

seca mBCA

seca
Precision for health

体組成分析の医学的選択





「生体インピーダンス法は一般的に患者の体重減少を素早く簡単に評価する方法です。私達は、精度と再現性に関して非常に優れたスタンダードを追求しており、seca mBCAがそれを満たしていた為、私達のクリニックで使用する機器として選択いたしました。特に、体脂肪量、筋肉量、体水分量の区別によって、BMIだけではわからなかった体重減少の内容のより総合的な分析が可能になりました。」

Dr. Nadia Ahmad
Internal Medicine, Obesity Specialist
Obesity Medicine Institute, Dubai,
United Arab Emirates

患者にどのように身長・体重以上のものを提供できるでしょうか

生体インピーダンス法は筋肉量、体脂肪量、体水分量といった患者の体重を構成するものを明らかにします。また、フェーズアングル、体組成チャート、内臓脂肪量などの他のパラメーターも算出が可能です。これらのパラ

メーターは単純な体重と身長データよりもっと信頼できるデータを提供します。非侵襲的で経済的な測定はわずか数秒で行われ、正確で医学的に検証された結果を提供します。

体組成分析のアドバンテージ：

- + 除脂肪量を見ることにより栄養失調の症状を早期に発見できます。
- + 筋肉量の表示によってサルコペニアの診断をくだす手助けをすることができます。
- + 治療の過程で筋肉量の増減をモニターし、必要に応じて早期に調整介入できます。
- + 肥満治療の過程で患者により効果的に関わり、モチベーションをアップさせます。

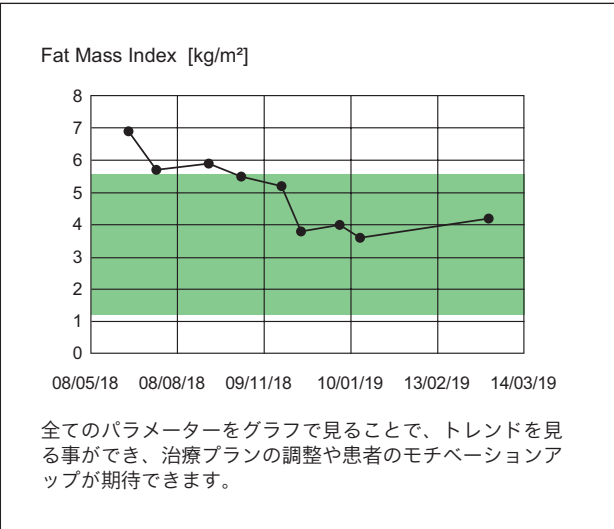
seca mBCAが提供するパラメーター

BMI

BMIは体組成の分析をする際に最初に見る値です。そこから筋肉量、体脂肪量、体水分量と、より正確な体組成の分析へと展開していきます。

体脂肪量

多くの深刻な疾患が過体重や肥満に関係しています。体脂肪量をよく観察することにより、体重変化の内容を評価し、体脂肪の減少をモニターできます。



内臓脂肪量

多い内臓脂肪量は心疾患、高血圧、2型糖尿病を引き起こすリスクが大きくなります。内臓脂肪量を示すことにより、患者の健康リスクへの関心をより高めることができます。

seca Results

Patient Data

ID: 67543

Name: Jane Doe

34 female 15/03/2019 11:45

BMI

Weight: 71.50 kg BMI: 27.93 kg/m²

Height: 1.601 m

27.9

BMI [kg/m²] under-weight normal over-weight obesity

18.5 25.0 30.0

Fat Mass

Fat Mass (FM): 32.25 kg (45.1 %)* Fat Mass Index (FMI): 12.6 kg/m²

12.6

FMI [kg/m²] low normal increased high

3.8 8.7 12.4

Visceral Fat & Waist Circumference

Visceral Adipose Tissue (VAT): 1.1 l Waist Circumference (WC): 0.82 m

VAT [l] normal increased high

1.2 1.9

WC [in] < 0.800 m > 0.800 m

* percentage of body weight

MVZ Diabetology

John Smith, MD
Specialist for internal medicine diabetology

Hammer Steindamm 3-25
22089 Hamburg
Germany

info@seca.com
+49 40 20 00 00 0

YOUR LOGO

Skeletal Muscle Mass

Skeletal Muscle Mass (SMM): 16.20 kg

whole body 23.0 19.2 16.1

left arm 1.34 1.09 0.89

torso 10.1 8.2 6.7

right arm 1.39 1.15 0.95

left leg 5.28 4.36 3.59

right leg 5.31 4.38 3.62

Body Composition Chart

Fat Mass Index (FMI): 12.6 kg/m² Fat-Free Mass Index (FFMI): 15.3 kg/m²

increasing sarcopaenic obesity

increasing obesity

increasing thinness

increasing muscle mass

Phase Angle

Phase Angle (φ): 4.0° Percentile: 1.

6.5 6.0 5.5 5.0 4.5 4.0

20 25 30 35 40 45 50 55 60 65

Age (years)

Page 1 | Single Measurement

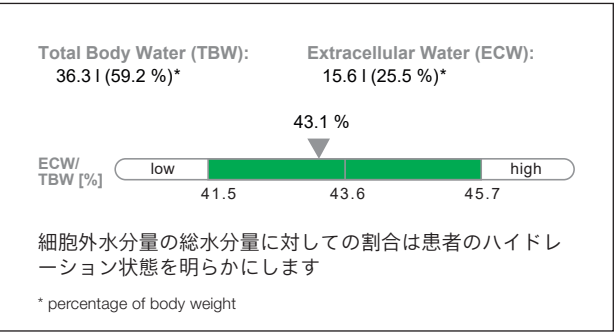
※測定結果は日本語表記にて印刷されます

※日本語にはAWGSのサルコペニア診断基準の参考となるASMIが表示されます

個別設定したプリントアウト

施設の住所やロゴを加えてプリントアウトを個別設定できます。パラメーター項目も選択できるので、必要に応じて1ページもしくは複数ページでの利用が可能です。

- 他にアウトプット可能なパラメーター：
- + エネルギー消費量
 - + 除脂肪量
 - + 生体電気インピーダンススペクトル解析 (BIVA)
 - + ECW/TBW



骨格筋量

筋肉量の欠如（サルコペニア）は望まない影響を伴います。従って、治療の過程で筋肉量を評価しモニターすることは非常に重要です。

体組成チャート (BCC)

体組成チャートでは、体組成の定期的な測定により、体重の変化の内容を明らかにします。体脂肪量と除脂肪量をグラフ化する事で、患者の体重を減少させたのが体脂肪量なのか筋肉量なのかが明確になり、体重変化の高い評価が可能になります。

フェーズアングル

高いフェーズアングルは、健全な細胞の証拠なので概ね健康であることを示します。その反面栄養失調の場合や癌や浮腫がある患者など健康を損ねている場合、フェーズアングルは通常とても低くなります。フェーズアングルの高い低いの基準として健常者の臨床結果に基づく標準値をsecaは提供しています。

ASMIとは：

ASMIはDXA法を基に算出した四肢骨格筋量(四肢の除脂肪軟組織量)を身長二乗で割った骨格筋指数です

seca mBCA が異論のない高い精度を誇る理由



「複雑な相互作用の調和によって成り立っている人間の身体は、治療の経過観察において“前後”の着眼点を明確にすることが最も重要です。減量、心疾患、慢性感染症、糖尿病などの疾病のある患者や、ホルモン補充療法などを受けている患者の経過等を、私達はseca mBCAを使用して評価しています。mBCA のレポートは理解しやすく、素早くシンプルに評価ができるので患者への説明に非常に役立ちます。また、他の方法でなかなか明確な結果がでないような場合など、mBCAによる継続した評価は治療法の調整の大きな手助けとなるだけではなく、患者にとっては、体重以外の体組成の変化を確認することで治療継続のモチベーションアップにも繋がります。」

Dr. Suzanne Turner, MD,
FAARM, ABAARM
Founder and Medical Director
Vine Medical Associates

医学的に検証された精度

Institute of Human Nutrition and Food Science in Kiel(キール大学、ドイツ) およびSt. Luke's-Roosevelt Hospital in New York(セントルークス大学、アメリカ)において、合計約260人の被験者をseca mBCAと科学的に認められているそれぞれのゴールドスタンダード(右ページ参照) の両方で測定しました。その詳しい臨床研究結果を元にseca mBCAの計算式(アルゴリズム)が作成され、その結果についても検証されています。
seca mBCAは、非常に大規模に検証されている唯一のBIA機器です。

透明な公表された研究

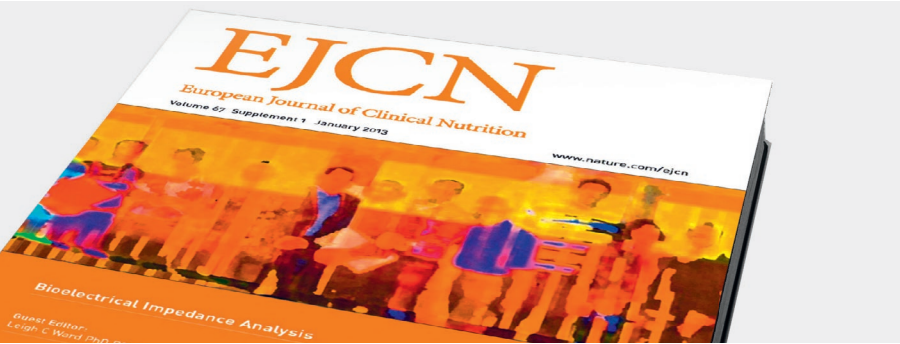
BIA機器の製造業者として唯一、secaは回帰式を生成した際の検証研究をまとめEuropean Journal of Clinical Nutritionに発表いたしました。^{1,2}

多人種における標準値を検証

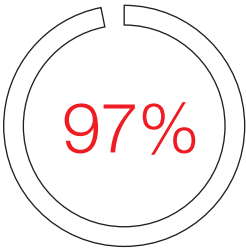
標準値は測定値を素早く評価するのに必要です。筋肉量は標準的でしょうか、それとも低すぎでしょうか。seca mBCAは様々な人種の健康な被験者3,000人以上の体組成臨床結果を保有し、人種別の標準値生成における文献も発表されています。³

国際的な協力での研究

私達の研究は東京大学病院、Institute of Human Nutrition and Food Science in Kiel(キール大学、ドイツ)、St. Luke's-Roosevelt Hospital in New York(セントルークス大学、アメリカ)を含む有名な病院で行われました。研究主任と著者はそれぞれの分野で評価されている専門家達で、医学的利用の生体インピーダンス法の高度開発をsecaと共同で行いました。



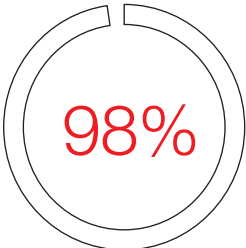
¹ Quantification of whole-body and segmental skeletal muscle mass using phase-sensitive 8-electrode medical bioelectrical impedance devices. Bösby-Westphal A, Jensen B, Braun W, Pourhassan M, Gallagher D, Müller MJ. Eur J Clin Nutr. 2017 Mar 22. doi: 10.1038/ejcn.2017.27
² What makes a BIA equation unique? Validity of eight-electrode multifrequency BIA to estimate body Composition in a healthy adult population. Bösby-Westphal A, Schütz B, Later W, Kehayias JJ, Gallagher D, Müller MJ. Eur J Clin Nutr 2013; 67: 14-21; doi: 10.1038/ejcn.2012.160
³ Ethnic differences in fat and muscle mass and their implication for interpretation of bioelectrical impedance vector analysis. Björn Jensen, Takashi Moritoyo, Martha Kaufer-Horwitz, Sven Peine, Kristina Norman, Michael J. Maisch, Aya Matsumoto, Yuka Masui, Antonio Velázquez-González, Jannet Domínguez-García, Elizabeth Fonzi-Enríquez, Saori G Salgado-Moctezuma, Anja Bösby-Westphal. Appl. Physiol. Nutr. Metab. https://www.nrcresearchpress.com/doi/pdf/10.1139/apnm-2018-0276



筋肉量 | 97%の精度(全身MRI測定比)

各被験者で250以上の断層画像を分析。筋肉量算出に推定値を含むDXA法とは対照的に高い解像度のMRIは筋肉量を区別した高いコントラストの写真を提供します。

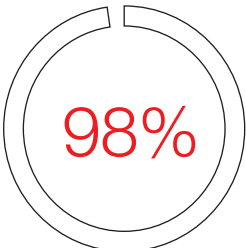
seca mBCA：短時間、簡単、かつ快適な測定



体脂肪量と除脂肪量 | 98%の精度(4Cモデル比)

ADP測定、体重測定、DXA、D₂Oのそれぞれの測定値を元に算出される4Cモデルは複雑で時間がかかりますが、生物学的な変数である体水分量を考慮にいます。一方、DXAなどの他の参照方法は、必ず体水分量に一定の仮説を置いてしまうため、特に過体重、高齢者、アスリートなど特殊な体形・体質の方ほど不正確な結果(実態と異なる測定結果)を導きます。

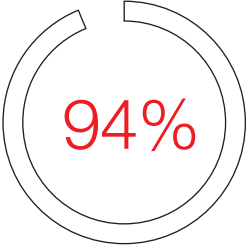
seca mBCA：高精度、正確で素早い測定



体水分量 | 98%の精度(重水素希釈法比)

体水分は重水素同位体でマーク付けされ、体水分量はその分布エリアで決められます。血液中の重水素の濃度は質量分析法で分析されます。

seca mBCA：複雑な実験室でのテストなしで正確に体水分量を確定



細胞外水分量 | 94%の精度(臭化ナトリウム希釈法比)

極小さく細胞膜を通過する重水素法とは異なり、大きい臭化ナトリウム同位体は細胞外水分内に広がります。浮腫はまず細胞外のスペースにみられる為、細胞外水分量を正確に確定することは重要です。

seca mBCA：血液検査不要で待ち時間なしでわかる測定結果



素早い測定
測定時間はわずか17秒

全ての測定値は電子カルテシステムへ出力可能
seca integration solutionsによりseca mBCAは電子カルテと連携し、患者データの受取および測定値の出力が可能です(別途費用)。
電子カルテとの連携で、入力ミスの防止・業務の効率化が期待できます。



「secaは体組成計の導入にあたり、あなたに最適な運用方法をご提案いたします。電子カルテ等との連携を希望される場合は、運用の現状を丁寧に分析し連携プログラムの開発まで行う事が可能です。(別途有償) また、定期的な製品のソフトウェアのアップデートもWEB上にて無償で提供します。(secaスタッフによるアップデートは別途有償) secaは体組成計導入後の運用の最適化をもサポートします。」

Dr.-Ing. Richard Mietz
Team Manager Integration Solutions
International
seca gmbh & co. kg,
Hamburg, Germany

seca mBCAがなぜ医学的利用に最適か



再現可能な測定

seca mBCAはBIA機器では世界で唯一永久的に埋め込まれた電極付きの手すりを持っています。これにより患者はいつも同じ姿勢をとることができ、その高い再現性によって測定結果が比較可能で信頼できるものとなります。また、手すりは立位を保つ際の補助にもなります。



広い計量台

最大計量300kgの広い計量台は、特に過体重や肥満の方の測定プロセスを快適にします。



LCDタッチスクリーンディスプレイ

360°回転するタッチスクリーンディスプレイと、分かり易い操作メニューナビゲーションで簡単に利用できます。



seca mBCAが提供する価値

secaサービスが提供する安心*



「肥満学の外科医として体組成データは手術前後にとっても重要です。私達はこれまでの経験値に基づき、体重管理から体脂肪管理へと方針を変えました。フィットネス用ではなく医療用の機器で科学的に検証されたものを探していたところ、seca mBCAが全ての要件を満たしていました。」

David Voellinger, MD
Bariatric surgeon
Novant Health, Charlotte,
North Carolina, USA

secaの体組成計の導入が、あなたにとってどのような投資に値するのかわ私達のご案内いたします。お気軽にお尋ねください。

将来への投資

異論のない精度の医療用BIAテクノロジーは投資する価値を提供します。

充実したサービス

診療の技術的な可能性の広がりが、患者への診療サービスを更に充実させます。

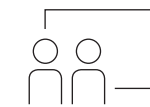
機器の採算性

減価償却や機器投資の回収プランなど試算できる資料の準備がご用意しています。



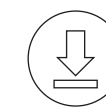
設定サービス

seca mBCAの設定については弊社の設定サービスをご利用いただくことを推奨いたします。ストレスなくすぐにご利用開始できることを保証します。(設定費用別途)



説明トレーニング

seca mBCAの臨床的利用とパラメーターの分析についてトレーニングします。また、実際の測定結果において、ドイツ本社の医療専任に直接問い合わせる事も可能です。



ソフトウェアのアップデート

パフォーマンスの改善や研究から最新の結果を組み入れたソフトウェアの定期的なアップデートを提供します。(secaスタッフによるアップデートは別途有償)



ホットライン

私達の資格のあるサービス担当者がseca製品についての質問に答えます。連絡先はこの冊子の裏表紙に記載されています。(平日9:00~18:00 年末年始、夏季休暇期間除く)



修理サービス

修理は千葉本社にて承ります。代替品の準備もご用意します。(別途有償) 修理品発送不要の場合もございますので、不具合が発生しました場合は、まずはお問合せ下さいませ。連絡先：043-216-0850



システム連携サービス

seca mBCAとあなたのデジタルインフラとの連携を希望される場合、secaは測定結果の送信だけでなくその先の定期的なソフトウェアのアップデートやメンテナンスまで包括的に対応します。(連携費用別途)

ご質問等は、こちらへお問い合わせください：

seca株式会社

043-216-0850 (代表)

seca mBCAをお試しいただけます

購入の前提条件なしでseca mBCAの製品デモを無料で提供しております。seca mBCAを実際にご使用頂き、ご質問にお答え致します。お気軽にお問い合わせください。

seca株式会社

T 043-216-0850（代表）

F 043-216-0851

info@seca.co.jp

〒262-0011

千葉県千葉市花見川区三角町94-2

Medical Measuring
Systems and Scales
since 1840

secaはドイツ本社および世界中にある支店で
オペレーションしています：

seca france

seca united kingdom

seca north america

seca schweiz

seca zhong guo

seca nihon

seca mexico

seca austria

seca polska

seca middle east

seca suomi

seca américa latina

seca asia pacific

seca danmark

seca benelux

seca lietuva

その他110カ国以上の国々に代理店を設けています

Precision for health
seca.com