光灯、大型ACモーター機器(トレッドミル、振動機器、冷蔵庫、エアコン、コンプレッサ)、高周波温熱治療器及び電熱機器の近くに設置しないでください。

▲ 一つのコンセントに複数台の周辺機器を接続しないでください。電氣的な干渉を与える機器と同じ電源コンセントに接続されている場合、別の電源コンセントに差し込んでください。

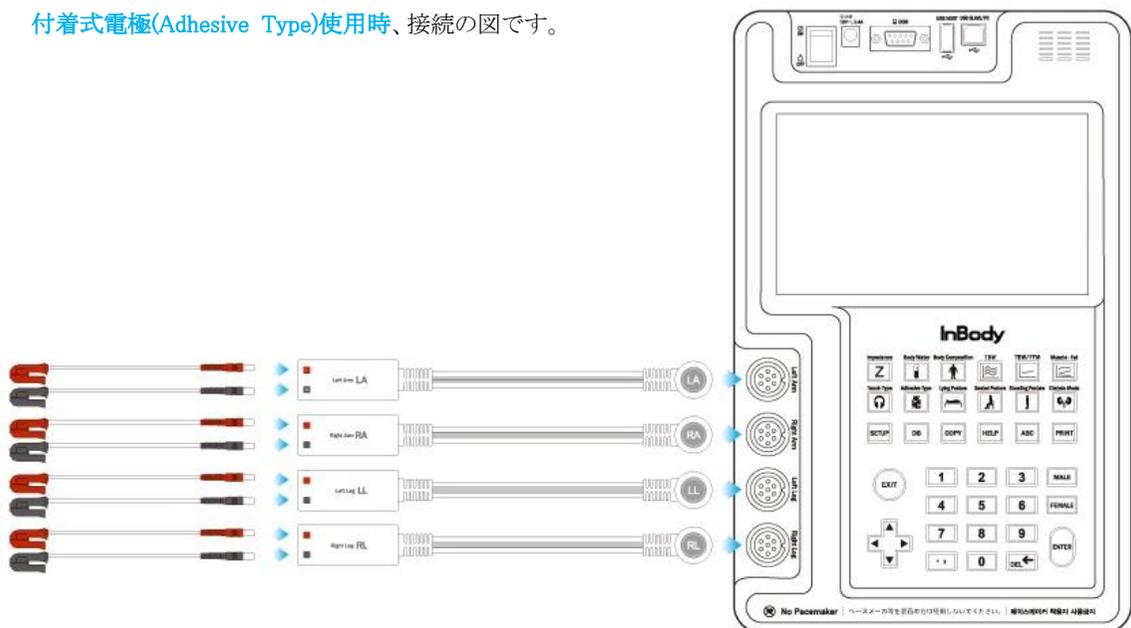
#### B. 携帯用バッグ設置方法

- ① 段ボールを開けて携帯用バッグを取り出してください。携帯用バッグの中にある構成品の中で抜けている物がないか、確認してください。
- ② 電極ケーブルと本体を接続します。RA(右腕)、LA(左腕)、RL(右脚)、LL(左脚)と書かれている電極ケーブルを、本体のそれぞれの位置に接続します。
- ③ ホルダー式電極(Touch Type)と付着式電極(Adhesive Type)用ケーブルの二種類があります。使用する電極ケーブルを接続します。次の図を参照してください。

ホルダー式電極(Touch Type)使用時、接続の図です。



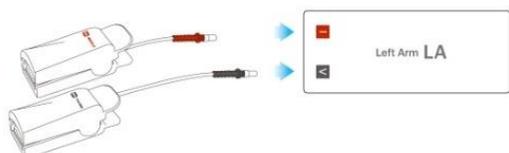
付着式電極(Adhesive Type)使用時、接続の図です。



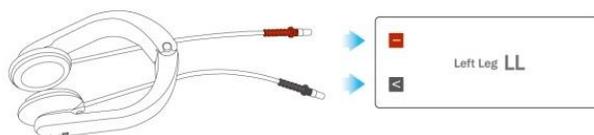
### ホルダー式電極(Touch Type)

黒色電極は黒色ポート[V]に、赤色電極は赤色ポート[I]に接続してください。

[ 手電極 ]



[ 足電極 ]

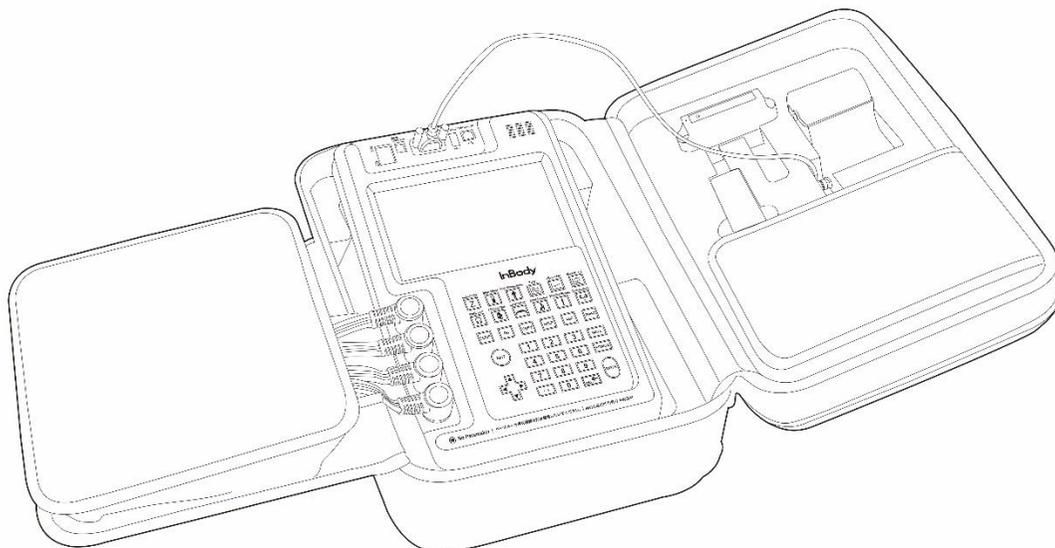


### 付着式電極(Adhesive Type)

黒色電極は黒色ポート[V]に、赤色電極は赤色ポート[I]に接続してください。

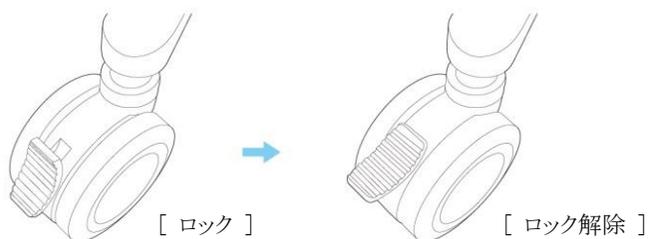


- ④ サーマルプリンターを使用する場合、サーマルプリンターと InBody S10の上段のシリアル端子(COMポート)を、サーマルプリンターケーブルで接続します。

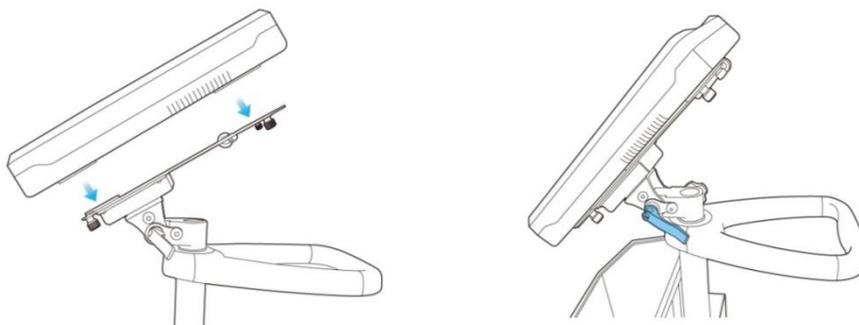


### C. 移動用カート(オプション)の設置方法

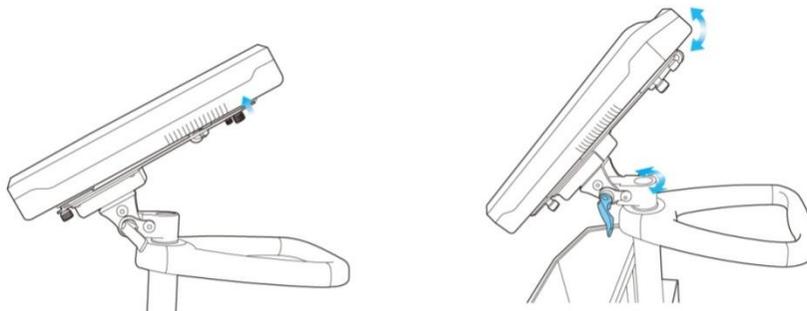
- ① カートにはキャスターがあり、移動時に便利です。下図のように、キャスターのロック/ロック解除ができます。

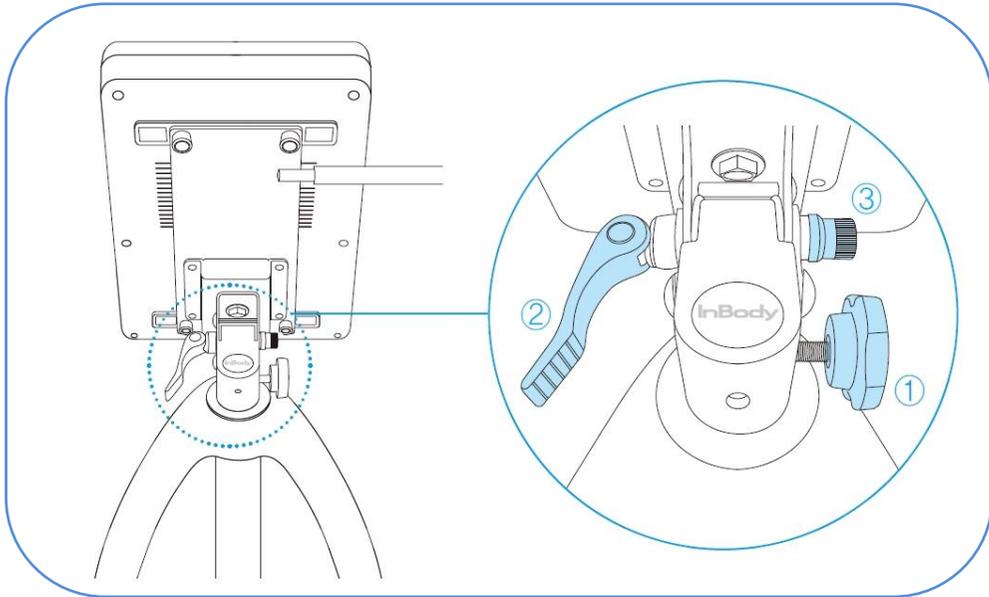


- ② カートに InBody S10を固定させます。  
InBody S10本体の後部にある4つのネジ穴とカートのヘッド部の4つのネジの位置を合わせた後、ネジを締めて固定します。



- ③ 使用しやすい向きと角度に調節してください。次の図を参照してください。

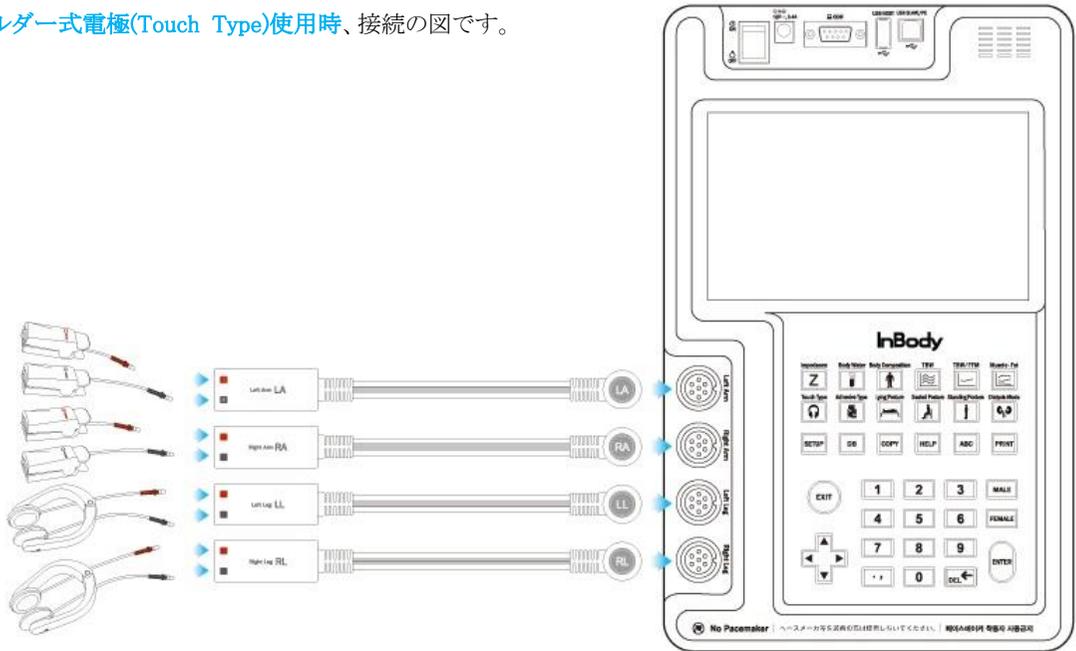




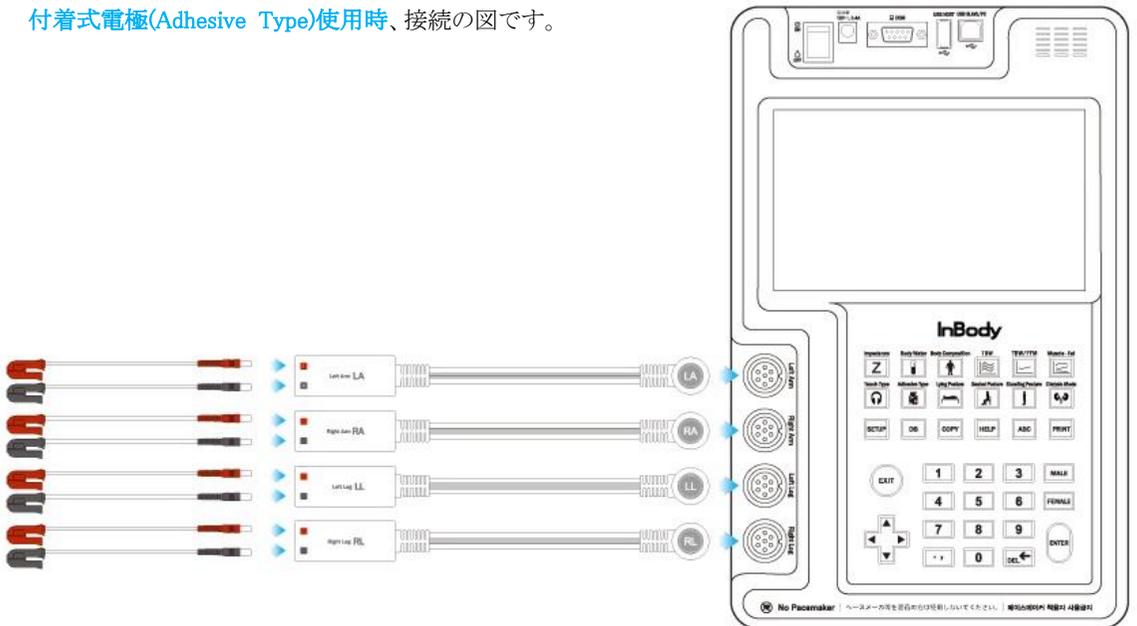
- ① 左/右調節時に使用します。  
つまみを緩めて左/右方向を調節した後、緩めたつまみをもう一度締めます。
- ② 上/下調節時に使用します。CLOSE/OPENと書かれています。  
②を緩めて上/下方向を調節した後、②をもう一度締めます。
- ③ ②が滑らかに動かなかったり緩くなったりする時に、使用します。  
ネジを緩めると②が緩くなり、ネジを締めると②がきつくなります。

- ④ 電極ケーブルと本体を接続します。  
RA(右腕)、LA(左腕)、RL(右脚)、LL(左脚)と書いてある電極ケーブルを本体のそれぞれに対応する箇所に接続します。
- ⑤ ホルダー式電極(Touch Type)と、付着式電極(Adhesive Type)用ケーブルの二種類があります。使用する電極を接続します。次の図を参照してください。

ホルダー式電極(Touch Type)使用時、接続の図です。



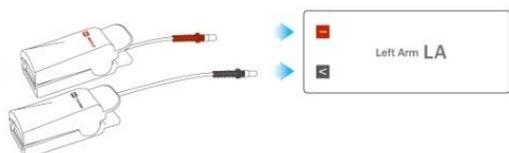
付着式電極(Adhesive Type)使用時、接続の図です。



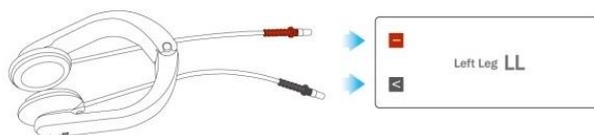
### ホルダー式電極(Touch Type)

黒色電極は黒色ポート[V]に、赤色電極は赤色ポート[I]に接続してください。

[ 手電極 ]



[ 足電極 ]



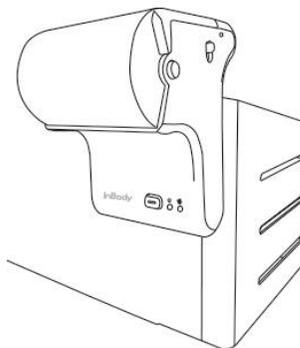
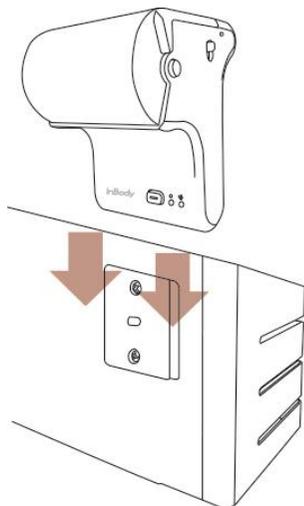
### 付着式電極(Adhesive Type)

黒色電極は黒色ポート[V]に、赤色電極は赤色ポート[I]に接続してください。

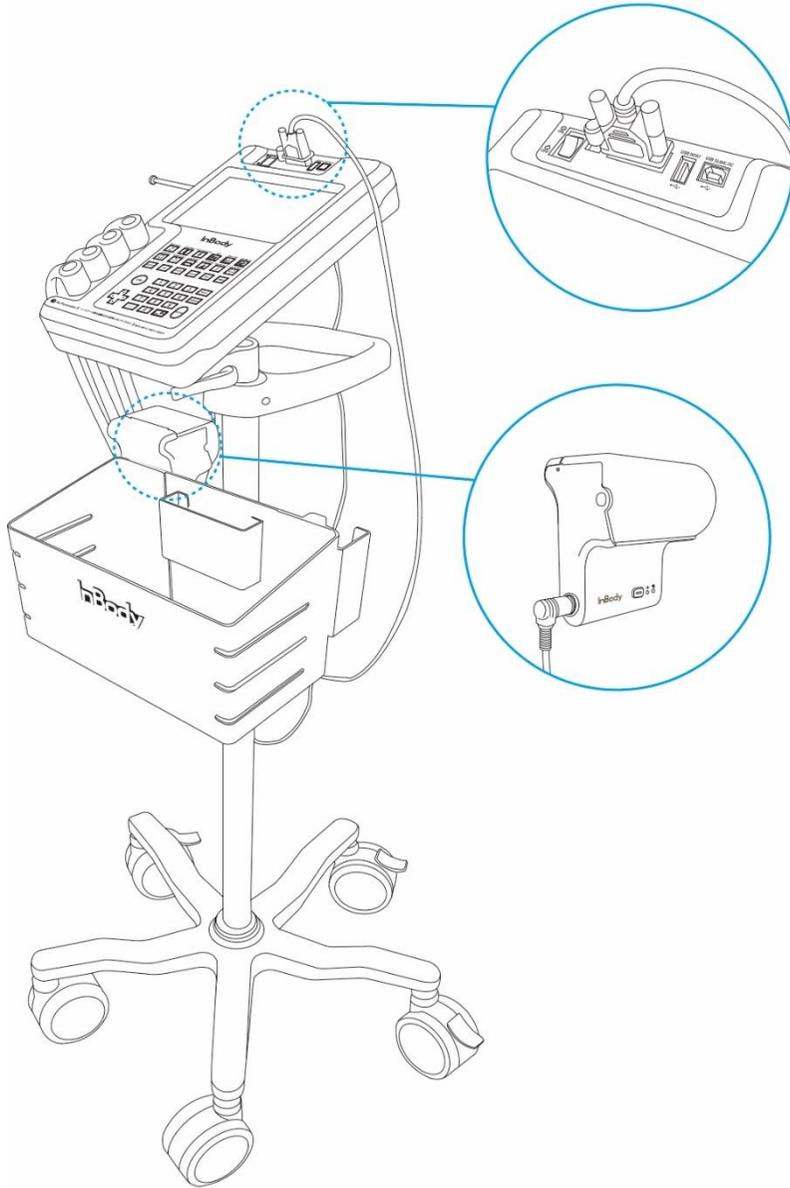


## ⑥ カートにサーマルプリンターの設置

- サーマルプリンターの支えはカートのかごの後に固定されています。サーマルプリンター本体を上から下へスライドさせて取り付けます。



- 本体とサーマルプリンターをサーマルプリンターケーブルで接続します。



## 4. 運送及び保管方法

---

下の安全規則を遵守して運搬してください。次は運送時の安全規則です。

- ① 装置を移動する前に、必ず電源スイッチをオフにして、アダプタを除去してください。
- ② 周辺の接続装置を全て除去してから移動してください。
- ③ 電極ケーブルが損傷されないように気をつけてください。

### A. 保管環境

- ① 適正温度：-20～70℃(-4～158℉)
- ② 相対湿度：10～95%
- ③ 適正気圧：50～106kPa(結露がないこと)

### B. 設置前の運送

設置前の装置は、当社によって製作された梱包箱の中に入っています。安全に運搬できるように移動用装置を利用するか、または、安全な姿勢で運搬してください。



移動の時、投げたり落としたりすると、装置が破損される恐れがあります。破損に気をつけてください。

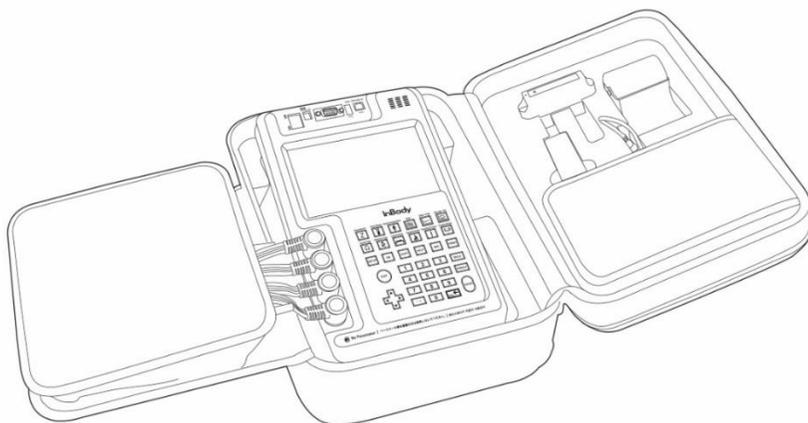
### C. 設置後の運送

運搬の時は、衝撃を受けないように、購入時に提供されたボックスと梱包材を活用してください。

## 5. 再梱包方法

装置を再梱包する前に、必ず電源スイッチをオフにして、アダプタ、プリンターの接続ケーブルを外したことを確認ください。製品を再梱包する時に電極ケーブルを損傷しないように注意してください。

- ① 電源スイッチをオフにしてください。
- ② 電源プラグ及びアダプタ、プリンター接続線、電極ケーブル等を全ての装置から外してください。
- ③ 分離した各構成品を携帯用バッグに入れてください。



- ④ 携帯用バッグを利用すると楽に携帯できます。



## 6. 管理方法

---

- ① 電極ケーブルを無理に引っ張らないように注意してください。
- ② 電極ケーブルを地面に落としたり引きずったりしないように、常に気をつけて扱ってください。
- ③ 装置に無理な衝撃や力を加えないでください。
- ④ 装置を一日以上使わない時には、電源スイッチをオフの状態にしてください。
- ⑤ 長期間保管する時には、電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ⑥ 装置の電源を入れたまま移動する場合には、装置に物理的な衝撃を与えないように注意してください。
- ⑦ 液体等が装置の内部に入らないように注意してください。装置に入った液体等は、電子部品に致命的な損傷を与える可能性があります。
- ⑧ 週一回程度は装置の表面を毛羽立たない布で滑らかに拭いてください。特に、LCD画面を傷つけないように注意しながら掃除してください。
- ⑨ 包装及びその他の廃棄物は、関連法規に従って処理してください。
- ⑩ 手電極と足電極を床に落とさないように注意してください。衝撃により電極内部にある電子部品が致命的な損傷を受ける恐れがあります。
- ⑪ 手電極と足電極を洗剤で洗ったりしないでください。液体洗剤が電極内部に流れ込むと、部品が腐食して装置が故障する恐れがあります。電極の洗浄はアルコール、もしくは生理食塩水が含まれている電解ティッシュ等を使用して軽く拭いてください。
- ⑫ 伝染性疾患を患っていたり、電極に接触する部位に傷がある方は、使い捨ての付着式電極(EKG)をご使用ください。

## 第2章 測定方法及び結果説明

1. 測定前の留意事項
2. キーパッドの外観及び機能
3. 測定姿勢
4. 電極接続方法
5. 電源接続及び始動
6. 初期画面
7. 測定環境設定
8. 個人情報
9. 測定方法
10. 結果出力



## 1. 測定前の留意事項

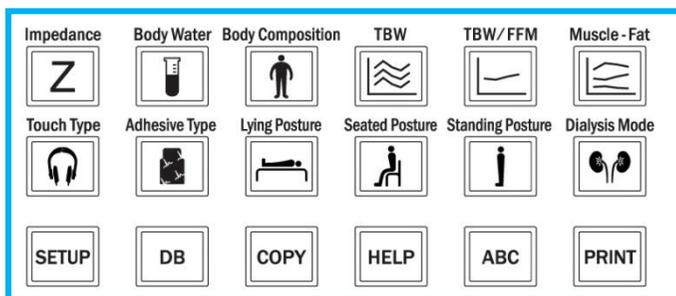
---

InBody測定により身体の変化を観察するためには、測定当時の環境をいつも一定に維持するのが重要です。例えば、食事を済ませたかどうか、周辺温度、そして測定時間等を同一にすることによって、測定条件に従って変化する要因を最大限減らすことによって、信頼性ある測定結果が得られます。

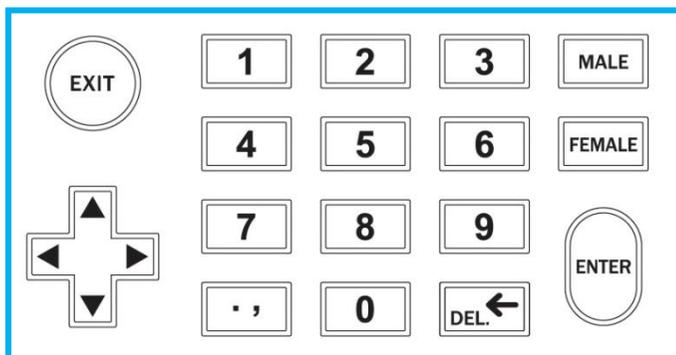
- ① ペースメーカーのような埋め込み型医療装置、または患者監視装置のような生命を維持するのに必要な医療装置を装着されている人を測定しないでください。
- ② 空腹状態で測定してください。
- ③ 激しい運動や活動を避けて、安定な状態で測定してください。激しい活動によって汗が出たり、体成分が変わっている場合には、測定結果が不正確になります。
- ④ サウナ、または入浴直後は避けて測定してください。
- ⑤ トイレを済ませてから測定してください。体内に残余物が残っていると、測定結果が不正確になります。
- ⑥ 比較的活動が少ない午前中に測定してください。
- ⑦ 常温(20～25℃)で測定してください。  
人体は常温で安定した状態を維持し、寒かったり、またはあまりにも暑い状態では、体成分が一時的に変化することがあります。
- ⑧ 体内の水分が安定されるまで、測定姿勢を測定前に測定しようとする姿勢を10分くらい維持してください。
- ⑨ 濡れたベッドで測定すると、結果に影響があります。
- ⑩ 測定時には電流の流れる金属の物体と、体が触れないようにしてください。特に測定時に腕を広げても周辺のものに身体が触れないように、スペースを十分確保してください。
- ⑪ 子供や身体が不自由な人は、管理者、又は保護者の助けを借りて測定してください。但し、測定時には測定者の肌に直接触れないように注意してください。

## 2. キーパッドの外観及び機能

LCD画面の下に位置していて、それぞれの機能に従って二種類に分類されます。  
効果的な利用のために、各ボタンの機能を熟知してください。



A. 機能ボタン



B. 入力ボタン

### A. 機能ボタン

#### A) 測定結果の確認

- ① **Impedance**  
 インピーダンス測定結果を確認できます。
- ② **Body Water**  
 体水分の測定結果を確認できます。
- ③ **Body Composition**  
 体成分の測定結果を確認できます。
- ④ **TBW**  
 細胞内水分、細胞外水分、体水分の履歴結果を確認できます。

- 
- ⑤ **TBW/FFM**  
 TBW/FFM(除脂肪の中の体水分比率)を確認できます。

- ⑥ **Muscle - Fat**  
 体重-筋肉量-体脂肪量の履歴結果を確認できます。

## B) 電極接続方法の選択

- ① **Touch Type**  
 ホルダー式電極(Touch Type)で測定する時に選択します。

- ② **Adhesive Type**  
 付着式電極(Adhesive Type)で測定する時に選択します。

## C) 測定姿勢の選択

- ① **Lying Posture**  
 横になった姿勢で測定する時に選択します。

- ② **Seated Posture**  
 座った姿勢で測定する時に選択します。

- ③ **Standing Posture**  
 立った姿勢で測定する時に選択します。

- ④ **Dialysis Mode**  
 透析モードで測定したい場合、Dialysis Modeを設定して測定してください。  
個人情報を入力段階で、測定時点(透析前/中/後)の選択と、  
アクセスの部位、麻痺部位を設定することができます。

## D) その他の設定

- ① **SETUP**  
 使用環境を変更する時に使用します。

- ② **DB**  
 保存されている測定結果を検索する時に使用します。

- ③ **COPY**  
 USBメモリーを挿入して装置に保存されたデータを、USBメモリーにコピーする時に使用します。

- 
- ④  ヘルプが必要な時に使用します。
  - ⑤  I.D.入力中、文字入力をする時に使用します。
  - ⑥  結果用紙を追加出力する時に使用します。最後の測定結果を再度プリントする時や、DATABASE画面から表示した結果を、もう一度プリントする時に使用します。

## B. 入力ボタン

- ①  進行中の操作の取消し、前段階への戻り、結果画面から待機画面に変える時に使用します。
- ②  上下左右4つの方向で構成されています。矢印の方向を押して移動できます。
- ③ 数字(0~9)、体重、身長、年齢等のデータやI.D.を入力する時に使用します。
- ④  体重、身長等を入力する時に小数点/カンマが入力できます。
- ⑤  入力されたデータを修正、または削除する時に使用します。
- ⑥   被験者の性別を入力する時に使用します。 Male(男性) / Female(女性)
- ⑦  個人情報を入力する時に各入力値を適用するか、または各内容を確定する時に使用します。

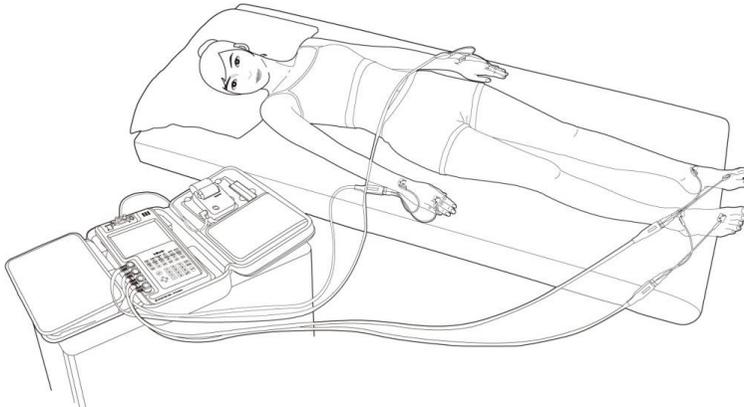
### 3. 測定姿勢

InBody S10を正確に使うためには、正しい測定姿勢が必要です。

高い再現性と信頼性のある結果を得るためには、正確な測定姿勢を維持してください。

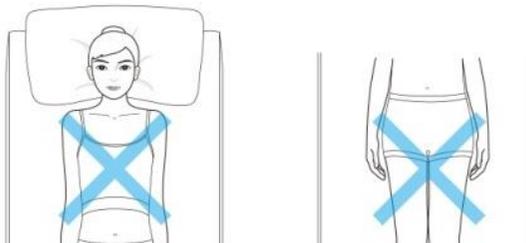
#### A. 横になった姿勢(Lying Posture)

- ① 体内の体水分の状態を整えるために、測定前10分くらい横になった状態で安静にしてください。
- ② 下の図のように、腕と脚を楽に伸ばして横になってください。
- ③ 腕と体幹が接しないように、腕を15°程度に広げてください。両方の太ももが接しないように、脚を肩幅程度に広げてください。



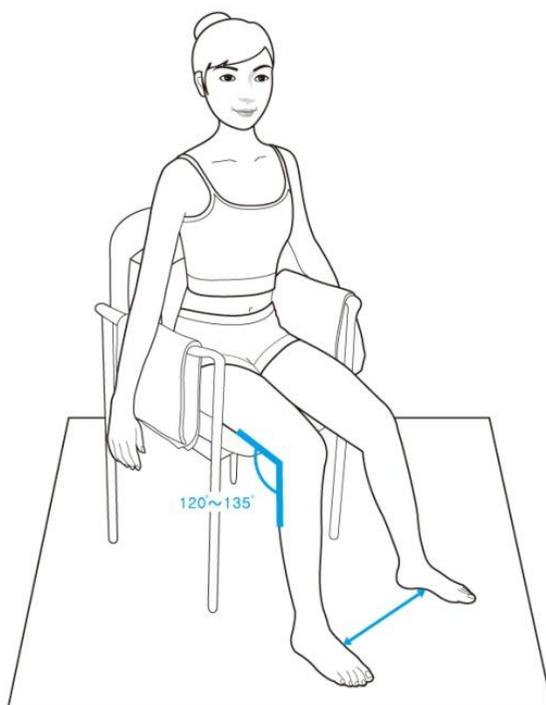
#### 注意事項

- 10分くらい横になった姿勢を維持した後測定します。
- 腕と体幹が接しないように、腕を15°程度に広げてください。
- 両方の太ももが接しないように、脚を肩幅程度に広げてください。
- 腕と体幹が接しないように、両方の太ももが接しないようにします。
- 鉄製フレームのベッド上で測定する場合、身体の一部がフレームに接触しないように注意してください。
- ベッド上に電気毛布が敷かれている場合、必ず電源をオフにし、なるべく電源プラグを抜いた後に測定をしてください



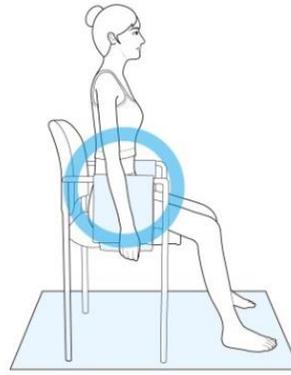
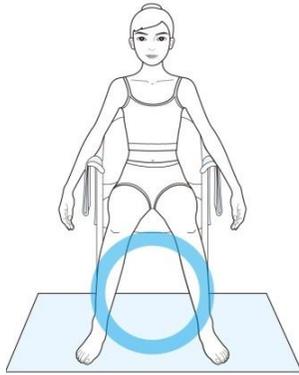
## B. 座った姿勢(Seated Posture)

- ① 体内の体水分の状態を整えるために、測定前10分くらい座った状態で安静にしてください。
- ② 背もたれに接しないように、腰を伸ばして椅子に座ります。
- ③ 背中のお尻にクッションを入れることを推奨します。
- ④ 腕を立っている時のように、自然におろしてください。
- ⑤ 脚を両方の太ももが接しないように、肩幅程度に広げてください。  
脚を垂直にせずに、多少前の方に伸ばしてください。裸足で測定する時には、床面に接しないように電気の流れない物を床に敷くことを推奨します。

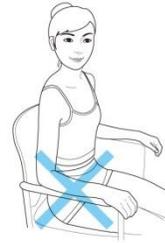


### 注意事項

- 座った姿勢が正確であるか確認した後に測定を行ってください。
- 椅子が金属である場合、体が金属と直接、接しないようにしてください。  
毛布のような電気の流れない物を金属の上に覆うか、または敷いてください。
- 裸足が床面や椅子の金属に直接触れないようにします。
- 付着式電極(Adhesive Type)使用時は、電極ケーブルの重さのために付着電極が離れやすいです。注意してください。



⑥ 腕を椅子のひじかけに乗せないでください。



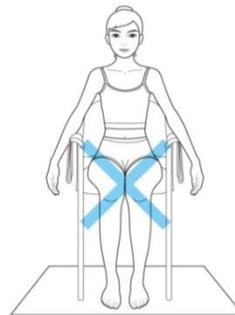
⑦ 腰を曲げないでください。



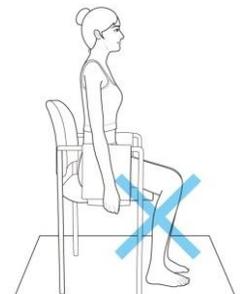
⑧ 裸足のまま床面の上でじかに測定しないでください。  
電気の流れない物を床に敷くことを推奨します。



⑨ 両方の太ももが接しないようにしてください。

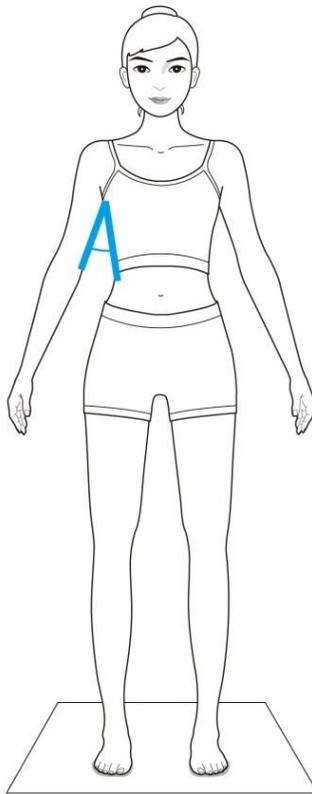


⑩ 足を直角に曲げるよりは、なるべく前の方に伸ばしてください。



### C. 立った姿勢(Standing Posture)

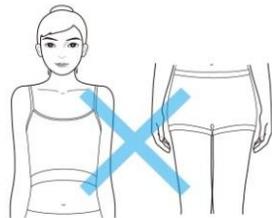
- ① 体内の体水分の状態を整えるために、測定前10分くらい立った状態で安静にしてください。
- ② 裸足が床面に直接接しないように電気の流れない物を床に敷くことを推奨します。
- ③ 腕と体幹が触れないように、腕を15°程度広げてください。腕は自然におろします。
- ④ 両方の太ももが触れないように、脚を肩幅程度に広げてください。



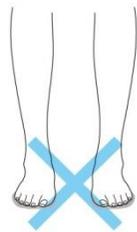
#### 注意事項

- 10分くらい立った姿勢を維持した後に測定を行ってください。
- 裸足が床面に直接触れると測定値が不正確になる可能性があります。
- ホルダー式電極(Touch Type)使用時、足電極がくるぶしとかかとの間に位置するようにし、最大に広い面積で電極と接するようにします。
- 手足が乾燥している方には、電解ティッシュを使用してください。
- 付着式電極(Adhesive Type)使用時は、電極ケーブルの重さのために付着電極が離れやすいです。注意してください。

- 
- ⑤ 腕と体幹が接しないように、また両方の太ももが触れないようにします。



- ⑥ 裸足のまま床面上に立って測定しないでください。  
電気の流れない物を床に敷くことを推奨します。



## 4. 電極接続方法

InBody S10は、ホルダー式電極(Touch Type)と付着式電極(Adhesive Type)二つの電極を使用できます。  
RA、LA、RL、LLをよく確認してください。(RA:右腕、LA:左腕、RL:右脚、LL:左脚)

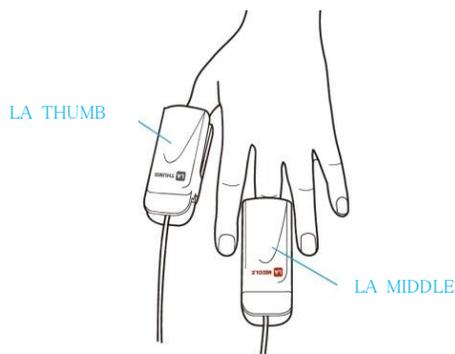
### A. ホルダー式電極(Touch Type)

#### ① 手電極

LAは左手に、RAは右手に付けます。

Thumbと表示されている電極は親指に、

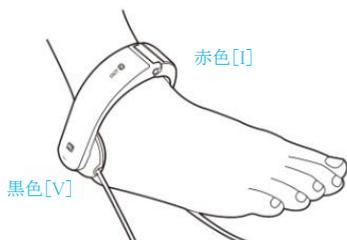
Middleと表示されている電極は中指に付けます。



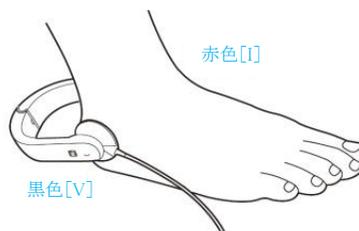
#### ② 足電極

LLは左足に、RLは右足に装着します。足電極がくるぶしとかかとの間に位置するようにし、最大に広い面積で電極と接するようになります。

[I]と表示されている部分が足の内側に、[V]と表示されている部分が足の外側に接するようにします。



〈 足の甲の上に差し込んだ図 〉



〈 かかとの方から差し込んだ図 〉

### 注意事項

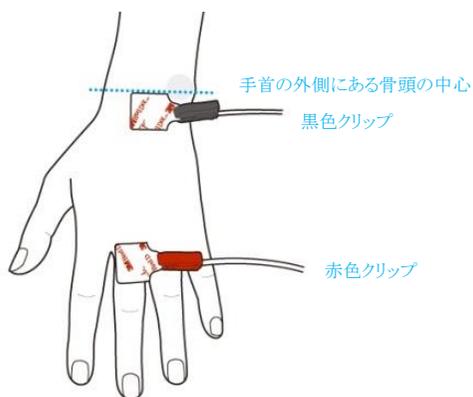
- 足電極を装着する時、足の甲が厚くて足電極を前側から差し込みにくい被験者は、かかと側から装着します。
- [I]と表示されている部分が足首の内側に位置するようにします。
- 立って測定したり、座って測定する場合、脚の屈曲の甚だしいと足電極がよく触れないことがあるので、注意してください。
- 手足が乾燥している方は、測定ができないか、または不正確に測定されることがあります。電極の接触部位を電解ティッシュで濡らしてから測定してください。

## B. 付着式電極(Adhesive Type)

付着電極は両手と両足に、下の図のように貼り付けます。

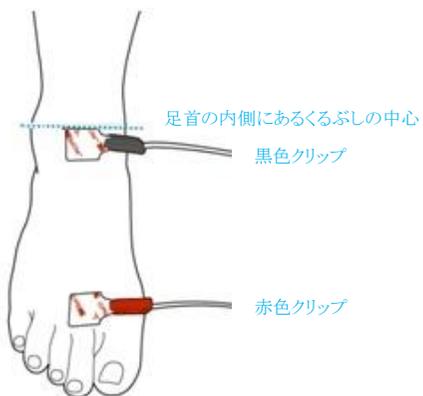
### ① 手電極

手の場合、図のように手首の外側にある骨頭の中心から平行線を引いたとして、平行線に付着電極の上段が接するようにし、もう一つは中指の根元部分に付けます。



### ② 足電極

足の場合、図のように足首の内側にあるくるぶしの中心から平行線を引いたとして、平行線に付着電極の上段が接するようにし、もう一つ足の第二指のすぐ手前の部分に付けます。

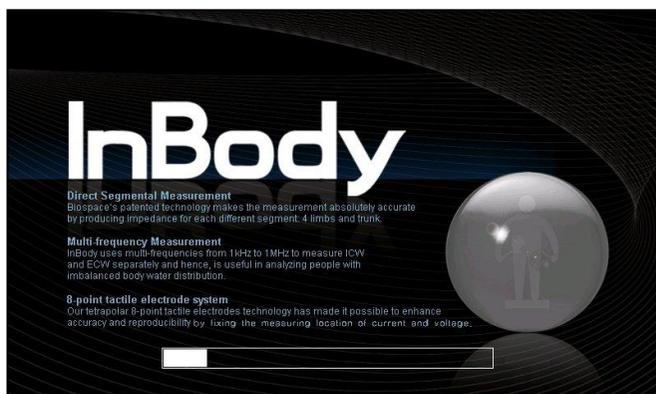


付着電極は被験者の身体と直接触れますので、医療機器承認・認証を得た製品を使用してください。

㈱インボディ・ジャパンはBlue Sensor BS-TAB-2300 (メッツ社製品) もしくは、Red Dot 2330 (3M社製品)を推奨します。

## 5. 電源接続及び始動

- ① アダプタケーブルを製品の上段部にある電源入力端子に接続してください。
- ② 電源スイッチをオンにして装置に電力を供給してください。LCD に InBody ロゴが表示されウォーミング・アップを始めます。
- ③ InBody S10は、ウォーミング・アップの間に自己点検、内部回路調整を実施します。



NOTE

InBody S10と周辺装置を接続する時は、先ず周辺装置の電源を供給してください。電源を遮断する時には、InBody S10の電源スイッチを切ってから、周辺装置の電源を切ってください。このような順番で電源を供給すれば、InBody S10への電氣的衝撃を最小化でき、安全に使用できます。

## 6. 初期画面

InBody S10では、タッチスクリーンを採択しています。情報入力は、LCD上のボタンをタッチするか、または操作部のキーパッドを押してください。

InBody S10の初期画面は、被験者と測定者の両方に便利な使用を提供するために、多様な内容で構成されています。初期画面の構成は下の機能に分類されます。



### ① 個人情報ウィンドウ

被験者の個人情報を入力する部分で、I.D.、体重、身長、年齢、性別等で構成されています。

### ② 情報ウィンドウ

それぞれの段階別にヘルプ、測定状況、エラーメッセージ等を表すウィンドウです。

### ③ 分析結果ウィンドウ

結果用紙を出力する前に分析結果が確認できます。画面に表す結果値は、全て結果用紙に出力されます。

### ④ 状態・ウィンドウ

電極タイプ、測定姿勢、透析モード(Dialysis Mode)設定の可否、日付、時間を表示します。



鋭い物を使用してLCD画面を押さないでください。LCD画面に損傷を与える恐れがあります。

## 7. 測定環境設定

---

### A. 電極選択

電極の種類を選択します。

ホルダー式電極(Touch Type)と付着式電極(Adhesive Type)のどちらかを選択してください。

- ①  **Touch Type**   ホルダー式電極(Touch Type)で測定する時に選択します。
- ②  **Adhesive Type**   付着式電極(Adhesive Type)で測定する時に選択します。

### B. 測定姿勢選択

InBody S10は、被験者が横になって測定、座って測定、立って測定の三種類の姿勢で測定することが可能です。測定する姿勢によって、機能ボタンを選択してください。

- ①  **Lying Posture**   横になった姿勢で測定する時に選択します。
- ②  **Seated Posture**   座った姿勢で測定する時に選択します。
- ③  **Standing Posture**   立った姿勢で測定する時に選択します。

### C. 透析モード選択

測定時点(透析前/中/後)、アクセスの部位、麻痺部位を設定することができます。透析モードを使用する場合は「Dialysis Mode」ボタンを押して「Enable:有効」に、使用しない場合は「Disable:無効」に設定します。

- ①  **Dialysis Mode**   透析患者の場合、Dialysis Modeを設定して測定してください。個人情報の入力段階で、測定時点(透析前/中/後)の選択と、アクセスの部位、麻痺部位を設定することができます。画面右側の下段に「Enable:有効、または、Disable:無効」が表示されます。

## 8. 個人情報

体重、身長、年齢及び性別は、体成分を測定するためには必ず入力する情報です。InBody S10は、それぞれの入力内容に基づいて測定結果を分析します。従って、より信頼性ある結果を得るためには、次のような事項に留意して入力してください。

I.D.	体重	身長	年齢	性別
------	----	----	----	----

- ① I.D.入力（入力範囲：14字）  
数字だけの入力の時に、キーパッドの「数字」ボタンを利用して入力できます。文字を一緒に入力した場合には、キーパッドの「ABC」ボタンを押します。「ABC」ボタンを押すと、LCD画面に文字と数字の入力画面が表示され、該当する文字をタッチすることで入力することができます。
- ② 体重入力（入力範囲：10～250kg）  
「数字」ボタンを利用して入力してください。
- ③ 身長入力（入力範囲：110～220cm）  
「数字」ボタンを利用して入力してください。身長は小数点以下1位まで入力できます。
- ④ 年齢入力（入力範囲：6～99歳）  
「数字」ボタンを利用して入力してください。18歳未満を入力する時には、小数点以下1位まで入力可能です。小数点以下は、1年を12ヶ月に分けた時の月を意味します。例えば、16.5歳は、生まれてから16年6ヶ月（6ヶ月/12ヶ月＝0.5）が過ぎたことを意味します。
- ⑤ 性別選択  
性別ボタンを押して選択してください。男性の場合には「Male」ボタンを、女性の場合には「Female」ボタンを押してください。



それぞれの項目を入力する時に、間違っ入力した場合には、次のようにして修正してください。

- (1) 項目の入力中、エラーが見つかった場合には、「左右方向」ボタンで該当入力項目に移動するか、または変更したい項目をタッチします。入力内容を「DEL、←」ボタンで削除してから再入力してください。
- (2) インボディ測定中に「EXIT」ボタンを押すと、個人情報を再入力することができます。もう一度「EXIT」ボタンを押すと、初期画面に戻ります。

## 9. 測定方法

- ① 機能ボタンで測定する電極の種類を選択してください。  
(Touch Type:ホルダー式、Adhesive Type:付着式)
- ② 機能ボタンで測定する姿勢を選択してください。  
(Lying Posture:横になった姿勢、Seated Posture:座った姿勢、Standing Posture:立った姿勢)
- ③ 透析モードで測定するかどうか、機能ボタンで選択します。(Enable:有効、Disable:無効)  
測定時点(透析前/中/後)の選択と、アクセスの部位、麻痺部位を設定することができます。
- ④ 体内の体水分の状態を整えるために、測定前10分くらい該当する測定姿勢で安静にしてください。その後、正しい測定姿勢とらせませす。
- ⑤ 「第4章 電極接続方法」を参照して、被験者の両手と両足に電極を接続します。
- ⑥ 個人情報を入力します。

I.D. naoki25		体重 68.5 kg	身長 173.7 cm	年齢 28	性別 男性	
		右腕	左腕	体幹	右脚	左脚
<b>Z(<math>\Omega</math>)</b>	1 kHz					
	5 kHz					
	50 kHz					
	250 kHz					
	500 kHz					
	1000 kHz					
<b>Xc(<math>\Omega</math>)</b>	5 kHz					
	50 kHz					
	250 kHz					
<b>Phase Angle(<math>^{\circ}</math>)</b>	5 kHz					
	50 kHz					
	250 kHz					

**InBody s10**

電極の接触状態を確認した後、**ENTER**ボタンを押してください。  
測定が始まります。



・ Electrode | Touch Type  
 ・ Posture | Lying Posture  
 ・ Dialysis Mode | Disable  
 ・ 2011/11/11 13:17:17 PM



NOTE

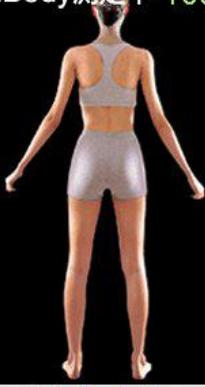
個人情報の入力中に該当項目の入力範囲から外れると、エラーメッセージが表示されます。再度被験者の個人情報を入力してください。

- ⑦ 電極接続の状態を確認して、「ENTER」ボタンを押します。電極を接続していない時は、この段階で電極を接続してください。電極接続後、もう一度被験者の測定姿勢と電極接続状態を確認してください。正しい姿勢をとらせた後「ENTER」ボタンを押すと測定が始まります。測定が始まると、終了するまで同じ姿勢を維持させてください。
- ⑧ 測定を行っている間に、LCD画面にインピーダンス、リアクタンス、位相角の測定進捗状況が表示されます。測定中に個人情報を修正したい時は「EXIT」ボタンを押してください。修正しようとする項目に「方向」ボタンを利用して移動してください。変更後「ENTER」ボタンを押すと、再度測定が始まります。
- ⑨ 測定が終了すると、終了メッセージが表示されます。I.D.を入力した時は測定結果が自動的にInBody S10に保存されます。結果用紙の自動出力を設定していて、プリンターも接続している場合は、結果用紙が自動的に印刷されます。

I.D. naoki25		体重 68.5 kg	身長 173.7 cm	年齢 28	性別 男性	
		右腕	左腕	体幹	右脚	左脚
<b>Z(Ω)</b>	1 kHz	398.8	399.2	29.4	298.5	297.8
	5 kHz	395.9	396.2	29.3	297.0	296.6
	50 kHz	327.1	326.5	25.4	252.1	253.3
	250 kHz	305.3	305.6	23.2	231.3	231.0
	500 kHz	303.8	303.6	22.9	229.5	229.1
	1000 kHz	302.7	302.4	22.9	228.5	227.9
<b>Xc(Ω)</b>	5 kHz	17.3	18.0	0.8	9.3	8.8
	50 kHz	39.3	38.7	2.8	31.2	31.7
	250 kHz	11.2	10.7	0.0	9.3	9.7
<b>Phase Angle(°)</b>	5 kHz	2.5	2.6	1.5	1.8	1.7
	50 kHz	6.9	6.8	6.4	7.1	7.2
	250 kHz	2.1	2.0	0.1	2.3	2.4

**InBody s10**

InBody測定中 100%



- Electrode | **Touch Type**
- Posture | **Lying Posture**
- Dialysis Mode | **Disable**
- 2011/11/11 13:54:34 PM

- ⑩ 測定が終了すると、インピーダンス、リアクタンス、位相角の測定結果を表示します。情報ウィンドウの参照を利用して、確認する項目を機能ボタンから選択して押してください。該当する項目の結果や履歴結果を確認できます。

この場合、LCD画面の右側に表示されるアイコンや文字等を押しても画面は変わりません。

「EXIT」ボタンを押すと、結果画面を終了し、初期画面に戻ります。

I.D. naoki25		体重 68.5 kg	身長 173.7 cm	年齢 28	性別 男性	
		右腕	左腕	体幹	右脚	左脚
<b>Z(Ω)</b>	1 kHz	398.7	399.1	29.4	298.5	297.7
	5 kHz	395.9	396.1	29.3	297.0	296.5
	50 kHz	327.1	326.5	25.4	252.1	253.3
	250 kHz	305.2	305.5	23.2	231.2	230.9
	500 kHz	303.7	303.5	22.9	229.4	229.0
	1000 kHz	302.4	302.1	22.9	228.3	227.6
<b>Xc(Ω)</b>	5 kHz	17.3	18.0	0.8	8.8	8.8
	50 kHz	39.3	39.2	2.8	31.2	31.7
	250 kHz	11.2	10.7	0.1	9.7	10.1
<b>Phase Angle(°)</b>	5 kHz	2.5	2.6	1.5	1.7	1.7
	50 kHz	6.9	6.9	6.4	7.1	7.2
	250 kHz	2.1	2.0	0.2	2.4	2.5

**InBody s10**

Z

インピーダンス結果です。

---

インピーダンス

体水分

---

体成分

体水分履歴

---

TBW/FFM  
履歴

体重・筋肉・  
脂肪履歴

---

EXIT 終了

- ・ Electrode | [Touch Type](#)
- ・ Posture | [Lying Posture](#)
- ・ Dialysis Mode | [Disable](#)
- ・ 2011/11/11 13:42:45 PM

## 10. 結果出力

### A. 結果画面

インピーダンスの結果項目を確認できます。それ以外の結果項目を確認したい時は、装置の体水分、体成分、体水分の履歴、TBW/FFM履歴、体重/筋肉/脂肪履歴の機能ボタンを押して確認してください。情報ウィンドウの表示を参照してください。

#### ① インピーダンス/リアクタンス/位相角

I.D. naoki25	体重 68.5 kg	身長 173.7 cm	年齢 28	性別 男性		
<b>Z(α)</b>	右腕	左腕	体幹	右脚	左脚	
	1 kHz	398.7	399.1	29.4	298.5	297.7
	5 kHz	395.9	396.1	29.3	297.0	296.5
	50 kHz	327.1	326.5	25.4	252.1	253.3
	250 kHz	305.2	305.5	23.2	231.2	230.9
	500 kHz	303.7	303.5	22.9	229.4	229.0
<b>Xc(α)</b>	1000 kHz	302.4	302.1	22.9	228.3	227.6
	5 kHz	17.3	18.0	0.8	8.8	8.8
	50 kHz	39.3	39.2	2.8	31.2	31.7
<b>Phase Angle(α)</b>	250 kHz	11.2	10.7	0.1	9.7	10.1
	5 kHz	2.5	2.6	1.5	1.7	1.7
	50 kHz	6.9	6.9	6.4	7.1	7.2
	250 kHz	2.1	2.0	0.2	2.4	2.5

**InBody s10**

Z インピーダンス結果です。

Z インピーダンス 体水分

体成分 体水分履歴

TBW/FFM履歴 体重・筋肉・脂肪履歴

EXIT 終了

Electrode | Touch Type  
Posture | Lying Posture  
Dialysis Mode | Disable  
2011/11/11 13:42:45 PM

#### ② 体成分

I.D. naoki25	体重 68.5 kg	身長 173.7 cm	年齢 28	性別 男性	
全身	測定値		標準範囲		
体重 (kg)	68.5		56.4 ~ 76.4		
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22.7		18.5 ~ 23.0		
除脂肪量 (kg)	48.5		48.4 ~ 60.4		
筋肉量 (kg)	45.7		48.0 ~ 58.6		
体脂肪量 (kg)	20.0		8.0 ~ 15.9		
体脂肪率 (%)	29.2		10.0 ~ 20.0		
部位別	右腕	左腕	体幹	右脚	左脚
筋肉量 (kg)	2.57	2.57	21.8	7.73	7.73

**InBody s10**

体成分結果です。

Blue : 標準  
Yellow : 標準以下  
Red : 標準以上

Electrode | Touch Type  
Posture | Lying Posture  
Dialysis Mode | Disable  
2011/11/11 13:42:59 PM

#### ③ 体水分

I.D. naoki25	体重 68.5 kg	身長 173.7 cm	年齢 28	性別 男性	
全身	測定値		標準範囲		
細胞内水分量 (L)	21.8		23.1 ~ 28.3		
細胞外水分量 (L)	13.9		14.2 ~ 17.4		
体水分量 (L)	35.7		37.3 ~ 45.7		
ECW/TBW	0.389		0.360 ~ 0.390		
部位別	右腕	左腕	体幹	右脚	左脚
細胞内水分量 (L)	1.24	1.24	10.3	3.67	3.68
細胞外水分量 (L)	0.76	0.76	6.7	2.37	2.36
体水分量 (L)	2.00	2.00	17.0	6.04	6.04
ECW/TBW	0.379	0.379	0.391	0.391	0.390

**InBody s10**

体水分結果です。

Blue : 標準  
Yellow : やや高い  
Red : 高い

Electrode | Touch Type  
Posture | Lying Posture  
Dialysis Mode | Disable  
2011/11/11 13:42:52 PM

④ 体水分履歴



⑤ TBW/FFM 履歴



⑥ 体重/筋肉/脂肪履歴



## B. 結果用紙

プリンターが接続されている場合、測定結果が出力できます。また、結果用紙を通して、より多くの情報が詳細に提供されます。

### ① プリンター接続

USB接続のプリンターでPCL対応であれば使用可能ですが、(株)インボディ・ジャパンで推奨するプリンターを使用してください。プリンターに関する詳しい事項は、「第5章 消耗品及び装置」を参照してください。プリンターの設置に関連する事項は、プリンターの製造元が提供するマニュアルを参照してください。

### ② 結果用紙様式

結果用紙は消耗品ですので、(株)インボディ・ジャパンが提供する専用結果用紙を使用してください。結果用紙の購入に関する問い合わせは、当社や指定販売店に連絡してください。



＜ 体成分結果用紙 - 専用 ＞



＜ 体成分結果用紙 - 内蔵① ＞

**InBody BODY WATER**

ID: BHO\_208 身長 156.9cm 日付 2012.11.19  
 年齢 51 性別 女性 時間 11:29:00 InBody  
 www.inbody.co.jp

### 体水分分析 Body Water Analysis

部位	単位	測定値	標準範囲
細胞内水分量	L	16.6	16.3 - 19.9
細胞外水分量	L	10.9	10.0 - 12.2
体水分量	L	27.5	26.3 - 32.1

### 部位別水分量 Segmental Water Analysis

部位	単位	測定値	標準範囲
右腕	L	1.58	1.18 - 1.78
左腕	L	1.52	1.18 - 1.78
体幹	L	13.4	12.1 - 14.8
右脚	L	4.21	4.21 - 5.15
左脚	L	4.08	4.21 - 5.15

### ECW/TBW Extracellular Water Total Body Water

測定部位	単位	測定値	標準範囲
全身	-	0.397	0.36 - 0.39
右腕	-	0.380	0.36 - 0.39
左腕	-	0.381	0.36 - 0.39
体幹	-	0.398	0.36 - 0.39
右脚	-	0.401	0.36 - 0.39
左脚	-	0.403	0.36 - 0.39

### 部位別細胞内水分量 Segmental ICF

部位	単位	測定値	標準範囲
右腕	L	0.98	0.73 - 1.16
左腕	L	0.94	0.73 - 1.16
体幹	L	8.1 L	7.5 - 9.2
右脚	L	2.52 L	2.61 - 3.19
左脚	L	2.44 L	2.61 - 3.19

### 部位別細胞外水分量 Segmental ECF

部位	単位	測定値	標準範囲
右腕	L	0.60 L	0.45 - 0.62
左腕	L	0.58 L	0.45 - 0.62
体幹	L	5.3 L	4.6 - 5.6
右脚	L	1.69 L	1.60 - 1.96
左脚	L	1.64 L	1.60 - 1.96

### 部位別筋肉量 Segmental Lean Mass

部位	単位	測定値	標準範囲
右腕	kg	2.02	1.51 - 2.27
左腕	kg	1.94	1.51 - 2.27
体幹	kg	17.7	15.5 - 18.9
右脚	kg	5.20	5.38 - 6.58
左脚	kg	5.02	5.38 - 6.58

### 体成分分析 Body Composition Analysis

測定値	標準範囲	測定値	標準範囲
体重	59.1 kg	43.9 - 59.5	
BMI	24.0 kg/m <sup>2</sup>	18.5 - 25.0	
脂肪重量	35.1 kg	33.8 - 41.4	
除脂肪重量	23.7 kg	35.8 - 43.9	
体脂肪率	59.4%	77.7% - 68.6%	
体脂肪効率	36.9 kg	18.0 - 28.0	

### 体水分層度 Body Water History

No.	日時	身長	体重	ECW	TBW	ECW/TBW	TRW/FM
1	121109	157.28	58.1	16.8	10.9	0.397	72.3
2	121104	157.31	60.2	16.9	11.0	0.396	71.6
3	121015	157.10	61.0	16.9	11.1	0.397	72.2
4	121001	156.99	61.0	16.9	11.1	0.397	72.2
5	120930	157.27	61.6	16.8	11.1	0.397	72.2
6	120912	156.85	62.9	16.8	11.1	0.397	72.2
7	120903	156.95	62.5	16.8	11.1	0.397	72.2
8	120602	156.25	63.1	16.8	11.1	0.398	72.0
9	120630	157.38	64.0	16.8	11.2	0.399	72.0
10	101206	157.28	63.3	17.3	11.3	0.399	72.0

### 研究項目 Additional Data

項目	測定値
骨格筋量	19.6 kg (19.5 - 23.9)
タンパク質量	7.2 kg (7.0 - 8.6)
骨ミネラル量	2.18 kg (2.01 - 2.45)
骨密度	23.8 kg (23.4 - 28.6)
基礎代謝量	1176 kcal
基礎代謝率	73.7%
TBW/FM	73.7%
BMI	5.8 kg/m <sup>2</sup>

### インピーダンス Impedance

Touch Type	Lying Posture	Before Diabasis
RA	4.8	19.0
LA	3.9	18.0
RL	14.0	179.6
LL	14.0	197.7
RA	14.0	265.8
LA	14.0	265.8
RL	14.0	265.8
LL	14.0	265.8
RA	14.0	265.8
LA	14.0	265.8
RL	14.0	265.8
LL	14.0	265.8

### Whole Body Phase Angle

項目	測定値
50 kHz	6.1
5	3.9
5.3	5.2

**InBodyS10** 2020/05/04 09:46  
 I. D. Jane Doe  
 性別: 女性 年齢: 51  
 身長: 156.9cm 体重: 56.1kg

### 体水分分析

細胞内水分量 16.9 L (16.3-19.9)  
 細胞外水分量 10.9 L (10.0-12.2)  
 体水分量 27.5 L (26.3-32.1)  
 ECW/TBW 0.397 (0.36-0.39)

### 部位別水分量 & ECW/TBW

右腕	1.58 L 0.380
左腕	1.52 L 0.381
体幹	13.4 L 0.398
右脚	4.21 L 0.401
左脚	4.08 L 0.403

### 体脂肪率

43%  
 右腕 左腕 体幹 右脚 左脚  
 50.0% 4.0 4.1 5.7 4.0 3.8

### 部位別筋肉量

右腕 2.02kg  
 左腕 1.94kg  
 体幹 17.7kg  
 右脚 5.20kg  
 左脚 5.02kg

### 体組成

体重 56.1kg (43.9-59.5)  
 脂肪重量 35.1kg (33.8-41.4)  
 体脂肪率 62.6% (77.7%-68.6%)  
 除脂肪重量 21.0kg (10.3-16.5)

### 健康指標

BMI 24.0 kg/m<sup>2</sup> (18.5-25.0)  
 体脂肪効率 36.9% (18.0-28.0)

### 研究項目

骨格筋量 19.6kg (19.5-23.9)  
 骨格筋効率 37.3kg (35.8-43.7)  
 骨格筋率 34.9% (32.4-39.3)  
 タンパク質量 7.2kg (7.0-8.6)  
 タンパク効率 25.8kg (23.4-28.6)  
 タンパク率 12.8% (12.0-13.0)  
 基礎代謝量 1176kcal  
 基礎代謝率 73.7%  
 TBW/FM 73.7%  
 BMI 5.8 kg/m<sup>2</sup>

Whole Body Phase Angle  
 50 kHz 6.1 5.2 3.9 5.3 5.2

Electrode Touch type  
 Posture: Lying Posture  
 Diabasis: Before

< 体水分結果用紙 - 内蔵② >

< サーマル結果用紙 >

## 体成分結果用紙の測定項目

測定結果の各項目に対する定義や内容、臨床的な標準等について解説します。

### 1. 被験者の個人情報 (Individual Information)

被験者のI.D.、年齢、身長、性別、測定日付、測定時間を表示します。

I.D.	BIO_208	身長	156.9m	日付	2012. 11. 19	<b>InBody</b> Website:www.inbody.co.jp
年齢	51	性別	女性	時間	11:29:00	

### 2. ユーザー情報 (User Information)

ユーザーの名称、住所や医師名等が表示できます。



ユーザー情報の入力、または修正が必要な場合は、㈱インボディ・ジャパン、または購入した販売店にお問い合わせください。

### 3. 体成分分析 (Body Composition Analysis)

体重を構成している体成分の測定結果を提供します。InBody S10は、4区画モデルに基づいて体成分を分析します。4区画モデルというのは人体の構成成分を4つに仮定するもので、体水分、タンパク質、ミネラル、体脂肪です。

体成分分析 Body Composition Analysis				測定値	体水分量	除脂肪量	体重
項目	単位	測定値	標準範囲				
細胞内水分量	L	16.6	16.3 ~ 19.9	16.6	27.5	37.3	59.1
細胞外水分量	L	10.9	10.0 ~ 12.2	10.9			
タンパク質 + ミネラル量	kg	9.8	9.4 ~ 11.6	9.8			
体脂肪量	kg	21.8	10.3 ~ 16.5	21.8			

#### ① 細胞内水分量 (ICW, L)、細胞外水分量 (ECW, L)

体水分(Total Body Water)を細胞内水分(Intracellular water)と細胞外水分(Extracellular water)と分離測定します。細胞内水分は細胞膜内の水分量で、細胞外水分は間質液と血液内の全ての水分量です。健康な人の場合、細胞内水分と細胞外水分の割合は約3:2です。

#### ② タンパク質 + ミネラル量

タンパク質量 (Protein Mass, kg)

タンパク質は水分と共に腕脚の筋肉、内臓筋肉、皮膚等を構成する物質で、このタンパク質の重量を意味します。

ミネラル量 (Mineral Mass, kg)

骨にあるミネラル量(osseous mineral)と体液に溶けているミネラル(non-osseous mineral)の合計を意味します。

③ 体脂肪量 (Body Fat Mass, kg)

脂肪組織及びその他の組織から抽出可能な脂質の総量を意味します。

④ 体水分量 (Total Body Water, ℓ)

体内水分の総量を意味し、細胞内水分量と細胞外水分量の合計です。

⑤ 除脂肪量 (Fat Free Mass, kg)

人体の色々な組織から体脂肪を除いた成分の総量を意味します。

⑥ 体重 (Weight, kg)

体重は体水分、タンパク質、ミネラル、体脂肪で構成されています。したがって、体重はこれら体成分の合計と同じです。

$$\text{体重} = \text{細胞内水分量} + \text{細胞外水分量} + \text{タンパク質量} + \text{ミネラル量} + \text{体脂肪量}$$

4. 筋肉・脂肪 (Soft Lean-Fat Analysis)

体重、筋肉、体脂肪の測定結果を提供します。体重の中の筋肉と体脂肪のバランスを確認することができます。数値は各項目の測定値を示します。棒グラフは各項目の理想値に対する比率を意味します。つまり、表にある100%は被験者の理想体重を基準に計算した理想値を意味します。

筋肉・脂肪 Soft Lean-Fat Analysis				低	標準	高
項目	単位	測定値	標準範囲	55 70 85 100 115 130 145 160 175 190 %		
体重	kg	59.1	43.9 ~ 59.5	59.1		
筋肉量	kg	35.1	33.8 ~ 41.4	70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 %		
体脂肪量	kg	21.8	10.3 ~ 16.5	40 60 80 100 160 220 280 340 400 460 %		

また、棒グラフの先端を線で結んだ時の形によって、標準型・強靱型・隠れ肥満型等の身体のタイプが分かり、体重管理のために運動・食事管理をすれば筋肉と体脂肪に変化が現れるため、そのモニタリングが正しくできます。



① 体重 (Weight, kg)

理想体重は身長に基づいたBMI法を使用します。

男性は、東洋人・西洋人共に22kg/m<sup>2</sup>、女性は、東洋人は21kg/m<sup>2</sup>を、西洋人は21.5kg/m<sup>2</sup>の時を基準に算定します。

標準範囲は理想体重を基準に85～115%です。

理想体重公式	男子の理想体重=身長 <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )×22	(東洋人) 女子の理想体重=身長 <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )×21
		(西洋人) 女子の理想体重=身長 <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )×21.5

② 筋肉量 (Soft Lean Mass, kg)

InBody S10が提供する筋肉量は筋肉量ではありません。人体を組成・化学的な面からみて、体重から体脂肪量や骨ミネラル量を除いた部分をSoft Lean Massと言い、これに最も近い言葉として筋肉量と表現しています。

体脂肪グラフの長さと比較して骨格筋肉グラフが長いのは構いませんが、反対にグラフの長さが相対的に短く、標準以下の場合には、筋肉量の不足を意味します。

標準100%は、理想体重の時の理想的な骨格筋量を意味します。

標準範囲は、理想体重を基準にした理想的な骨格筋量の90～110%です。

③ 体脂肪量 (Body Fat Mass, kg)

標準100%は、被験者が理想的な体重と体脂肪率を持っている時の体脂肪量を意味します。

標準範囲は理想的な体脂肪量を基準に80～160%です。

筋肉量グラフと体脂肪量グラフの長さを決める基準となる範囲が異なるが、これは正常状態で筋肉量と体脂肪量の増減比率が異なるためです。

5. 肥満指標 (Obesity Index Analysis)

被験者の体型、肥満の程度が分かります。

体重と身長を利用したBMIだけでは肥満度の判定に限界があります。BMIと体脂肪率の両方から体型や肥満度の把握ができます。

肥満指標 Obesity Index Analysis				低	標準	高							
項目	単位	測定値	標準範囲	10.0	15.0	18.5	21.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0
BMI	kg/m <sup>2</sup>	24.0	18.5 ~ 25.0	24.0									
体脂肪率	%	36.9	18.0 ~ 28.0	8.0	13.0	18.0	23.0	28.0	33.0	38.0	43.0	48.0	53.0
				36.9									

④ BMI (Body Mass Index, kg/m<sup>2</sup>)

体格指数と言って、身長と体重だけで肥満を判定する見掛けの肥満指数です。

InBody S10では、男子は、東洋人・西洋人ともに22kg/m<sup>2</sup>、女子は、東洋人は21kg/m<sup>2</sup>、西洋人は21.5kg/m<sup>2</sup>を標準にしています。

$$BMI = \text{体重(kg)} \div \text{身長}^2(\text{m}^2)$$

判定1) WHO Standard

BMI(kg/m <sup>2</sup> )	区分		評価
<18.5	低体重	標準以下	感染性疾患、栄養不良関連、疾病と関連
18.5~24.9	正常	標準	疾患の発病率が一番低い、理想的な範囲
25.0~29.9	過体重	標準以上	健康に異常が現れる可能性有り 心臓疾患、高血圧、糖尿病等のような疾患の危険性増加
30.0~34.9	肥満 1		
35.0~39.9	肥満 2		
>40	高度肥満		

Ref) WHO and the National Heart, Lung, and Blood Institute: clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults, the evidence report. June 1998., xiv

判定2) アジア-太平洋 Standard

BMI(kg/m <sup>2</sup> )	分類	同伴される疾患の危険度
<18.5	低体重	低い(他の臨床疾患の危険は高い)
18.5~22.9	正常範囲	普通
>23	過体重	
23~24.9	危険体重	増加
25~29.9	1段階肥満	重症
>30	2段階肥満	高度

Ref) 大韓肥満学会、2枚、診断と評価、肥満の診断と治療:アジア-太平洋地域指針、初版、大韓肥満学会、2000年、10p

⑤ 体脂肪率 (Percent Body Fat、%)

体重で体脂肪が占める比率で、体成分全体のバランスを考慮した肥満判定項目です。同じBMIであっても、体重を構成している体成分バランスは異なることがあります。したがって、体成分分析の結果によって算出した体脂肪率は、肥満判定の必須項目です。

標準範囲は、男子は15±5%(10~20%)、女子は23±5%(18~28%)です。

18才未満の小児は性別と身長によって、標準体脂肪率が異なります。

Ref)

1) Robert D. Lee, David C. Nieman, Nutritional Assessment(second edition), p.264, 1990.

2) George A. Bray, MD. Contemporary Diagnosis and Management of Obesity. P.13, 1998.

3) L. Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump. Krause's FOOD, NUTRITION, & DIET THERAPY. 10th edition. p.488, 1991.

4) Judith E. Brown, Nutrition Now, p9-3~9-5, Wadsworth Publishing Company, 1999.

5) Samuel J. Fomon, et al.(1982): Body Composition of reference children from birth to age 10 years. The American Journal of Clinical Nutrition:35, 1169-1175

## 6. 部位別筋肉量 (Segmental Lean Analysis)

部位別の筋肉量を数字と棒グラフで表します。棒グラフの長さは、100%理想値に対する比率を表わし、100%理想値は被験者の身長に対する理想体重を基準に各部位別の理想的な筋肉量を意味します。女性の標準範囲は、上半身80~120%、体幹90~110%、下半身90~110%です。男性の標準範囲は、上半身85~115%、体幹90~110%、下半身90~110%です。

InBodyの部位別筋肉量は身体バランスを意味し、正確な値であるため運動の効果や筋肉の微細な変化等を感じます。



上半身、体幹、下半身の標準範囲のパーセンテージ範囲が異なります。その理由は、上半身は個人差が大きい反面、下半身は上半身に比べて比較的個人差の少ないことを考慮したためです。従って、上半身の標準範囲が下半身より比較的に広いです。

## 7. 部位別水分量 (Segmental Water Analysis)

部位別の水分量を数字と棒グラフで表します。

棒グラフの長さは、100%理想値に対する比率を表わし、100%理想値は被験者の身長に対する理想体重を基準に各部位別の理想的な水分量を意味します。腕の標準範囲は、女子は80~120%、男子は85~115%、体幹と脚の標準範囲は、男女とも90~110%です。

体水分量は筋肉量(Soft Lean Mass)と比例するので、体水分グラフを通してでも筋肉量が適正かどうか、評価できます。運動やその他の努力を通して筋肉量が増えたら、体水分グラフでそれぞれの部位別棒グラフが伸びることが確認できます。



## 8. ECW/TBW (細胞外水分比)



- ① 細胞外水分量 (ECW: Extracellular Water)  
細胞外液(ECF: Extracellular Fluid)の約98%を占めており、血液や間質液に存在する水分を意味します。
- ② 細胞内水分量 (ICW: Intracellular Water)  
細胞内液(ICF: Intracellular Fluid)の約80%を占めており、細胞膜の中に存在する水分を意味します。

体水分均衡が取れている健常人の場合、InBodyで測定したICW:ECWは約3:2(0.62:0.38)であり、体水分量に対する細胞外水分量の比は0.38前後になります。InBodyではECW/TBW=0.40以上を高いと表示しており、腎不全・リンパ浮腫・栄養欠乏(悪液質等)・火傷・炎症の患者等で高い数値が示されます。

### 理想ドライウェイトの計算に関して

ドライウェイトは、細胞外水分(特に間質内の水分)が多く溜まっている状態から、過多の体液を除去した際の理想的な体重であり、異常に溜まった細胞外水分が除かれ、体水分に対する細胞内水分が理想的な比(0.38)である場合の推定体重を意味します。

臨床現場で実際に適応するドライウェイトは、様々な検査・問診結果・合併症などを考慮した上に設定しますが、InBodyでは、ドライウェイトは「異常に増加した細胞外水分を除去し体水分の均衡が取れた理想的な体重」と定義して、現在の体重から理想値以上に増加した細胞外水分を算出することで、理想ドライウェイトを計算できます。

## 9. 体成分履歴 (Body Composition History)

### 体成分履歴 Body Composition History

No	日付	時間	体重	筋肉量	体脂肪率	体水分	ECW/TBW	TBW/FFM
1	12/11/19	11:29	59.1	35.1	36.9	27.5	0.397	73.7
2	12/11/04	11:31	60.2	35.5	37.0	27.9	0.396	73.6
3	12/10/15	11:18	61.0	35.6	37.7	28.0	0.397	73.7
4	12/10/01	11:09	61.8	35.6	38.5	28.0	0.397	73.7
5	12/09/10	11:27	62.0	35.4	39.0	27.9	0.397	73.7
6	12/08/12	11:05	62.9	35.4	39.9	27.9	0.397	73.7
7	12/07/15	11:45	63.5	35.4	40.5	27.9	0.397	73.8

測定I.D.の直近データを12件まで表示します。

体重、筋肉量、体脂肪率、体水分量、ECW/TBW(細胞外水分比)、TBW/FFM(水和率)を提供します。

## 10. 研究項目 (Additional Data)

### 研究項目 Additional Data

骨格筋量	19.6 kg (19.5~23.9)
タンパク質量	7.2 kg (7.0~8.6)
骨ミネラル量	2.18 kg (2.01~2.45)
体細胞量	23.8 kg (23.4~28.6)
基礎代謝量	1176 kcal
TBW/FFM	73.7%
SMI	5.8 kg/m <sup>2</sup>

① **骨格筋量** (SMM; Skeletal Muscle Mass, kg)

随意的な運動が可能で筋組織による横紋を持っている筋肉を意味します。四肢の筋肉は骨格筋のみで構成されている反面、体幹の筋肉には内臓筋・心臓筋も混在します。そのため、当項目は全身筋肉量から、推定される内臓筋・心臓筋の筋肉量を除いた値でもあります。

② **タンパク質量** (PM; Protein Mass, kg)

体水分と共に筋肉の主な構成成分です。タンパク質が足りないというのは細胞の栄養状態がよくないことを意味します。InBodyでは除脂肪量から体水分量とミネラル量を除外した数値として算出されます。

③ **骨ミネラル量** (BMC; Bone Mineral Content, kg)

Bone Mineral Content、若しくはOsseous Mineral Massと言い、骨に存在するミネラル成分の総量を意味します。また、骨ミネラル量と筋肉量の合計が除脂肪量であることから、除脂肪量から筋肉量を引いた値にも相当します。骨ミネラル量はミネラル量全体の約80%を占め、残りの約20%は体内にイオン状態で存在する骨外ミネラル量(Non-osseous Mineral Mass)として、タンパク質と一緒に筋肉の構成成分となります。

④ **体細胞量** (BCM; Body Cell Mass, kg)

骨格筋・内臓・器官・血液・脳のような組織の無脂肪細胞部分の総量を意味し、タンパク質量と細胞内水分量の合計で算出されます。栄養状態・身体活動程度・疾患有無などを反映するバイオマーカーの役割をします。

⑤ **基礎代謝量** (BMR; Basal Metabolic Ratio, kcal)

安静時の生命機能を保持するために必要な最小エネルギーを提供します。除脂肪量や筋肉量等と一緒に見ることによって、摂取エネルギー管理に有用です。

⑥ **TBW/FFM** (水和率)

水和率(Hydration)として除脂肪量に対する体水分量の割合を意味します。健常者の場合、体水分量は除脂肪量の約73%を占めます。健常者の水和率は一定な比率を維持しますが栄養状態や感染、疾患によって変動されることもあります。

⑦ **SMI** (Skeletal Muscle Index)

骨格筋指数(SMI)は四肢の筋肉量を身長(m)の二乗で割った値です。

11. **インピーダンス (Impedance)**

**インピーダンス** Impedance

[Touch Type, Lying Posture, After Dialysis]

		RA	LA	TR	RL	LL
<b>Z(m)</b>	1 kHz	379.6	392.7	26.8	306.8	316.1
	5 kHz	373.1	385.4	25.7	303.0	314.1
	50 kHz	337.2	352.5	23.0	282.3	289.8
	250 kHz	307.9	322.9	20.4	263.3	272.7
	500 kHz	297.4	311.5	19.1	258.1	267.8
	1 MHz	286.4	297.4	17.0	254.5	264.0
<b>Xc(m)</b>	5 kHz	12.0	11.6	2.1	9.0	8.8
	50 kHz	26.2	25.0	2.3	19.8	19.1
	250 kHz	23.3	21.6	2.4	13.1	13.9
<b>Whole Body Phase Angle(θ)</b>		5.4°				
	50 kHz	6.1	5.2	3.9	5.3	5.2

インピーダンスとは、レジスタンス(Z)とリアクタンス(Xc)のベクトル和で人体の交流抵抗を意味します。InBody S10では1、5、50、250、500、1000kHzのインピーダンス値を部位別に提供します。また、5、50、250kHzで部位別リアクタンス(Reactance)、位相角を提供します。左側から、右腕・左腕・体幹・右脚・左脚の順であり、縦は1、5、50、250、500、1000kHzの順に表記します。Z(Ω)の各列の値が順番に小さくなっていない場合は、外部から何らかの影響を受け、正しく測定されていない恐れがあります。電極の付着状態等を確認してから、再測定してください。

## 体水分結果用紙の測定項目

測定結果の各項目に対する定義や内容、臨床的な標準等について解説します。

### 1. 被験者の個人情報 (Individual Information)

被験者のI.D.、年齢、身長、性別、測定日付、測定時間を表示します。

I.D.	BIO_208	身長	156.9m	日付	2012. 11. 19
年齢	51	性別	女性	時間	11 : 29 : 00

### 2. ユーザー情報 (User Information)

ユーザーの名称、住所や医師名等が表示できます。



ユーザー情報の入力、または修正が必要な場合は、(株)インボディ・ジャパン、または購入した代理店に問い合わせてください。

### 3. 体水分分析 (Body Composition Analysis)

InBody S10は部位別分析から、多周波分析で細胞内外水分を区分して提供します。

棒グラフの長さは100%理想値に対する比率を表わし、100%理想値は被験者の身長に該当する理想体重を基準に細胞内/外、体水分の理想的な体水分量を意味します。

#### 体水分分析 Body Water Analysis

項目	単位	測定値	標準範囲	低	標準	高
細胞内水分量	L	16.6	16.3 ~ 19.9	70	80	90
細胞外水分量	L	10.9	10.0 ~ 12.2	70	80	90
体水分量	L	27.5	26.3 ~ 32.1	70	80	90

#### ① 細胞内水分量 (ICW、L)、細胞外水分量 (ECW、L)

体水分(Total Body Water)を細胞内水分(Intracellular water)と細胞外水分(Extracellular water)に分離測定します。細胞内水分は細胞膜内の水分量で、細胞外水分は間質液と血液内の全ての水分量です。健康な人の場合、細胞内水分と細胞外水分の割合は約3:2です。

#### ⑦ 体水分量(Total Body Water、ℓ)

体内水分の総量を意味し、細胞内水分量と細胞外水分量の合計値です。

#### 4. 部位別水分量 (Segmental Water Analysis)

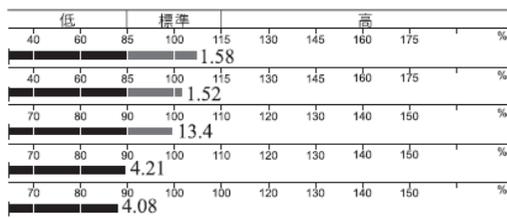
部位別の水分量を数字と棒グラフで表します。

棒グラフの長さは、100%理想値に対する比率を表わし、100%理想値は被験者の身長に対する理想体重を基準に各部位別の理想的な体水分量を意味します。腕の標準範囲は、女子は80~120%、男子は85~115%、体幹と脚の標準範囲は、男女とも90~110%です。

体水分量は筋肉量(Soft Lean Mass)と比例するので、体水分グラフを通してでも筋肉量が適正かどうか、評価できます。運動やその他の努力を通して筋肉量が増えたら、体水分グラフでそれぞれの部位別棒グラフが伸びることが確認できます。

##### 部位別水分量 Segmental Water Analysis

測定部位	単位	測定値	標準範囲
右腕	L	1.58	1.18 ~ 1.78
*左腕	L	1.52	1.18 ~ 1.78
体幹	L	13.4	12.1 ~ 14.8
右脚	L	4.21	4.21 ~ 5.15
左脚	L	4.08	4.21 ~ 5.15



#### 5. ECW/TBW (Extracellular Water/Total Body Water、細胞外水分比)

##### ① 細胞外水分量 (ECW: Extracellular Water)

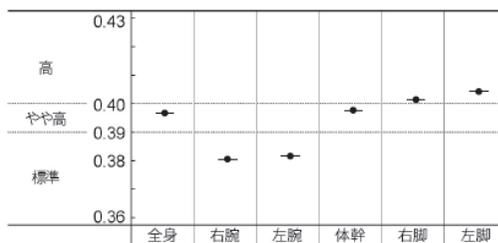
細胞外液(ECF: Extracellular Fluid)の約98%を占めており、血液や間質液に存在する水分を意味します。

##### ② 細胞内水分量 (ICW: Intracellular Water)

細胞内液(ICF: Intracellular Fluid)の約80%を占めており、細胞膜の中に存在する水分を意味します。

##### ECW/TBW Extracellular Water/Total Body Water

測定部位	単位	測定値	標準範囲
全身	-	0.397	0.36 ~ 0.39
右腕	-	0.380	0.36 ~ 0.39
左腕	-	0.381	0.36 ~ 0.39
体幹	-	0.398	0.36 ~ 0.39
右脚	-	0.401	0.36 ~ 0.39
左脚	-	0.403	0.36 ~ 0.39



体水分の均衡が取れている健常人の場合、InBodyで測定したICW:ECWは約3:2(0.62:0.38)であり、体水分量に対する細胞外水分量の比は0.38前後になります。InBodyではECW/TBW=0.40以上を高いと表示しており、腎不全・リンパ浮腫・栄養欠乏(悪液質等)・火傷・炎症の患者等で高い数値が示されます。

理想ドライウェイトの計算に関して

ドライウェイトは、細胞外水分(特に間質内の水分)が多く溜まっている状態から、過多の体液を除去した際の理想的な体重であり、異常に溜まった細胞外水分が除かれ、体水分に対する細胞内水分が理想的な比(0.38)である場合の推定体重を意味します。

臨床現場で実際に適応するドライウェイトは、様々な検査・問診結果・合併症などを考慮した上に設定しますが、InBodyでは、ドライウェイトは「異常に増加した細胞外水分を除去し体水分の均衡が取れた理想的な体重」と定義して、現在の体重から理想値以上に増加した細胞外水分を算出することで、理想ドライウェイトを計算できます。

6. 部位別細胞内水分量 (Segmental ICW)  
部位別細胞外水分量 (Segmental ECW)  
部位別筋肉量 (Segmental Lean Mass)

部位別細胞内水分量 Segmental ICW			部位別細胞外水分量 Segmental ECW			部位別筋肉量 Segmental Lean Mass		
	測定値	標準範囲		測定値	標準範囲		測定値	標準範囲
右腕	0.98 L	0.73 ~ 1.16	右腕	0.60 L	0.45 ~ 0.62	右腕	2.02 kg	1.51 ~ 2.27
左腕	0.94 L	0.73 ~ 1.16	左腕	0.58 L	0.45 ~ 0.62	左腕	1.94 kg	1.51 ~ 2.27
体幹	8.1 L	7.5 ~ 9.2	体幹	5.3 L	4.6 ~ 5.6	体幹	17.7 kg	15.5 ~ 18.9
右脚	2.52 L	2.61 ~ 3.19	右脚	1.69 L	1.60 ~ 1.96	右脚	5.20 kg	5.38 ~ 6.58
左脚	2.44 L	2.61 ~ 3.19	左脚	1.64 L	1.60 ~ 1.96	左脚	5.02 kg	5.38 ~ 6.58

- ① 部位別細胞内水分量 (Segmental ICW、L)  
細胞内液(ICF:Intracellular Fluid)の約80%を占めており、細胞膜の中に存在する水分を意味します。各部位別に水分量を提供します。
- ② 部位別細胞外水分量 (Segmental ECW、L)  
細胞外液(ECF:Extracellular Fluid)の約98%を占めており、血液や間質液に存在する水分を意味します。各部位別に水分量を提供します。
- ③ 部位別筋肉量 (Segmental Lean Mass、kg)  
InBody S10が提供する筋肉量は骨格筋ではありません。人体を組成・化学的な面からみて、体重から体脂肪量や骨ミネラル量を除いた部分をSoft Lean Massと言い、これに最も近い言葉として筋肉量と表現しています。各部位別の筋肉量とその標準範囲を提供します。

## 7. 体成分分析 (Body Composition Analysis)

体成分分析 Body Composition Analysis								
	測定値	標準範囲		測定値	標準範囲		測定値	標準範囲
体重	59.1 kg	43.9 ~ 59.5	筋肉量	35.1 kg	33.8 ~ 41.4	体脂肪量	21.8 kg	10.3 ~ 16.5
BMI	24.0 kg/m <sup>2</sup>	18.5 ~ 25.0	除脂肪量	37.3 kg	35.8 ~ 43.9	体脂肪率	36.9 kg	18.0 ~ 28.0

### ① 体重 (Weight, kg)

理想体重は身長に基づいたBMI法を使用します。

男性は、東洋人・西洋人共に22kg/m<sup>2</sup>、女性は、東洋人は21kg/m<sup>2</sup>を、西洋人は21.5kg/m<sup>2</sup>の時を基準に算定します。

標準範囲は理想体重を基準に85~115%です。

理想体重公式	男子の理想体重 = 身長 <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> ) × 22	(東洋人) 女子の理想体重 = 身長 <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> ) × 21
		(西洋人) 女子の理想体重 = 身長 <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> ) × 21.5

### ② BMI (Body Mass Index, kg/m<sup>2</sup>)

体格指数と言って、身長と体重だけで肥満を判定する見掛けの肥満指数です。

InBody S10では、男子は、東洋人・西洋人ともに22kg/m<sup>2</sup>、女子は、東洋人は21kg/m<sup>2</sup>、西洋人は21.5kg/m<sup>2</sup>を標準にしています。

$$\text{BMI} = \text{体重(kg)} \div \text{身長}^2(\text{m}^2)$$

判定1) WHO Standard

BMI(kg/m <sup>2</sup> )	区分		評価
<18.5	低体重	標準以下	感染性疾患、栄養不良関連、疾病と関連
18.5~24.9	正常	標準	疾患の発病率が一番低い、理想的な範囲
25.0~29.9	過体重	標準以上	健康に異常が現れる可能性有り
30.0~34.9	肥満 1		心臓疾患、高血圧、糖尿病等のような疾患の危険性増加
35.0~39.9	肥満 2		
>40	高度肥満		

Ref) WHO and the National Heart, Lung, and Blood Institute: clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults, the evidence report. June 1998., xiv

判定2) アジア-太平洋 Standard

BMI(kg/m <sup>2</sup> )	分類	同伴される疾患の危険度
<18.5	低体重	低い(他の臨床疾患の危険は高い)
18.5~22.9	正常範囲	普通
>23	過体重	
23~24.9	危険体重	増加
25~29.9	1段階肥満	重症
>30	2段階肥満	高度

Ref) 大韓肥満学会、2枚、診断と評価、肥満の診断と治療: アジア-太平洋地域指針、初版、大韓肥満学会、2000年、10p

③ 筋肉量 (Soft Lean Mass, kg)

InBody S10が提供する筋肉量は筋肉量ではありません。人体を組成・化学的な面からみて、体重から体脂肪量や骨ミネラル量を除いた部分をSoft Lean Massと言い、これに最も近い言葉として筋肉量と表現しています。

体脂肪グラフの長さと比較して骨格筋肉グラフが長いのは構いませんが、反対にグラフの長さが相対的に短く、標準以下の場合には、筋肉量の不足を意味します。

標準100%は、理想体重の時の理想的な骨格筋量を意味します。

標準範囲は、理想体重を基準にした理想的な骨格筋量の90~110%です。

④ 除脂肪量 (Fat Free Mass, kg)

人体の色々な組織から体脂肪を除いた成分の総量を意味します。

⑤ 体脂肪量 (Body Fat Mass, kg)

標準100%は、被験者が理想的な体重と体脂肪率を持っている時の体脂肪量を意味します。

標準範囲は理想的な体脂肪量を基準に80~160%です。

⑥ 体脂肪率 (Percent Body Fat, %)

体重で体脂肪が占める比率で、体成分全体のバランスを考慮した肥満判定項目です。同じBMIであっても、体重を構成している体成分バランスは異なることがあります。したがって、体成分分析の結果によって算出した体脂肪率は、肥満判定の必須項目です。

標準範囲は、男子は15±5%(10~20%)、女子は23±5%(18~28%)です。

18才未満の小児は性別と身長によって、標準体脂肪率が異なります。

Ref)

1)Robert D.Lee, David C.Nieman, Nutritional Assessment(second edition), p.264, 1990.

2)George A. Bray, MD. Contemporary Diagnosis and Management of Obesity. P.13, 1998.

3)L.Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump. Krause's FOOD,NUTRITION, & DIET THERAPY.10th edition. p.488, 1991.

4)Judith E. Brown, Nutrition Now, p9-3~9-5, Wadsworth Publishing Company, 1999.

5)Semuel J. Fomon, et al.(1982):Body Composition of reference children form birth to age 10 years. The American Journal of Clinical Nutrition:35, 1169-1175

## 12. 体水分履歴 (Body Water History)

### 体水分履歴 Body Water History

No	日付	時間	体重	ICW	ECW	TBW	ECW/TBW	TBW/FFM
1	12/11/19	11:29	59.1	16.6	10.9	27.5	0.397	73.7
2	12/11/04	11:31	60.2	16.9	11.0	27.9	0.396	73.6
3	12/10/15	11:18	61.0	16.9	11.1	28.0	0.397	73.7
4	12/10/01	11:09	61.8	16.9	11.1	28.0	0.397	73.7
5	12/09/10	11:27	62.0	16.8	11.1	27.9	0.397	73.7
6	12/08/12	11:05	62.9	16.8	11.1	27.9	0.397	73.7
7	12/07/15	11:45	63.5	16.8	11.1	27.9	0.397	73.8

測定I.D.の直近データを12件まで表示します。

体重、ICW(細胞内水分量)、ECW(細胞外水分量)、TBW(体水分量)、ECW/TBW(細胞外水分比)・TBW/FFM(水和率)を提供します。

## 13. 研究項目 (Additional Data)

### 研究項目 Additional Data

骨格筋量	19.6 kg (19.5~23.9)
タンパク質量	7.2 kg (7.0~8.6)
骨ミネラル量	2.18 kg (2.01~2.45)
体細胞量	23.8 kg (23.4~28.6)
基礎代謝量	1176 kcal
TBW/FFM	73.7%
SMI	5.8 kg/m <sup>2</sup>

⑧ **骨格筋量** (SMM; Skeletal Muscle Mass, kg)

随意的な運動が可能で筋組織による横紋を持っている筋肉を意味します。全体の筋肉量から内臓筋や心臓筋等の筋肉成分を除いた値であることから、四肢の筋肉量は全て骨格筋量と一致します。

⑨ **タンパク質量** (PM; Protein Mass, kg)

体水分と共に筋肉の主な構成成分です。タンパク質が足りないというのは細胞の栄養状態がよくないことを意味します。InBodyでは除脂肪量から体水分量とミネラル量を除外した数値として算出されます。

⑩ **骨ミネラル量** (BMC; Bone Mineral Content, kg)

Bone Mineral Content、若しくはOsseous Mineral Massと言い、骨に存在するミネラル成分の総量を意味します。また、骨ミネラル量と筋肉量の合計が除脂肪量であることから、除脂肪量から筋肉量を引いた値にも相当します。骨ミネラル量はミネラル量全体の約80%を占め、残りの約20%は体内にイオン状態で存在する骨外ミネラル量(Non-osseous Mineral Mass)として、タンパク質と一緒に筋肉の構成成分となります。

⑪ **体細胞量** (BCM; Body Cell Mass, kg)

骨格筋・内臓・器官・血液・脳のような組織の無脂肪細胞部分の総量を意味し、タンパク質量と細胞内水分量の合計で算出されます。栄養状態・身体活動程度・疾患有無などを反映するバイオマーカーの役割をします。

⑫ **基礎代謝量** (BMR; Basal Metabolic Ratio, kcal)

安静時の生命機能を保持するために必要な最小エネルギーを提供します。除脂肪量や筋肉量等と一緒に見ることによって、摂取エネルギー管理に有用です。

⑬ **TBW/FFM (水和率)**

水和率(Hydration)として除脂肪量に対する体水分量の割合を意味します。健常者の場合、体水分量は除脂肪量の約73%を占めます。健常者の水和率は一定な比率を維持しますが栄養状態や感染、疾患によって変動されることもあります。

⑭ **SMI (Skeletal Muscle Index)**

骨格筋指数(SMI)は四肢の筋肉量を身長(m)の二乗で割った値です。

14. **インピーダンス (Impedance)**

<b>インピーダンス</b> Impedance		[ Touch Type, Lying Posture, After Dialysis ]				
		RA	LA	TR	RL	LL
<b>Z<sub>(Ω)</sub></b>	1 kHz	379.6	392.7	26.8	306.8	316.1
	5 kHz	373.1	385.4	25.7	303.0	314.1
	50 kHz	337.2	352.5	23.0	282.3	289.8
	250 kHz	307.9	322.9	20.4	263.3	272.7
	500 kHz	297.4	311.5	19.1	258.1	267.8
<b>Xc<sub>(Ω)</sub></b>	1 MHz	286.4	297.4	17.0	254.5	264.0
	5 kHz	12.0	11.6	2.1	9.0	8.8
	50 kHz	26.2	25.0	2.3	19.8	19.1
	250 kHz	23.3	21.6	2.4	13.1	13.9
<b>Whole Body Phase Angle(θ)</b>		5.4°				
	50 kHz	6.1	5.2	3.9	5.3	5.2

インピーダンスとは、レジスタンス(Z)とリアクタンス(Xc)のベクトル和で人体の交流抵抗を意味します。InBody S10では1、5、50、250、500、1000kHzのインピーダンス値を部位別に提供します。また、5、50、250kHzで部位別リアクタンス(Reactance)、位相角を提供します。左側から、右腕・左腕・体幹・右脚・左脚の順であり、縦は1、5、50、250、500、1000kHzの順に表記します。Z(Ω)の各列の値が順番に小さくなっていない場合は、外部から何らかの影響を受け、正しく測定されていない恐れがあります。電極の附着状態等を確認してから、再測定してください。

## 第3章 環境設定

1. セットアップ方法
2. セットアップメニュー
3. データベース



## 1. セットアップ方法

InBody S10は、使用目的に合わせて装置の設定を変更することができます。

環境設定はSettings、Result Sheet Option、Result Output Option、Printer、Interface、Touch Alignmentと構成されています。

本体の「SETUP」ボタンを押してパスワード(初期設定:0000)を入力すると、下の図のような画面が表示されます。各画面から設定を変更した後は必ず「ENTER」ボタンを押して保存してください。



- ① 「Settings」、「Result Sheet Option」、「Result Output Option」、「Printer」、「Interface」、「Touch Alignment」の大分類の中で設定変更する項目を画面でタッチしてください。
- ② 中分類の中で設定変更する項目を選択します。
- ③ 小分類の項目が開かれます。選択すると、右側に方向ボタンが(▲、▼)表示されます。方向ボタンを使って設定を変更することができます。
- ④ 変更が終わって、装置の下段にある「ENTER」ボタンを押すと、自動的に保存されます。「ENTER」ボタンを押さないと変更された内容は保存されません。注意してください。
- ⑤ 「EXIT」ボタンを押すと、初期画面に戻ります。



鋭い物を使用してLCD画面を押さないでください。LCD画面に損傷を与える恐れがあります。

## 2. セットアップメニュー

---

小分類の項目が開かれます。選択すると、右側に方向ボタンが(▲、▼)表示されます。方向ボタンを使って設定を変更することができます。

### A. Settings

#### 1. Date / Time / Display Mode

- Date : 日付を入力してください。年、月、日が設定できます。
- Time : 時間を入力してください。時、分、秒が設定できます。
- Display Mode : 日付表示の形式を設定します。(YY/MM/DD、MM/DD/YY、DD/MM/YY)

#### 2. Measurement Purpose

- Research Purpose : インピーダンス、リアクタンス、位相角の測定モード
- Medical Purpose : インピーダンスの測定モード

#### 3. Language / Ethnic Background / Sound Type / Volume

- Language : 測定に使う言語を選択します。(国内ではJapaneseに固定してください。)
- Ethnic Background : 被験者の人種を選択します。(Asian、Caucasian、African、Hispanic、Others)
- Sound Type : Beep音を使って測定状態を知らせます。
- Volume : 音量を設定します。(0~100%)

#### 4. Gender Selection / Unit

- Gender Selection
  - Female : 性別入力段階を経由せずに、自動的に女性が入力されます。
  - Male : 性別入力段階を経由せずに、自動的に男性が入力されます。
  - Last Gender : 一番最近測定した被験者の性別が設定されます。測定中にユーザーが性別を選択して入力できます。
- Unit : 体重及び身長に使う単位を選択します。(kg/cm、kg/in.、lb./cm、lb./in.)

#### 5. SETUP Password

- SETUP Password : 環境設定に入るためのパスワードを変更できます。
- Database Password
  - Enable : データベースに入る際、パスワードを入力します。
  - Disable : データベースに入る際、パスワードを入力しません。
- Password : Database PasswordをEnableにした際、パスワードを設定します。

#### 6. Auto-Lock

- Lock Select
  - Enable : 画面を操作せずに一定時間が経過したら、画面にロックがかかります。
  - Disable : 画面を操作せずに一定時間が経過しても、画面にロックかかりません。
- Time : Lock SelectをEnableにした際、最後の操作からロックがかかるまでの時間を設定します。
- Password : Lock SelectをEnableにした際、パスワードを設定します。

---

## B. Result Sheet Option

### 1. Body Composition Result Sheet / Water Result Sheet

- Body Composition Result Sheet
  - Enable : 体成分結果用紙を出力します。(専用/A4用紙選択可能)
  - Disable : 体成分結果用紙を出力しません。
- Water Result Sheet
  - Enable : 一般A4規格用紙を使って、体水分結果用紙を出力します。
  - Disable : 一般A4規格用紙を使って、体水分結果用紙を出力しません。

### 2. Body Com. Sheet Type / Number of Copies

- Body Com. Sheet Type : 体成分結果用紙の出力用紙を専用結果用紙かA4規格用紙に選択します。
  - Printed Paper : (株)インボディ・ジャパンが提供する専用結果用紙を使用する時に選択します。
  - Blank Paper : 一般A4規格用紙を使用する時に選択します。
- Number of Copies : 結果用紙の出力枚数を選択します。
  - Manual : 測定終了後、自動的に結果用紙を出力しません。出力したい時は「Print」ボタンを押して測定結果を出力してください。
  - Auto(1 sheet) : 測定終了後、自動的に結果用紙一枚を出力します。
  - Auto(2 sheets) : 測定終了後、自動的に結果用紙二枚を出力します。

### 3. Logo Type

- Logo Type : 結果用紙に使うロゴを設定します。
  - Logo Image : イメージファイルのロゴを使用し、イメージは、株式会社インボディ・ジャパンの特  
定プログラムで制作し、USBメモリーで InBody S10に入れることができます。入  
力や修正が必要な場合は、(株)インボディ・ジャパン、または購入した販売店に問  
い合わせてください。
  - Text : 「Click」ボタンを押すと、Input Logoのウィンドウが表示されます。「Text」ボタンを押すと、  
文字入力できるキーボード画面が表示されます。ロゴは英文と数字で入力してください。

## C. Result Output Option

### 1. BMI Standard

- BMI Standard
  - Asian : 成人のBMI標準範囲が18.5～23.0 kg/m<sup>2</sup>です。
  - WHO(World Health Organization) : 成人のBMI標準範囲が18.5～25.0 kg/m<sup>2</sup>です。

---

## D. Printer

### 1. Printer Type

(株)インボディ・ジャパンが指定するプリンターのみ使用してください。

### 2. Result Sheet Alignment

結果用紙に出力される内容の位置を調節することができます。上下方向ボタン(▲、▼)を使って調整してください。Xが横軸でYが縦軸です。位置を調整した後、「Test Print」を押すと位置が正しく調整されているか確認することができます。

### 3. Test Printer

結果用紙に出力される内容の位置が正しいかどうか、サンプルを出力することによって確認できます。「Click」ボタンをタッチすると出力できます。

## E. Interface

InBody S10の外部装置の接続を設定します。

### 1. Serial Port (COM1)

9ピンシリアルポートに接続する周辺装置を選択します。

- Disable: 9ピンシリアルポートを使用しません。
- LookinBody: 9ピンシリアルポートを使って LookinBodyを使用する時に選択します。
- Thermal: サーマルプリンターを使用する時に選択します。

### 2. USB Slave

LookinBody使用するかどうかを設定します。(Disable、LookinBody)

## F. Touch Alignment

タッチスクリーンの入力が不正確な場合、入力座標を再設定して問題が解決できます。再設定をすると、装置が自動的に再起動します。

## G. 環境設定の例

### 1. 音量を調整する場合

- 「SETUP」ボタンを押します。
- 画面上の「Settings」項目を押します。
- 左側2番目、Sound Type/Volumeを選択すると、右側に細部項目が開かれます。
- 細部項目の中のVolumeを選択して、上下方向ボタン(▲、▼)で音量を調整します。
- 「ENTER」ボタンを押すと、変更内容が保存されます。

---

## 2. 装置から直接ロゴを入力する場合

- 「SETUP」ボタンを押します。
- 画面上の「Result Sheet Option」項目を押します。
- 左側の3番目のロゴタイプを選択すると、右側に細部項目が開かれます。
- 上下方向ボタン(▲、▼)で「Text」を選択、次に「Click」ボタンを押すと、「Input Logo」の画面から3つのロゴが入力できます。
- 「Text1」、「Text2」、「Text3」を押すと、ロゴが入力できるキーボード画面が表示されます。ロゴは英文字と数字で入力してください。
- 「ENTER」ボタンを押すと変更内容が保存されます。

### 3. データベース

InBody S10は装置にデータを保存する機能があります。個人情報を入力する時にI.D.を入力して測定すると、自動的にデータが保存されます。保存されたデータはDATABASE画面から検索、結果表示、出力、データバックアップ、データ復元等ができます。データは、総100,000件が保存できます。

選択	No. 5	I.D.	測定日	体重 (kg)	身長 (cm)	年齢	性別
	1	naoki25	2011/11/11	68.5	173.7	28.0	男性
	2	naoki25	2011/11/11	68.5	173.7	28.0	男性
	3	naoki25	2011/11/11	68.5	173.7	28.0	男性
	4	naoki25	2011/11/11	68.5	173.7	28.0	男性
	5	3	2008/01/03	70.0	173.0	25.0	男性

#### A. データ検索

「DB」ボタンを押すと、DATABASE画面が表示され、自動的に全てのデータが検索されます。特定データを検索する時は、I.D.検索と日付検索を使います。

- ① I.D.検索 :  ボタンをタッチして、I.D.に含まれた数字、またはアルファベットを入力します。次に  ボタンをタッチすると該当するI.D.のデータが表示されます。何も入力しないで検索すると、保存された全てのデータが検索されます。
- ② 日付検索 : LCD画面の日付が表示されている部分をタッチすると、数字が白色に変わります。測定した期間を入力してください。「From」に検索の最初日を、「To」には検索の最後日を入力し、  ボタンをタッチすると、検索結果が表示されます。日付が濃い灰色で表示されている時は、日付検索の条件が適用されません。

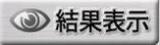
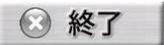
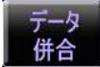


日付は当日の日付が基本入力されています。

NOTE

## B. DATABASE メニュー

検索結果が表示されると、出力、コピー、削除等を選択することができます。該当する I.D.を選択し、下記の中で該当するボタンをタッチして作業を行ってください。

- ①  **結果表示** : 測定結果を確認したいデータを選択し「結果表示」ボタンをタッチすると、今までの測定結果が表示されます。但し、2個以上のデータを選択すると、選択データの中で一番上段にあるデータの結果が表示されます。
- ②  **終了** : 測定の初期画面に戻ります。
- ③  **全体選択** : データの全体を選択、または解除することができます。
- ④  **印刷** : 選択したデータの結果を印刷します。
- ⑤  **削除** : 選択したデータを削除します。
- ⑥  **コピー** : 選択したデータをUSBメモリーにコピーします。USBメモリーの中の「InBody」フォルダーに Excelファイルとして保存されます。コピーしたデータは Excelか、LookinBody(LIBファイル)から確認できます。
- ⑦  **データバックアップ** : InBody S10に保存されている全てのデータをUSBメモリーにバックアップします。
- ⑧  **データ復元** : USBメモリーにバックアップしたデータを復元します。  
USBメモリーを InBody S10に挿入し「データ復元」を選択すると、バックアップした時のデータに戻ります。
- ⑨  **データ併合** : USBメモリーにコピーしたデータを併合します。  
USBメモリーを InBody S10に挿入し「データ併合」を選択すると、コピーしたデータがデータベースに保存されます。



CAUTION

USBメモリーからデータを復元すると、InBody S10に保存されているデータは全て削除されますので注意してください。

Q1. InBody S10に保存したデータをExcelファイルに変換する方法を教えてください。

- USBメモリーを InBody S10に挿入し「DB」ボタンを押してください。保存した全てのデータが表示されます。
- 全てのデータを変換する場合、「全て選択」ボタンをタッチし、「コピー」ボタンをタッチします。または、USBメモリーを挿入した後に本体の「COPY」ボタンを押します。
- 特定のデータだけを変換する場合は、I.D.で検索するか、または日付で検索してから行ってください。
- データの数が多ければ多いほど、変換にかかる時間は長くなります。
- コピーが終了したら USBメモリーを抜いてパソコンに挿し、USBメモリーのフォルダ(InBody)を開きます。InBodyフォルダの中に「S10\_data」ファイルがあります。このファイルがInBody S10からコピーしたデータのExcelファイルです。

Q2. InBody S10に保存したデータを LookinBodyに移す方法を教えてください。

- USBメモリーを InBody S10に挿入し「DB」ボタンを押してください。保存した全てのデータが表示されます。
- 全てのデータを移す場合、「全て選択」ボタンをタッチし、「コピー」ボタンをタッチします。または、USBメモリーを挿入した後に本体の「COPY」ボタンを押します。
- 特定のデータだけを変換する場合は、I.D.で検索するか、または日付で検索してから行ってください。
- データの数が多ければ多いほど、変換にかかる時間は長くなります。
- USBメモリーをパソコンに挿入し、LookinBodyを実行してください。
- LookinBody画面の上段の右側の「データ管理」ボタンをタッチします。
- 上段の「データの読み込み」ボタンをクリックすると、「Data transfer to LookinBody」ウィンドウが表示されます。「Data transfer to LookinBody」ウィンドウの「データの読み込み」ボタンを押した後、ポップアップウィンドウの内容を選択します。その後、再度「Data transfer to LookinBody」ウィンドウの「データ保存」ボタンを押します。



InBody S10に使用するUSBメモリーは付属品を使用してください。  
その他のUSBメモリーを使用する場合は㈱インボディ・ジャパン、または販売店に問い合わせてください。



USBメモリーでデータを保存している途中に、USBメモリーを外したり、製品の電源を切ったりしないでください。



**【USBメモリーが正しく挿入されているかご確認ください】**  
InBody S10にあるデータベースをコピーするUSBメモリーが接続されていない場合に表示されます。  
USBメモリーがしっかり挿入されているかどうか確認してください。



**【USBメモリーの容量が不足しています】**  
InBody S10にあるデータベースをコピーするのにUSBメモリーの容量が少ない場合に表示されます。  
USBメモリーの空き容量を十分に確保した後、再度行ってください。



データ復元機能を実行する時に、USBメモリーから転送されたデータベースは InBody S10の既存データベースに上書き保存されます。既存のデータベースは全て削除されます。データ復元を実行する前に既存データベースの削除可否について必ず確認してください。

## 第4章 問題解決

1. エラーメッセージ
2. トラブルシューティング
3. 良くある質問



## 1. エラーメッセージ

---

InBody S10は、操作上のトラブルを警告するためにエラーメッセージを表示し、その対処法を示します。以下は、一般的によく出るエラーメッセージとその対処法です。

### A. 「入力範囲外です。もう一度入力してください。」

個人情報入力で年齢と身長の入力値が設定可能な範囲を超えた場合に表示されるメッセージです。入力値を確認してください。許容範囲は、「第2章 8. 個人情報」を参照してください。



### B. 「電極の接続状態を確認してください。」

被験者の測定姿勢に問題があったり、手足が乾燥していたり、角質が多かったりして測定ができなくなった場合に表示されるメッセージです。測定姿勢を再確認し、手足を電解ティッシュで拭いてから再測定してください。



### C. 「プリンターの接続状態を確認してください。」

測定終了後、プリンターが存在しない場合に表示されるメッセージです。プリンター電源の確認と、装置に接続されているケーブルの確認を行ってください。その後、体成分の結果画面や履歴結果画面から「印刷」ボタンを押すと、再出力が可能です。または、データベース画面から該当データを選択した後、「印刷」ボタンを押してください。



## 2. 誤動作現象と対処方法

---

トラブルが起きた時に、下記の原因に該当するかを確認してください。  
それでも問題が解決できない場合は、(株)インボディ・ジャパンにお問い合わせください。

TEL:03-5875-5780 E-mail:inbody@inbody.co.jp

### A. 電源を入れても電源が入りません。

(正常の場合LCDが点灯します)

**原因 1** 電源コードの先が電源コンセントに完全に挿入されていない場合に発生します。

**対処 1** 電源コードがきちんと接続されているか、確認してください。

**原因 2** マルチタップ等を使用する場合に、マルチタップのスイッチがオフであるか、または電源が入っていない場合に発生します。

**対処 2** 電源コンセントに電力が供給されているかどうか、確認してください。

**原因 3** 付属のアダプタ以外のアダプタを接続した場合に発生します。

**対処 3** 必ず、付属のアダプタを接続してください。

**原因 4** アダプタがアダプタ接続端子に完全に挿入されていない場合に発生します。

**対処 4** アダプタ接続端子に完全に挿入してください。

### B. 測定ができません。

**原因 1** 電極接続が正しくない場合に発生します。

**対処 1** 電極が正しく接続されているかどうか、もう一度確認してください。

**原因 2** 手足が乾燥質の方の場合、または、手足があまりにも乾燥して、電流がよく流れていない方に発生します。

**対処 2** 電解ティッシュで手足の電極接触箇所をよく拭いてから再測定してください。

**原因 3** 色々な理由から発生することがあります。

**対処 3** 上記1、2番を確認した後も、続けて同じ現状が発生する様なら、(株)インボディ・ジャパンにお問い合わせください。

### C. 測定値に異常値が見えます。

(体脂肪率や筋肉量等があまりにも高かったり、低かったりします。)

**原因 1** 測定姿勢が正しくないか、または、電極接続が正しくない場合に発生します。

**対処 1** 実際の測定電極/測定姿勢と InBody S10の設定した内容が同じか、確認してください。

**原因 2** 個人情報の入力間違いの場合に発生します。

**対処 2** CDマニュアルの第2章の「8.個人情報」を参照して入力してください。この時、個人情報が正しいかどうか、もう一度確認します。

### D. 測定が終了しているのに、プリンターから印刷されません。

(正常な場合、測定が終了すると、自動的に出力されます。)

(プリンターの状態やSETUPの印刷設定状態を確認してください。)

**原因 1** プリンターケーブルの接続状態が正しくない時には結果用紙が出力されません。

**対処 1** プリンターケーブルがきちんと接続されているか確認してください。たまたま、ケーブルの断線等によって発生する場合があります。このような時には、ケーブルの修理、または交換が必要です。

**原因 2** 結果用紙がない場合に発生します。プリンター警告LEDがついたり、メッセージによって用紙がないことを表示します。

**対処 2** 用紙トレイに結果用紙が入っているかどうか、確認してください。

**原因 3** SETUPから結果用紙の出力設定を確認してください。

**対処 3** 「SETUP」ボタンを押して、「Result Sheet Option」項目をタッチしてください。  
「Number of Copies」設定が「Auto(1sheet)」または「Auto(2sheets)」になるようにしてください。

**原因 4** SETUPからプリンターの設定が正しいかどうか、確認してください。

**対処 4** 「SETUP」ボタンを押して、「Printer」項目をタッチした後、「Printer Type」をタッチしてください。  
右側に見える矢印ボタンをタッチしてプリンター設定を選択します。

## E. 印刷に異常が見られます。

**原因 1** 結果用紙の出力位置設定が間違っている場合に発生します。

**対処 1** 「SETUP」ボタンを押して、「Printer」項目をタッチします。  
「Result Sheet Alignment」をタッチして、X座標とY座標を調整します。  
X座標は結果用紙の左右位置を、Y座標は結果用紙の上下位置を調整します。

**原因 2** 結果用紙の出力種類設定が間違っている場合に発生します。

**対処 2** 内蔵結果用紙を使用すると設定して、専用結果用紙に出力してはいませんか。  
内蔵結果用紙を設定する時には、A4用紙をプリンターに入れてください。

**対処 2** A4結果用紙で出力しましたが、数字だけ出力されます。  
SETUPには、専用結果用紙から出力するように設定されていると思われます。  
「SETUP」ボタンを押した後、「Result Sheet Option」をタッチして、Result Sheet Typeを「Blank Paper」へ変更します。

**原因 3** 用紙の方向を間違えて入れました。

**対処 3** プリンターの用紙の方向に合わせて、専用結果用紙を正しく入れてください。

**原因 4** プリンターのインクやトナーが不足して、結果用紙の一部がぼやけています。

**対処 4** インクやトナーが不足な状態です。新たに購入して交換してください。



NOTE

印刷方向が合わなくて、問題が発生する場合があります。

プリンター製造元から提供されるマニュアルを参考にして、印刷方向や面を合わせて用紙を挿入してください。



NOTE

エラーメッセージ、間違っって出力された結果用紙等はサポートの根拠資料として活用できます。正確に記録するか保存してください。

### 3. 良くある質問

---

何かご不明な点がありましたら、(株)インボディ・ジャパンにお問い合わせください。

TEL:03-5875-5780 E-mail:inbody@inbody.co.jp

**Q. 靴下やストッキングは、脱がないといけませんか。**

測定の際に靴下やストッキングを着用したまま測定をすると、電流がよく流れず正確な測定ができません。必ず皮膚と電極が直接接触できるようにしてください。

**Q. 測定ができない人の場合は、どんな場合でしょうか。**

ペースメーカーのような電子医療機器を身体の内側に埋め込んでいる人は、測定しないでください。体の中に金属を挿入した被験者の場合、安全性には全く問題ありませんが、金属は体水分より伝導率が高いため、該当部位の水分量・筋肉量が多く出るなどの影響を及ぼす可能性が高いです。

**Q. 測定の際に、流れる電流は人体に有害ではありませんか。**

生体電気インピーダンス法は微弱な電流を使用するので、人体に全く害はありません。その安全性は既に立証されていて、多くの医療機関で使われています。

**Q. アクセサリーや金属性の物を着用して測定しても構いませんか。**

理想的な検診条件は、体に何も付けないことです。但し、重量が体成分の結果に影響を及ぼすのは事実なので、なるべく軽い服装で測定することを推奨します。

**Q. 体成分検査はどのくらいの間隔で、定期的に行なえばなりませんか。**

被験者が体成分と関連する治療、すなわち、運動処方、ホルモン処方、肥満治療、リハビリ治療等を受けている場合には、約2週間、または4週間の間隔で一回実施します。

**Q. 必ず電解ティッシュを使わないといけませんか。普通のティッシュ等を使用するのは問題ありませんか。**

InBody S10と共に提供される電解ティッシュは、一般のティッシュとは違って、最適の測定ができるように専用に作られたものです。正確な測定のためには、電解ティッシュを使用してください。

---

Q. 体成分を正確に測定するために、測定者や被験者が守るべきことはなんですか。

体成分を正確に測定するためには、必ず次の事項を守ってください。

- 空腹時に測定してください。
  - 食事をした場合には、食後2時間以降に測定してください。
  - トイレは測定前に済ませてください。
  - 重いコートや腕時計等は着用しないでください。
  - 測定前には運動、入浴等はしないでください。
  - 測定前、約 10分くらい測定姿勢を維持してください。
  - 座った状態から突然立ったり、横になって測定しないでください。
  - 利尿剤の服用中には測定しないでください。
  - 女性の場合、生理期間は避けてください。
  - 正しく測定された体重を入力してください。
  - 身長を正しく入力してください。
  - 室温は 20～25℃を維持してください。
- 冬には、20分間くらい体を温めてから測定してください。

## 第5章 消耗品及び装置

1. 消耗品
2. 周辺機器



## 1. 消耗品

以下は消耗品の各形態と仕様です。

何らかの不備がありましたら、使用を控え(株)インボディ・ジャパンに連絡してください。

TEL: 03-5875-5780 E-mail: inbody@inbody.co.jp

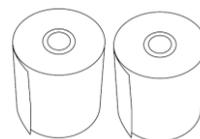
### A. 専用結果用紙

用紙サイズ 210mm × 297mm (A4)  
数量 1000枚/1箱  
製造元 (株)インボディ・ジャパン



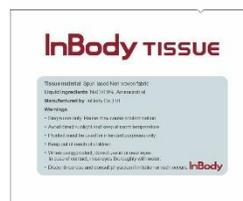
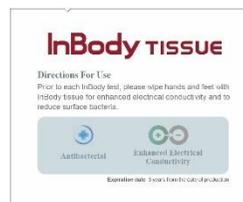
### B. 感熱式ロールペーパー

用紙サイズ 58mm(紙幅) × 40mm(直径)  
※約60回印刷可能  
ロール数 4巻/1箱  
販売元 (株)インボディ・ジャパン



### C. 電解ティッシュ

包装材 PET + AL + PE  
耐用 梱包箱に記載  
包装サイズ 100mm × 80mm  
数量 300枚/1箱  
ティッシュサイズ 205mm × 185mm  
製造元 (株)インボディ・ジャパン



## 2. 周辺機器

---

InBody S10は、操作をより便利で効率的に使用していただけるように周辺機器を提供しています。詳しくは、販売店に連絡してください。

### A. プリンター

㈱インボディ・ジャパンが指定するプリンターのみ使用してください。

### B. サーマルプリンター

㈱インボディ・ジャパンが指定するサーマルプリンターのみ使用できます。サーマルプリンターをシリアルポートに接続して使用してください。サーマルプリンターは通常のプリンターと併用できます。



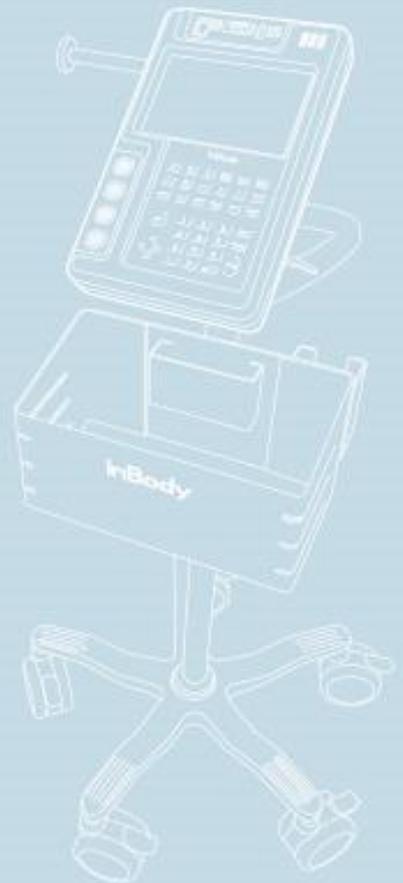
必ず㈱インボディ・ジャパンが推奨するプリンター及びサーマルプリンターを使用してください。

### C. LookinBody (オプション)

LookinBodyは InBody S10の分析結果をパソコンに保存して被験者の情報を保管・管理し、項目別に履歴データを管理したり、過去のデータを印刷することができます。また、他のアプリケーションソフトでも使用できるようにデータをExcel変換することができます。

## 付録

1. InBody S10
2. 機器分類
3. 製品概要
4. 連絡先



# 1. InBody S10

## A. BIA原理

生体電気インピーダンス(BIA: Bioelectrical Impedance Analysis)法は人体が伝導体、非伝導体からできていることを利用しています。一般的に人体の50~60%は水分でこれは伝導体になります。

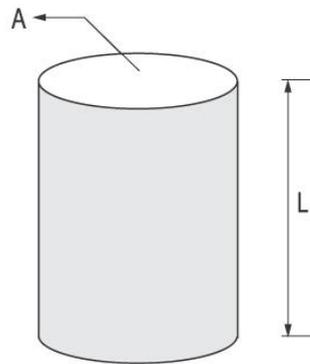
従来のBIA法は、人体全体を1つの円柱とみなして以下のように体全体のインピーダンスを測定する方法です。

右の図で、A は円柱の断面積、L は円柱の高さです。

インピーダンスというのは電気の流れを邪魔する程度を表すものであり、次の式のように長さに比例し断面積に反比例することで表せます。

$$Z = \rho \times L / A$$

( $\rho$  = 抵抗係数、物質によって決まる)



この式を断面積(A)を求める式に整理して、円柱の体積(V)を求める式、 $V = A \times L$ に代入すると、次のような式が得られます。

$$V = \rho \times L^2 / Z$$

上記の式を用いて、長さ(L)とインピーダンス(Z)が分かれば、体積(V)を求めることができます。つまり、伝導体の役目をする人体の身長と、生体電気インピーダンスが分かれば、体水分量を算出することができます。

## B. 先端技術

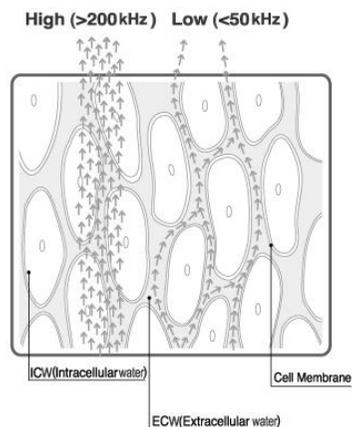
高精度体成分分析装置InBodyシリーズは最先端技術を利用して高い精度のデータを提供し、専門家の皆様に大変有益な多くの分析結果を提供いたします。この先端技術は世界的な特許を持ち、またISO9001、EN46001、CE等のマークも獲得しています。InBodyの持つ便利性和大変重要な精度に関してその特徴となる主な機能は以下の通りです。

### 1. 多周波数分析

BIA法を用いた従来の体成分分析装置は50kHzの周波数1つを使用しました。一方、高精度体成分分析装置のInBody S10は多周波数技術に基づき1kHz、5kHz、50kHz、250kHz、500kHz、1MHzの周波数を使用しています。

多周波を用いた技術は細胞外水分と細胞内水分を区別でき、個々の人によって異なる体液分布や時間経過によって変化することに起因する誤差を最小にすることができ、より正確な測定ができます。InBody S10は、病気になった被験者に信頼高く使用することが可能で、むくみのような診断に役立てることができます。

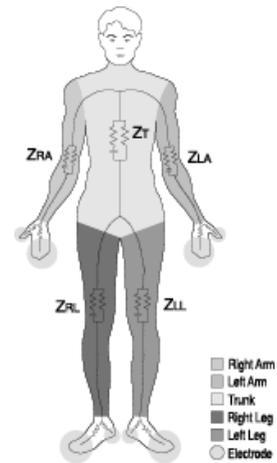
5kHz、50kHz、250kHzの周波数はインピーダンス成分のレジスタンスとリアクタンス測定のために使用され、体水分を正確に測定することを可能にしています。卓越した(株)インボディ・ジャパンのこの技術は体成分分析の限界を克服しました。



## 2. 部位別測定

従来のBIA装置は体全体を1つの円柱とみて、全身インピーダンスを測定しました。しかし、このような測定方法では子供や高齢者のように一般成人と体型が異なる人のインピーダンスを正確に反映することはできません。

InBodyでは、人体を右腕、左腕、体幹、右脚、左脚の5つの円柱とみて、部位別測定を行います。つまり、InBodyでは、長さや断面積が異なる5つの部位のインピーダンスを別々に測定するため、測定誤差を最小限にし、精度を飛躍的に高めることができます。



## 3. 経験変数の排除

既存の体成分分析装置は、測定時に入力した性別、年齢等のデータを用いて、測定結果を補正することが一般的でした。これは、測定時に性別や年齢を変えて測定すると、測定結果が変わることですぐ確認できます。過去のBIA技術は、身体一部のインピーダンスだけで全身を推定したり、単周波数だけで測定を行うなど、被験者の体を部位別に、細胞内外水分に分けて正確に分析することができませんでした。そのため、性別や年齢などの統計的なデータ、つまり、経験変数を用いて、このような技術的限界を補完しようとしてきました。

しかし、InBodyは実測したインピーダンスだけで体成分を算出するので、年齢・性別・体型・疾患の有無などに関係なく、ありのままの体の状態を正確に分析することができます。

## 2. 機器分類

---

1. 電撃に対する保護 : Class I
2. 電撃に対する保護の程度 : BF型
3. 水に進入に対する保護の度合い : IPX0
4. 電磁免疫 : Level A
5. 電磁妨害 : Level A
6. 医療機器 : 管理医療機器(クラスII)

### 3. 製品概要

## InBody s10 Specifications

### 主要仕様

生体電気インピーダンス (BIA)測定項目	6種類の周波数(1kHz、5kHz、50kHz、250kHz、500kHz、1000kHz)で、5つの部位別(右腕、左腕、体幹、右脚、左脚)にインピーダンス(Z)を測定 3種類の周波数(5kHz、50kHz、250kHz)で、5つの部位別(右腕、左腕、体幹、右脚、左脚)にリアクタンス(Xc)を測定 1種類の周波数(50kHz)で、全身及び5つの部位別(右腕、左腕、体幹、右脚、左脚)に位相角(θ)を測定
電極方式	8点接触/付着式電極法
測定方法	部位別直接多周波数測定法(Direct Segmental Multi-frequency Bioelectrical Impedance Analysis Method, DSM-BIA 方式)
結果項目	[全身・部位別] 体水分量、細胞内水分量、細胞外水分量、細胞外水分比(ECW/TBW)、筋内量 [全身] 体重(入力値)、BMI、体脂肪率、体脂肪量、除脂肪量、タンパク質量及びミネラル量、骨ミネラル量、骨格筋量、体細胞量、基礎代謝量、水和率(TBW/FFM)、骨格筋指数(SMI)、適正体重、筋肉調節、脂肪調節、体重調節 [その他] 体成分履歴(8回分測定結果)、インピーダンス(部位別・周波数別) 統計補正(人種・性別・年齢)の排除
体成分算出	統計補正(人種・性別・年齢)の排除

### 機能仕様

ロゴ表示	結果用紙に施設名、住所、連絡先の記載が可能
結果確認	LCD画面、結果用紙、データ管理ソフト(LookinBody120)
結果用紙の種類	体成分結果用紙(専用/内蔵)、体水分結果用紙(内蔵)、サーマル結果用紙
測定音	測定時の進行状況を知らせる案内音の設定可能
移動・携帯性	専用カートで室内移動、専用携帯用バッグで室外移動が可能
測定姿勢	仰臥位、座位、立位
電極の種類	ホルダー式電極(Touch Type)、付着式電極(Adhesive Type)
透析モード設定	測定時点(透析前・中・後)、血管アクセス部位、麻痺部位設定可能
測定画面	カラーLCDで測定過程と測定結果を表示
結果保存	ID入力時に測定結果保存(測定合計100,000回まで保存可能)
データコピー	USBメモリーに保存可能(Excel、LookinBodyで確認可能) ※株式会社インボディ・ジャパンが推奨するUSBメモリー
データバックアップ	USBメモリーで機器に保存されたデータのバックアップと復元
プリンター接続	USBポート
オプション	データ管理ソフト(LookinBody120)、専用移動用カート、身長計付き体重計BSM370、バーコードリーダー

### その他仕様

使用電流	100uA未満(1kHz)、500uA未満(5kHz以上)
消費電力	70VA
アダプタ	[電源入力] 100-240~、50/60Hz、1.2A [電源出力] 12V、3.4A or [電源入力] 100-240~、50/60Hz、0.5~1.0A [電源出力] 12V、3.34A [分類] リチウムイオン二次電池 [電源入力] DC12V、3.4A or 3.34A [電源出力] DC10.89V、5100mAh
外付けバッテリーパック	800×480 Touch Color LCD
表示画面	タッチスクリーン、キーボード
入力インタフェース	RS-232C×1、USB Host×1、USB Slave×1
外部インタフェース	株式会社インボディ・ジャパンが推奨するプリンター
対応プリンター	W202×L322×H53mm
装置寸法	2kg
装置重量	[メディカルモード] 60秒 [リサーチモード] 100秒
測定時間	[温度] 10~40℃ [湿度] 30~75%RH [気圧] 70~106kPa
動作環境	[湿度] -10~70℃ [湿度] 10~80%RH [気圧] 50~106kPa(結露がないこと)
運送及び保管環境	10~25kg
体重範囲	110~220cm
身長範囲	6~99歳
測定対象年齢	

### 医療機器関連情報

販売名	ボディコンポジションアナライザー InBody S10
分類	クラスII、管理医療機器
医療機器認証番号	第223AFBZX00130000号
一般的名称	体成分分析装置(JMDNコード:36022020)
GTINコード	8809209590044(JANコード互換)
保険点数	体液量測定 細胞外液量測定 60点

\*性能改良のため仕様・デザインは予告なしで変更することがありますのでご了承ください。

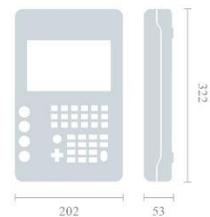
外国製造業者(InBody Co., Ltd. Factory)が取得している認証



**InBody** 株式会社インボディ・ジャパン www.inbody.co.jp

東京本社	〒136-0071 東京都江東区亀戸 1-29-6 タニビル Tel 03-5875-5780 Fax 03-5875-5781
大阪営業所	Tel 06-6155-6937 Fax 06-6155-6938
仙台営業所	Tel 022-302-6301 Fax 022-302-6302
名古屋営業所	Tel 052-884-9816 Fax 052-884-9817
広島営業所	Tel 082-236-7630 Fax 082-236-7631
松山営業所	Tel 089-948-9073 Fax 089-948-9074
福岡営業所	Tel 092-292-1768 Fax 092-292-1776

InBody、LookinBodyは株式会社インボディ・ジャパンの登録商標です。



QRコードを読み取ると、製品紹介や  
結果用紙の見方をYouTubeで見ることができます

