InBody770

結果用紙の見方

測定前の注意事項

警告

- 心臓ペースメーカのような植え込み型医療機器、または生体情報モニタのような生命維持に必要な医療機器を装着されている人を測定しないでください。測定中に微弱な電流が体内に流れるため、装置の故障、生命の危機に繋がる恐れがあります。
- 装置の近くで遊んだり、体重測定部の上で跳ねたりしないでください。怪我をする恐れがあります。
- 生体電気インピーダンス(BIA)分析法は微細な電流を利用するので人体に害はありません。 しかし、妊婦の方を測定する場合、担当医師または、専門家と相談して測定を行ってください。
- 幼児や一人で立って測定できない方は、体重測定の後に支えを受けた状態で測定することができます。
- 伝染性の疾病の方、若しくは手の平や足の裏に怪我のある方は装置に接触したり、測定したりしないでください。

注意

- 5分くらい起立した後から測定してください。長時間横になっていたり、座っていたりした状態から測定すると、体水分が下半身に移動するため、測定結果が不正確になる恐れがあります。
- 腕と体幹、両太ももが接しないように測定してください。電流の経路が変わるため、測定結果が不正確になる恐れがあります。
- 空腹状態で測定してください。飲食物の摂取は体重や体成分に影響します。また、消化器官の動きが体幹インピーダンスの測定に誤差をもたらす恐れがあるので、食後は2時間くらい空けてから測定してください。
- トイレを済ませてから測定してください。体内の残余物が体重や体成分に影響するため、測定結果が不正確になる恐れがあります。
- 運動やお風呂・シャワーの前に測定してください。汗を掻いたり、血流が変化したりすると、体成分が一時的に変化する恐れがあります。
- 出来るだけ午前中に測定してください。午後になると体水分が下半身に移動する傾向があるため、測定結果に影響する恐れがあります。
- 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かったりした状態では、体成分が一時的に変化する恐れがあります。
- 測定時に、体に金属のような電流が流れる物体を身に付けないようにしてください。
- 手の平や足の裏が乾燥していたり、角質が多かったりした場合、測定エラーが出る恐れがあります。電解ティッシュで手の平や足の裏を十分に拭いてから測定してください。
- 身長と着衣量を正確に入力してください。身長と体重は体成分の算出に影響するため、誤った数値を入力すると測定結果が不正確になる恐れがあります。
- 測定を定期的に実施して身体の変化を把握したい場合は、測定条件を同一に守ってください。測定結果は常に同じ条件(同じ姿勢、空腹状態、運動前など)で測定して比較する必要があります。

InBody

InBody770 に問題が生じたり、臨床に関する質問が生じたりした場合、下記の連絡先までお問い合わせください。

株式会社インボディ・ジャパン

〒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: www.inbody.co.jp　　E-mail: inbody@inbody.co.jp

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。

InBody に関する更なる機能と活用方法などの詳細な情報は、(株)インボディ・ジャパンのホームページ(https://www.inbody.co.jp)にて閲覧できます。なお、製品の仕様は性能改善のために予告なしに変更されることがあります。

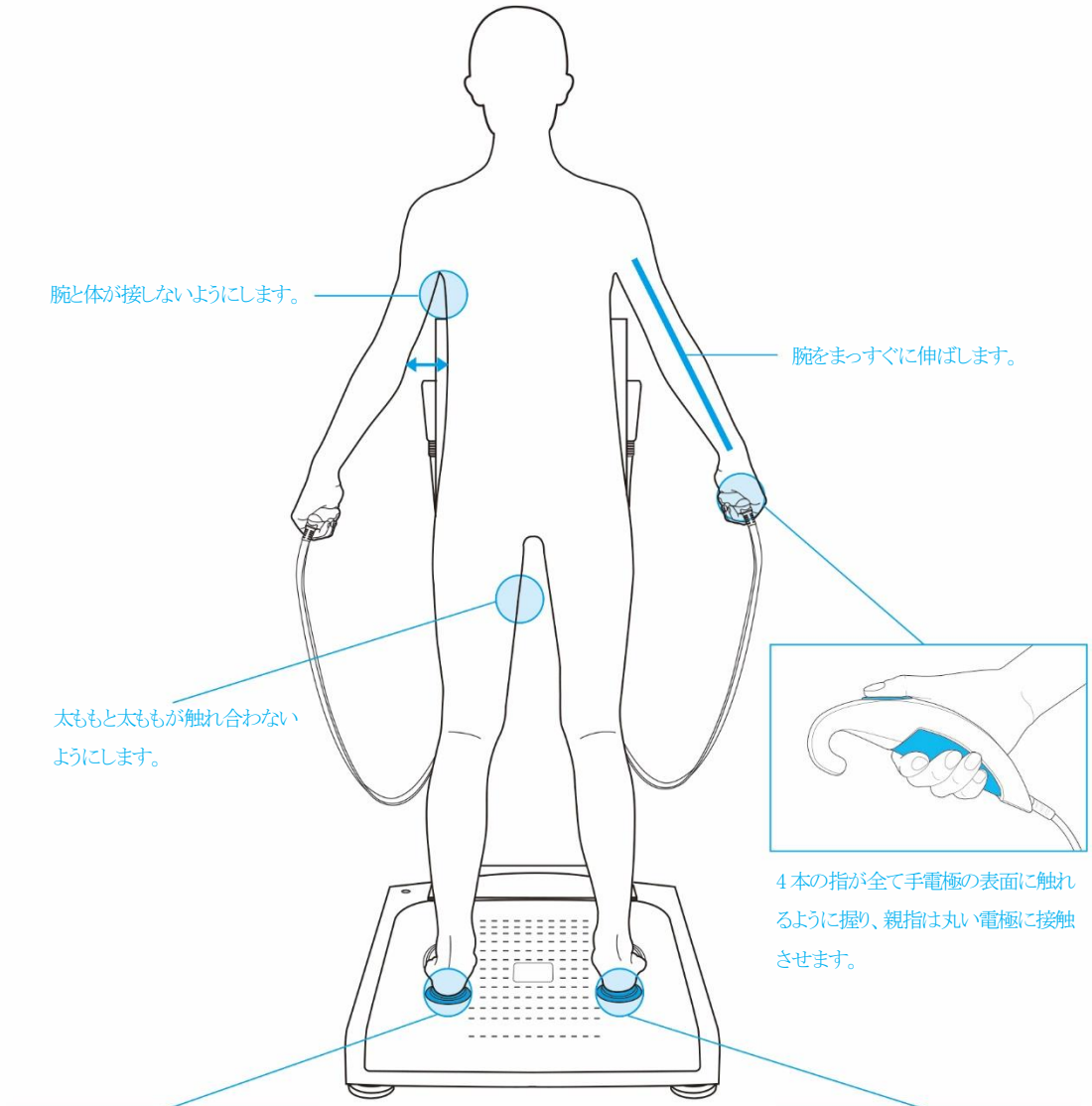
測定姿勢

正確な測定結果のためには、測定時に正しい姿勢を維持する必要があります。

＊ 測定を進めるには、身体との電気的接触が重要です。

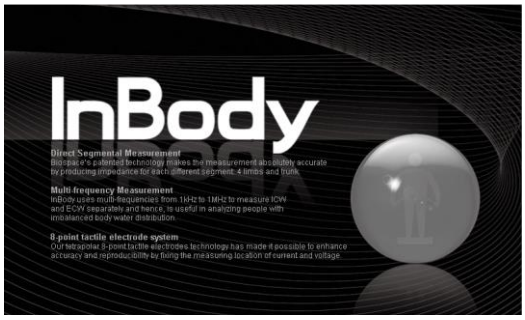
＊ 手や足が乾燥している方は、電解ティッシュで手の平や足の裏を十分に拭いてから測定してください。

＊ 測定中は動いたり、笑ったり、喋ったりしないでください。



環境設定

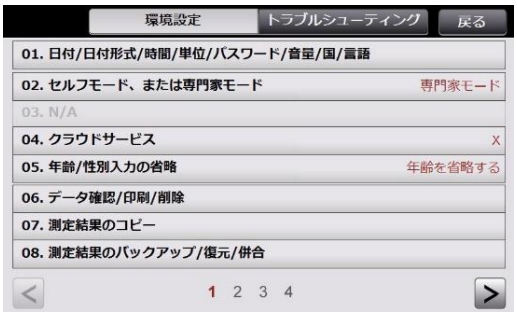
1. InBody770 の電源を入れると起動を開始します。起動の間に自己点検、体重零点設定、内部回路調節を実施します。
   * 起動中は体重測定部に乗ったり、物を乗せたりしないでください。



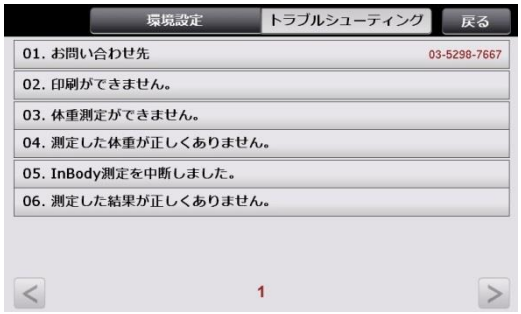
2. 初期画面で管理者メニューボタンを押してください。

3. パスワード(初期設定: 0000)を入力して管理者メニューに入ってください。

4. 管理者メニューに入ると「環境設定」と「トラブルシューティング」が表示されます。

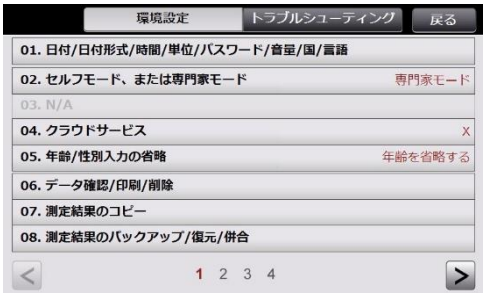


環境設定

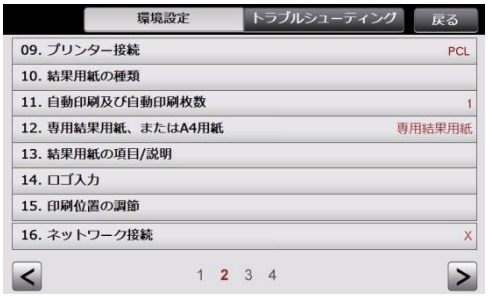


トラブルシューティング

環境設定の詳細



01. 日付/日付形式/時間/単位/パスワード/音量/国/言語
02. セルフモード、または専門家モード
03. N/A(使用しません)
04. クラウドサービス – LookinBody Web
05. 年齢/性別入力の省略
06. データ確認/印刷/削除
07. 測定結果のコピー
08. 測定結果のバックアップ/復元/併合



09. プリンター接続
10. 結果用紙の種類 – 体成分結果・体水分結果・小児用結果
11. 自動印刷及び自動印刷枚数
12. 専用結果用紙、または A4 用紙
13. 結果用紙の項目/説明
14. ロゴ入力 – イメージ・テキスト
15. 印刷位置の調節
16. ネットワーク接続 – LAN・Wi-Fi

17. Bluetooth 接続 – 身長計・LookinBody
18. 体重入力、または体重測定
19. 着衣量(風袋引き)設定
20. 標準範囲 – BMI・体脂肪率・ウエストヒップ比
21. N/A(使用しません)
22. 小児成長曲線 – 日本・WHO
23. タッチスクリーン調節
24. お問い合わせ先

25. 画面ロック

測定方法

1. 待機画面で裸足になって体重計に乗ります。

   ＊ 管理者メニューの環境設定「02. セルフモード、または専門家モード」の設定によって画面構成が変わります。

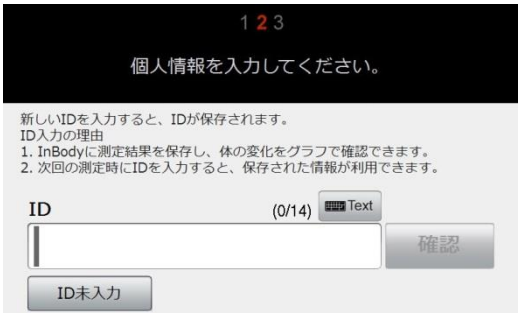
   専門家モード: 測定時に管理者が一緒にいる場合を想定して画面を構成しています。

   セルフモード: 一人でも簡単に測定できる画面に構成しています。

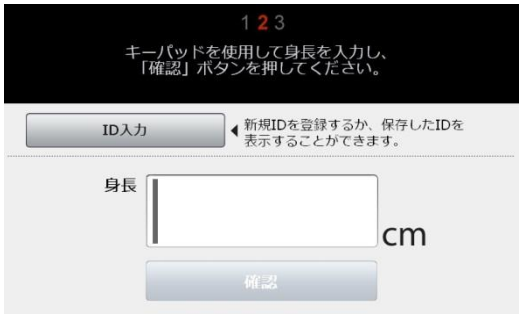
2. 体重測定を始めます。

3. 測定者の ID、個人情報を入力します。

＊ 専門家モードの場合、年齢/性別の入力を省略することができます。管理者メニューの環境設定「05. 年齢/性別入力の省略」を参照してください。



専門家モード



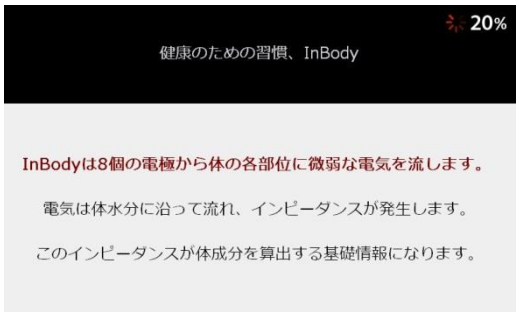
セルフモード

4. 測定姿勢を取ります。

5. 測定が始まります。

＊ セルフモードの場合、画面に InBody の健康ガイドが表示されます。

専門家モード



セルフモード

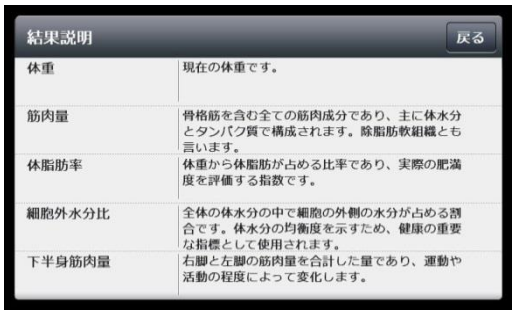
6. 測定が完了したら、結果画面が表示されます。

専門家モード

セルフモード

7. 専門家モードの場合、体成分履歴、結果説明が見られます。

＊ セルフモードの場合、ID を入力して InBody に測定結果を保存すると印刷ができるようになります。



InBody [InBody770]

ID	身長	年齢	性別	測定日時
Jane Doe	156.9cm	51	女性	2021.05.04. 09 : 46

InBody
Website:www.inbody.co.jp

1 体成分分析 Body Composition Analysis

	測定値	体水分量	筋肉量	除脂肪量	体重
体水分量 Total Body Water (L)	27.5 (26.3 ~ 32.1)	27.5	35.1 (33.8 ~ 41.7)	37.3 (35.8 ~ 43.7)	59.1 (43.9 ~ 59.5)
タンパク質量 Protein (kg)	7.2 (7.0 ~ 8.6)				
ミネラル量 Minerals (kg)	2.63 (2.44 ~ 2.98)	骨ミネラル量			
体脂肪量 Body Fat Mass (kg)	21.8 (10.3 ~ 16.5)				

筋肉量 −0.5kg

2 筋肉-脂肪 Soft Lean-Fat Analysis

	低	標準	高
体重 Weight (kg)	59.1		
筋肉量 Soft Lean Mass (kg)	35.1		
体脂肪量 Body Fat Mass (kg)	21.8		

3 肥満指標 Obesity Index Analysis

	低	標準	高
BMI Body Mass Index (kg/m²)	24.0		
体脂肪率 Percent Body Fat (%)	36.9		

4 部位別筋肉量 Segmental Lean Analysis

標準体重基準 ━━ 現在体重基準 ━━

	低	標準	高	ECW/TBW
右腕 Right Arm (kg) (%)	2.02 / 102.2			0.380
左腕 Left Arm (kg) (%)	1.94 / 98.1			0.381
体幹 Trunk (kg) (%)	17.7 / 95.4			0.398
右脚 Right Leg (kg) (%)	5.20 / 83.6			0.401
左脚 Left Leg (kg) (%)	5.02 / 80.6			0.403

5 体水分均衡 ECW/TBW Analysis

	低	標準	やや高	高
細胞外水分比 ECW/TBW	0.397			

6 体成分履歴 Body Composition History

	20.10.10 09:15	20.10.30 09:40	20.11.02 09:35	20.12.15 11:01	21.01.12 08:33	21.02.10 15:50	21.03.15 08:35	21.05.04 09:46
体重 Weight (kg)	65.3	63.9	62.4	61.8	62.3	60.9	60.5	59.1
筋肉量 Soft Lean Mass (kg)	35.6	35.5	35.2	35.2	35.3	35.2	35.3	35.1
体脂肪率 Percent Body Fat (%)	41.3	40.7	39.2	39.0	39.4	38.6	37.8	36.9
細胞外水分比 ECW/TBW	0.399	0.398	0.396	0.396	0.397	0.396	0.398	0.397

☑最近 □全体

7 体重調節 Weight Control

適正体重	51.7 kg
体重調節	- 7.4 kg
脂肪調節	- 9.9 kg
筋肉調節	+ 2.5 kg

8 栄養評価 Nutrition Evaluation

タンパク質量	☑良好	□不足	
ミネラル量	☑良好	□不足	
体脂肪量	□良好	□不足	☑過多

9 肥満評価 Obesity Evaluation

B M I	☑標準	□低体重	□過体重	□ひどい過体重
体脂肪率	□標準	□軽度肥満	☑肥満	

10 筋肉均衡 Lean Balance

上半身均衡	☑均衡	□やや不均衡	□不均衡
下半身均衡	□均衡	☑やや不均衡	□不均衡
上 下 均 衡	□均衡	☑やや不均衡	□不均衡

11 部位別体脂肪量 Segmental Fat Analysis

		▼ | − | ▲
右腕	(1.5kg)	178.0%
左腕	(1.6kg)	183.0%
体幹	(11.7kg)	240.0%
右脚	(2.9kg)	132.0%
左脚	(2.9kg)	132.0%

12 部位別水分量 Segmental Body Water Analysis

右腕	1.58 L	(1.18 ~ 1.78)
左腕	1.52 L	(1.18 ~ 1.78)
体幹	13.4 L	(12.1 ~ 14.8)
右脚	4.21 L	(4.21 ~ 5.15)
左脚	4.08 L	(4.21 ~ 5.15)

13 研究項目 Research Parameters

細胞内水分量	16.6 L	(16.3 ~ 19.9)
細胞外水分量	10.9 L	(10.0 ~ 12.2)
骨格筋量	19.6 kg	(19.5 ~ 23.9)
基礎代謝量	1176 kcal	
骨ミネラル量	2.18 kg	(2.01 ~ 2.45)
体細胞量	23.8 kg	(23.4 ~ 28.6)
骨格筋指数(SMI)	5.8 kg/m²	

位相角 Whole Body Phase Angle

ϕ(°) 50kHz	4.3°

14 インピーダンス Impedance

Z(Ω)	右腕	左腕	体幹	右脚	左脚
1kHz	379.6	392.7	26.8	306.8	316.1
5kHz	373.1	385.4	25.7	303.0	314.1
50kHz	337.2	352.5	23.0	282.3	289.8
250kHz	307.9	322.9	20.4	263.3	272.7
500kHz	297.4	311.5	19.1	258.1	267.8
1000kHz	286.4	297.4	17.0	254.5	264.0

Copyright ©1996~by InBody Japan Inc.All rights reserved. IR-JPN-770R-201001

結果用紙の項目

① 体成分分析

体の 4 大構成成分(体水分・タンパク質・ミネラル・体脂肪)の現状を表示します。この表を見ることで、体内成分の均衡が一目で分かります。

② 筋肉・脂肪

筋肉量と体脂肪量が体重に対して適切であるかを棒グラフで表示します。身長と性別から求める標準体重を基に筋肉量・体脂肪量の標準値を定めており、グラフの形から体型を視覚化できます。

③ 肥満指標

BMI は標準でも体脂肪率が高い場合は隠れ肥満と言えます。BMI だけでは肥満を見つけられません。InBody は肥満判定の指標として、BMI と体脂肪率を提供するため、総合的に肥満の評価ができます。

④ 部位別筋肉量

筋肉量を四肢と体幹の部位別に測定し、標準体重と現在体重の 2 つの基準から各筋肉の発達具合を棒グラフで提供します。棒グラフからは各筋肉の発達程度と共に身体の上下・左右が均衡に発達しているかも評価できます。

⑤ 体水分均衡

細胞外水分比(ECW/TBW)は体水分量に対する細胞外水分量の割合であり、体の水分均衡を表します。健康な体は一定の水分均衡を維持しますが、疾患や栄養不良等で均衡が崩れると、この数値は高くなります。

⑥ 体成分履歴

測定 ID 毎に直近データを 8 件まで表示します。体重・筋肉量・体脂肪率・細胞外水分比が確認できます。

⑦ 体重調節

体成分を考慮した適正体重と調節すべき筋肉量や体脂肪量を表示します。この数値を目標にすることで健康的で体成分の均衡が取れた体重管理が可能になります。

⑧ 栄養評価

タンパク質量、ミネラル量、体脂肪量が適切であるかどうかを評価します。

⑨ 肥満評価

BMI と体脂肪率に基づいて肥満の程度を評価します。

⑩ 筋肉均衡

部位別筋肉量に基づいて身体の均衡状態を評価します。

⑪ 部位別体脂肪量

部位別の体脂肪量を分析する項目です。棒グラフの長さは標準体重に対する体脂肪量の割合を表します。

⑫ 部位別水分量

水分量を四肢と体幹の部位別に測定し、標準体重を基準に各水分量が適切かどうかを提供します。体水分は筋肉の構成成分になるため、部位別水分量の増減は部位別筋肉量の増減に比例します。

⑬ 研究項目

栄養評価・生活習慣指導・研究などでよく活用される項目です。装置の環境設定から別項目を選択・表示することもできます。
例えば、筋肉量の中で随意筋に該当する骨格筋量、摂取エネルギーの算出に参考となる基礎代謝量、骨に存在するミネラルの総量、栄養状態・身体活動程度・疾患の有無が反映される体細胞量、栄養評価の指標となる骨格筋指数(SMI)などを提供します。

⑭ インピーダンス

各部位別・周波数別にインピーダンスの値を表示します。インピーダンスは周波数を持つ交流電流が体水分に沿って流れる際に発生する抵抗であり、全ての体成分結果の基となる値です。

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。

① 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 770 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、人体の構成成分を体水分・タンパク質・ミネラル・体脂肪の 4 つに区分する理論です。

体水分量 (Total Body Water)

健康な人は体重の約 50～70%が水分です。体水分は摂取した栄養素を体の細胞に届け、老廃物を体外に排出する運搬の役割をしています。

タンパク質 (Protein)

体水分と共に筋肉の主な構成成分です。タンパク質量が足りないというのは、細胞の栄養状態が良くないことを意味します。

ミネラル量 (Minerals)

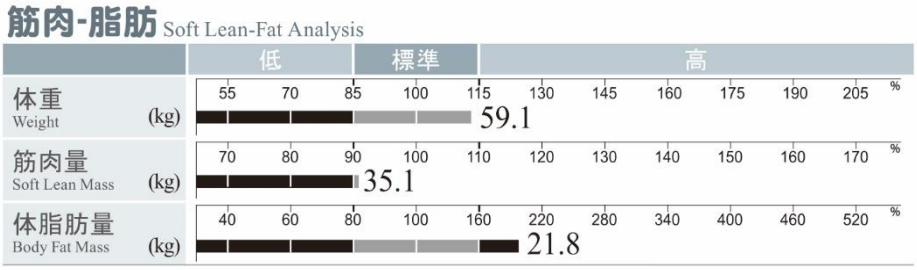
ミネラルの約80%は骨にあり、体を支える役目をします。不足すると骨粗鬆症や骨折の危険性が高まります。ミネラル量は除脂肪量と密接な相関関係にあります。

体脂肪量 (Body Fat Mass)

食事で摂った栄養分は消化吸収され活動のエネルギーとして使われます。使いきれなかったエネルギーは脂肪細胞に蓄積され、肥満の原因となります。

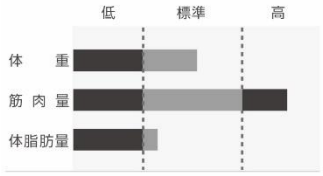
② 筋肉・脂肪 (Soft Lean-Fat Analysis)

筋肉と体脂肪の均衡が分かります。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%は測定者の理想体重(標準体重)を基準に算定した理想値を意味します。



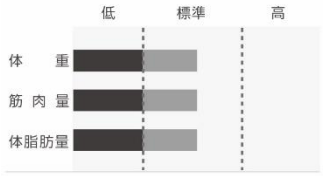
また、棒グラフの先端を線で結んだ時の形によって、標準型・強靭型・隠れ肥満型等の身体のタイプが分かり、体重管理のために運動/食事管理をする際は、筋肉と体脂肪に変化が現れるため、そのモニタリングが正しくできます。

なお、この項目が示している筋肉量は骨格筋量ではありません。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。InBody の筋肉量は、DEXA が提示する筋肉量(Lean Soft Tissue Mass;除脂肪軟組織量)と定義が一致します。



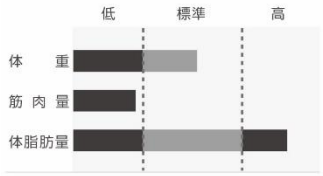
① 標準体重・強靭型

体重と体脂肪量は標準で筋肉量の多い、運動選手でみられる理想的な体型です。この状態を維持することが最善と言えますが、体脂肪もエネルギーを保存する重要な体成分の１つなので、過度に少ないと体によくありません。



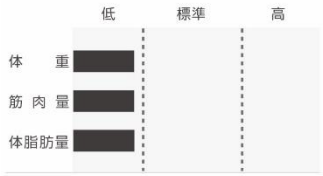
② 標準体重・健康型

体重・筋肉量・体脂肪量の全てが標準で、体成分の均衡が綺麗に取れている状態です。今でも十分に健康的な体型ではありますが、筋肉量を増やすことで、より理想的な体型になります。



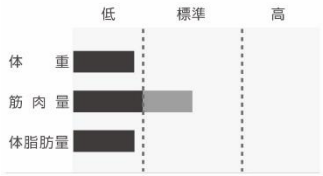
③ 標準体重・肥満型

体重は標準ですが、筋肉量と体脂肪量の均衡が取れていない、隠れ肥満と言われる体型です。運動不足の現代人に多くみられる体型で、見た目は普通ですが、筋肉量と体脂肪量の改善が必要です。



④ 低体重・虚弱型

体重・筋肉量・体脂肪量の全てが少ない虚弱な体型です。適切な食事で身体活動に必要なエネルギーが十分に供給されていない恐れがあります。何よりも先に体重を増やすことが必要です。

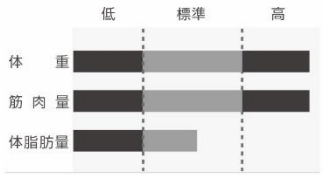


⑤ 低体重・強靭型

低体重でありながらも筋肉量は標準に属しているため、体成分の均衡が取れています。体脂肪量が少ないと、様々な生活習慣病の発症率が下がりますが、過度に少ない場合はホルモン異常などの問題が出る恐れもあるので、注意が必要です。

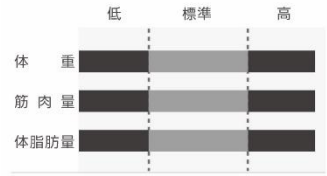
⑥ 過体重・虚弱型

筋肉量は標準に入っていますが、体脂肪量の割合が圧倒的に高いため、結果的に現在の筋肉量では体を支え切れない、虚弱に該当する体型です。筋肉量を維持しながら、体脂肪量(体重)を減らすことが必要です。



⑦ 過体重・強靭型

ボディービルダーにみられる体型です。体重が重いのは筋肉量が多いためで、肥満が原因ではありません。つまり、今の体重が適正体重で、過体重を意識して減量する必要はありません。

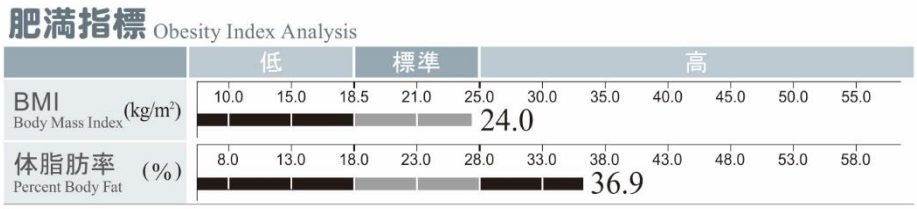


⑧ 過体重・肥満型

筋肉量が多いからといって安心してはいけません。体脂肪量の増加によって体重が増えると、体重を支えるために自然と筋肉量も増加します。体脂肪率が高い状態であるので、筋肉量を維持しながら体脂肪量を減らすことが必要です。

③ 肥満指標 (Obesity Index Analysis)

測定者の体型と肥満の有無が分かります。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るため、BMI と体脂肪率の両方から体型や肥満度を把握することができます。



標準範囲・標準値の決め方

BMI (Body Mass Index)

WHO の定めた基準を根拠にしており、標準範囲は男性 18.5～25.0(標準値 22.0)、女性 18.5～25.0(標準値 21.0)です。

＊ 管理者メニューの環境設定「20. 標準範囲」で、標準範囲を変更することができます。

体脂肪率 (Percent Body Fat)

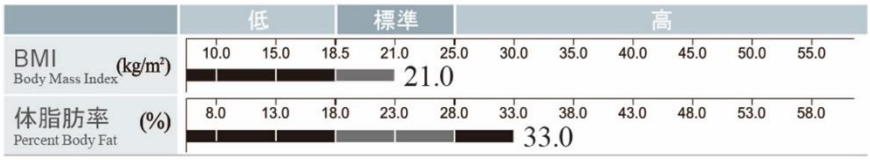
体成分に対する各種論文を根拠にしており、標準範囲は男性 10～20%(標準値 15%)、女性 18～28%(標準値 23%)です。

＊ 管理者メニューの環境設定「20. 標準範囲」で、標準範囲を変更することができます。

結果の見方

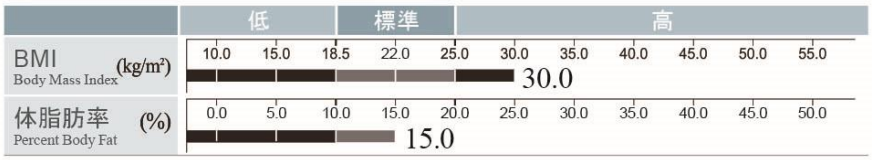
BMI と体脂肪率の棒グラフの長さを比較し、測定者の体型を確認することができます。

例) 低筋肉型肥満(やせ型肥満)体型の女性



BMI は 21.0kg/㎡の標準で見た目としては普通の体型ですが、体脂肪率は 33.0%で標準より高いため実際は肥満体型です。

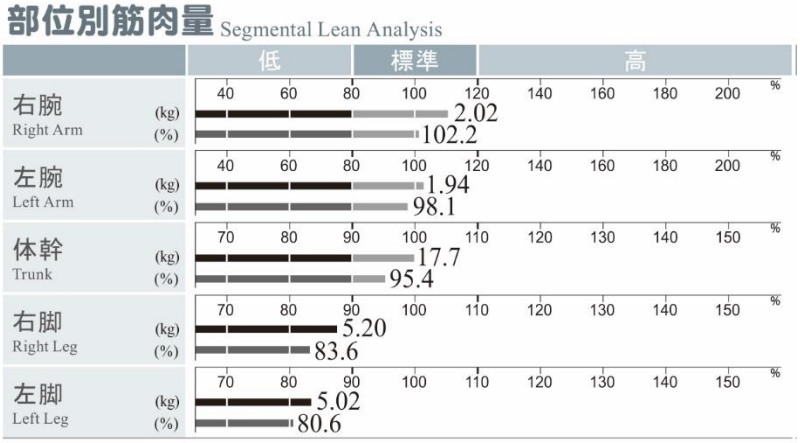
例) 筋肉型体型の男性



BMI は 30.0kg/㎡の標準以上で見た目の体格は大きいですが、体脂肪率は 15.0%の標準であるため実際は筋肉質な体型です。

④ 部位別筋肉量 (Segmental Lean Analysis)

部位別(右腕・左腕・体幹・右脚・左脚)の筋肉均衡を見ることができます。上下半身の筋肉の発達程度や左右の均衡が分かるので、運動療法の判断基準になります。例えば、骨折・捻挫・関節炎・麻痺などで左右の不均衡が表れ、治療前後の判定などに用います。上下の棒グラフの長さが同じだと均衡が取れている体つきとなり、上下の棒グラフが均衡でも標準以下の方は筋肉量が少ないので、標準に入るような対処が必要です。



上の数値・棒グラフ

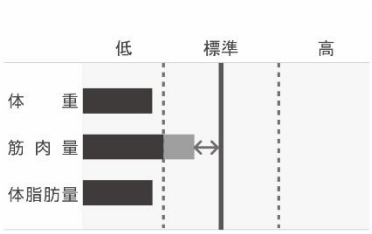
上の数値は実際の筋肉量をkgで表示しています。棒グラフは標準体重で持つべき筋肉量と比べて筋肉量を評価します。

下の数値・棒グラフ

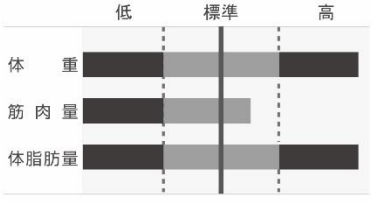
下の数値は現在体重からみた筋肉量の発達程度です。棒グラフは現在の体重で持つべき筋肉量と比べて筋肉量を評価します。

部位別筋肉量の上下の棒グラフは評価基準が異なるため、両方の評価が必ず一致するわけではありません。つまり、測定者が標準体重の人より筋肉量が少なくても、現在の体重を支えきれる量であれば部位別筋肉量の下の棒グラフでは「標準」、または「高」と評価されます(例 1)。これとは逆に、測定者が標準体重の人より筋肉量が多くても、現在の体重を支えきれない量であれば、部位別筋肉量の下の棒グラフでは「低」と評価されます(例 2)。

例 1) 筋肉量が標準値(100%)より少ないですが、現在の体重を支え切れている状態を表しています。(主にやせ体型)



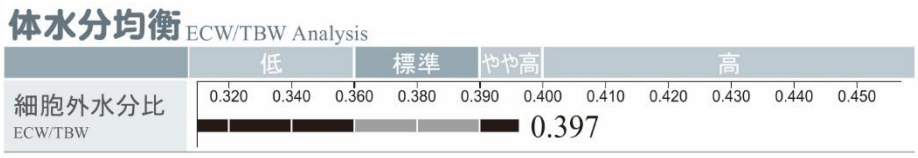
例 2) 筋肉量が標準値(100%)を越えていますが、現在の体重を支え切れない状態を表しています。(主に肥満体型)



このようにInBodyは、部位別筋肉量を評価する際に現在の体重に対して適切かどうかを考慮します。筋肉が多いように見える人と、実際に筋肉が多い人を判別でき、過体重での筋肉量の過大評価及び低体重での筋肉量の過小評価を防止できます。

⑤ 体水分均衡 (ECW/TBW Analysis)

健康な体における、体水分量(TBW)に対する細胞外水分量(ECW)の割合は常に 0.380 前後の一定な数値を維持します。しかし、浮腫を伴う疾患(腎不全・心不全・肝硬変・糖尿など)がある場合、主に細胞外水分量(ECW)が増える形でこの数値が高くなり、加齢・サルコペニアなどで栄養状態が悪化した場合は、細胞内水分量(ICW)が減少する形で高くなります。そのため、ECW/TBW は浮腫の指標でありながら、栄養状態や疾患の重症度を示す指標としても広く使用されます。一般的に ECW/TBW は 0.400 を超えると高いと評価します。



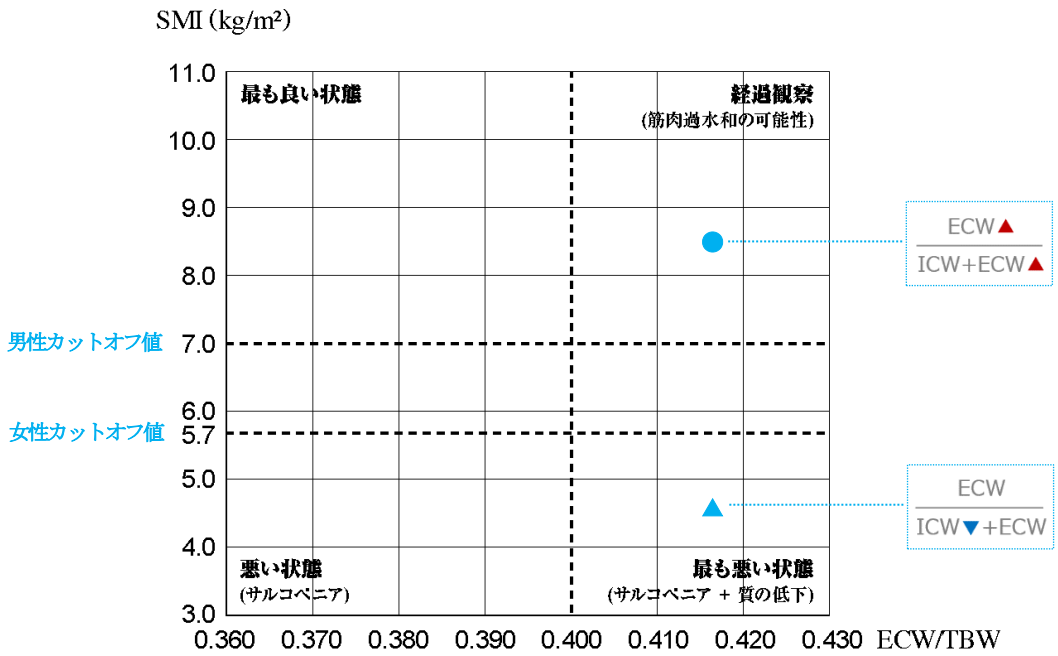
細胞内水分量 (ICW; Intracellular Water)
細胞内液(ICF; Intracellular Fluid)の約 80%を占めており、細胞膜の中に存在する水分を意味します。

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。

部位別体水分均衡

ECW/TBW	
0.380	----- 右腕
0.381	----- 左腕
0.398	----- 体幹
0.401	----- 右脚
0.403	----- 左脚

筋肉は主に水分とタンパク質で構成されており、筋肉量の変動は水分量の変動でもあります。ただ、健康な人の筋肉量は常に一定な水分均衡を維持しながら変動する反面、疾患や怪我、栄養状態の悪化などで水分均衡が崩れている人は、水分均衡の変動が筋肉量の変動を招いてしまうことがあります。
そのため、骨格筋指数(Skeletal Muscle mass Index; SMI)を用いてサルコペニアを評価する際は、SMI と ECW/TBW を縦横 2 軸としてマトリックス分析を行うことで、測定結果をより正しく解釈することができます。



※SMI のカットオフは、「Chen et al. JAMDA 2020;21(3):300-307」から引用
※ECW/TBW のカットオフは、「Andrew Davenport et al. Blood Purif 2011(32):226-231」から引用

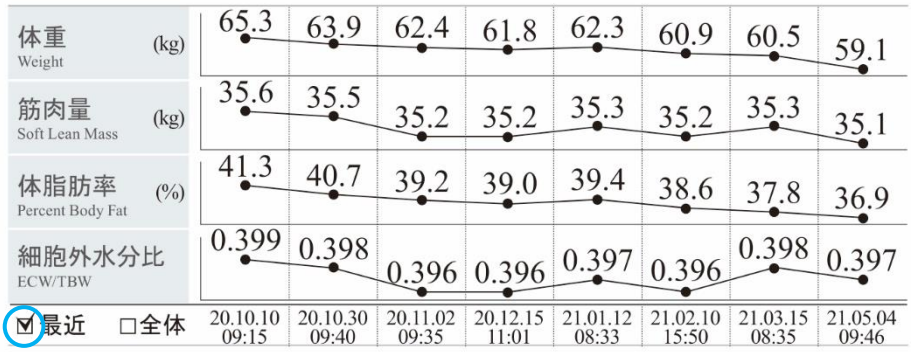
例えば、「●」の場合、筋肉量だけを見ると、サルコペニアでないと評価されますが、ECW/TBW を組み合わせてみることで、体が浮腫んで筋肉組織は過水和状態(Over Hydration)となり、筋肉量は水増しされている状態であることが分かります。
また、「▲」の場合は、筋肉量が少ない上に水分均衡まで崩れている状態であることが分かります。このときの ECW/TBW の増加は浮腫とは関係なく細胞内水分量の減少に起因したものであり、体細胞の栄養状態も悪化していることを意味します。

⑥ 体成分履歴 (Body Composition History)

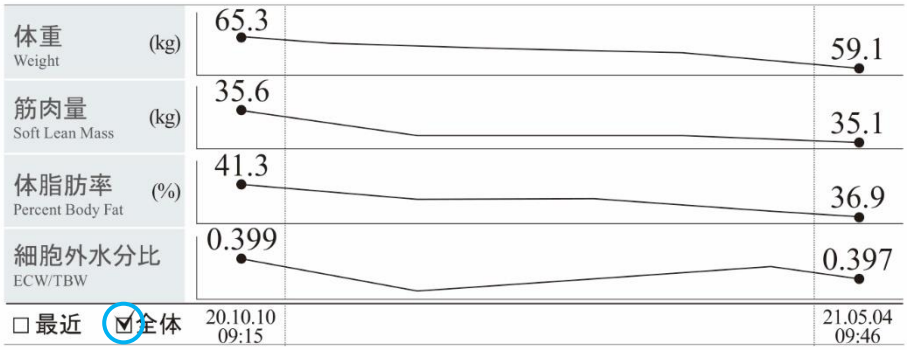
測定IDの直近データを8件まで表示することができ、体重・筋肉量・体脂肪率・細胞外水分比を提供します。機器の設定から「全体」を選択すると、全ての測定結果がグラフで表示されます。

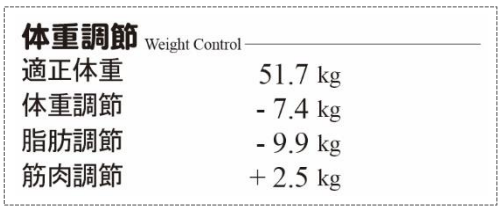
＊IDを入力しないで測定した場合、測定データはInBody本体に保存されないため、履歴で見ることができません。

最近(直近データを8件表示)



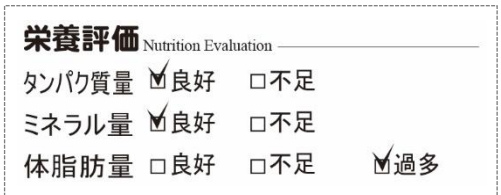
全体(最初と最後に測定したデータのみ表示)





⑦ 体重調節 (Weight Control)

適正体重は標準 BMI から求める標準体重とは異なる概念です。標準体重は身長に相応しい体重であり、単純に身長を考慮したものですが、適正体重は測定者の体成分を考慮し、筋肉量と体脂肪量が理想的になった状態の体重です。例えば、筋肉量が多くて体重が重い場合、筋肉量をわざと減らす必要はないため、適正体重は標準体重より重くなります。



⑧ 栄養評価 (Nutrition Evaluation)

タンパク質量

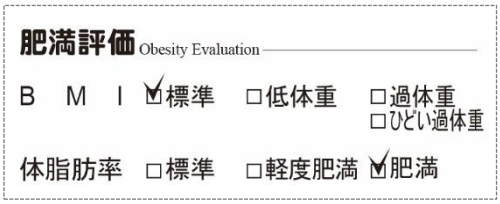
タンパク質量が標準値の 90%未満の時、不足とチェックされます。低体重でよく見られ、筋肉不足や栄養状態が悪いことを意味します。

ミネラル量

ミネラル量が標準値の 90%未満の時、不足とチェックされます。不足の場合、関節炎・骨折・骨粗鬆症等が現れやすくなります。

体脂肪量

標準体脂肪量の 80%未満なら不足、160%以上なら過多、その間は良好と評価します。



⑨ 肥満評価 (Obesity Evaluation)

BMI

WHO 基準に従って、18.5～24.9 は標準、18.5 未満は低体重、25.0～29.9 は過体重、30.0 以上はひどい過体重と評価します。

体脂肪率

男性の場合、体脂肪率が 20%未満なら標準、20～25%なら軽度肥満、25%以上なら肥満です。女性の場合、体脂肪率が 28%未満なら標準、28～33%なら軽度肥満、33%以上なら肥満です。

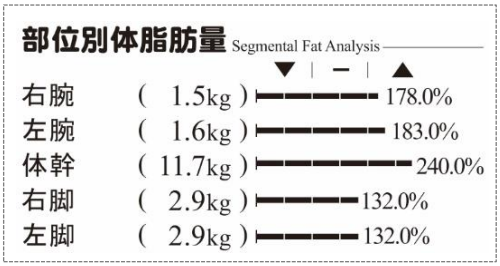
⑩ 筋肉均衡 (Lean Balance)

上半身均衡・下半身均衡

上半身は両腕の筋肉量の差が 6%以上をやや不均衡、10%以上を不均衡と評価します。下半身は両脚の筋肉量の差が 3%以上をやや不均衡、5%以上を不均衡と評価します。

上下均衡

両腕と両脚のグラフの長さの差が 1 目盛以上はやや不均衡、2 目盛以上は不均衡と評価されます。



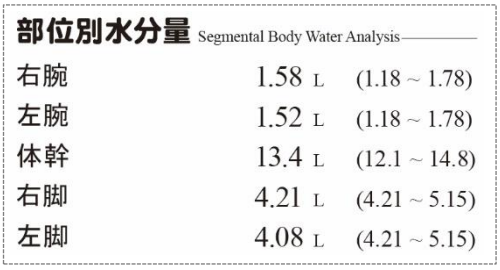
⑪ 部位別体脂肪量 (Segmental Fat Analysis)

左の数値

括弧内の数値は実際の体脂肪量をkgで表示しています。

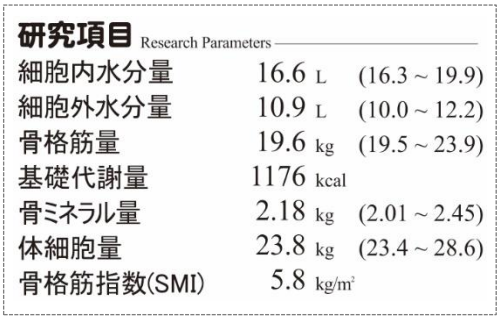
右の数値・棒グラフ

右の数値は標準体重からみた体脂肪量のパーセンテージです。標準体重で持つべき体脂肪量と比較し、体脂肪量を評価します。身体のどの部分に体脂肪が多く溜まっているか分かるため、運動・食事療法の参考になります。



⑫ 部位別水分量 (Segmental Body Water Analysis)

部位別(右腕・左腕・体幹・右脚・左脚)の体水分量を見ることができ、均等に分布しているかどうかを確認することができます。体水分は筋肉の構成成分であり、部位別水分量の評価は部位別筋肉量の評価に比例します。しかし、健康状態の悪化により水分均衡を調節できない人の場合は、本来の筋肉量は少なくても、水増しされた水分が含まれる分、体水分量は多くなります。従って、体水分量が多く現れた部位は、部位別の細胞外水分比が適切かどうかを確認する必要があります。



⑬ 研究項目 (Research Parameters)

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。

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。

骨格筋量 (SMM; Skeletal Muscle Mass)
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。

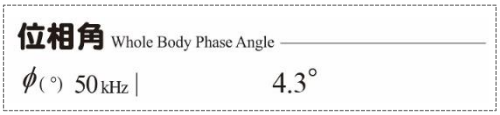
基礎代謝量 (REE; Resting Energy Expenditure)
呼吸や心臓の鼓動など生命維持に必要な最小限のエネルギーです。InBody で計測した除脂肪量に基づき、次のカニンガムの公式を利用することで算出します。

＊ 基礎代謝量 (安静時代謝量)＝370＋21.6×除脂肪量

骨ミネラル量 (BMC; Bone Mineral Content)
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。

体細胞量 (BCM; Body Cell Mass)
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。

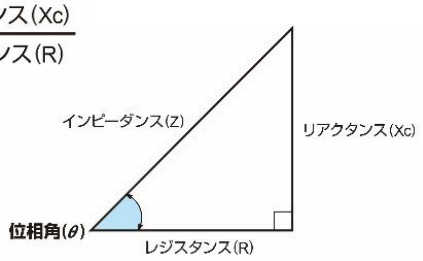
骨格筋指数(SMI) (Skeletal Muscle Mass Index)
骨格筋のみで構成されている四肢の筋肉量を、身長(m)の二乗で割った値であり、SMI と呼ばれることが多いです。筋肉量の減少と関連する疾患であるサルコペニア(筋肉減少症)を早期に診断するために活用される指標です。AWGS 2019 による診断基準は、男性＜7.0kg/m²、女性＜5.7kg/ m²です。



位相角 (Whole Body Phase Angle、θ)
50kHz の交流電流が体水分に沿って流れる際に発生するレジスタンス(R)と、細胞膜を通過する際に発生するリアクタンス(Xc)の位相差を意味します。体細胞量や細胞膜の構造的完成度に比例するので、生命予後や重症度の指標として広く活用されています。一般的に右半身を測定した位相角を全身の位相角(Whole body phase angle)と表記します。

＊ インピーダンス、レジスタンス、リアクタンスは三角関数の関係を持ちます。

$$位相角(\theta) = \arctan \frac{リアクタンス(Xc)}{レジスタンス(R)}$$



インピーダンス Impedance

Z(Ω)	右腕	左腕	体幹	右脚	左脚
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
1000 kHz	286.4	297.4	17.0	254.5	264.0

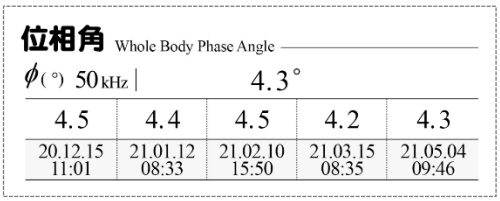
⑭ インピーダンス (Impedance)

部位別・周波数別にインピーダンスの値を表示します。インピーダンスは周波数を持つ交流電流が体内に流れる際に発生する抵抗であり、全ての体成分結果の基となる値です。InBody 測定が最後まで正常に行われた場合、インピーダンスは各部位と各周波数の特性に合う値が計測されるので、下記を基準にエラーの一次判定ができます。

＊ インピーダンス確認方法

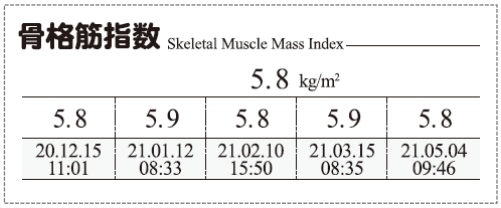
① 5-500kHz の間で僅かでも逆転している箇所がある。
② 体幹で 50Ω、四肢で 700Ω を超える箇所がある。
③ 体幹で 10Ω 以上、四肢で 100Ω 以上、急激に下がった箇所がある。

＊InBody770 は環境設定で結果用紙右側の表示項目を変更できます。下記は標準項目と代替できる項目に対する説明です。



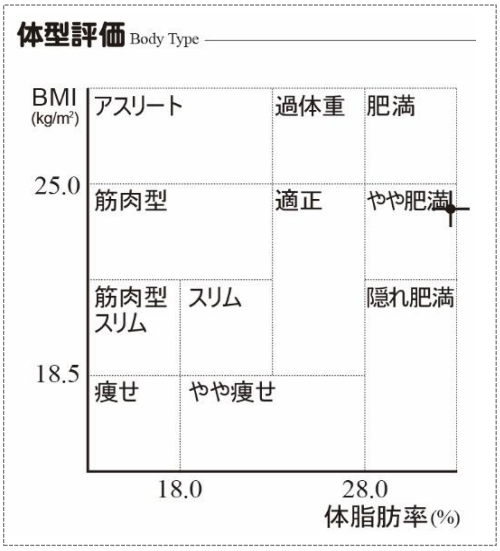
位相角 (Phase Angle)

ID を入力して測定した場合、直近 5 回分まで 50kHz における全身位相角の履歴を表示します。



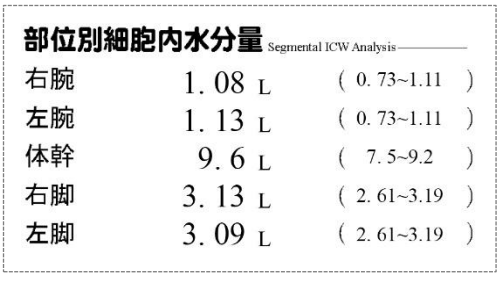
骨格筋指数 (Skeletal Muscle Mass Index)

ID を入力して測定した場合、直近 5 回分まで骨格筋指数の履歴を表示します。



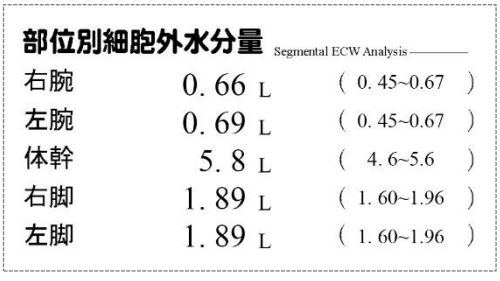
体型評価 (Body Type)

BMI と体脂肪率を利用して体型を評価します。各々の標準値・標準範囲は男女によって異なります。BMI の標準範囲は WHO の定めた基準に従っており、体脂肪率の標準範囲は体成分に関する学術論文を参考にしています。但し、体型評価で表示する表現は InBody 独自のものです。



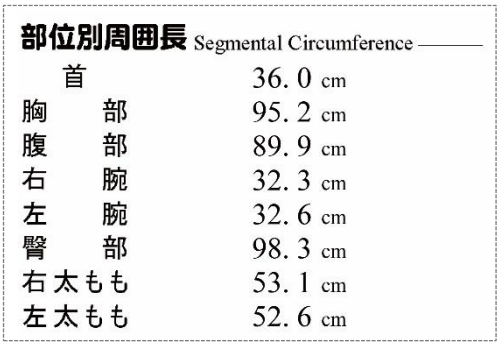
部位別細胞内水分量 (Segmental ICW Analysis)

部位別(右腕・左腕・体幹・右脚・左脚)における、細胞膜の中に存在する水分を意味します。



部位別細胞外水分量 (Segmental ECW Analysis)

部位別(右腕・左腕・体幹・右脚・左脚)における、血液や間質液に存在する水分を意味します。



部位別周囲長 (Segmental Circumference)

体成分を基に算出した各部位別の周囲長の推定値であり、測定位置の定義は次のとおりです。

・首: 前方を眺めた立位の状態で喉頭の下の周囲長

・胸部: 両腕を持ち上げてメジャーでわきの下を回らせ、再度両腕を下した状態でわき線の平行線の周囲長

・腹部: お臍の平行線の周囲長

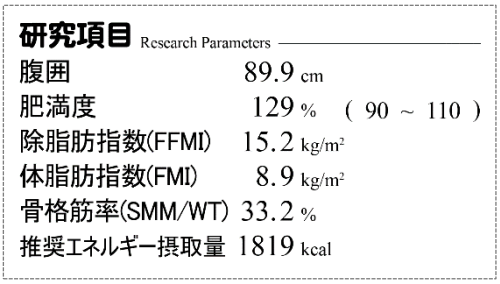
・臀部: お尻の突出部の一番長い周囲長

・両腕: 上腕(肩とひじの 1/2 地点)の周囲長

・両太もも: 膝平行線から膝骨までの距離の 0.62 地点(大腿部全面中央)の周囲長

ウエストヒップ比 (Waist-Hip Ratio)

臀囲に対する腹囲の比の推定値であり、WHR(Waist-Hip Ratio)と表記されます。



研究項目 (Research Parameters)

腹囲 (Waist)

臍周りのウエストサイズです。体幹のインピーダンスを直接測定することで、メジャー測定値との近似値が実現しています。

肥満度 (Obesity Degree)

標準体重に対する現在体重の比率です。体成分を考慮せずに肥満を判定するために比較的簡単に使用できますが、実際の肥満を判定するには限界があります。

＊ 肥満度＝現在体重/標準体重×100

除脂肪指数(FFMI) (Fat Free Mass Index)

除脂肪量を身長(m)の二乗で割った値です。身長が異なる人同士の除脂肪量を客観的に比較するための指数です。

体脂肪指数(FMI) (Fat Mass Index)

体脂肪量を身長(m)の二乗で割った値です。身長が異なる人同士の体脂肪量を客観的に比較するための指数です。

骨格筋率(SMM/WT) (Skeletal Muscle Mass/Weight)

体幹の骨格筋を含む全身の骨格筋量を、体重で割って比率で表した値です。体重に占める骨格筋量を評価するための指標です。

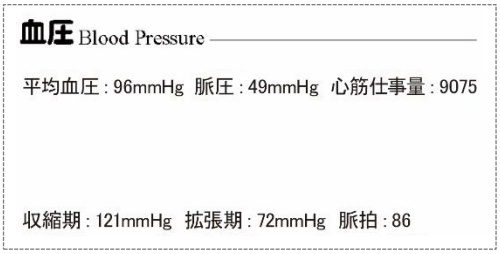
推奨エネルギー摂取量

健康な方における1日に必要なエネルギー推定量を算出したあと、InBodyで測定した体成分を考慮して補正した値です。体重と骨格筋量が両方とも標準範囲未満である場合は、推奨エネルギー摂取量は増加しますが、体重と体脂肪率が両方とも標準範囲以上である場合、推奨エネルギー摂取量は減少します。

InBody 点数（InBody Score）

一般の方が体成分測定結果を簡単に理解できるように弊社独自に点数化したものであり、除脂肪量と体脂肪量の実測値を標準値と比べることで点数を算出します。特に医学的根拠はありません。InBody 点数は 80 点を基準とし、体重調節の筋肉調節が＋1 kg、脂肪調節が±1 kgごとに点数は 1 点下がります。また、筋肉量が標準より 1 kg多くなるにつれて点数は 1 点ずつ上がります。点数が高い場合は筋肉が多くて体脂肪が標準的な状態で、点数が低い場合は筋肉と脂肪の均衡が良くない状態です。

＊ 細胞外水分比が 0.400 以上の場合、点数は表示されません。
＊ 70 点以下:虚弱型、肥満型 / 70～80 点:一般型 / 80～90 点:健康型 / 90 点以上:筋肉型



血圧（Blood Pressure）

平均血圧 / 脈圧 / 心筋仕事量

InBody に接続された血圧計で測定した平均血圧、脈圧、心筋仕事量(Rate-Pressure Product; RPP)の数値を表します。

＊ インボディ・ジャパンの指定する血圧計のみ接続できます。

収縮期 / 拡張期 / 脈拍

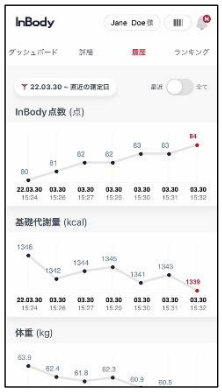
InBody に接続された血圧計で測定した収縮期血圧(最高血圧)、拡張期血圧(最低血圧)、脈拍(心拍)の数値を表します。

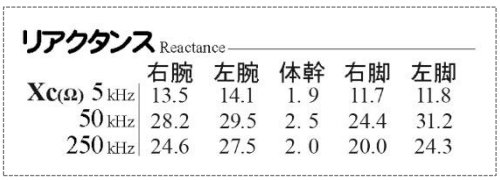
＊ インボディ・ジャパンの指定する血圧計のみ接続できます。

QR コード（QR Code）

専用アプリ「InBody」を使用して QR コードを読み取ると、スマートフォンで測定結果を確認することができます。

＊ QR コードは測定完了後の LCD 画面から表示することもできます。
＊ タブレット端末ではアプリケーションをダウンロードできません。
＊ QR コードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。



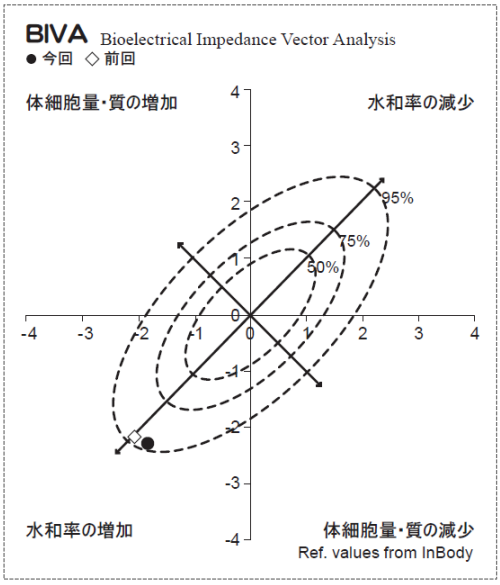


リアクタンス（Reactance、Xc）

周波数を持つ交流電流が細胞膜を通過する際に発生する抵抗であり、細胞膜の健康度・細胞の構造的な安定さを反映すると言われています。InBody770 では 3 つの周波数帯域における部位別リアクタンスを提供します。

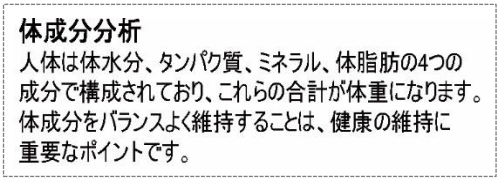
部位別位相角 (Segmental Phase Angle、θ)

部位別(右腕・左腕・体幹・右脚・左脚)における、50kHz 周波数の位相角を提供します。



BIVA (Bioelectrical Impedance Vector Analysis)

50kHz で計測されるレジスタンス(R)とリアクタンス(Xc)を身長で除して 2 次ベクトルグラフ上で表し、測定者の属する位置から体成分の状態を評価する分析法です。楕円は健常者集団の分布を意味し、健康状態が悪くなると点が中心から離れて下の方向に移動します。



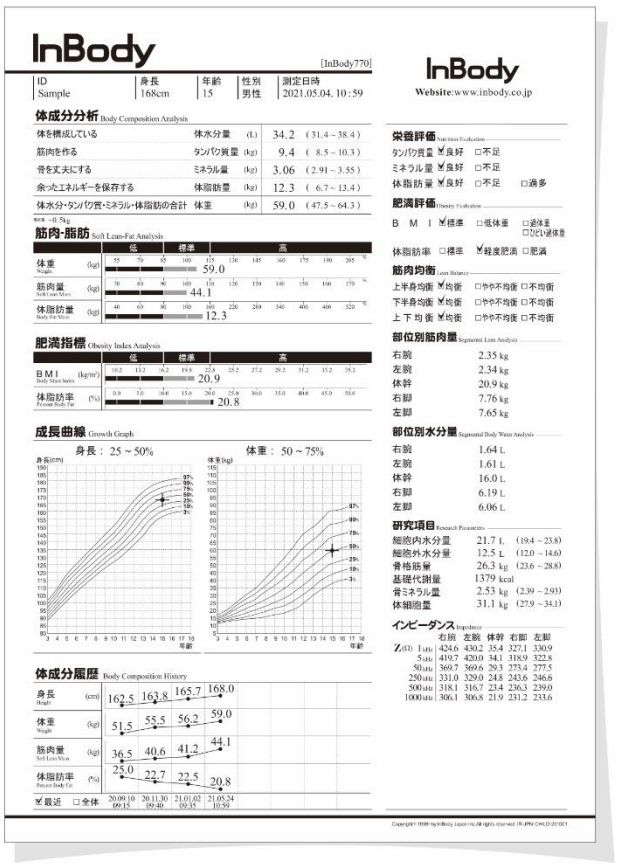
項目説明

結果用紙上に表示される主な測定項目や評価項目に対する簡単な説明を結果用紙の右側に出力することができます。

＊InBody770 は環境設定から結果用紙の種類を変更することができ、目的に見合った項目の出力が可能です。

○ 体水分結果用紙 (A4 用紙)

○ 小児用結果用紙 (A4 用紙)



www.inbody.co.jp

株式会社インボディ・ジャパン　Copyright©1996～ InBody Japan Inc. All rights reserved. IM-JPN-770M-220401