

体成分分析

インボディ測定検査

- 検査結果用紙の見方 -



InBody 720が教えてくれる 11のポイント



1.体成分分析

★ 体の成分を4つに分け、それぞれを定量的に示しています。



2.骨格筋-脂肪

★体重・骨格筋量・脂肪量から、体のバランスをはあくすることができます。

3.肥満診断

★ 3つの側面から肥満を推測します。

4.筋肉バランス

★ 5つの部位の筋肉の発達やバランスを知ることができます。

5.ECW/TBW

★ 部位ごとにくみを表示しています。

6.部位別脂肪バランス

★ 5つの部位の体脂肪量数字と棒グラフで表します。18歳未満では、小児成長曲線を表示します。

7.総合評価

★ 体成分の評価を6つの項目に分け、評価します。青字の項目は健康であることを意味します。

8.体重調節

★ 体成分(筋肉量)を考慮した適性な体重や各調整量を表示しています。

9.体成分変化

★ 測定履歴を見ることができます。

10.研究項目

★ 栄養学情報を表示します。

11.インピーダンス

★ それぞれの周波数における部位毎のインピーダンス値を表示しています。

1.体成分分析

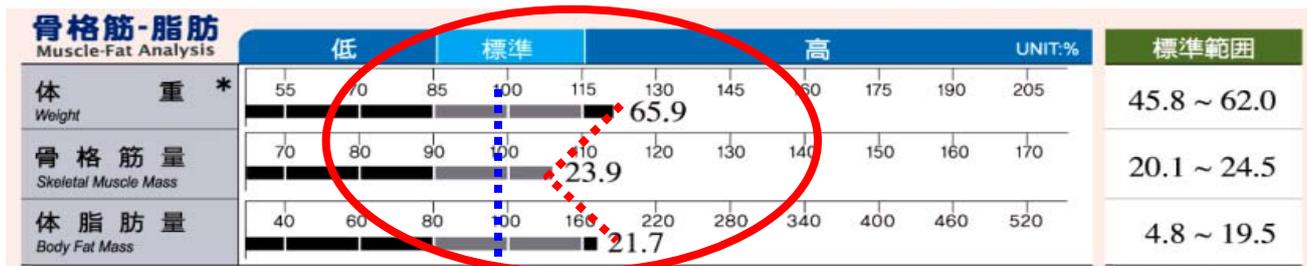
体成分分析	測定値	体水分量	タンパク質	除脂肪量	体重	標準範囲
細胞内水分量 Intracellular Water	19.9	32.6	41.7	44.2	65.9	16.8 ~ 20.5
細胞外水分量 Extracellular Water	12.7					10.3 ~ 12.6
タンパク質量 Protein	8.6	Osseous: 2.49				7.2 ~ 8.9
ミネラル量 Mineral	3.00					2.50 ~ 3.10
体脂肪量 Body Fat Mass	21.7					9.8 ~ 19.5

体の構成成分の内訳を示しています。身体状況を推定する基本データとなります。右側の各標準範囲とあなたの値を比べると、相対的な成分バランスがわかります。

標準範囲

- ①体水分量・・・健康な方は体重の50~60%が水分量です。水分は細胞内水分と細胞外水分に分けられます。その標準的な内外の比率は62:38の割合です。
- ②タンパク質・・・筋肉細胞の構成成分です。筋肉はタンパク質と水分から形成されています。一般的には体重の20%前後です。栄養状態、身体発育に関係します。
- ③ミネラル量・・・ミネラルは骨に含まれるもの（osseous）と、それ以外（non-osseous）の量を推定値（筋肉量との相関で算出）で表示しています。Osseousの標準は標準除脂肪量の5.6% non-osseousの標準は標準除脂肪量の1.2%です。体重とミネラル量の比率より骨粗鬆症や骨折の危険性が予測できます。
- ④体脂肪量・・・脂肪量の増加により、肥満・糖尿などの生活習慣病に繋がりがやすくなります。

2.骨格筋-脂肪



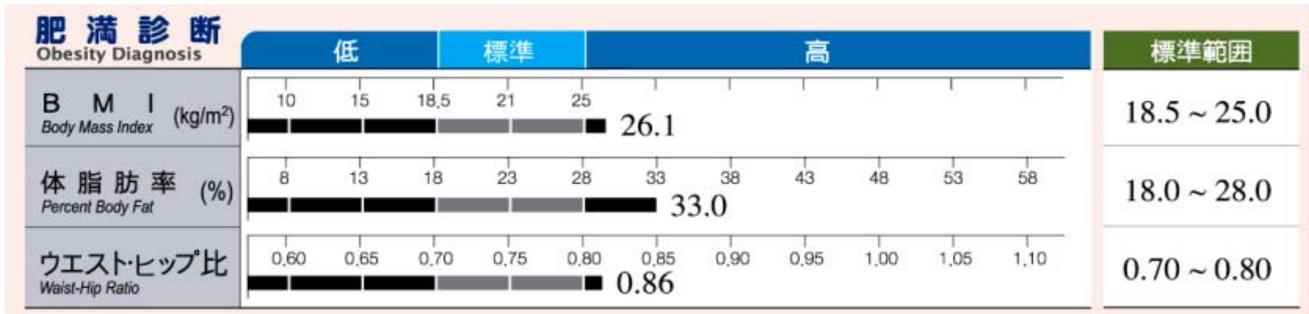
数値は実測値、グラフの長さは標準値に対する%で表示しています。各標準値（100%）は個人の身長から求められたものですので、結果用紙は個々の標準値となっています。体重・骨格筋量・体脂肪量は運動や食事などの生活習慣と密接に関連する部分であり、体重と中身（筋肉・脂肪）の3つのバランスが重要になります。隠れ肥満や筋肉型過体重等の体型分析も把握できます。運動方向性が簡単にアドバイスできます。

【ポイント】 上の赤丸の中の様に体重・骨格筋量・体脂肪量の末尾を線で結べば3つのバランスを簡単に見ることが出来ます。

【アドバイス】 3つの末尾を線で結んだ形を下の図と比べてあてはまる形を探してください。

筋肉が多く脂肪が少ない理想の形で太りにくい体を維持しています。体重の変化に気をつけましょう。	体重・筋肉・脂肪のバランスが取れています。筋肉を増やす運動をして左の理想の形に近づけましょう。	体重の中で筋肉量が多い筋肉型です。体重調節の欄を参考にし、過体重なら少しでも有酸素運動で体重・脂肪を落しましょう。	筋肉量が少なく脂肪量が多くなっています。脂肪が100%以下なら脂肪を減らすより、筋肉を増す運動をしましょう。	筋肉・脂肪のバランスが崩れています。脂肪が減らず運動し、100%以下の筋肉量なら筋肉を増やす運動も併用しましょう。

3.肥満診断



肥満を BMI (体格指数)・体脂肪率・ウェストヒップ比の 3 つから推測します。

- ① BMI … 見かけ上の肥満で身長と体重で判断されます。18.5~25 が標準範囲です。
- ② 体脂肪率 … 体重に対する脂肪の割合で男性が 10~20%、女性で 18~28%が標準です。
- ③ ウェストヒップ比 … 脂肪分布の指標でありウェスト÷ヒップで計算しています。この数値が高いほど腹部に脂肪が多いことを推定します。男性で 0.75~0.85、女性で 0.70~0.80 が標準範囲となります。

★ ちょっと一言



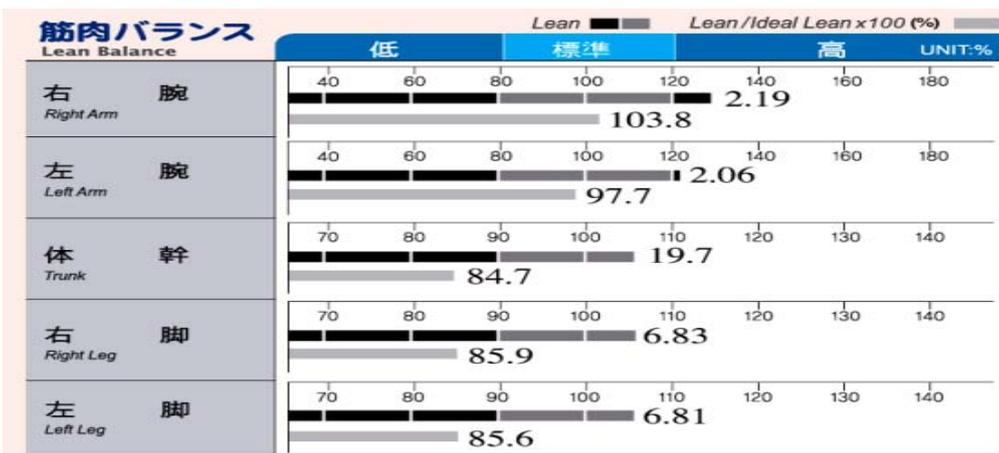
BMI とは…

体格指数といって、
 $BMI = \text{体重 (kg)} \div \text{身長}^2 \text{ (m)}$ の公式より計算される、見かけ上の肥満の程度を現わす指数です。
 既存肥満診断の指標として BMI が医学、栄養学、スポーツ医学などで一番広く使われて来ましたが、筋肉が多い成人、成長期児童や 65 歳以上の高齢者、妊娠授乳婦には適用できないという短所があります。

分類 (WHO)		肥満学会
低体重	< 18.5	低体重
正常範囲	18.5 ≤ ~ < 25	普通体重
過体重	25 ≤ ~ < 30	肥満(1度)
肥満クラス I	30 ≤ ~ < 35	肥満(2度)
肥満クラス II	35 ≤ ~ < 40	肥満(3度)
肥満クラス III	40 ≤	肥満(4度)

【ポイント】 体脂肪率・ウェストヒップ比が増加すると生活習慣病の要因と成りやすくなります。

4.筋肉バランス



【ポイント】

- ① 左図の上の棒グラフ
 は身長から求めた標準が 100%
- ② 左図の下の棒グラフ
 は実体重から求めた標準が 100%

部位毎の（右腕・左腕・体幹・右脚・左脚）筋肉量を表示しバランスを見る事が出来ます。

上の数値は筋肉量を表示しています（単位はkg）で標準は身長から求めています。むくみのない方では筋肉の発達程度を表します。上半身の筋肉の発達度合いや左右のバランスが分かりますので運動療法の判断基準になります。骨折、捻挫、関節炎、麻痺などで左右の不均衡が表れます。治療前後の判定などに用います。最近、子供と女性に上半身虚弱、中高年の方では下半身虚弱がよく表れます。

下の数値は実体重からみた筋肉量のパーセンテージです。実体重と筋肉量を対比した数値になります。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ます。

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、標準に入るような運動をして下さい。

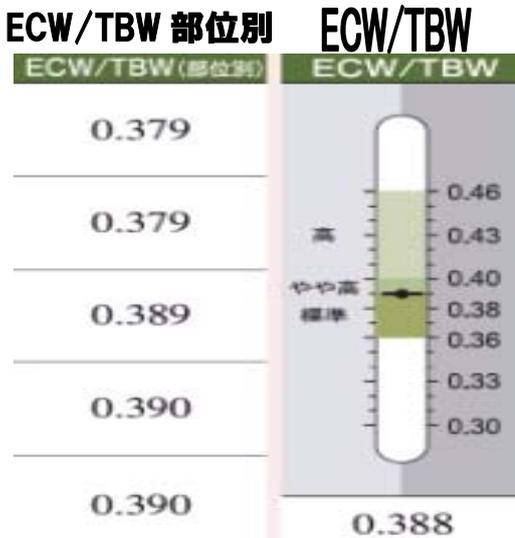
★ ちょっと一言

たとえば、前ページの筋肉バランスの結果の右脚を見てみると…

上のグラフより右脚の筋肉は 6.83 kg あり、100%より少し多いので筋肉量は適正に見えますが、下のグラフをみると 85.9%で標準より低くなっています。このことより右脚は筋肉より体脂肪のほうが多い状態になっています。運動をして筋肉を増やすか体重の調節をお勧めします。



5.ECW/TBW



細胞外水分率

健康な方では、細胞内水分と細胞外水分の比率が 62:38 であるということに基づき、身体の細胞外水分量 (ECW) と体水分量 (TBW) の比率を表しています。

計算は細胞外水分÷体水分量です。

標準値は、ECW/TBW が 0.36~0.40 で、0.40 より高ければむくみがあることを意味します。

部位別細胞外水分率

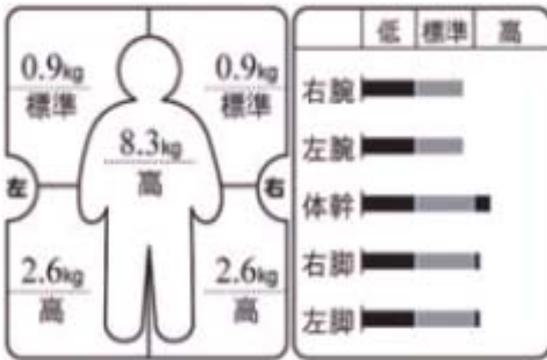
右腕、左腕、体幹部、右脚、左脚のむくみ度合いを示しています。部位別に見ているので、むくみがあるとすればどの部分がむくんでいるかが分かります。

【ポイント】 ★ この細胞外水分率は個人差もあり、一定数値でもありません。1日の中でも変動する数値です。

InBody はむくみの状態を数値で表すだけであり、原因までは判定できません。

6.部位別脂肪バランス

体脂肪量バランス

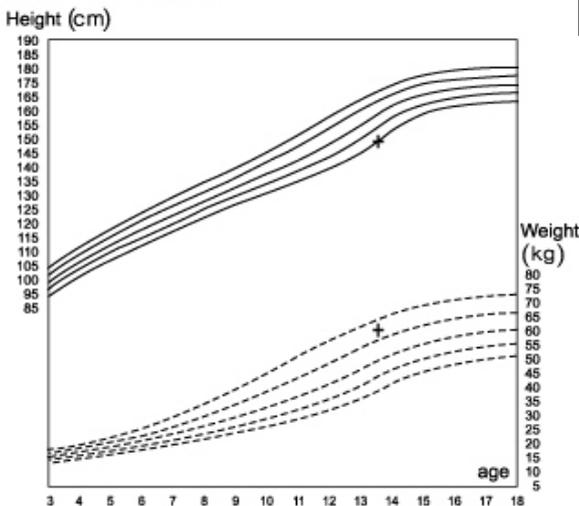


体脂肪量バランス

右腕、左腕、体幹、右脚、左脚の脂肪分布を示しています。それぞれの部位における体脂肪の量とその評価を数字と高、標準、低の3段階で表示します。

また棒グラフでも部位別体脂肪のバランスを評価します。ダイエットすべき部位が一目で明確に分かります。

Growth Chart



小児成長曲線

満18歳未満の場合は部位別脂肪バランスではなく、小児成長曲線(Growth Chart)を表示します。各年令別、性別による身長と体重のパーセンタイル(Percentile)グラフを通して成長発育状態を確認することができます。

パーセンタイルというのは、該当集団の分布で個人の相対的な位置を表す数値です。50パーセンタイルは中間値として50パーセンタイルに近いほど平均に近く成長しているという意味です。しかし、必ず50パーセンタイルではなくても、一番下の線(10パーセンタイル)と一番上の線(90パーセンタイル)の間に位置すれば、特に心配する必要はありません。

7.総合評価

体成分検査結果を誰でも易しく判定できるようにした項目です。肯定的な判定は青色で左側部分に配置し、否定的な判定は赤色で右側部分に配置しました。従って、チェック(V表示)が青色部分に多ければ、健康的な状態であり、赤色部分に多ければ、健康に問題がある状態の可能性が高いです。

栄養評価

タンパク質	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 不足
ミネラル	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 不足
脂肪量	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 不足 <input checked="" type="checkbox"/> 過多

① タンパク質 ・ ・ タンパク質量が標準値の90%未満なら、不足であり、低体重によく現われます。これは筋肉不足や栄養状態が悪い場合に現われま

② ミネラル ・ ・ 標準ミネラル量の90%未満の時、不足と判定されます。不足なら、関節炎、骨折、骨粗鬆症の可能性が高いです。

③ 脂肪量 ・ ・ 体脂肪量は筋肉量との相互比較を通じて、不足良好、過多で表示します。普通は標準体脂肪量の160%以上なら過多、80%未満なら不足、その間は良好です。

体重管理

体重	<input type="checkbox"/> 標準	<input type="checkbox"/> 低体重	<input checked="" type="checkbox"/> 過体重
骨格筋	<input checked="" type="checkbox"/> 標準	<input type="checkbox"/> 多い	<input type="checkbox"/> 不足
体脂肪	<input type="checkbox"/> 標準	<input type="checkbox"/> 不足	<input checked="" type="checkbox"/> 過多

肥満診断

BMI	<input type="checkbox"/> 標準	<input type="checkbox"/> 低体重	<input checked="" type="checkbox"/> 過体重	<input type="checkbox"/> ひどい過体重
体脂肪率	<input type="checkbox"/> 標準	<input type="checkbox"/> 軽度肥満	<input checked="" type="checkbox"/> 肥満	
WHR	<input type="checkbox"/> 標準	<input checked="" type="checkbox"/> やや高い	<input type="checkbox"/> 高い	

身体バランス

上半身バランス	<input type="checkbox"/> 均衡	<input checked="" type="checkbox"/> やや不均衡	<input type="checkbox"/> 不均衡
下半身バランス	<input checked="" type="checkbox"/> 均衡	<input type="checkbox"/> やや不均衡	<input type="checkbox"/> 不均衡
上下バランス	<input type="checkbox"/> 均衡	<input checked="" type="checkbox"/> やや不均衡	<input type="checkbox"/> 不均衡

身体強度

上半身強度	<input checked="" type="checkbox"/> 標準	<input type="checkbox"/> 発達	<input type="checkbox"/> 弱い
下半身強度	<input type="checkbox"/> 標準	<input type="checkbox"/> 発達	<input checked="" type="checkbox"/> 弱い
筋肉強度	<input checked="" type="checkbox"/> 標準	<input type="checkbox"/> 強い	<input type="checkbox"/> 弱い

- ① 体重・・・標準値の 85%以上～115%未満である時は適正、85%未満は低体重、115%以上は過体重です。
- ② 骨格筋・・・標準値の 90%以上～110%未満である時は適正、90%未満は低筋肉型、110%以上は筋肉型です。
- ③ 体脂肪・・・標準値の 80%以上～160%未満である時は適正、80%未満は不足、160%以上は過多です。

- ① BMI・・・BMI が 18.5～24.9 の場合は標準です。
18.5 未満は低体重、25～30 は過体重、30 以上はひどい過体重に当たります。
- ② 体脂肪率・・・男性の場合には、体脂肪率が 20%未満なら標準、20%以上～25%未満なら肥満、25%以上なら高度肥満です。
女性の場合には、体脂肪率が 28%未満なら標準、28%以上～33%未満なら肥満、33%以上なら高度肥満です。
- ③ WHR・・・男性の場合には、WHR が 0.85 未満なら標準、0.85 以上～0.90 未満なら肥満、0.90 以上ならば高度肥満です。
女性の場合には、WHR が 0.80 未満なら標準、0.80 以上～0.85 未満なら肥満、0.85 以上なら高度肥満です。

各部位別筋肉量が均衡的に発達しているかどうかをチェックします。

両腕の筋肉量の差で上半身の均衡を判断し、両脚の筋肉量の差で下半身の均衡を判断します。上半身と下半身の筋肉量の差から、上下均衡を判断します。

不均衡判定の時は、グラフの長さに差があるからといって、全て不均衡であるわけではありません。例えば、上半身均衡を判定する場合、両腕の筋肉量の差を正規分布させます。

現在自分の筋肉量が自分の体重を支えるのに十分に発達しているのかをチェックします。

身体バランスの下のグラフが標準範囲に属すれば **標準**、標準以下に属すれば **弱い**、標準以上に属すれば **発達** にチェックされます。

健康評価

体水分量 標準

不足

ECW/TBW 標準

やや高い 高い

生活習慣 標準

注意1 注意2
 注意3

- ① 体水分量・・・身長に当たる理想体重での体水分量の90%以上なら正常、それ未満なら不足にチェックされます。
- ② ECW/TBW・・・0.40未満なら正常、0.40以上～0.43未満なら **やや高い**、0.43以上なら **高い** にチェックされます。
- ③ 生活習慣・・・生活習慣項目の評価基準は、単純に体脂肪量を評価した結果ではありません。項目の名前を生活習慣にした理由は、内臓脂肪と下半身筋肉量が食習慣、運動習慣、飲酒、喫煙などの生活習慣と関係が深いので、チェック状態によって生活習慣を改善する必要があるというのを表現するためです。

【ポイント】 ★ 評価のために考慮される項目は、内臓脂肪断面積と下半身筋肉量、体水分量の数値です。即ち、内臓脂肪と下半身筋肉の発達程度を比べて評価した項目です。

8.適正体重

体重調節 Weight Control	
適正体重	56.4 kg
体重調節量	-9.5 kg
脂肪調節量	-9.5 kg
筋肉調節量	0.0 kg
フィットネススコア	74 Points

適正体重は被験者個人によるものです。

身長などから算出されるBMI 22だけではなく、測定された筋肉量などの体成分を考慮した適正な体重です。

適正体重と現在の体重の差が体重調節量として表示されます。

健康な体成分を維持するための筋肉調整量・脂肪調整量の提示もします。

標準体重以下の方は個人の標準体重が適正体重となり、標準以上の体重で除脂肪量が標準以上の方は、体脂肪率が考慮され、適正体重が算出されます。

体重は適正だが筋肉を増して、脂肪を減らす調整値が示されることもよく見受けられます

★ ちょっと一言

たとえば体重が66.3 kgのAさんの体重調節が右のように表示されました。

Aさんの体重調節の見方は…

Aさんの場合、適正体重が59.9 kgなので体重調節量に表示されているように、6.4 kgを減らせばいいのですが、Aさんは筋肉量が少なく脂肪量が多いため、脂肪の量を9.6 kg減らして筋肉を3.2 kg増やし、総合的に体重が6.4 kg減るようになれば、理想的な体バランスとなります。

体重調節 Weight Control	
適正体重	59.9 kg
体重調節量	-6.4 kg
脂肪調節量	-9.6 kg
筋肉調節量	+3.2 kg
フィットネススコア	67 Points



フィットネススコア

一般の方が体成分検査結果を簡単に理解できるように点数化したものです（医学的学問の背景はなし）。

体重、除脂肪量、脂肪量のそれぞれと標準値と実測値を総合的に見て点数を算出しています。

フィットネススコアは80ポイントを基準とし、体重調節の欄の表示で筋肉量が+1kg、脂肪量が-1kgごとにフィットネススコアは1ポイント下がります。また筋肉量が標準より1kg大きくなればフィットネススコアは1ポイントずつ上がります。

点数が高い場合は筋肉が多くて脂肪が少ない良い状態で、逆に点数が低くなればなるほど筋肉と脂肪のバランスが良くない状況です。この点数に上限はなく、70~90ポイントが標準です。90以上で筋肉量が多いアスリート型、70以下は虚弱型、肥満型になります。

【ポイント】

70Point 以下	虚弱型、肥満型
70~90Point	一般、健康型
90Point 以上	アスリート型

★ここに「EDEMA」という表示が出ますと、体がむくんでいる可能性があります。

9.体成分変化

体成分変化

Body Composition History

測定日時	体重	骨格筋	体脂肪	スコア	ECF/TBF
04/03/05 09:55	67.0	23.0	24.5	73	0.348
04/04/02 10:30	66.8	23.0	23.5	73	0.349
04/05/12 09:50	66.5	23.2	22.7	73	0.345
04/06/08 10:23	66.0	23.7	22.0	74	0.343
04/07/01 09:23	65.9	23.9	21.7	74	0.345

測定日、体重*、骨格筋（SMM）、体脂肪量（Fat）フィットネススコア（スコア）、ECW/TBWの数値を表示します。

持続して測定をおこなっている場合は、直近10回までの測定結果が表示されます。

10.研究項目

研究項目

Additional Data

(ア)	→	Obesity = 133%	(標準範囲)	90 ~ 110
(イ)	→	B C M = 41.0kg		32.9 ~ 40.2
(ウ)	→	B M C = 3.29kg		2.82 ~ 3.44
(エ)	→	B M R = 1733kcal		1814.2 ~ 2135.1
(オ)	→	A C = 36.0cm		
(カ)	→	A M C = 28.4cm		

(ア) Obesity (肥満度…%)

肥満度というのは、標準体重に対する現在の体重の割合として、身長と体重だけで肥満の有無を判定する指数で、実際に肥満を判定するにはあまり役立たなく、ただ超過した体重だけがわかります。

$$\text{肥満度 (\%)} = \text{体重} \div \text{標準体重} \times 100$$

(※ 標準範囲…90~110%、過体重…110~120%、肥満…120%以上)

(イ) **BCM** (体細胞量…kg) …細胞内水分量+タンパク質量

これは筋肉量を構成する体細胞量の総量で、最も信頼性のある栄養評価の基準とされています。

老人性栄養失調、飢餓状態等の場合、まず筋肉量中のタンパク質がエネルギーに変えられる反応が起きますが、その場合は浮腫等により異常的に細胞外水分量が増える場合が多いことから、その場合の栄養状態の判定は除脂肪量より体細胞量を利用する方が適当といえます。

(ウ) **BMC** (骨塩量…kg)

骨塩量 (BMC) は骨のミネラル量です。運動量と密接な関係があります。

(エ) **BMR** (基礎代謝量…キロカロリー)

基礎代謝量 (BMR) は生命活動を維持するための (一日中安静にしているだけでも消費する) エネルギー量です。

InBody から算出される基礎代謝量は除脂肪量を利用する「カニンガム」の式を基に算出しています。基礎代謝量は1日に消費するエネルギー量の約6~7割を占めると言われています。この数値が高いと食べた物を活発に消費できます。よって基礎代謝量の高い人は太りにくいとされています。

肥満治療など体重減量をおこなう必要がある場合、基礎代謝量以下で食事摂取をしながら、活動量を増加させれば、体脂肪がエネルギー源に使われ、体脂肪が減少して体重も減少します。

食事療法のため献立を作成するには1日の必要エネルギー量を算定しなければならぬため、この基礎代謝量から1日に消費されるエネルギー量を算出し、1日の摂取するエネルギー量の目安を立てることが可能になります。

ただし、摂取のエネルギー量の調整だけではなく運動することも心がけましょう。

★ ちょっと一言

1日の必要エネルギー量 = BMR (基礎代謝量) × 活動係数

運動熱量の計算に使う 活動係数	
横になる	1.2
歩行、やや活動	1.3
一般の活動	1.5~1.75
高度の活動	2.0

★ 測定データを上の式に代入し、1日のエネルギー必要量を算出し、ご使用下さい。



(オ) **AC** (上腕囲…cm)

肩と肘の間での上腕の周囲の長さです。

(カ) **AMC** (上腕筋囲…cm)

上腕筋囲は、肩峰と肘関節の中間点の筋肉の周囲の長と定義されています。

AMC (上腕筋囲) は骨格筋の基準となり、また筋肉量の評価に使われます。

タンパク質欠乏では AMC (上腕筋囲) が減少します。

AMC (上腕筋囲) は健康な人ばかりでなく、病気で療養している患者さんの栄養状態の評価にも役立ちます。

※ $AC - AMC =$ 上腕の皮下脂肪量を評価する指標となります。

身体計測 … (★印字されない場合もあります)

身体計測

Anthropometry

NECK = 42.3cm

CHEST = 108.2cm

ABD = 99.2cm

HIP = 105.0cm

THIGH(R) = 54.6cm

THIGH(L) = 54.0cm

身体の各部位の測定値です。

NECK ……………首周り

CHEST ……………胸囲

ABD ……………腹囲 (おへそ周り)

HIP ……………お尻周り (お尻の最大突出部の周り)

THIGH (R) ……………右大腿部周り

THIGH (L) ……………左大腿部周り

11.インピーダンス

	RA	LA	TR	RL	LL
1kHz	373.0	370.0	31.2	277.0	278.0
5kHz	362.	359.3	29.6	266.0	266.0
50kHz	314.0	313.0	25.6	229.0	230.0
250kHz	279.0	283.0	21.6	204.0	204.0
500kHz	269.0	275.0	20.6	198.0	199.0
1000kHz	248.0	254.0	18.1	194.0	195.0
Xc 5kHz	98.9	34.0	3.0	51.8	49.5
50kHz	56.2	91.9	9.5	11.3	12.8
250kHz	18.7	49.8	5.9	83.1	80.8

身体に流した6つの周波数の部位別生データです。数値は右腕・左腕・体幹・右脚・左脚の順で、通常各欄の数値は下に向かって、**赤点線**のように各列段々に小さくなります。順番に小さくなっていない場合は、測定姿勢が正しくなかったり、電磁雑音の影響をうけているなどで測定器が正しく機能されていない場合です。

測定結果がおかしい時はまずこの欄のインピーダンス値を確認してください。

お疲れ様でした。

ちょっと注意！

計画性がない無理な運動や食事制限は望ましくありません。

体成分改善のために運動や食事調節を行うときは、専門家に相談をするなど、無理な改善は行わないようお願いします。



独立行政法人 労働者健康福祉機構
和歌山ろうさい病院
勤労者医療総合センター

〒640-8505

和歌山市木ノ本93-1

TEL : 073-451-3181 (内線 3129)

TEL : 073-451-3303 (勤労者医療総合センター直通)

FAX : 073-451-3788

Email : wrou sai-sougou@wakayamah.rofuku.go.jp

Http : www.wakayamah.rofuku.go.jp/