

InBody770

The Premier InBody, A New Standard for Excellence



InBody Technology



統計補正を使用しないBIA技術

BIA法における統計補正とは、インピーダンス・身長・体重の実測値だけでなく、特定人種や集団で表れる体成分の傾向を、体成分を算出する公式に予め組み込むことです。統計補正が入ると、測定時に入力する年齢・性別・人種などの情報によっても体成分が変わるため、BIAが不正確と言われてきた原因として指摘されてきました。しかし、InBodyは統計補正を一切使用しておらず、同じ人ならどの国でどの性別・年齢を入力して測定しても、ありのままの同じ体成分が算出されます。



更に進化した独自の測定技術

1～1000kHzの多周波数を用いて長さと断面積の異なる右腕・左腕・体幹・右脚・左脚を分けて直接測定するDSM-BIA(Direct Segmental Multi-frequency Bioelectrical Impedance Analysis)技術。BIA法と言っても全て同じではありません。また、SMFIM(Simultaneous Multi-frequency Impedance Measurement)技術は、複数周波数のインピーダンスを同時に測定でき、更に多くの情報を計測しながらも所要時間を短縮しました。



客観的に数多く検証されている精度

体成分測定のGold Standardとして、DEXA(全身・部位別の筋肉量・体脂肪量)・水中体重法(除脂肪量・体脂肪量)・重水希釈法(体水分量)・臭化ナトリウム希釈法(細胞外水分量)などがあります。このような方法とInBodyは、様々な人種の健常者・患者者・アスリート・高齢者・小児などを対象に第三者によって検証され、その結果が40件以上の国際論文として発表されています。また、各論文を通じては、被験者に関係なく一貫して高い精度が確認できます。



世界各地から論文として共有される活用事例

InBodyは様々な条件で長年にかけて精度が検証されてきた結果、今は医療診断・臨床研究・治験などの様々な分野で活用されています。また、高い信頼性を背景に得られた成果は、世界中のジャーナルに公表されています。学術誌や学会誌で正式発表された活用事例は、常に学術専門チームがモニタリングしており、InBodyの更なる活用に向けてのレファランスとして情報提供されます。

● InBodyに臨床公式の公開が必要ない理由

体成分を算出する臨床公式に統計補正を使用すると、公式を作った集団と体成分の傾向性が異なる症例では、その補正が誤差として働きます。そのため、従来のBIA法を用いた研究では、信頼性の限界を明確に示す方法として、臨床公式を公開することが常識でした。しかし、InBodyはその必要がなく、統計補正を排除した公式の開発過程も開発者(Dr. Cha, Harvard Medical School)の論文で公開されており、臨床活用を報告した多くの論文でレファランスとなっています。^{1,2}

● InBodyが時間をかけて体を測定する理由

新陳代謝で常に動いている体水分を安定的に測定するため、InBodyは5つの部位を6周波数の交流電流で繰り返して測定し、合計30個のインピーダンスを計測します。細かく計測されるインピーダンスは統計補正を使用しない技術の基となります。また、全てのインピーダンス情報は画面・結果用紙・CSVの何れにも提供されるので、測定結果の信頼性を測定直後は勿論、後からでも確認することができます。



測定技術の紹介はYouTubeで見ることができます

● InBodyが精度98%など特定数値を強調しない理由

技術開発の段階で特定集団でとても高い精度が確認されたからと言って、それが全ての症例に対して適用されるわけではありません。精度は測定条件によって変わり、特に統計補正が入る場合、試験群によって補正值が誤差になることもあります。InBodyは会社主導の精度検証の結果よりも、第三者によって客観的に試験が行われ、更に厳しい審査を通過して論文として発表された結果を、本当の精度として提示します。



原理・精度に関する資料はこちら

● InBodyが圧倒的な数の研究報告を誇る理由

専門家向けの体成分分析にInBodyが採択される理由は、技術的な優位性だけではありません。当社はBIA技術開発を先導する企業として、何より研究者の方々に対する研究支援を優先として考えます。また、InBodyを用いた小さな研究報告も見逃さずにレファランスとして管理し、学会・勉強会・共同研究など様々な形で最新の情報を発信します。ホームページの専用窓口からは、全てのご質問・ご依頼に迅速に対応します。



活用事例に関する資料はこちら

1. Kichul Cha, Glenn M. Chertow, Jorge Gonzalez, J. Michael Lazarus, and Douglas W. Wilmore. Multifrequency bioelectrical impedance estimates the distribution of body water. Journal of Applied Physiology 1995; 79(4), 1316-1319
2. Kichul Cha, Sunyoung Shin, Cheongmin Shon, Seunghoon Choi and Douglas W. Wilmore. Evaluation of segmental bioelectrical impedance analysis for measuring muscle distribution. J ICHPER SD-ASIA 1997; 11-14

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

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)	骨外ミネラル量			
体脂肪量 Body Fat Mass (kg)	21.8 (10.3 ~ 16.5)				

着衣量 -0.5kg

2 筋肉-脂肪 Soft Lean-Fat Analysis

	低	標準	高
体重 Weight (kg)	55 70 85 100 115 130 145 160 175 190 205 %	59.1	
筋肉量 Soft Lean Mass (kg)	70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 %	35.1	
体脂肪量 Body Fat Mass (kg)	40 60 80 100 160 220 280 340 400 460 520 %	21.8	

3 肥満指標 Obesity Index Analysis

	低	標準	高
BMI Body Mass Index (kg/m ²)	10.0 15.0 18.5 21.0 25.0 30.0 35.0 40.0 45.0 50.0 55.0	24.0	
体脂肪率 Percent Body Fat (%)	8.0 13.0 18.0 23.0 28.0 33.0 38.0 43.0 48.0 53.0 58.0	36.9	

4 部位別筋肉量 Segmental Lean Analysis

	低	標準	高	ECW/TBW
右腕 Right Arm (kg)	40 60 80 100 120 140 160 180 200 %	2.02		0.380
(%)		102.2		
左腕 Left Arm (kg)	40 60 80 100 120 140 160 180 200 %	1.94		0.381
(%)		98.1		
体幹 Trunk (kg)	70 80 90 100 110 120 130 140 150 %	17.7		0.398
(%)		95.4		
右脚 Right Leg (kg)	70 80 90 100 110 120 130 140 150 %	5.20		0.401
(%)		83.6		
左脚 Left Leg (kg)	70 80 90 100 110 120 130 140 150 %	5.02		0.403
(%)		80.6		

5 体水分均衡 ECW/TBW Analysis

	低	標準	やや高	高
細胞外水分比 ECW/TBW	0.320 0.340 0.360 0.380 0.390 0.400 0.410 0.420 0.430 0.440 0.450	0.397		

体成分履歴 Body Composition History

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	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

6 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

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

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
------	---------------

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

7 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%

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)

8 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/m ²	

位相角 Whole Body Phase Angle

φ (°) 50 kHz	4.3°
--------------	------

9 インピーダンス Impedance

	右腕	左腕	体幹	右脚	左脚
Z (Ω) 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

InBodyが提供する主要項目と活用

40以上の結果項目から目的に見合った項目を選択することができます。

① 体成分分析

体を化学的観点から4つ(体水分・タンパク質・ミネラル・体脂肪)の成分に分けて現状を表示します。また、各成分と筋肉量や除脂肪量の関係も確認できます。

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。

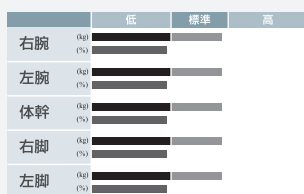


③ 肥満指標

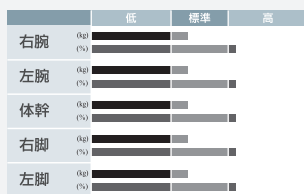
身長と体重で計算したBMIだけでは、体重が標準でも体脂肪率の高い隠れ肥満を正しく評価することができません。InBodyはBMIと体脂肪率を提供するため、総合的な肥満評価ができます。

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を基に評価します。上の棒グラフは標準体重を基準に筋肉の絶対量を評価し、下の棒グラフは現在体重から見た筋肉量の発達程度を評価します。



筋肉量(上の棒グラフ)は標準値(100%)より多いですが、現在の体重(下の棒グラフ)を支えるには足りていない状態です。筋肉量を維持しながら体脂肪量を減らすことで、下の棒グラフも長くなります。



筋肉量(上の棒グラフ)は標準値(100%)より少ないですが、現在の体重(下の棒グラフ)を支えるには足りている状態です。しかし、筋肉量を中心に体重を増やす必要があります。

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高くなります。



⑥ 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。

⑦ 部位別体脂肪量

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

⑧ 研究項目

栄養評価・生活習慣指導・研究などで活用できます。特に下記の項目は様々な分野で注目されています。

・骨格筋指数 (SMI)

サルコペニアの診断に活用される項目で、四肢骨格筋量(kg)を身長(m)の二乗で除して計算します。アジア人における診断基準は次の通りです。¹

男性<7.0kg/m²、女性<5.7kg/m²

・位相角 (Phase Angle)

電流が流れる際に細胞膜で発生するリアクタンス(Xc)を角度で表した項目で、細胞膜の健康度を反映します。そのため、生命予後や重症度の指標として広く活用されています。

⑨ インピーダンス

各部位・周波数別のインピーダンス(Z)を表示します。インピーダンスは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になります。



結果用紙の見方はYouTubeで見ることができます

豊富な結果用紙の種類

InBody770は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を白紙印刷できます。



体水分結果用紙

細胞内・外水分量や水分均衡を見やすく表示し、体水分を中心に体の状態を評価する結果用紙です。

1 体水分分析

細胞内・外水分量が体水分量に対して適切であるかを棒グラフで表示します。標準値を基準にグラフの形から、体水分均衡が取れているか確認できます。



2 部位別体水分均衡

体水分均衡を四肢と体幹の部位別に測定・評価し、グラフに可視化することで各部位の水分均衡を把握できます。

3 体水分履歴

直近 8 件までの体水分結果を折れ線グラフで表示します。体重・体水分量・細胞内・外水分量・細胞外水分比の推移を一目で確認でき、経時的な変化のモニタリングに役立ちます。

小児用結果用紙

成長曲線は 18 歳未満に対して、小児用体成分結果用紙を選択した場合に限って印刷されます。

4 体成分分析

体を化学的観点から 4 つ (体水分・タンパク質・ミネラル・体脂肪) の成分に分けて現状を表示します。また、各成分の役割も簡単に説明しています。

5 肥満指標

BMI と体脂肪率で小児の肥満状態を評価できます。

・BMI (体格指数)

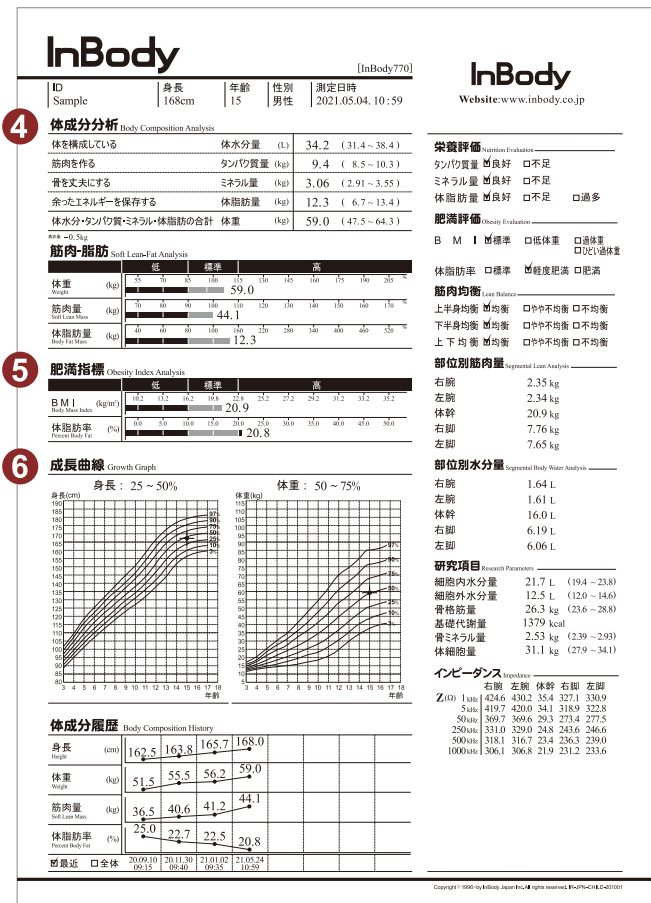
小児用結果用紙から提供される標準 BMI は、WHO が定めている身長別の標準 BMI を参考に設定しています。

・体脂肪率

標準体脂肪率は成人なら男性 15% (10~20%)、女性 23% (18~28%) ですが、小児は年齢と成長度を考慮して設定しています。

6 成長曲線

小児標準成長曲線は身長と体重を同年齢の小児と比較することで、成長程度が確認できるグラフです。



InBodyの活用度を高めるオプション

InBodyと連動して使用することで、更に利便性を向上できます。



LookinBody

パソコン経由で測定データが確認できます。型番の120*1はインストール型、Web*2はクラウド型サービスです。



手動身長計

手動身長計BSM170と連動することで、身長測定値をInBodyにBluetoothで転送することができます。



専用支持台

InBodyの後ろから専用支持台を設置すると、お年寄りの方や体の不自由な方も安心してInBodyに乗ることができます。



バーコードリーダー

InBody本体のUSBポートに直接接続します。バーコードの読取でIDが自動入力されるので、入力間違い防止に便利です。

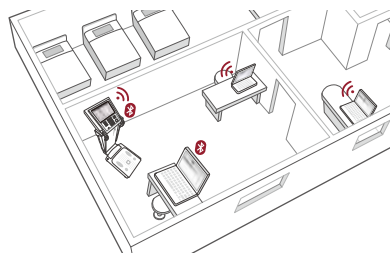
Smart InBody770

使いやすくなったInBodyをより簡便にご利用ください。



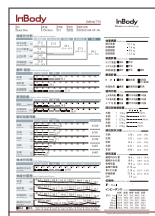
簡単且つ迅速な測定

音声ガイダンスと画面の案内に従って、誰でも簡単に測定することができます。



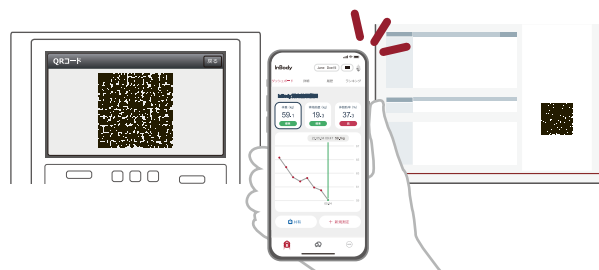
ワイヤレス通信対応

データ管理ソフトはWi-FiまたはBluetoothで、クラウド型サービスはWi-Fiで接続できます。*3



電子カルテ連動

測定データをCSVにエクスポートできるだけでなく、様々な方式・経路でInBodyと電子カルテの連動を支援します。*4



QRコード

LCD画面と結果用紙の選択項目から提供されるQRコードを読み取ると、スマートフォンから測定結果が閲覧できます。*5*6

*1 必要システム構成 OS:MS Windows 10/11(32bit/64bit) 互換 CPU:1.8GHz 以上のプロセッサ HDD:10GB 以上の空き容量 RAM:4GB 以上 解像度:1024×768 以上
通信方法:USB/Serial(RS-232C)/LAN/Wi-Fi/Bluetooth *2 インターネットができる通信環境が必要です。 *3 別途 LookinBody の購入(契約)が必要です。 *4 QR コードで読み取ったデータはアプリ経由でクラウドに保存することができ、スマートフォンに専用の InBody アプリ(無料)を Google Play ストア、または App Store でダウンロードする必要があります。タブレット端末ではアプリをダウンロードできません。 *5 QR コードを結果用紙に表示するには、管理者メニューから「QR コード項目」を選択する必要があります。

InBody770 / InBody770 (検定付)

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点接触型電極法
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) 同時多周波数インピーダンス測定法(Simultaneous Multi-frequency Impedance Measurement、SMFIM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)、筋肉量、体脂肪量 [全身] 体重、BMI、体脂肪率、除脂肪量、タンパク質量、ミネラル量、骨ミネラル量、骨格筋量、体細胞量、基礎代謝量、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)
体成分算出	統計補正(人種、性別、年齢)の排除

機 能 仕 様

ログ表示	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)、クラウド型データ管理サービス(LookinBody Web)
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)、小児用結果用紙(内蔵)
測定音	測定時の進行状況、環境設定保存、個人情報入力を知らせる案内音及び測定時の音声ガイドの設定可能
測定姿勢	立位
電極の種類	接触型電極
測定画面	セルフモード及び専門家モード
管理者メニュー	測定環境に合わせてInBody770の機器設定及び測定データの確認
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)、クラウド型データ管理サービス(LookinBody Web)、手動身長計BSM170、専用支持台、バーコードリーダー

そ の 他 仕 様

使用電流	80uA(±10uA)
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
表示画面	800×480 10inch Color TFT LCD
入力インタフェース	タッチスクリーン、キーパッド
外部インタフェース	RS-232C×4、USB HOST×2、USB SLAVE×1、LAN(10T)×1、Bluetooth×1、Wi-Fi×1
対応プリンター	株式会社インボディ・ジャパンが推奨するプリンター
装置寸法	W526×L854×H1175mm
装置重量	38kg
測定時間	60秒
動作環境	[温度] 10～40℃ [湿度] 30～75%RH [気圧] 70～106kPa
運送及び保管環境	[温度] -10～70℃ [湿度] 10～80%RH [気圧] 50～106kPa(結露がないこと)
体重測定	検定付 [ひょう量] 270kg [目量] 0.1kg [着衣量(PT)] 0～5.0kg(0.1kg単位) [精度等級] 3級 検定無 [ひょう量] 270kg [目量] 0.1kg [着衣量(PT)] 0～5.0kg(0.1kg単位)
身長範囲	110～220cm
測定対象年齢	6歳以上

医療機器関連情報

販売名	ボディーコンポジションアナライザー InBody770
分類	クラスⅡ、管理医療機器
医療機器認証番号	第226AFBZX00122000号
一般的名称	体成分分析装置(JMDNコード:36022020)
GTINコード	8809209590051(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。
*検定付は、InBodyで計測された体重が計量法で規定される「証明」に使用できるものを意味します。

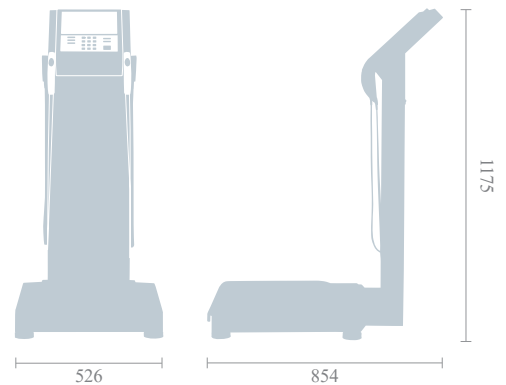
外国製造業者(InBody Co., Ltd. Factory)が取得している認証



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 1-28-6 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
札 幌 営 業 所	Tel 011-776-7571 Fax 011-776-7572
仙 台 営 業 所	Tel 022-302-6301 Fax 022-302-6302
名古屋営業所	Tel 052-684-9616 Fax 052-684-9617
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 092-292-1766 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 コードは株式会社デンソーウェブの登録商標です。



ご購入後のサポート体制に関する情報はこちら