

Contents

見た目が全て？BMIの限界

同じよう異なる大陸間の体成分比較 アメリカ vs. ヨーロッパ

痩せているのに肥満だって？外見と違って体脂肪率が高い「隠れ肥満」の危険性

年を取るとなぜむくみやすくなる？

2024年健康管理トレンドのプレビュー 細胞の健康

# 2024 InBody Report

SEE WHAT YOU'RE MADE OF

# InBody Report

## Introduction

---

InBodyは1996年の創立から28年間、人々の健康のために走り続けてきました。その間、全世界で数多くの体成分データが蓄積されました。InBody Reportは長い間収集された体成分データを基に、世界の人々の健康と生活を分析した結果をまとめています。

フィットネストレーナーはBig Dataを基にトレーニングに関する視野を広げることができ、研究者は医療分野の研究・発展のための貴重なエビデンスとして用いることができます。InBody Big Dataには私達が生きている地域の気候・環境・文化が含まれており、より健康な未来を創るため、どのように進んでいくべきかの道標になってくれるはずです。

2023年8月、クラウド上における全世界のInBody測定データが1億件を突破し、2024年のInBody Reportは様々な文化とライフスタイルを持つ17か国まで調査対象を広げ、体成分情報を提供します。InBody Big Dataはより多彩に、より深みを増しました。

私たちがいる世界は常に変化しています。InBody Reportは全世界の人々の健康と体成分動向を伝えることで、より健康な未来を創造するための一助となれるよう、配信し続けていきます。

## INTRO

- 05 2024 InBody Reportのデータ処理方法
- 07 見た目が全て？BMIの限界
- 09 InBodyの体成分用語

## MAIN

### I. 世界の体成分動向 (国・性別)

- 13 国別の筋肉量及び体脂肪率ランキング
- 15 タンパク質摂取量から見た国別の筋肉量
- 16 同じよう異なる欧米大陸間の体成分比較
- 17 アメリカ大陸の体成分比較
- 19 アジアの体成分動向

### II. 国別の体成分動向 (年齢・性別)

- 21 筋肉量減少が起こる年齢の起点が遅い国は？
- 23 女性における体脂肪量増加の起点
- 25 BMIで誤解される国
- 27 外見と違って体脂肪率が高い「隠れ肥満」の危険性
- 28 高齢者の体成分と平均寿命

### III. 医療におけるマーカーとしての体成分

- 29 細胞外水分比から見る浮腫発生のメカニズム
- 31 細胞の健康度から見た、急激に健康が悪化する国
- 33 韓国のデータから見たリンパ浮腫患者の体水分不均衡
- 34 国別の糖尿病有病率と体成分
- 35 国別のSMIで見るサルコペニアのリスクが最も高い国

## OUTRO

- 39 2024年健康管理トレンドのプレビュー 細胞の健康

## InBody Report 17か国の体成分指標 (2018-2022)

- 45 参考文献

# InBody

ID  
20651320

## Body Composition Analysis

Intracellular Water (%)	61.1
Extracellular Water (%)	37.9
Dry Lean Mass (%)	35.1
Body Fat Mass (%)	38.5

## Body Fat Analysis

...so My Results Tell Me  
Explanation of the changes your results will fall under and

**Body Composition Analysis**  
... breaks down your weight into lean body mass, fat, and  
... The following Analysis Charts will dive deeper into each of  
... and notice these symbols on top of each Analysis Chart.  
... of the bar, each result will fall under a range  
... based on healthy averages in comparison to others  
... gender

### SIS

... understand your body composition. Compare the length of each  
... Mass) for a snapshot of your current body composition.

... solely on your height and weight. BMI is unadvised  
... Percent Body Fat (PBF) is much more specific  
... amount of body fat to total weight  
... developing different diseases

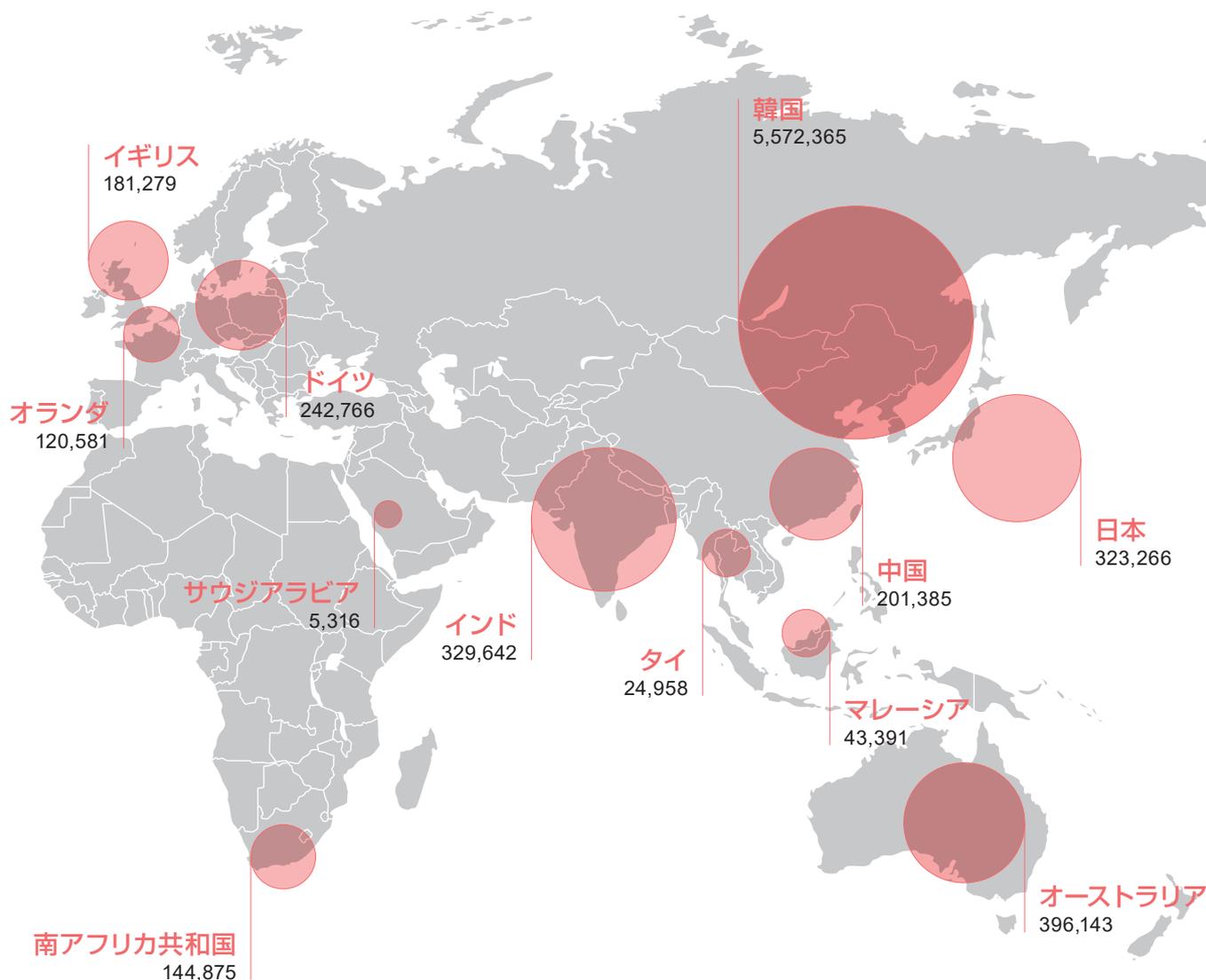
---

# 01 INTRO

---

このレポートの内容は全世界で蓄積されたInBodyの測定データを基に作成されており、様々な国・性別・年代にわたる体成分動向を含みます。

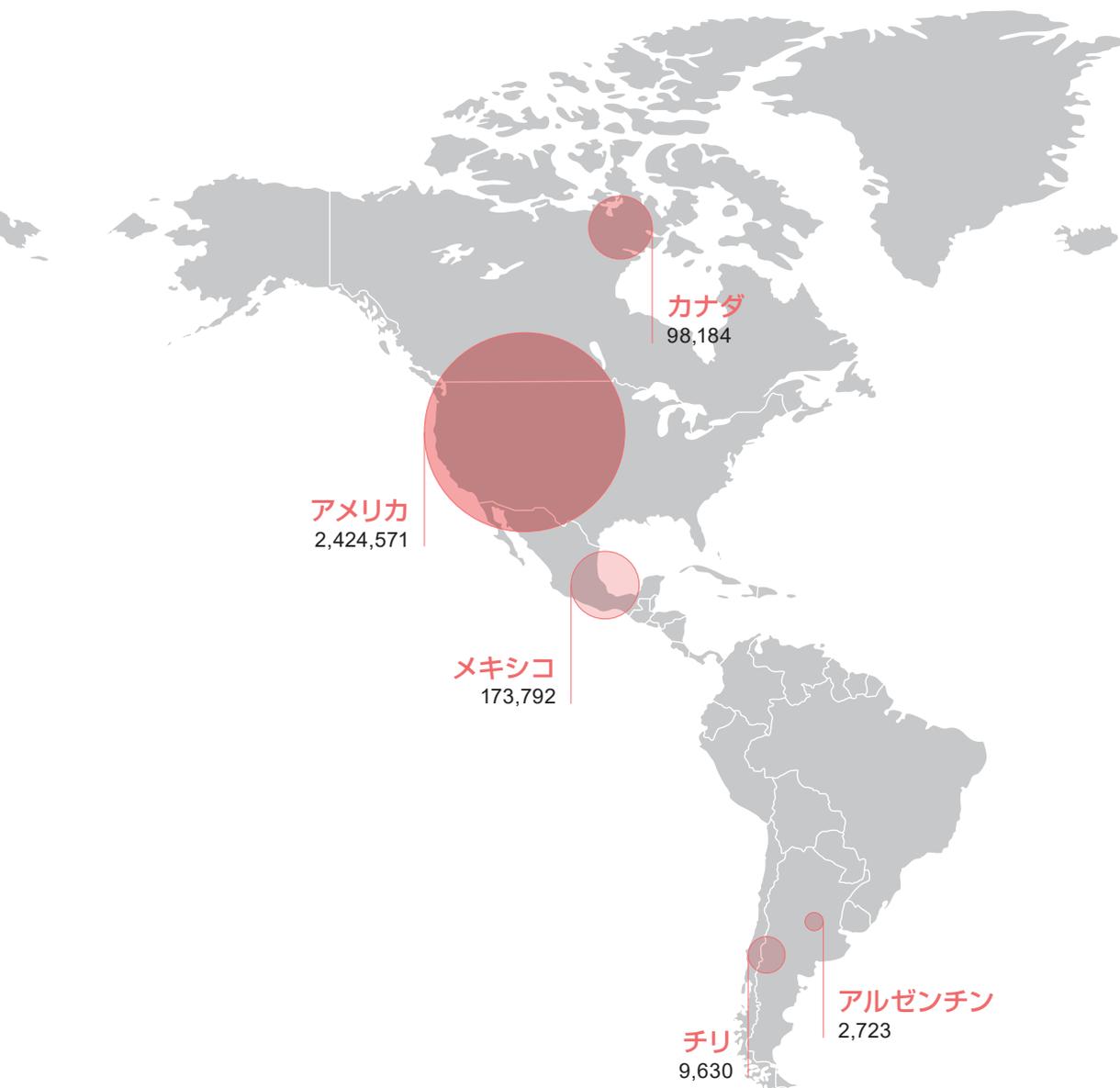
このレポートを見ている全ての方々が、自分の体成分はどの位置にあるのかを確認・比較し、より体系的な体成分管理によって健康に過ごせるようになることを願っています。



## 2024 InBody Reportのデータ処理方法

現在もInBodyで測定した全世界の体成分データはクラウドに蓄積され続けており、2023年8月4日には1億件を突破しました。2023年11月基準で109,480,844件の体成分データが蓄積され、今この瞬間にもInBody測定データは蓄積され続けています。2024 InBody Reportは2018年から2022年までの5年間に、全世界で蓄積されたデータを活用しました。このレポートではできる限り精度の高い統計情報を提供するために、入力値のエラー・測定エラー等を統計的に処理し、異常値をフィルタリングしました。このレポートは韓国・日本・アメリカ・オーストラリア・インド・ドイツなど合計17か国のデータを活用しており、20歳以上の健常者データを基に作成しました。

※ このレポートに使用されたデータは個人情報の提供に同意されたものに限られ、個人を特定できる情報は含まれておりません。



	アルゼンチン	オーストラリア	カナダ	チリ	中国	ドイツ	インド	日本
男性	1,169	140,099	47,768	3,060	87,288	109,161	195,744	133,725
女性	1,554	256,044	50,416	6,570	114,097	133,605	133,898	189,541
合計	2,723	396,143	98,184	9,630	201,385	242,766	329,642	323,266
韓国	マレーシア	メキシコ	オランダ	サウジアラビア	南アフリカ共和国	タイ	イギリス	アメリカ
2,083,928	17,683	64,934	53,476	2,603	61,784	11,721	81,730	989,151
3,488,437	25,708	108,858	67,105	2,713	83,091	13,237	99,549	1,435,420
5,572,365	43,391	173,792	120,581	5,316	144,875	24,958	181,279	2,424,571

※ 中国のデータは2019年以降のデータを活用しました。

※ 対象の17か国はInBodyで体成分を測定している様々な国の中で、体成分データが最も多く蓄積されている国を基準に選別しました。

## 見た目が全て？ BMIの限界



BMI(Body Mass Index)は身長と体重から肥満度を評価する指標であり、大まかな健康状態の把握に用いられます。一般的にBMIが高いと肥満、BMIが低いと低体重(痩せ)と認識されます。しかし、実際にはBMIが低くても体脂肪率は高く、逆にBMIが高くても体脂肪率は低い人もいます。従って、肥満度を解釈する尺度としてBMIを使うときは、同じBMIでも体成分が異なる場合があるので注意が必要です。

BMIは身長と体重が同じであれば同一と評価するため、筋肉が多くて体重が重いのか体脂肪が多くて体重が重いのか正確に見分けることができません。BMIが標準範囲内にあるからといって、必ずしも健康的な体型であるとは限りません。



健康の基準は人それぞれなので、BMIだけで健康状態を判断するのは限界があります。従って、BMIを低くするため体重減少だけに着目することは、悪い結果につながる可能性があります。例えば、体重減少のために食事制限だけを行って、運動を一切行わなかった場合、筋肉量が減少しながら、体脂肪率が高くなる恐れがあります。これがBMIを健康指標として用いることの代表的な限界です。

そのため、今の健康状態を詳細に把握するには、体成分を正確に測定することが重要です。筋肉量と体脂肪率を正確に測定することで現状を正しく把握し、これからの方向性を定めることができます。2024 InBody Reportは全世界の体成分動向を把握するため、筋肉量と体脂肪率を重点的にまとめています。このレポートから筋肉量と体脂肪率に基づく国別・性別・年齢別の動向を把握し、医療情報として体成分がどのように活用できるか、そして2024年の健康トレンドを推察します。

# InBodyの体成分用語

InBodyは人体を体水分・タンパク質・ミネラル・体脂肪に分けて測定しており、これを体成分と言います。本レポートには体成分に関する様々な用語が出てきます。これらを理解しやすくするため、重要な用語を整理しました。

## 1. BMI (Body Mass Index) $BMI(kg/m^2)=\text{体重}(kg) / \text{身長}(m)^2$

BMIはBody Mass Indexの略語です。BMIは体重(kg)を身長(m)の二乗で除した値で、見た目の肥満度を評価する指標として、栄養学やスポーツ医学などで広く使用されます。

## 2. 体脂肪率 (PBF) $PBF(\%)=(\text{体脂肪量}(kg) / \text{体重}(kg)) \times 100$

体脂肪率のPBFはPercent Body Fatの略語です。体脂肪率は体脂肪量が体重に占める割合を意味し、体脂肪量を体重で除して100をかけた値です。BMIは身長と体重で計算されるため、筋肉量や体脂肪量の変化を反映できず、正確な肥満の診断ができません。従って、過体重のボディビルダーやアスリートなどの場合、筋肉量が多く体脂肪量が少ないときも肥満と診断される可能性があります。しかし、体脂肪率は体脂肪量が体に占める割合が何%かを表すため、過体重であったとしても、どれくらいの体脂肪量が含まれているかを確認して肥満かどうか判断できます。体脂肪率は男女の身体的特徴に応じて、評価基準が異なります。男性の標準範囲は10~20%、女性の標準範囲は18~28%です。標準範囲を超える場合、健康な体作りのために継続的な運動をお勧めします。

## 3. 除脂肪量 (FFM) $FFM(kg)=\text{体重}(kg) - \text{体脂肪量}(kg)$

除脂肪量のFFMはFat Free Massの略語です。同じ体重でもスリムに見える人がいる反面、太っているように見える人もいます。体の構成要素を二つに分けてみると、脂肪と脂肪でないものに分けることができます。体に蓄積されている脂肪を体脂肪と言い、体重から体脂肪を除いたものを除脂肪と言います。除脂肪は体脂肪以外の筋肉・骨・臓器・脳・水分など、人体の構成要素を意味します。そのうち、筋肉は除脂肪を構成する主な成分であるため、除脂肪量が多くなると基礎代謝量も高くなります。

## 4. 体脂肪量 (BFM) $BFM(kg)=\text{体重}(kg) - \text{除脂肪量}(kg)$

体脂肪量はBFMはBody Fat Massの略語です。体重は体脂肪量と除脂肪量の合計であり、「贅肉(ぜいにく)」と言われる部分は体脂肪です。体脂肪が多くなると糖尿病・高血圧・高脂血症などの心血管系疾患のリスクが高くなります。

## 5. 骨格筋量 (SMM)

骨格筋量のSMMIはSkeletal Muscle Massの略語です。体を構成する筋肉は心筋・平滑筋・骨格筋の3種類があります。心筋は心臓の筋肉、平滑筋は臓器の筋肉を意味します。心筋と平滑筋は自分の意志でコントロールできない不随意筋ですが、骨格筋は骨や腱について自分の意志で動かせる随意筋です。「運動して筋肉をつけましょう。」と話すときの筋肉は骨格筋を指します。

## 6. 骨格筋指数 (SMI) $SMI(kg/m^2) = \text{四肢骨格筋量}(kg) / \text{身長}(m)^2$

骨格筋指数のSMIはSkeletal Muscle Mass Indexの略語です。SMIは四肢の骨格筋量を身長(m)の二乗で除した値で、サルコペニアの診断指標として活用されている重要な項目です。サルコペニアは加齢に伴って筋肉量と筋力が減少している状態を意味します。しかし、2016年にWHOがサルコペニアを国際疾病分類に登録してから、現在ではサルコペニアが「疾患」として位置付けられつつあり、今後益々需要が高まることが予想されます。AWGS 2019(Asian Working Group for Sarcopenia 2019)の診断基準では<sup>1</sup>、男性でSMI<7.0kg/m<sup>2</sup>、女性でSMI<5.7kg/m<sup>2</sup>の場合をサルコペニアと評価します。

## 7. 細胞外水分比 (ECW/TBW) $ECW/TBW = \text{細胞外水分量}(L) / \text{体水分量}(L)$

細胞外水分比(ECW/TBW)は体水分の均衡状態を示す項目です。健康な人は細胞内水分量(ICW)と細胞外水分量(ECW)がおおよそ62:38の割合で保たれます。

細胞外水分比(ECW/TBW)は浮腫を伴う疾患(腎不全・心不全・肝硬変・糖尿病など)を有する場合、主に細胞外水分量(ECW)が増える形で高くなり、加齢・サルコペニアなどで栄養状態が悪化した場合、細胞内水分量(ICW)が減少する形で高くなります。従って、細胞外水分比(ECW/TBW)は浮腫の指標でもあり、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ています。細胞外水分比(ECW/TBW)の標準範囲は0.360~0.400であり、0.400を超えると高いと評価します。

## 8. 全身位相角 (Whole Body Phase Angle)

位相角は細胞膜で発生する抵抗を角度で表したもので、細胞の構造的安定性(Cell Membrane Integrity)が高くなると値が大きくなります。細胞が健康であれば値が大きく、細胞膜の状態が悪くなるほど0に近い値が示されるため、細胞の栄養状態及び慢性疾患者の重症度評価、生命予後の指標など、様々な分野で活用されています。一般的に位相角は50kHzにおける右半身の値を使用し、これを全身位相角(Whole Body Phase Angle)と言います。





---

## 02 MAIN

---

### I. 世界の体成分動向 (国・性別)

一つの国には様々な体成分の人が共存しています。更に世界に目を向けると人種及び文化的な違いから、より多種多様な体成分が示されます。このチャプターではInBody Big Dataを基に、17か国の筋肉量と体脂肪率を詳しく確認します。

### II. 国別の体成分動向 (年齢・性別)

チャプターIでは各国の様々な体成分分布を確認しました。では、一つの国の中で、年齢と性別による体成分の差はどうでしょうか？このチャプターでは年齢及び性別による体成分動向を確認します。

### III. 医療におけるマーカーとしての体成分

体成分の変化は疾患の診断に役立ち、改善もしくは悪化などの経過を知らせ、術後や回復期の予後を示す重要な指標となります。このチャプターでは医療分野においてマーカーとして活用される細胞外水分比を中心に国別の体成分を確認します。

## 国別の筋肉量及び体脂肪率ランキング

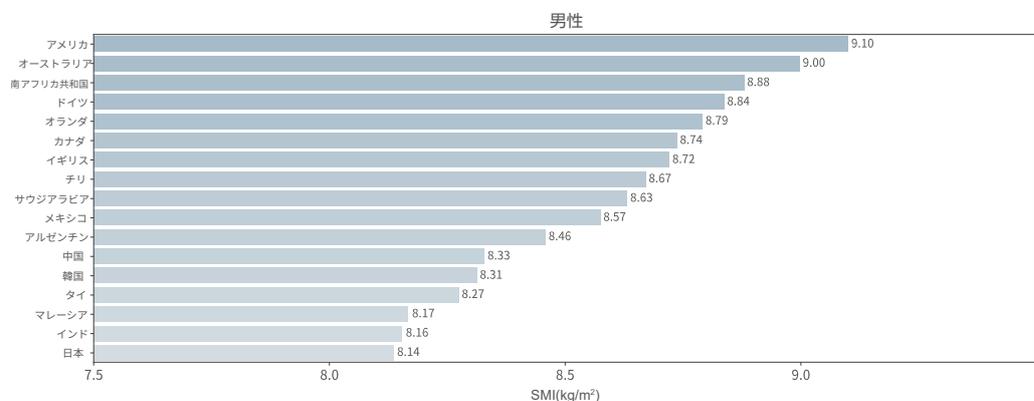
はじめに、InBodyで測定した国別の筋肉量と体脂肪率の平均データをグラフで見えていきましょう。InBodyは特定人種や集団で表れる体成分の傾向を、体成分を算出する公式に予め組み込んでおらず(統計補正を一切使用しない)、世界110か国以上で同じInBodyが使用されていることから、このように多国間での比較に適しています。日本はどの位置にあるでしょうか？

### 国別の筋肉量

骨格筋指数(SMI)は四肢の筋肉量を身長(m)の二乗で除した値です。身長が高くなるにつれて多くなりやすい筋肉量を客観的な基準で把握できる便利な指標です。SMIが高いということは筋肉量が多いことを意味します<sup>2</sup>。

図1のグラフを見ると、17か国のうち、上位7か国は男女共にアメリカ・オーストラリア・南アフリカ共和国・ドイツ・オランダ・カナダ・イギリスであることが分かります。SMIが低い国、つまり筋肉量が少ない国にはアジアが含まれており、日本は男女共にSMIが最も低いです。ただ、アジアの間ではSMIの差があまりなく、ほとんど同じ値を示しました。全体的に欧米は筋肉量が高く、アジアは低い値を示します。国別の筋肉量ランキングは予想していたものと合っていたでしょうか？ では、国別の体脂肪率ランキングはどうでしょうか？

SMI #1: アメリカ  
SMI #17: 日本



SMI #1: オーストラリア  
SMI #17: 日本

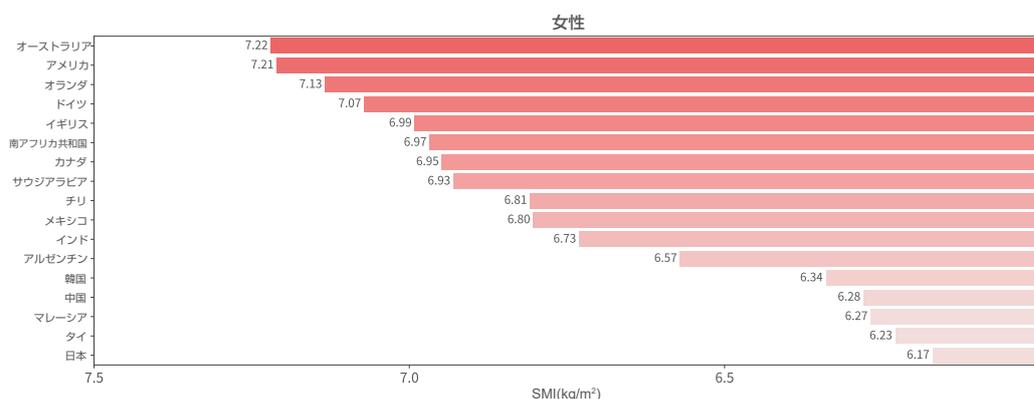


図1. 男性と女性の骨格筋指数(SMI) 国別ランキング

## 国別の体脂肪率

体脂肪率は体脂肪が体重に占める割合で、%で示します。痩せ型や肥満に関係なく体脂肪の分布は様々で、体脂肪分布に影響を及ぼす要因としては、アルコール摂取・喫煙・小児肥満の発症時期などが知られており、遺伝的要因も体脂肪の増減に影響を及ぼすとされています。特に、内臓脂肪は代謝疾患と密接に関連していることから、食事管理及び運動による減量が重要です<sup>3</sup>。しかし、体脂肪は骨や臓器を保護したり、体温調節や免疫力・ホルモン分泌の保持など生命維持に必要な役割を果たします。また、新陳代謝・骨の健康・免疫力そのものが体脂肪や体脂肪分布と機能的に関連しています<sup>4</sup>。つまり、体脂肪が少なすぎることも健康には悪影響を及ぼします。

従って、各国の体脂肪率を調べることは、国レベルで健康状態を把握できる良い方法となります。図2のグラフを見ると、SMIが最も低かった日本は体脂肪率も最も低く示されており、アジアの一般的な特徴を代表的に表しています。チリ・インド・メキシコは高い体脂肪率を示しており、SMIが高かった北米とヨーロッパの国々では高い筋肉量と、相対的に低い体脂肪率が確認されます。ただ、アメリカ人女性はSMIと体脂肪率が両方とも高く示されており、これについては後程詳しく見ていきます。

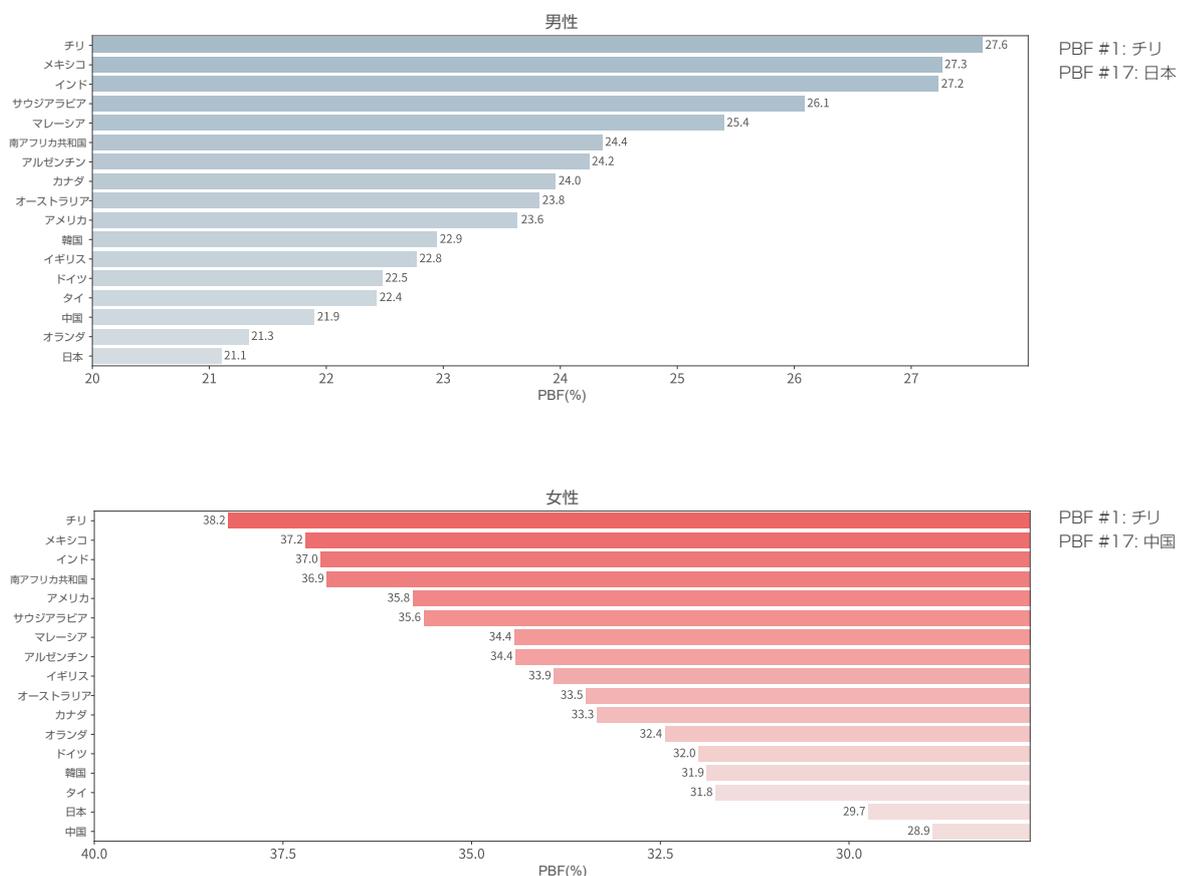


図2. 男性と女性の体脂肪率(PBF) 国別ランキング

## タンパク質をたくさん摂取すると筋肉量は増える？ タンパク質摂取量から見た国別の筋肉量

普段タンパク質をどれくらい摂っていますか？筋肉量を増やすために必要な栄養素とされているタンパク質は、現代社会において、まるで筋肉を作る魔法の栄養素のように思われています。しかし、筋肉量は単にタンパク質の摂取だけではなく、様々な要因の影響を受けるため、タンパク質摂取量と筋肉量の相関関係を直接確認することは難しいです。一般的に、筋肉量はタンパク質摂取以外にも運動・遺伝的特性・年齢・性別・個人の健康状態など、様々な変数によって決定されます。しかし、筋肉の主な構成成分であるタンパク質を適切に摂取することは、成長・老化の過程において最適な健康状態を維持するために重要です<sup>5</sup>。2024 InBody Reportでは、タンパク質摂取量<sup>6</sup>と筋肉量を国別で比較してみました。

図3を見ると、アメリカの1日タンパク質摂取量は1日平均110g以上で最も多く、SMIも男女共に高いです。先ほどのチャプターでSMIを比較したときと

同じく、北米・ヨーロッパ・オセアニアの国々は高いSMIに続き、1日タンパク質摂取量が100g以上を示しています。これはタンパク質摂取量が多ければ多いほど筋肉量も多くなるように見えるかと思いますが、このグラフの興味深いところは別にあります。相対的にタンパク質摂取量が低い南アフリカ共和国のSMIが17か国の中でも上位に位置するという事です。また、日本・韓国・中国などのアジア諸国はタンパク質摂取量が少なくないにもかかわらず、筋肉量は下位に位置しています。

このような結果から、筋肉量を定める様々な要因の中で、タンパク質摂取量が一定水準以上確保されると、そこからは遺伝的特性・個人の健康状態、そして国の文化によって筋肉量が変わるのではないかと考えられます。筋肉量を増やすためにタンパク質を摂取すること以外で行えることは何が考えられるでしょうか？

タンパク質摂取量が高い国は骨格筋指数(SMI)も高い傾向を示します。

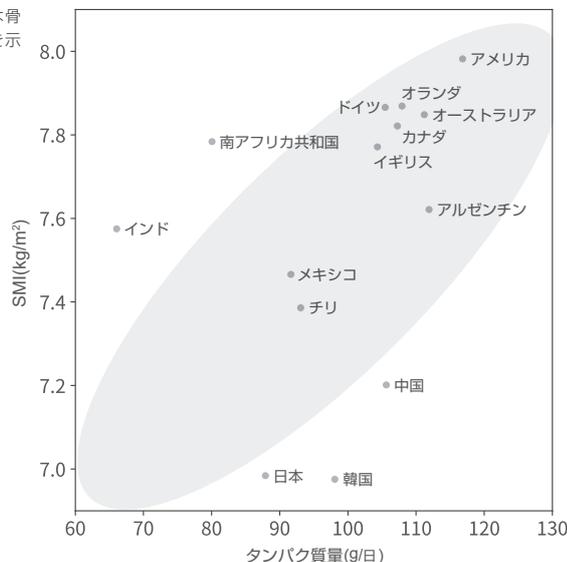


図3. 国別の1日タンパク質摂取量と骨格筋指数(SMI)の比較

## 同じようで異なる欧米大陸間の体成分比較 アメリカ vs. ヨーロッパ

アメリカとヨーロッパは地理的に離れていますが、様々な人種が共存しているという共通点があります。両地域は科学・技術・経済分野の先導者であり、欧米圏という一つの概念として国際的に認知されています。しかし、両地域は食習慣・生活習慣・運動文化・健康システムなど様々な側面で差異があり、これは体成分の差として表れます。特に、多数の研究結果から、アメリカの中年成人における喫煙・肥満など健康関連指標がヨーロッパの国々より悪いことが示されています<sup>7</sup>。

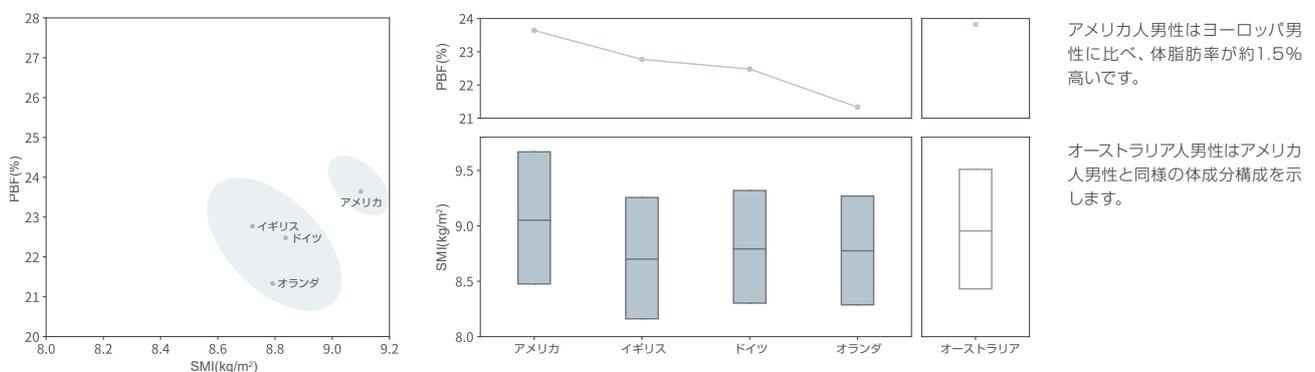


図4. アメリカとヨーロッパの男性における骨格筋指数(SMI)及び体脂肪率(PBF)の比較

アメリカとヨーロッパの男性はSMIと体脂肪率の傾向がかなり異なります。SMIの場合、アメリカ人男性は約9.1kg/m<sup>2</sup>前後を示していることに比べ、ヨーロッパ3か国の男性は8.7~8.8kg/m<sup>2</sup>ほどの値を示します。アメリカは筋肉量が多いですが、ヨーロッパと比較すると体脂肪率も高い傾向を示します。アメリカ人男性の体脂肪率はヨーロッパ男性に比べ、約1.5%高い値を示します。

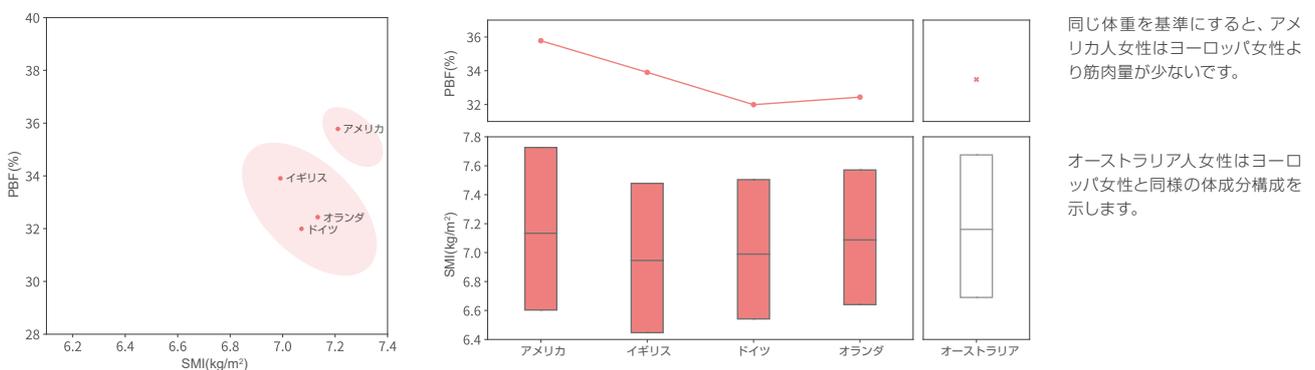


図5. アメリカとヨーロッパの女性における骨格筋指数(SMI)及び体脂肪率(PBF)の比較

女性は体脂肪率の傾向が大きく異なります。アメリカ人女性のSMIは7.2kg/m<sup>2</sup>ほどでヨーロッパ3か国と比較しても0.1~0.2kg/m<sup>2</sup>しか変わりませんが、体脂肪率はヨーロッパ女性より3%も高いです。これは、両者が同じ体重と仮定した場合、アメリカ人女性の筋肉量がヨーロッパ女性より少ないことを意味します。タンパク質摂取量が多い両地域でこのように体脂肪率の差が表れるのは、食習慣及び運動文化の違いから起因したものと考えられます。この他には一体どのような要因が考えられるでしょうか？

## アメリカ大陸の体成分比較 北米 vs. 南米

続いてアメリカ大陸内での体成分動向を見ていきましょう。2024 InBody Reportで扱っているアメリカ大陸の国はアメリカ・カナダ・メキシコ・アルゼンチン・チリの5か国です。これらの国は北半球と南半球にそれぞれ位置することが特徴で、様々な食文化と運動文化を有します。メキシコの体成分構成は北米より南米の国々に似ていることから、北米と南米のデータ比較ではアメリカ・カナダとアルゼンチン・チリのデータを分析しました。

体成分は季節によっても変わります。夏は体脂肪率が低くなる傾向があり、冬には高くなる傾向を示します。

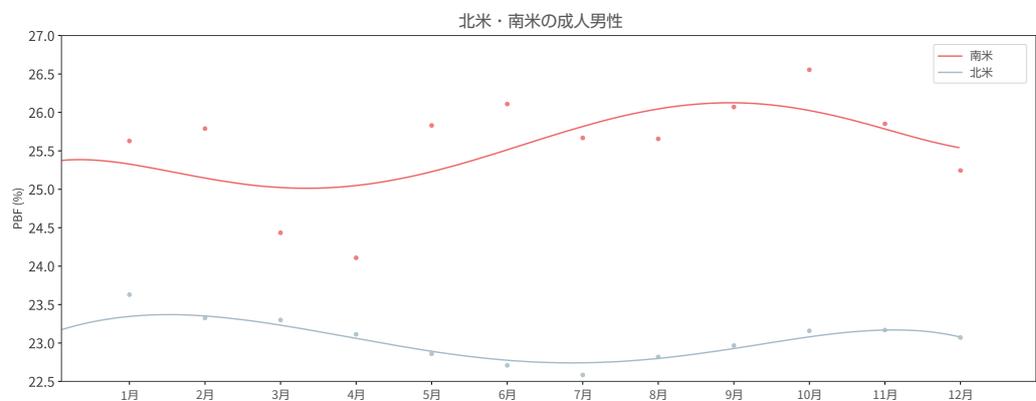
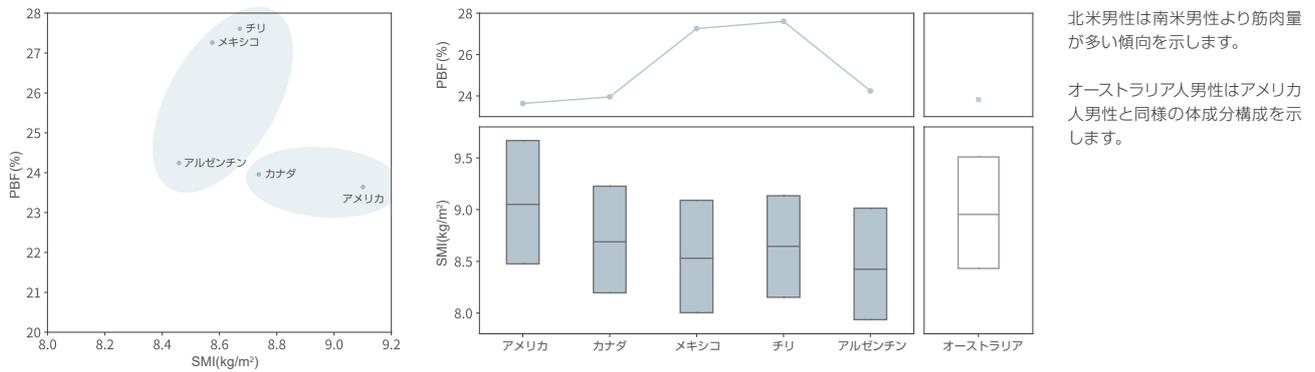


図6. 北米と南米の男性における季節別の体脂肪率(PBF)変化

北米と南米における季節別の体脂肪率変化を確認してみましょう。各国は夏に体脂肪率が低く、冬に体脂肪率が高くなるパターンを示します。これは、夏は外での活動が増えることや、日射量の増加によって活動量と消費カロリーが増えることなどが要因として考えられます。各国で夏に該当する時期には体脂肪率が低くなり、冬に該当する時期には体脂肪率が高くなる傾向を示しており、この特徴は女性に比べて男性の方がより顕著に表れました。

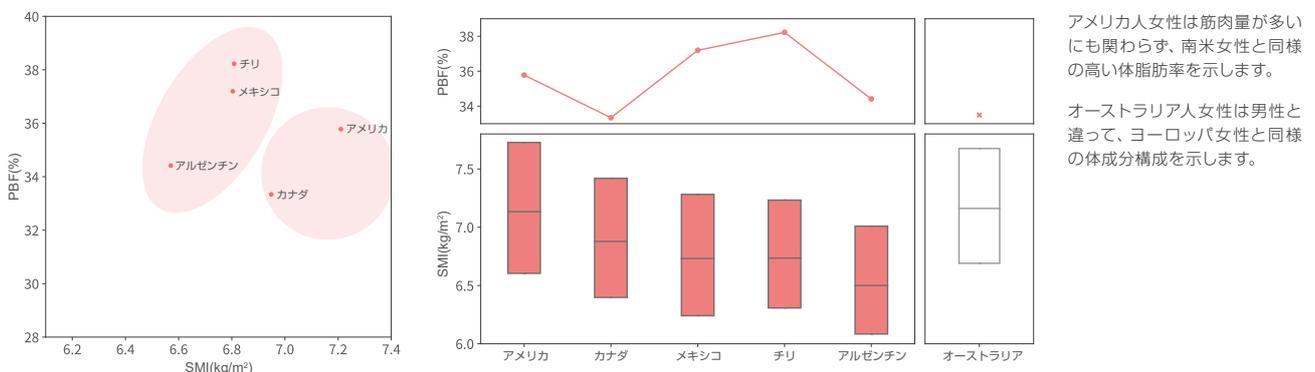




北米男性は南米男性より筋肉量が多い傾向を示します。  
オーストラリア人男性はアメリカ人男性と同様の体成分構成を示します。

図7. 北米と南米の男性における骨格筋指数(SMI)及び体脂肪率(PBF)の比較

季節別の体脂肪率変化に加え、北米と南米は筋肉量と体脂肪率の傾向も大きく異なります。アメリカとカナダは相対的に筋肉量が多く、体脂肪率は17か国の中でもほぼ中央に位置します。しかし、チリは筋肉量がより少なく、体脂肪率はより高い傾向を示します。メキシコの場合、北米より南米に似た体成分構成を示しました。



アメリカ人女性は筋肉量が多いに関わらず、南米女性と同様の高い体脂肪率を示します。  
オーストラリア人女性は男性と違って、ヨーロッパ女性と同様の体成分構成を示します。

図8. 北米と南米の女性における骨格筋指数(SMI)及び体脂肪率(PBF)の比較

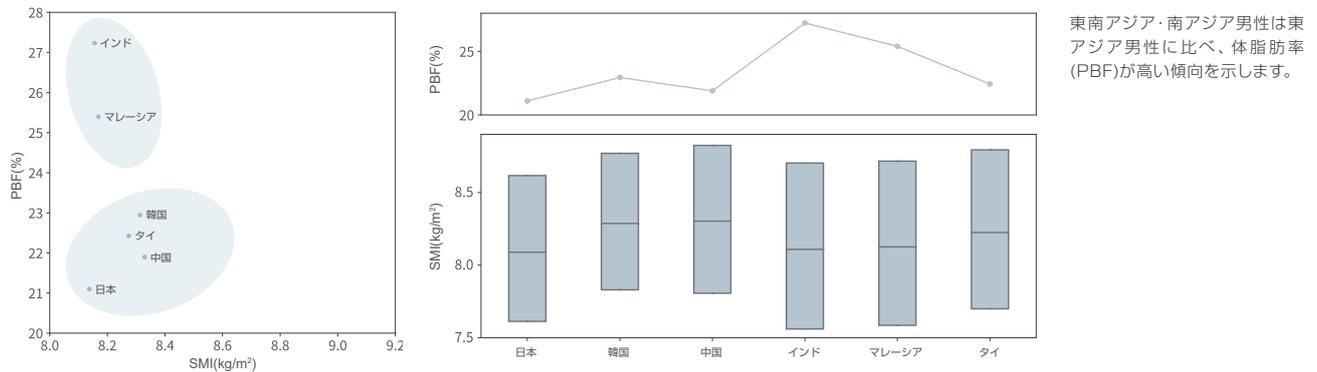
アメリカ人女性の体脂肪率はヨーロッパ女性より3%も高いですが、南米女性と同水準を示し、筋肉量は南米女性より相対的に高く示されました。カナダ人女性の体成分構成はアメリカよりヨーロッパに似たような傾向を示しました。男女どちらもアルゼンチンの筋肉量が同じ大陸の他の国々より低いことに関しては更なる研究及び考察が必要です。

北米とヨーロッパの差よりも北米と南米の差がより大きいことから、地理的に隣接していても、各国の食文化や運動文化に体成分構成がより影響を受けることが分かります。

## 筋肉は少なく、体脂肪はバラバラ アジアの体成分動向



アジアの体成分動向も確認しましょう。2024 InBody Reportで扱っているアジアの国は日本・韓国・中国・マレーシア・タイ・インドの6か国です。インドを除いたアジアのBMIは17か国の中でも最も低い群に属します。これらの国は気候的・文化的に見たとき、東アジアに該当する日本・韓国・中国、東南アジアに該当するマレーシア・タイ、そして南アジアに該当するインドに分けることができます。アジアの最も大きな特徴は、筋肉量を示すSMIの値が男女共に低いことです。しかし、体脂肪率を見ると各国の特徴が明らかになります。



東南アジア・南アジア男性は東アジア男性に比べ、体脂肪率(PBF)が高い傾向を示します。

図9. アジア男性における骨格筋指数(SMI)及び体脂肪率(PBF)の比較

日本は筋肉量・体脂肪率のどちらも低い国です。日本を除いた国々の体成分構成をみると、男性は東アジアの筋肉量が東南アジアより高く、体脂肪率は東アジアが東南アジアより低い傾向を示します。しかし、面白いことに、タイは筋肉量及び体脂肪率が東アジアに近い傾向を示します。

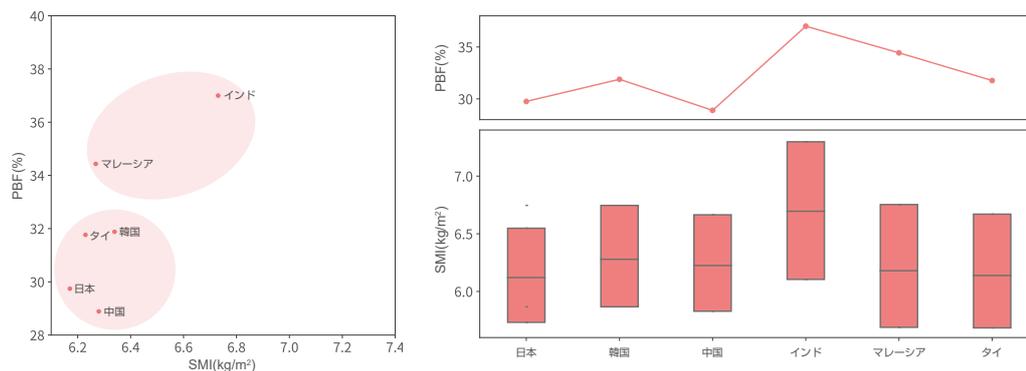


図10. アジア女性における骨格筋指数(SMI)及び体脂肪率(PBF)の比較

アジア女性は男性と違って地域による筋肉量の差がほとんどありませんでしたが、インド人女性は筋肉量と体脂肪率のどちらも高い傾向がありました。インドは他の国よりも貧富の差が大きく、測定できる人がごく一部に限定されるという特殊性はありますが、これを考慮しても独特な結果と言えます。中国人女性は17か国の中で最も低い体脂肪率を示しました。興味深いところは、タイ人女性の体成分構成が東南アジアより東アジアに近い傾向を示していることです。地理的に隣接していても、各国の食文化や運動文化に体成分が影響を受けることを再確認できます。

## 筋肉は若さの秘密？ 筋肉量減少が起こる年齢の起点が遅い国は？

老化の影響を最も大きく受ける要素の一つは筋肉です。30歳以降から筋肉量は10年毎に約3～8%減少し、60歳以降は減少速度がより速くなると言われています。更に、筋肉量の減少は体脂肪量の増加に直結して体成分構成の変化を引き起こし、高齢者においてはインスリン抵抗性の増大と関連することも分かっています<sup>9</sup>。

男性ホルモンが35～44歳を基準に減少するため<sup>9</sup>、筋肉量もその時期に同様のパターンで減少します。筋肉量減少は本格的に老化が始まるという兆しでもあるため、多くの方が注目しているトピックです。図11・図12のグラフを見ると、アメリカ・ドイツは韓国・マレーシアと比べて骨格筋量(SMM)減少が始まる起点が遅く、中高年の肉体的な若さとしてはアジアよりも欧米が優れていると言えます。

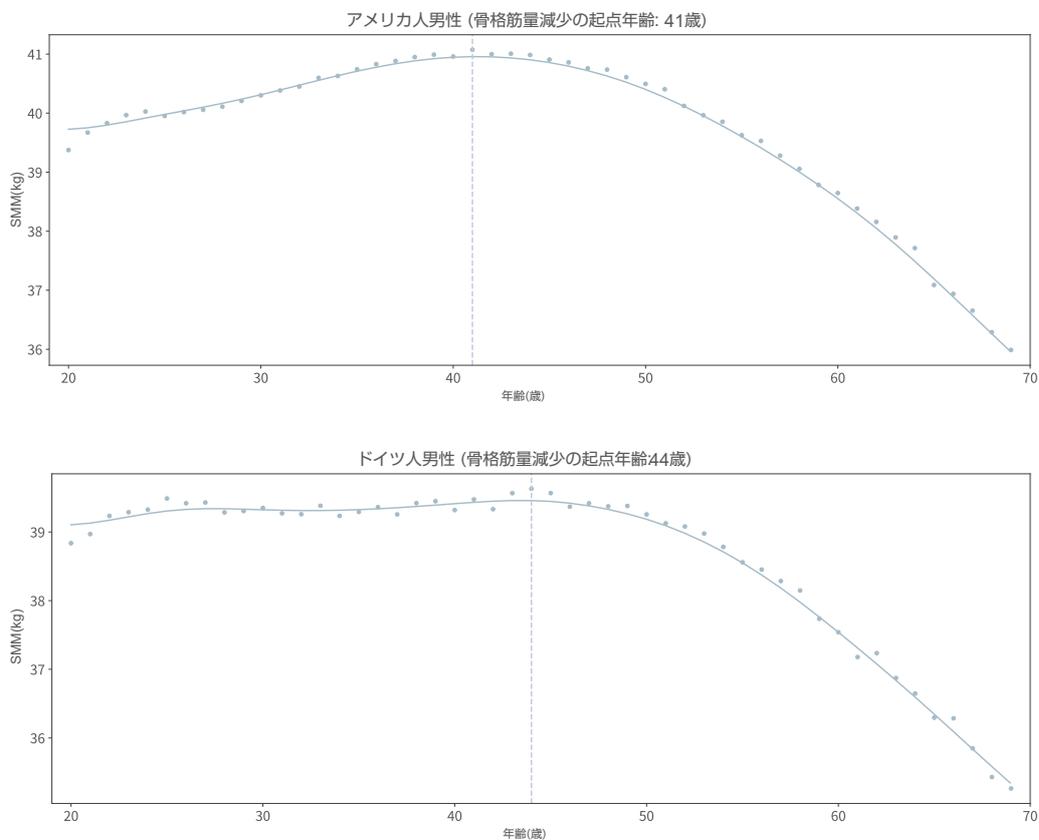


図11. アメリカ人とドイツ人男性における骨格筋量減少の起点年齢の比較

平均骨格筋量が最も多いアメリカ人男性の骨格筋量減少の起点年齢は41歳、アメリカ人男性より骨格筋量が少ないドイツ人男性の骨格筋量減少の起点年齢は44歳と、アメリカ人男性に比べ起点年齢が少し遅くなる傾向を示しました。

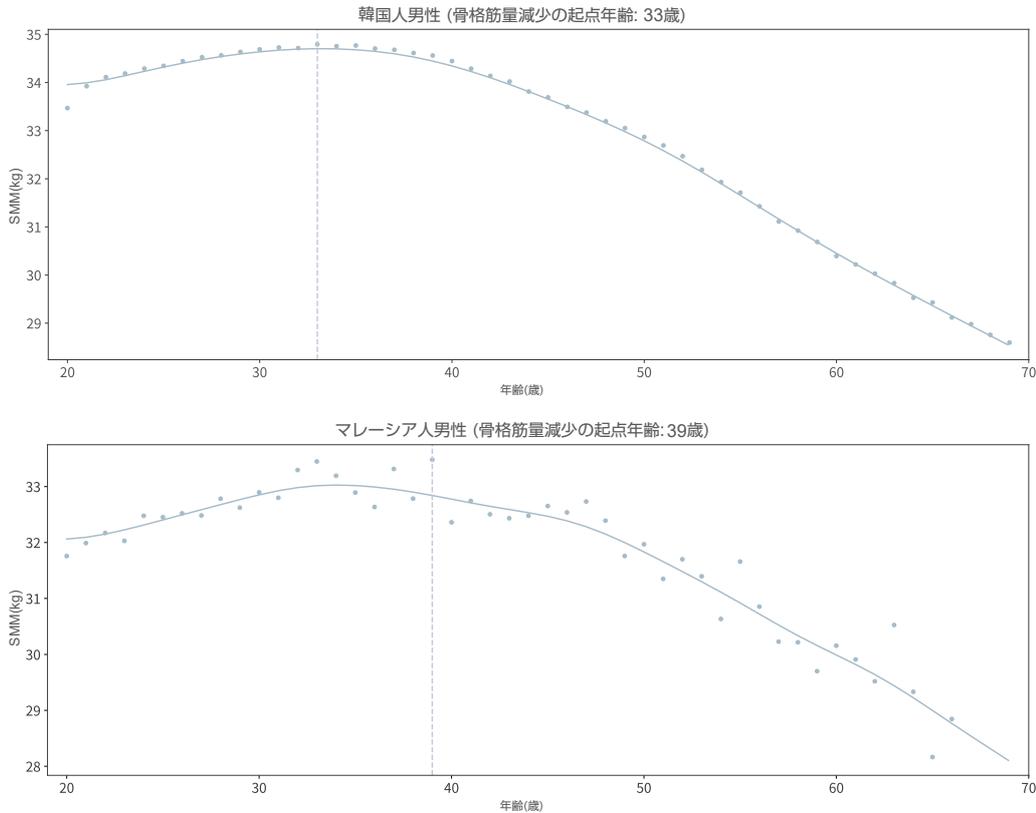


図12. 韓国人とマレーシア人男性における骨格筋量減少の起点年齢の比較

韓国とマレーシアのパターンも見てみましょう。韓国人男性の平均骨格筋量はマレーシア人男性よりも多いですが、骨格筋量減少の起点年齢は33歳で、マレーシア人男性の39歳より早いことが分かります。骨格筋量が多いからといって必ずしも骨格筋量減少の起点年齢が遅くなるというわけではないことが分かります。ただ、全体的に骨格筋量が多い国は、骨格筋量が減少したとしても他国の同年代と比べると骨格筋量が多いことが確認されました。加齢によって骨格筋量が減少するとしても、ある程度の骨格筋量を保てれば良いのか、または骨格筋量が元々少なくても骨格筋量減少の起点年齢が遅いのであれば大丈夫なのかなど、更なる研究が必要と考えられます。一般的に、健康を長く維持するには若い頃からの貯筋が大事で、骨格筋量減少の起点年齢を遅らせることも健康寿命の延伸にとって重要と言えるでしょう。



## 更年期女性の敵、肥満急増の原因は？ 女性における体脂肪量増加の起点

体脂肪率変化は様々な生理的要因と密接に関連しています。特に、女性の体脂肪率は加齢によって増加する傾向がありますが、これは女性の健康と将来の疾患リスクに関する理解を深めるための重要な手がかりとなります。

2024 InBody Reportでは17か国の女性を対象に年齢別体脂肪率を確認しました。全ての国で体脂肪率は加齢に伴い増加する傾向を示しており、その中で増加の起点が比較的明確に示されました。女性は40代半ばから体脂肪率が緩やかに増加し、50代に入ると体脂肪率が急増する傾向を示します。つまり、閉経期に該当する40～50代ではどの

国でも体脂肪率が急増する傾向が示されました。そして、50代半ばには体脂肪率の増加幅が小さくなり、60代に入ると再び急増します。

国別で見ると、体脂肪率が変化する時期はそれぞれ異なります。図13・図14のグラフを見ると、一般的にアジア女性は欧米女性より体脂肪率の増加が始まる時期が遅いです。また、不思議なことにアジア女性は20代前半で体脂肪率が減少する時期がありました。日本人女性は20代後半～30代前半にかけて体脂肪率が増加しますが、増加の程度が同年代の欧米女性より低い（図14）、体脂肪率の増加が問題になるとは言えないでしょう。

女性の場合、一般的に40代半ばに体脂肪率が急増する傾向を示しますが、20代は国別に違いが表れます。

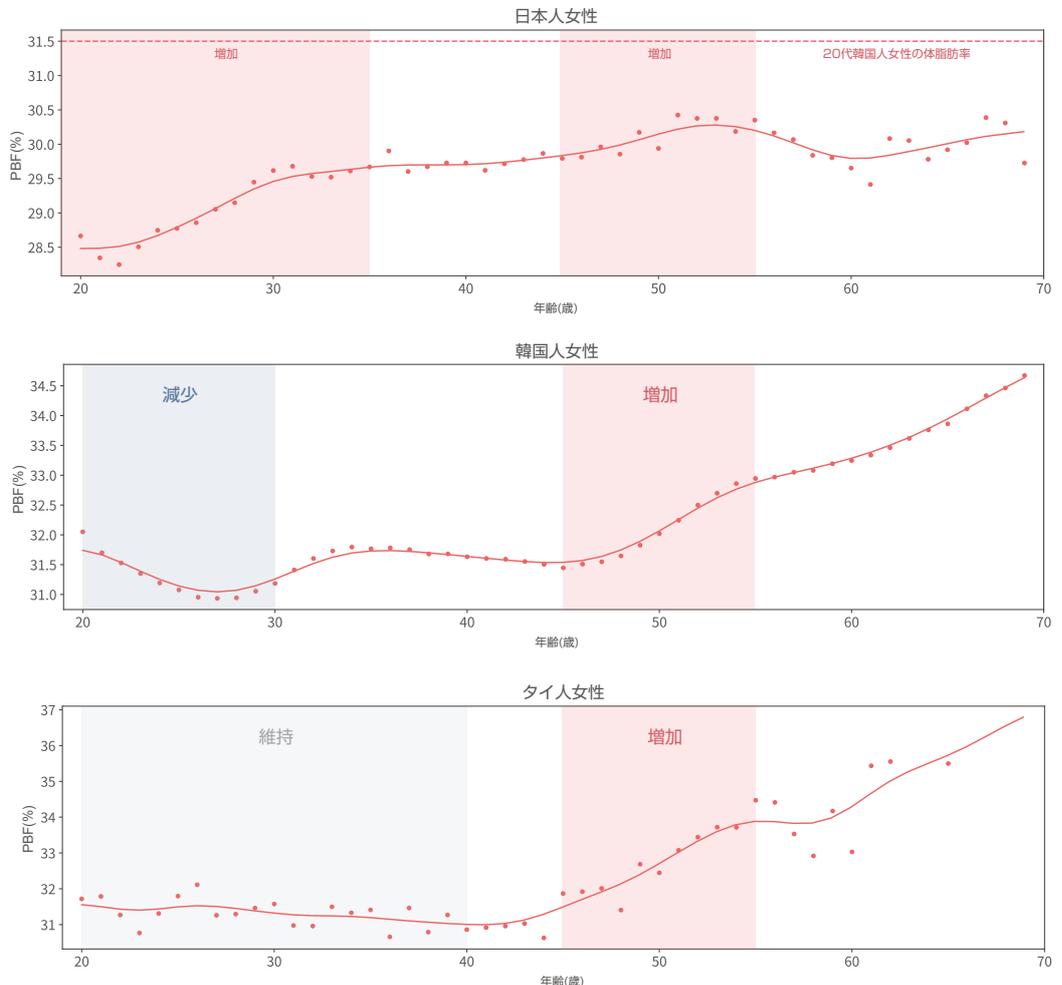


図13. 日本・韓国・タイ人女性における年齢別体脂肪率(PBF)の変化

イギリスとドイツも似ているように見えますが、詳細なパターンは異なります。イギリス人女性の場合、20代では体脂肪率が維持される一方、ドイツ人女性は加齢に伴い体脂肪率が増加します。ただ、20代・30代のドイツ人女性の体脂肪率は20代イギリス人女性より低いため、上述した日本の事例と似ていると言えます。

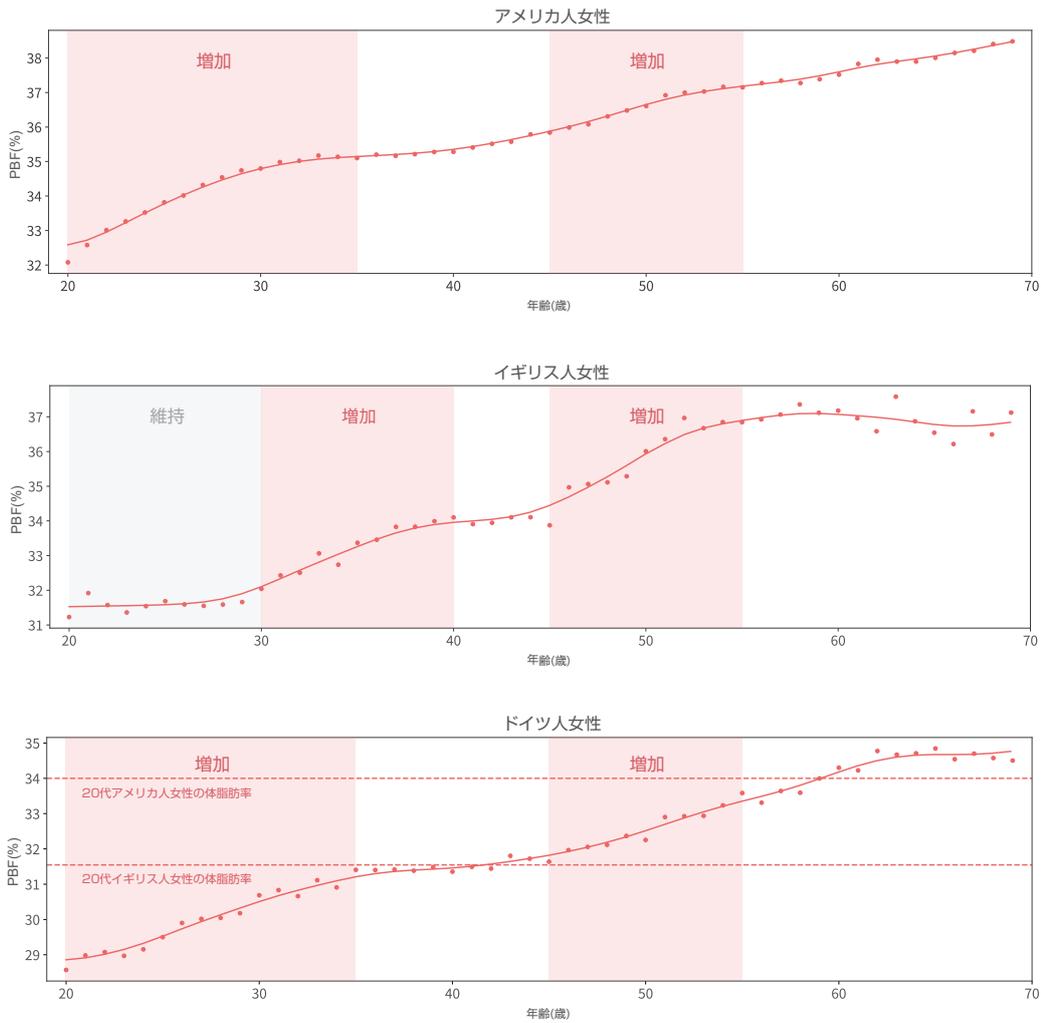


図14. アメリカ・イギリス・ドイツ人女性における年齢別体脂肪率(PBF)の変化

## 太ってない人も肥満にしてしまうBMIの限界 BMIで誤解される国

INTROでも説明した通り、BMI(Body Mass Index)の評価と実際の見た目や体成分が必ずしも一致するとは限らず、BMIだけでは実際の体の状態を把握することが難しいです。BMIだけの数値を見て、肥満と判断された人は体脂肪率も高いと思われるかもしれませんが、実は体脂肪率がそこまで高くないという人もたくさん含まれているでしょう。では、どの国がBMIと体脂肪率に相違があるか見てみましょう。

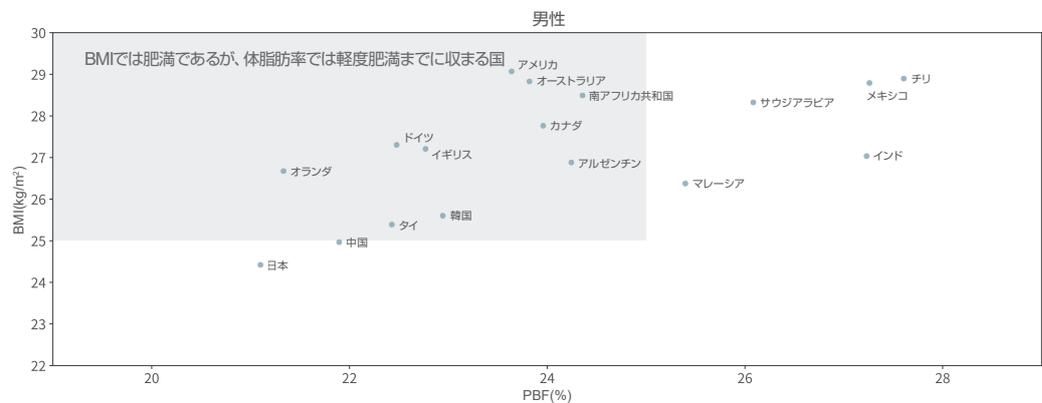
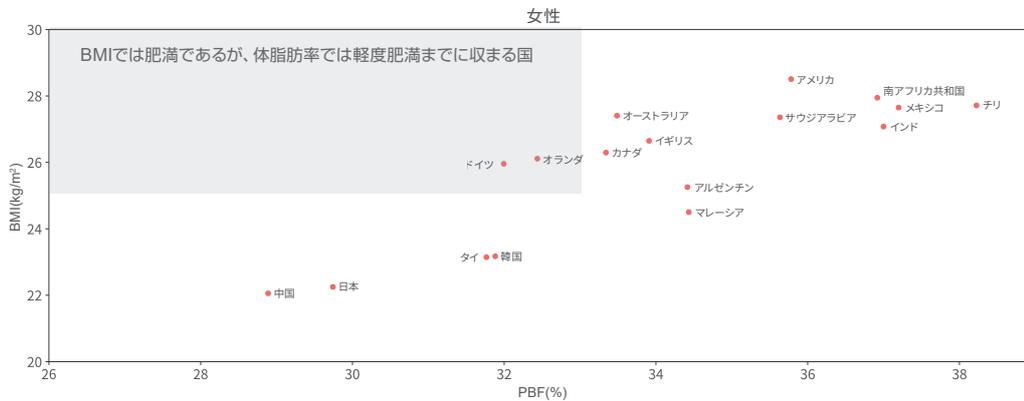


図15. 国別の男性におけるBMIと体脂肪率(PBF)

17か国のうち、11か国の男性がBMIでは肥満でも、実際には軽度肥満までに収まることが示されました。例えば、アメリカ人男性はBMIが高い方ですが、体脂肪率はそこまで高くありません。つまり、筋肉量が多いことで体重(BMI)が重いだけであって、BMI基準では肥満に該当したとしても、実際の体型ではそこまで肥満ではない可能性があります。アメリカを基準に右下段に位置する国はアメリカよりBMIが低いにも関わらず、体脂肪率が高い国です。



女性は全体的にBMIだけでなく体脂肪率が高い傾向があり、筋肉量を増やすために運動や食事管理に取り組む必要があります。

図16. 国別の女性におけるBMIと体脂肪率(PBF)

一方、マレーシア人女性の場合、BMIは低いですが体脂肪率はそうではありません。ドイツとオランダを見ると、BMIでは肥満ですが体脂肪率で見ると軽度肥満までに収まる国です。BMIが高くなる理由は筋肉量が多いからと言えます。女性の場合、BMIを健康管理の基準とすると少ない筋肉量を更に減らしてしまう可能性があり、益々肥満になる可能性が高くなるでしょう。

BMIと体脂肪率の関係を理解すると、日常生活で体重が増えたり減ったりしたとき、筋肉量が変わったのか体脂肪率が変わったのかを確認する習慣が付きます。重要なのは体重ではなく、体成分です。



# 痩せているのに肥満だって？ 外見と違って体脂肪率が高い「隠れ肥満」の危険性

隠れ肥満とは、見た目は肥満でなくても実際には体脂肪率が高い状態を言います<sup>10</sup>。簡単に言うと、体脂肪率が高いにも関わらず、肥満が隠れている体型です。隠れ肥満は、体脂肪量(体重)が標準範囲内でも筋肉量が少ないことで体脂肪率が相対的に高くなっているパターンが多く見られます。男性より

女性で隠れ肥満の割合が高く、欧米よりアジアでより顕著に表れます。特徴として、20代から40代になるにつれて、隠れ肥満の割合は減少していきますが、これは体脂肪率が減少して隠れ肥満が改善したわけではなく、むしろ体重が増加して隠れ肥満から一般的な肥満に変化したに過ぎません。

アジアでは多くの20代女性がBMIでは肥満に該当しませんが、体脂肪率が高いため隠れ肥満に分類されます。

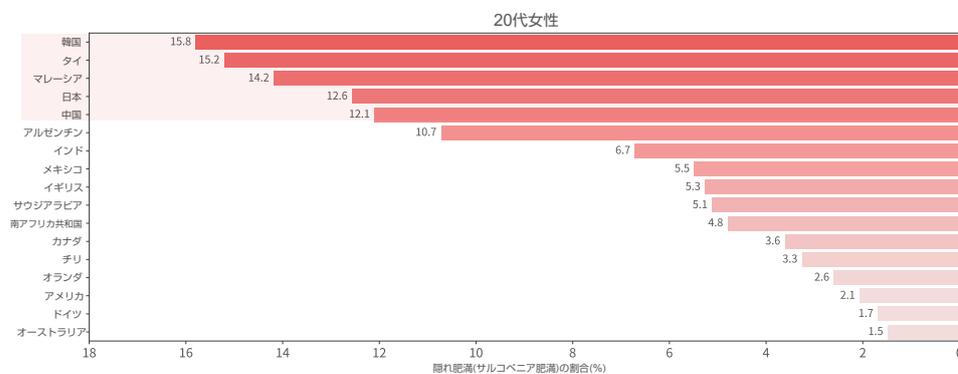


図17. 20代女性における隠れ肥満の割合の国別ランキング

女性の隠れ肥満の割合が最も高い国は韓国・タイ・マレーシア・日本・中国で、アジア5か国が全て該当します。5か国の女性のBMIは全て欧米に比べて低く、BMIの標準範囲内に属する人が多いですが、筋肉量が少ない人の割合が高いため、体脂肪率が高く示されます。これはダイエットを、体重の減量として捉えているか、体成分の改善として捉えているかの違いとしても読み取れるのではないのでしょうか？ 図18のグラフを見ると韓国女性の場合、SMI(つまりはBMI)が低いためオーストラリア人女性と体脂肪率が同じでも真に健康とは言えずサルコペニアのリスクを有する人の割合が高いです。

20代韓国女性を見ると分かるように、低いBMIは少ない筋肉量を意味することにもなるため、健康とは言いがたいです。

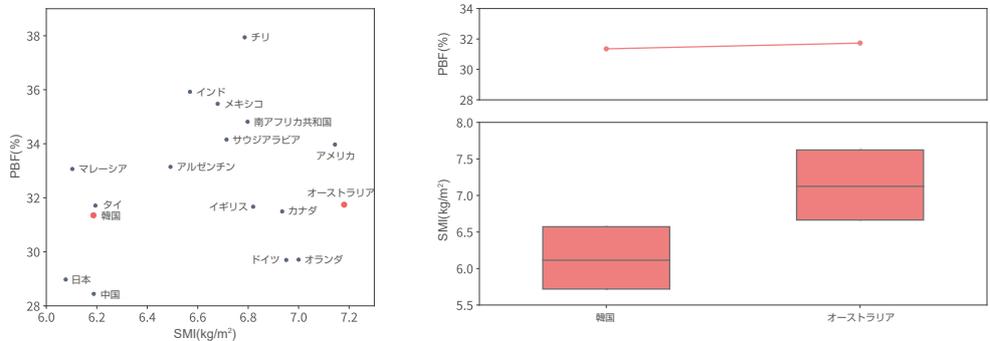


図18. 韓国とオーストラリアの20代女性における骨格筋指数(SMI)及び体脂肪率(PBF)の比較

若い頃から体成分を確認せずにBMIばかりに目を向けて、自分は健康だと考えるのはとても危険です。隠れ肥満の人は代謝機能障害のリスクが高いことが知らされており、メタボリックシンドローム・心代謝性疾患などが発症するリスクも高く、このような症状は高い死亡率と関連が示されています<sup>10</sup>。従って、体重ではなく筋肉量と体脂肪率を基準とするのは、正しい健康管理のためにとっても重要です。

## 高齢者の体成分と平均寿命

理想的な体成分は、筋肉量が多く、一定の体脂肪率が維持されている状態です。これは高齢者においても同様で、筋肉量が少ない高齢者はサルコペニアのリスクが、体脂肪率が高い高齢者は糖尿病やメタボリックシンドロームなどの疾患リスクが高くなります。しかし、加齢に伴いBMI(体重)が変化しなくても、筋肉量は減少し、体脂肪量は増加する方向に体成分が変化することはよく知られています。このような現象は加齢に伴いエネルギー代謝率(RMR)が低くなることで部分的に臓器代謝が悪くなり、これによって筋肉量と体脂肪率に変化が生じると考えられています<sup>11</sup>。従って、適切な体重と多い筋肉量・低い体脂肪率を維持することは健康な老後のためにも重要です。

一般的に、50代以上でBMIが増加すると、無病生存期間(疾患の治療後に再発や他の病気がなく健康的に生活している期間)が顕著に減少するとされています<sup>12</sup>。この年代では筋肉量の増加が難しいため、BMIの増加は体脂肪量の増加を意味します。平均寿命が必ずしも健康な老後生活に関連するわけではありませんが、各国においてサルコペニアカットオフを上回るSMI且つ標準範囲内の体脂肪率を有する(体成分の観点からは健康と言える)高齢者の割合と平均寿命の関係を確認しました。その結果、男女共にこの割合が高いほど平均寿命が長い傾向が示されました。

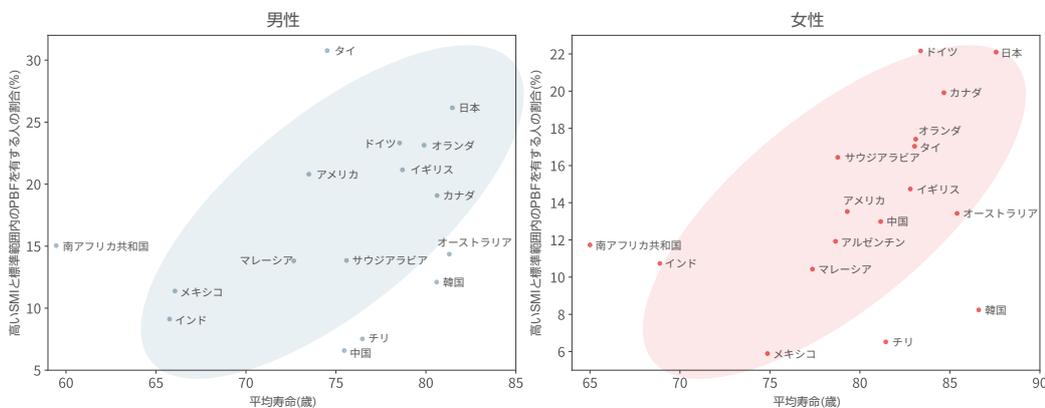


図19は50代以上で十分な筋肉量と標準的な体脂肪率を有する人を対象としています。

図19. 健康な高齢者の割合と平均寿命の比較

しかし、医療技術と栄養状態の改善により寿命が長くなり、高齢化が急速に進んでいることに伴って、慢性疾患の有病率も増加しています<sup>13</sup>。長い平均寿命が健康寿命をそのまま意味するわけではないため、適切な体成分管理を行いながら健康的な生活を送ることが重要です。

## 年を取るとなぜむくみやすくなる？ 細胞外水分比から見る浮腫発生のメカニズム

多くの人々が年を取るにつれて体がよくむくむと感じます。また、高齢でなくても健康状態が悪いときは体がむくみやすいです。むくみ、つまり浮腫は健康状態を直観的に確認できる一つの指標です。浮腫とは何か、一体なぜ、どうやって浮腫は生じるのでしょうか？

人体は約60%が水分で構成されているため、健康状態が悪くなるとまず体水分の均衡が崩れます。体水分は細胞内水分(ICW)と細胞外水分(ECW)に分かれます。細胞内水分は名前の通り細胞の中に存在する水分で、細胞外水分は間質液やリンパ液などの細胞の外にある水分を指し、浮腫による余分な水分も概ね細胞外水分に含まれます。一般的に、健康な人は一定の体水分比率を維持しますが、疾患や炎症、栄養状態の悪化によってこの比率が崩れることになるため、体水分均衡の細胞外水分比(ECW/TBW)は医療分野でとても重要な指標です。



細胞内水分と細胞外水分

浮腫の有無や重症度の程度が分かる

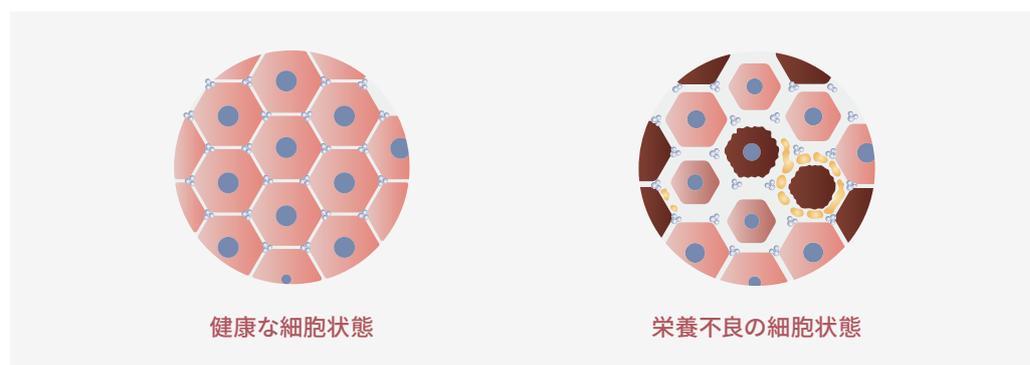


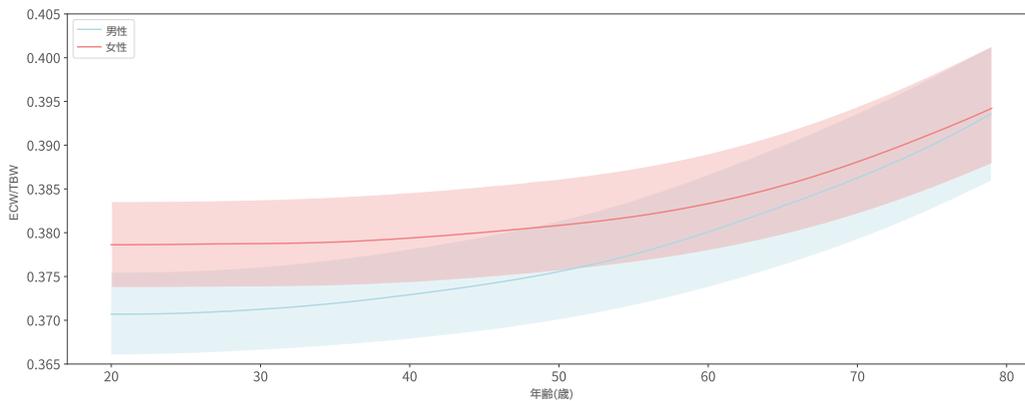
図20. 細胞内水分と細胞外水分で見る細胞状態

細胞外水分比(ECW/TBW)は全身の体水分(TBW)に対する細胞外水分(ECW)の割合で求められます。ECW/TBWの標準範囲は0.360~0.400であり<sup>14</sup>、0.400を超えると高いと評価し、浮腫をはじめ、炎症・肥満・栄養不足・ロコモティブシンドローム・腎機能低下などの様々な原因が考えられます。

このようにECW/TBWが一定値を超える場合、体

の状態をより詳細に確認する必要があります。健康状態を正しく把握するためにも細胞内・外水分を正確に分けて測定することが重要です。

ECW/TBWの重要性が注目されていることから、17か国の男女平均ECW/TBWを確認してみました。平均ECW/TBWは女性が男性より高く、男女ともに加齢に伴って高くなる傾向が示されました。



加齢に伴いECW/TBWは高くなります。女性のECW/TBWは同年代男性より高いですが、増加幅は男性の方がより大きいです。

図21. 17か国の男女における年齢別ECW/TBWの変化

ECW/TBWの男女差には様々な原因がありますが、筋肉量の差がECW/TBWの差に繋がることが考えられます。男性に比べ相対的に筋肉量が少ない女性はECW/TBWが高く示されます。男性は女性より筋肉量が多いため、全体的にECW/TBWが女性に比べて低いです。加齢に伴う増加幅は女性より大きいです。その原因の一つとして、筋肉量の減少が女性より大きいことが挙げられます。

また、加齢による継続的な筋肉量の減少・栄養状態の悪化・各種疾患などの理由でECW/TBWが増加することもあります。中年以降になると男女問わず体のむくみが気になるようになりますが、これらはECW/TBWの増加からも推定できます。

上述した通り、ECW/TBWが高くなる原因は様々です。各種疾患で生じる炎症によって増加する場合もあれば、筋肉量の減少で増加することもあります。

体水分状態をモニタリングすることは腎疾患・リンパ浮腫・糖尿病・がんなど、様々な疾患の管理にとっても重要です。腎疾患の患者は、腎機能が低下して水分の排出がうまくできないことから浮腫が発生します。体内の過剰体液を除水するために、利尿剤の服用や定期的な透析を受ける必要があります。

また、予想以上に浮腫がひどかったり、透析で十分な除水ができず、患者が常に過水和状態(体液が過

剰な状態)であると、高血圧・浮腫の増大・心肥大などの心血管疾患を引き起こす恐れがあります。

透析治療では、体液状態を調整することを「ドライウエイト設定」と言います。日本透析医学会の定義によると、ドライウエイトとは体液量が適正であり透析中の過度の血圧低下を生ずることなく、かつ長期的にも心血管系への負担が少ない体重を意味します。血液透析時にドライウエイトを間違えて設定すると血圧が低下してショック状態になったり、体内に残った過剰な水分が心臓への負担を増して心不全につながるなどの問題が生じる場合があります。

乳がんの手術後に合併症としてよく発症するリンパ浮腫も体水分管理が重要です。手術した側の腕(患側腕)と手術していない側の腕(健側腕)のECW/TBWをモニタリングすることでリンパ浮腫の治療効果を判定したり<sup>15</sup>、リンパ浮腫発症のスクリーニングにも活用できたりします<sup>16</sup>。

がんが発病した際もECW/TBWに変化が生じます。痛みも同じです。例えば、腰痛があったり、怪我で炎症が発生したりするとECW/TBWに変化が表れます。糖尿病の場合も、筋肉量の低下や口渇・多飲、腎機能の低下など様々な問題を引き起こします。この時もECW/TBWの変化を見ながら疾患の進行程度を把握することができます。

## 細胞の健康度から見た、急激に健康が悪化する国

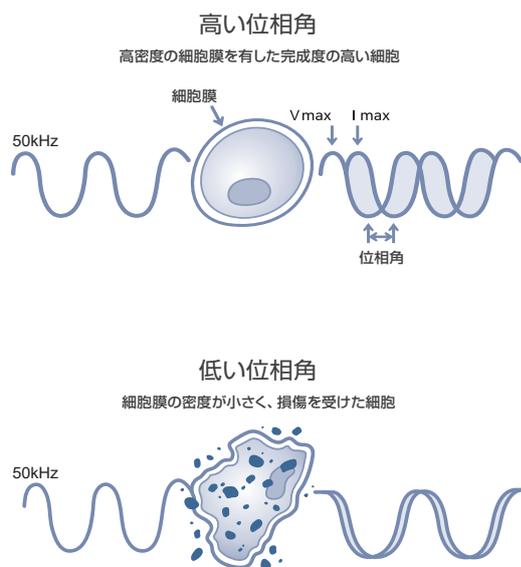


図22. 位相角から見た細胞の健康

このテーマでは位相角(Phase Angle, PA)を取り上げます。位相角は細胞膜の頑丈さ、つまり「細胞の健康度」を示す指標です<sup>17</sup>。

位相角は細胞膜の構造的完成度と生理的機能の程度を示す値で、細胞膜の健康度及びミトコンドリアの機能を予測することで老化・慢性疲労・免疫状態・栄養状態・生命予後などの評価に役立つ指標です。

位相角を確認することは全身の健康状態を把握する第一歩となります。位相角はまだ明確なカットオフがありませんが、数値が低かったり、急激に低下したりすると健康状態の問題を示唆する可能性があるため、定期的に測定して細胞の健康度をチェックすると良いでしょう。

体を構成する数億個の細胞。その細胞の健康度を確認することは体の健康を直観的に確認するものと言えるでしょう。私達は「細胞の健康度」の重要性に注目し、国別の位相角を確認しました。

加齢に伴い位相角は低くなります。年を取ることで細胞が徐々に水分を失い、その形と状態が少しずつ健康を失っていくようなものです。初めに、東・西洋女性の位相角を見てみましょう。

世界の女性で加齢に伴って位相角が最も大幅に減少したのはアメリカです(図23)。20代の位相角 $5.8^{\circ}$ から減少し、70代になると $4.4^{\circ}$ まで低下します。他国では、女性の20~70代の間に低下する位相角が $0.8^{\circ}$ から $1.0^{\circ}$ くらいであることに対し、アメリカ人女性では $1.4^{\circ}$ も低下します。

アメリカとオランダのデータから見た西洋女性の位相角は20代から徐々に減少します。

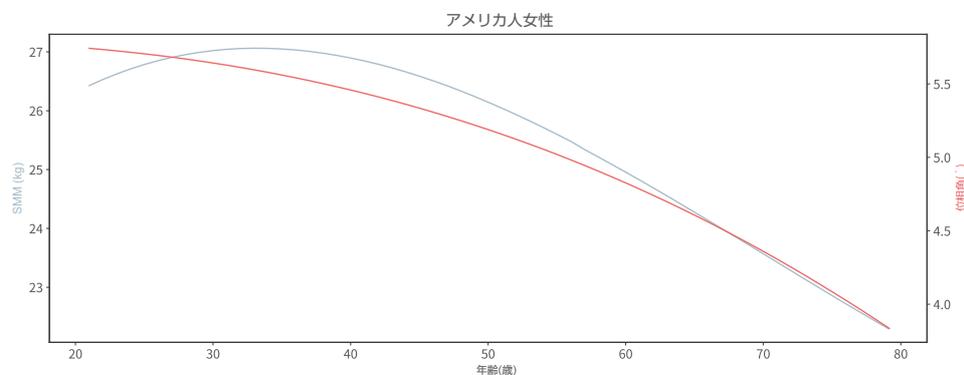
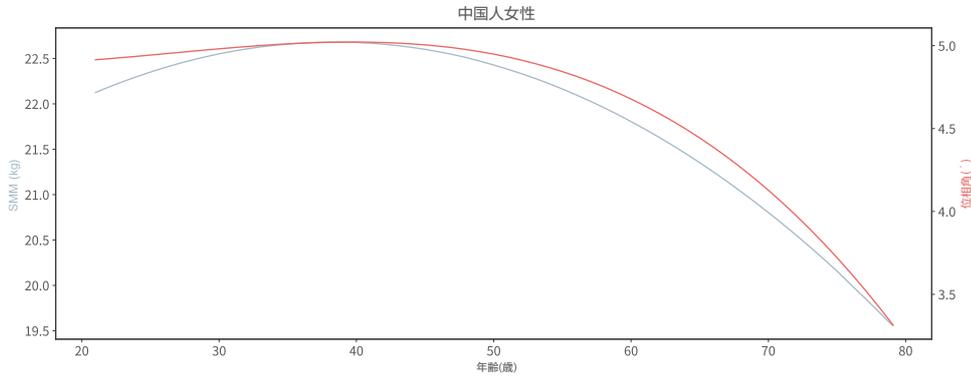


図23. アメリカ人女性における年齢別骨格筋量及び位相角の変化

中国人女性の位相角は20~30代まで増加しますが、40代を起点に減少し始め、60代の位相角 $4.8^{\circ}$ から70代の位相角 $4.2^{\circ}$ まで急激に減少する傾向を示します。これは、位相角が緩やかに減少する西洋女性とは少し異なるパターンです。中国人女性は40代と60代を起点に、細胞の健康度を確認しつつ全体的な健康状態を確認してみる必要があります。



中国と韓国のデータから見た東洋女性の位相角は30代まで増加し、40代から減少します。

図24. 中国人女性における年齢別骨格筋量及び位相角の変化

位相角の変化を骨格筋量(SMM)と一緒に確認してみました。骨格筋量の増減と位相角の変化にどのような関係があるか調べるためです。これを国別・性別に分けて確認してみたところ、今回は結果の掲載を省略しますが、全て似たようなパターンが示されていました。骨格筋量と位相角が同時に減少したり、または骨格筋量の減少に合わせて位相角が更に急減したりするなどのパターンです。図24のグラフにも示されている通り、中国人女性は20代から骨格筋量と位相角と一緒に増加し、40代を基準にほぼ同時に減少します。オランダ人女性(図25)は20代から骨格筋量が増加し、逆に位相角は少しずつ減少しますが、40代を基準に筋肉量と位相角が同時に急減します。これは韓国人女性(図26)も同様のパターンを示します。

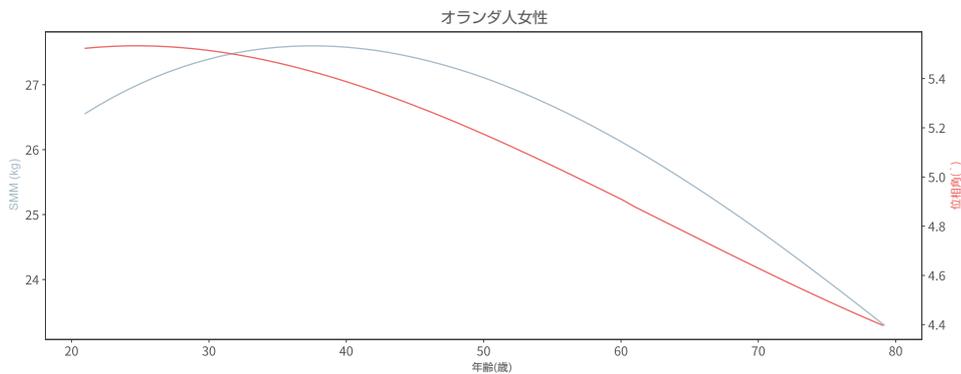


図25. オランダ人女性における年齢別骨格筋量及び位相角の変化

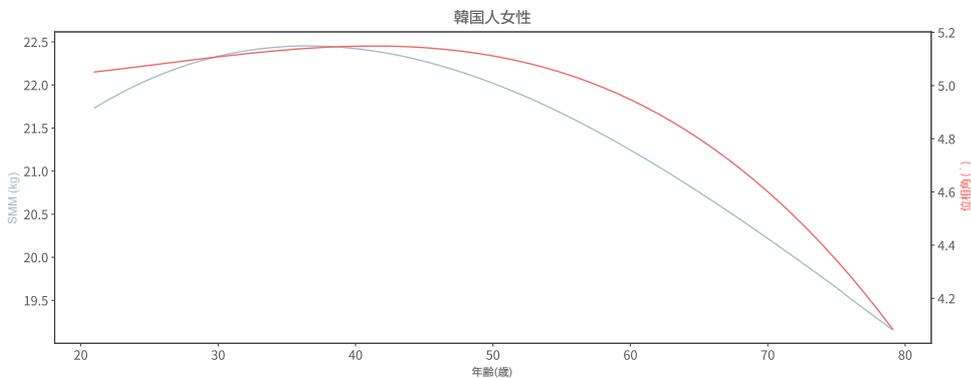


図26. 韓国人女性における年齢別骨格筋量及び位相角の変化

ここで私達は東洋と西洋の女性の違いを一つ見つけました。アメリカとオランダ人女性は20代から位相角が減少します。一方、中国と韓国人女性は20~30代まで位相角が増加し、40代を基準に減少し始めます。西洋女性は位相角が継続的に減少し、東洋女性は増加してから減少する傾向を示します。

## [もっと詳しく] 韓国のデータから見たリンパ浮腫患者の体水分不均衡

手術と治療が終わってからも、がんを意識しながら生きなければならないものの一つに乳がんがあります。乳がん術後患者の半数以上が、特定部位が異常にむくむ「リンパ浮腫」と診断されます。そのうち60%以上が乳がん術後3年以内にリンパ浮腫が発症した早期発症患者とされています。

リンパ浮腫は全身の末梢から中心部にリンパ液を運ぶリンパ系に損傷が生じたときに発症します。細胞と細胞の間に水分とタンパク質を含む多量のリンパ液が蓄積され、リンパ液が正常に排出されないことで腕や脚に重度の浮腫が生じます。

症状がひどいときは腕や脚がまるで象の脚のようにパンパンにむくみます。

リンパ浮腫患者の体水分状態を確認するため、健常者とリンパ浮腫患者の体成分データを比較してみました。

図27でリンパ浮腫患者の両腕のECW/TBWの差を確認してみましょう。リンパ浮腫患者の健側と患側のECW/TBWを見るとその差は明らかです。健側のECW/TBWと比べて、患側のECW/TBWはより高い傾向を示し、両腕のECW/TBWが不均衡であることが分かります。

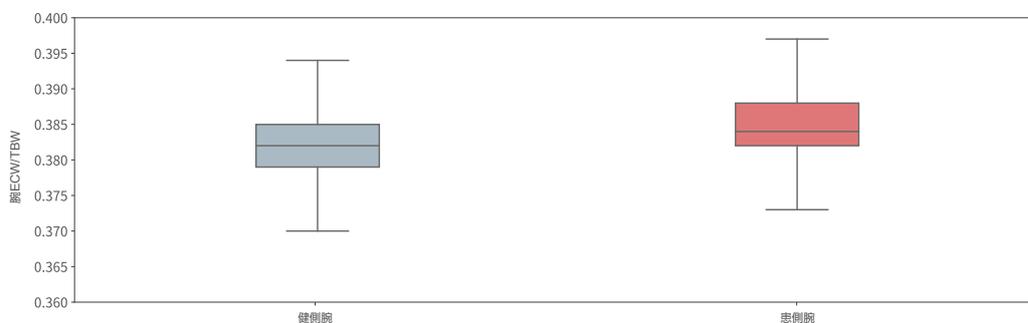


図27. リンパ浮腫患者における健側腕(手術していない側)と患側腕(手術した側)のECW/TBWの比較

しかし、リンパ浮腫を患っていない健常者の両腕の細胞外水分比は差が殆どありません。グラフにして見ても明確な違いは表れません。このように、何等かの理由で手術をしたり、健康に異常がなければ人体の体水分は均衡がとれています。



図28. 健常者における両腕のECW/TBWの比較

この結果から体水分の均衡を確認することがリンパ浮腫患者の健康を保つために重要であることが分かります。

## 国別の糖尿病有病率と体成分

世界的に糖尿病で苦しむ人々はとても多いです。しかし、糖尿病と体成分に密接な関係があることはご存じですか？ 2024 InBody Reportの対象17か国のうち、国際糖尿病連合(IDF)が発表した2021年世界糖尿病有病率に基づき、糖尿病有病率が最も高いマレーシアと最も低いオランダ<sup>18</sup>の体成分を比較してみました。

先ずマレーシアの男女平均体脂肪率は30%以上で高い方に該当します。筋肉量は少なく、体脂肪率が高い、典型的な体成分が示されました。糖尿病有病率が最も低いオランダの場合、男女平均体脂肪率は28%以下で低い方に該当し、マレーシアとは真逆と言えます。

マレーシアとオランダなど、世界糖尿病有病率と体脂肪率の相関を示したデータは、体脂肪率が高いと糖尿病になりやすいという様々な研究結果の裏付けにもなります。

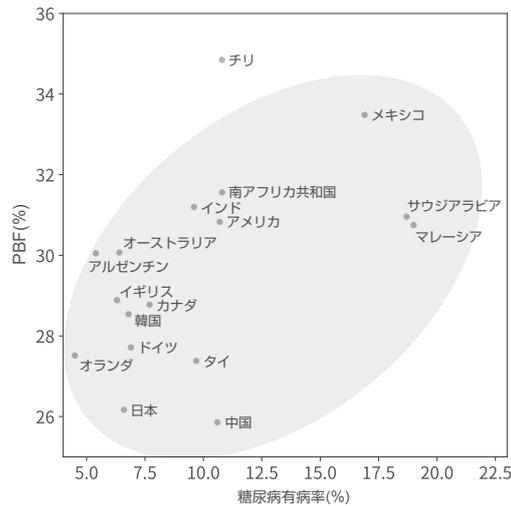
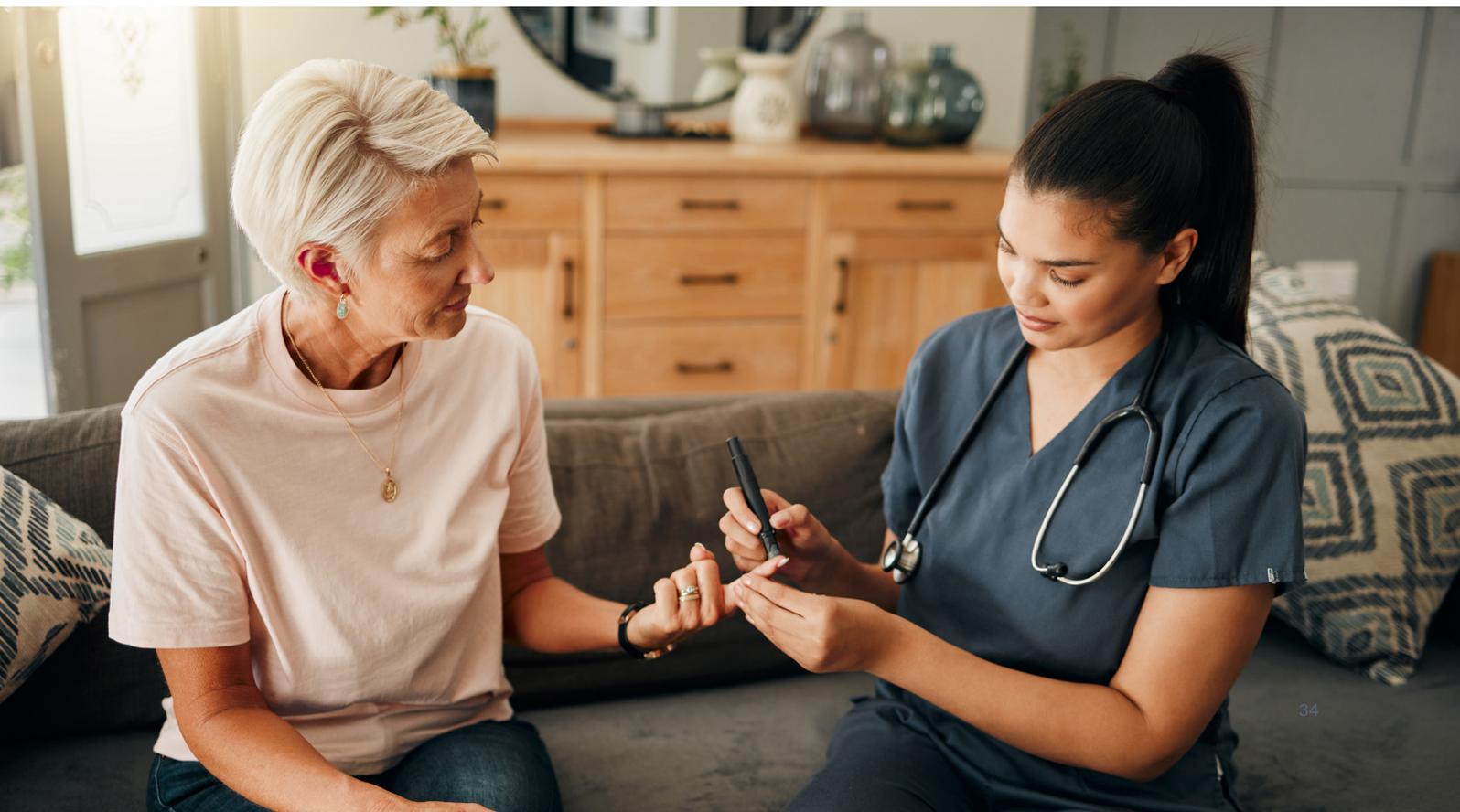


図29は国別の糖尿病有病率(x軸)と体脂肪率(y軸)の関係を表したものです。糖尿病有病率と体脂肪率は比例する傾向が示されます。

図29. 成人男女の糖尿病有病率及び体脂肪率(PBF)の比較



## 国別のSMIで見る サルコペニアのリスクが最も高い国

サルコペニア(Sarcopenia)は筋肉量が減少し、身体機能が低下する疾患です。筋肉量と筋力は加齢に伴って自然に減少しますが、サルコペニアは年齢や性別を考慮しても、筋肉量と筋力が極端に低い人や、身体機能が低下している人を抽出するため、健康リスクや死亡率の増加に影響します。

サルコペニアは握力・身体機能(歩行速度・椅子立ち上がり)・SMI(骨格筋指数)などから確認できます。SMIはInBody測定で確認でき、各地域のサルコペニア学会からサルコペニア診断のSMIカットオフが発表されています。日本におけるサルコペニア診断ではInBodyなどのBIA機器によるSMIカットオフが男性7.0kg/m<sup>2</sup>、女性5.7kg/m<sup>2</sup>と定められています<sup>1)</sup>。私達はアジアとヨーロッパのサルコペニア学会のコンセンサスを基に、どの国でサルコペニア有病率が高いかを確認しました。

まず、サルコペニアの有病率は男性より女性の方が高いです。17か国の中で男性のサルコペニア有病率が最も高い国はインドで、インド人男性のうちSMIがカットオフを下回る割合は8.5%です。女性

のサルコペニア有病率が最も高い国はタイで、その割合は25.8%にまで至ります。割合だけを比較すると男女で3倍以上差があります。

もう少し、性別・国別のサルコペニア有病率ランキングの詳細を見てみましょう。各地域のサルコペニア学会で定められたSMIカットオフに従ってみると、女性のサルコペニア有病率が最も高い国はタイで、その次にマレーシア・日本・中国・韓国・インドの順となり、アジア各国が全て上位に入っています。

男性の場合も同じく、アジアでサルコペニア有病率が高く表れます。インド・マレーシア・日本・タイに続いて中国が第5位となりました。一方、ドイツ・オランダなどのヨーロッパ各国はサルコペニア有病率が比較的低く示されました。

サルコペニアの原因は人それぞれですが、一般的にはタンパク質摂取量の低下・運動不足などが主な原因とされています。サルコペニア有病率が高いアジア各国はタンパク質摂取量もヨーロッパ各国に比べて低く示されます。

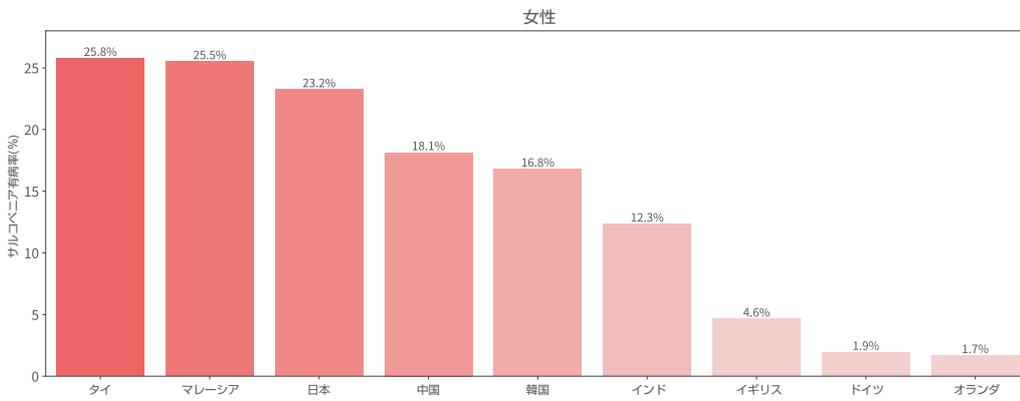


図30. 女性におけるサルコペニア有病率(InBody基準)が高い国ランキング

図30-31は各国の男女SMIデータを用いて、地域別カットオフに基づきサルコペニアと思われる人口の比率を男女別に示したものです。

\*ヨーロッパサルコペニアワーキンググループ(EWG SOP2, European Working Group on Sarcopenia in Older People 2) 基準<sup>19)</sup>、男性 SMI<7.0kg/m<sup>2</sup>、女性 SMI<5.5kg/m<sup>2</sup>をサルコペニアと判断

\*アジアサルコペニアワーキンググループ(AWGS 2019, Asian Working Group for Sarcopenia 2019)基準<sup>1)</sup>、男性 SMI<7.0kg/m<sup>2</sup>、女性 SMI<5.7kg/m<sup>2</sup>をサルコペニアと判断

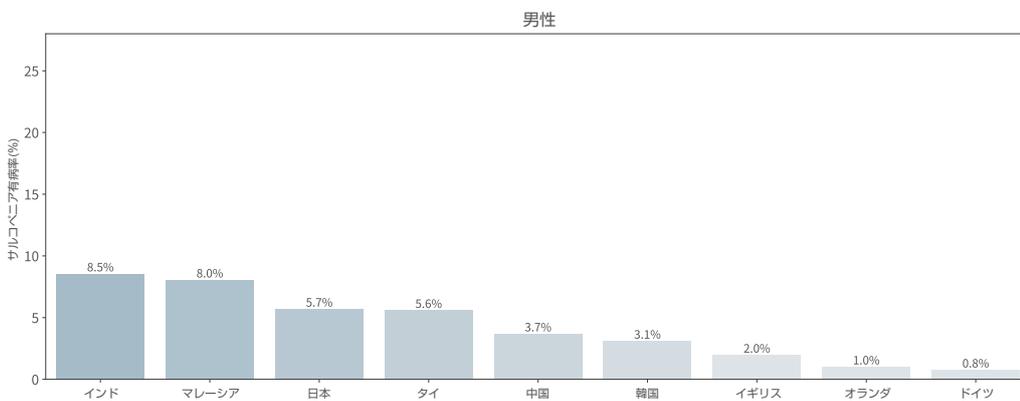


図31. 男性におけるサルコペニア有病率(InBody基準)が高い国ランキング

# InBody 体水分

[InBody970]

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

Website: www.inbody.co.jp

## 体水分分析 Body Water Composition

項目	測定値	標準
体水分量 (L)	27.5	27.5
細胞内水分量 (L)	16.6	16.6
細胞外水分量 (L)	10.9	10.9

## 体水分分衡 ECW/TBW Analysis

項目	測定値	標準
細胞外水分分率 ECW/TBW	0.397	0.397

## 部位別水分量 Segmental Body Water Analysis

部位	測定値 (L)	標準
右腕 (Right Arm)	1.58	1.58
左腕 (Left Arm)	1.52	1.52
体幹 (Trunk)	13.4	13.4
右脚 (Right Leg)	4.21	4.21
左脚 (Left Leg)	4.08	4.08

## 部位別体水分分衡 Segmental ECW/TBW Analysis

部位	測定値	標準
右腕	0.380	0.381
左腕	0.398	0.401
体幹	0.397	0.396
右脚	0.401	0.403
左脚	0.396	0.396

## 体水分履歴 Body Water Composition History

項目	20.10.10	20.10.30	20.11.02	20.12.15	21.01.12	21.02.10	21.03.15
体重 (kg)	65.3	63.9	62.4	61.8	62.3	60.9	60.9
体水分量 (L)	28.3	28.0	28.0	27.9	27.9	27.6	27.6
細胞内水分量 (L)	17.0	16.9	16.9	16.8	16.8	16.7	16.7
細胞外水分量 (L)	11.3	11.1	11.1	11.0	11.1	10.9	10.9
細胞外水分分率 ECW/TBW	0.399	0.398	0.396	0.396	0.397	0.396	0.396

# InBody

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

Website: www.inbody.co.jp

## 体成分分析 Body Composition Analysis

項目	測定値	標準
体水分量 (L)	27.5	27.5
脂肪質量 (kg)	10.2	10.2
筋肉量 (kg)	17.7	17.7
体脂肪率 (%)	36.9	36.9

## 肥満指標 Obesity Index Analysis

項目	測定値	標準
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	24.0	24.0
体脂肪率 (%)	36.9	36.9

## 部位別筋肉量 Segmental Lean Mass Analysis

部位	測定値 (kg)	標準
右腕 (Right Arm)	2.02	2.02
左腕 (Left Arm)	1.94	1.94
体幹 (Trunk)	17.7	17.7
右脚 (Right Leg)	8.20	8.20
左脚 (Left Leg)	8.6	8.6

## 体水分分衡 ECW/TBW Analysis

項目	測定値	標準
細胞外水分分率 ECW/TBW	0.397	0.397

## 体成分履歴 Body Composition History

項目	20.10.10	20.10.30	20.11.02	20.12.15	21.01.12	21.02.10	21.03.15
体重 (kg)	65.3	63.9	62.4	61.8	62.3	60.9	60.5
脂肪質量 (kg)	35.6	35.5	35.2	35.2	35.3	35.2	35.1
筋肉量 (kg)	41.3	40.7	39.2	39.0	39.4	38.6	37.8
体脂肪率 (%)	54.7	54.0	56.4	56.9	56.7	57.8	58.0
細胞外水分分率 ECW/TBW	0.399	0.398	0.396	0.396	0.397	0.396	0.397

## 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)
除脂肪指数 (FFMI)	15.2 kg/m <sup>2</sup>	
体脂肪指数 (FMI)	8.9 kg/m <sup>2</sup>	
骨格筋率 (SMM/WI)	53.2 %	

## 位相角 Whole Body Phase Angle

φ (°) 50 Hz | 4.3°

## インピーダンス Impedance

Z (Ω) 右腕 左腕 体幹 右脚 左脚 体幹

---

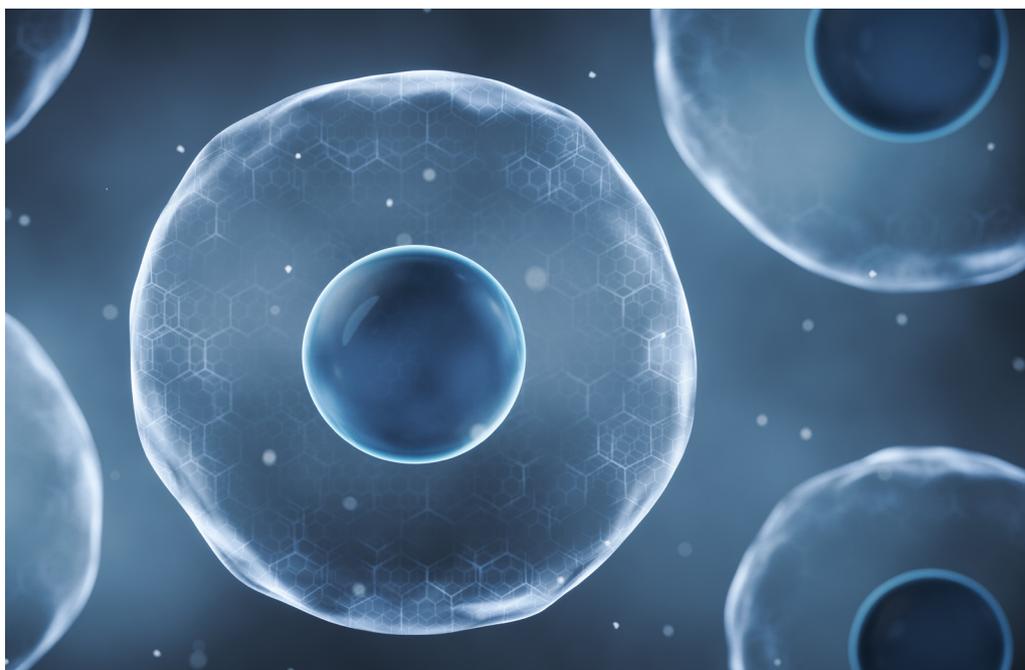
## 03 OUTRO

---

体成分分析装置の登場は体重とBMI(Body Mass Index)のみを健康の指標としていた人々の認識を完全に変えました。

人々の体成分に対する認識は確固たるものとなり、体成分分析装置は身近なものとなりました。ライフスタイルの変化に合わせ、私達が探索すべき分野も変わってきています。

## 2024年健康管理トレンドのプレビュー 細胞の健康



人体は平均約30兆個の細胞で構成されていることをご存じですか？

人体の基本構成単位である「細胞」、全ての周期において、私たちの生命活動は細胞の機能によって維持され、そして死んでいきます。この小さな生物学的単位は栄養素をエネルギーに変換し、新しい細胞を作り、有害物質を排除するなど、驚くほど様々な機能を有しています。細胞はDNAを用いて遺伝子情報を保存し、これを基にタンパク質や多様な生体分子を合成することで、組織と器官の機能を維持します。体の健康は細胞の数と機能に大いに依存しており、細胞の円滑な活動は新陳代謝が正しく行われるようにしたり、生理学的な恒常性(ホメオスタシス)を保てるようにしたりなど、重要な役割を担っています。

昔、体重とBMI、そして見た目だけが健康の尺度だった時代がありました。InBodyが体水分量・筋肉量・体脂肪量などの体成分均衡の重要性を世の中に発信し続けた結果、現在は全世界の人々が健康かどうかを調べる際の指標として、体成分を見ています。

InBodyが予測する2024年における健康管理のトレンドは「細胞の健康」です。実際、全ての体成分の基本は細胞から始まります。細胞が健康であればこそ体成分の均衡が保てるようになり、そこではじめて、健康について語るすることができます。

健康への関心は益々高くなり、ヘルスケア産業は毎年驚くほど発展していきます。その発展速度が速くなればなるほど、私達は基本を忘れてはいけません。丈夫な筋肉、人体の機能を維持してくれる適切な体脂肪、体水分の均衡を確認できるECW/TBW、そしてこれらの体成分の基本となる細胞の健康は、健康的な食事と運動習慣から始まります。

2024年は、肉体的・精神的に健康な生活を営むためにも食事や運動習慣の見直しを始めてみるのはいかがでしょうか。

---

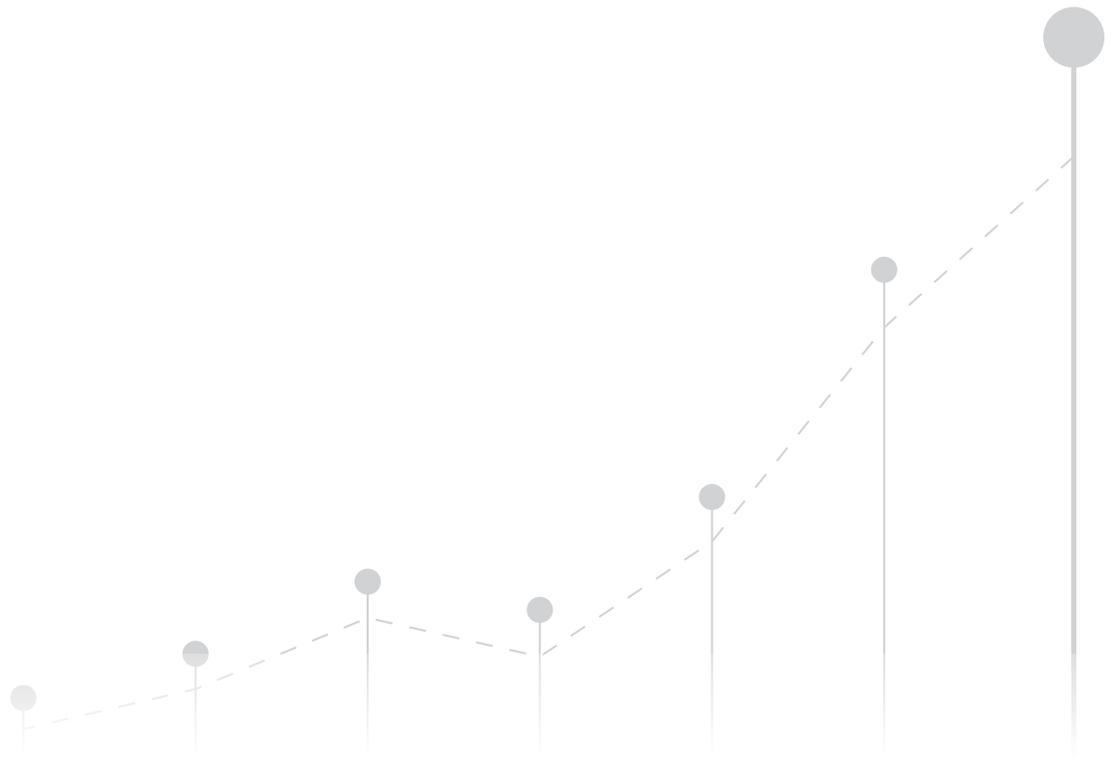
# 付録

## InBody Report

### 17か国の体成分指標 (2018-2022)

---

本書では、InBody Big Dataを分析した結果を基に、全世界の体成分について見てみました。付録では2024 InBody Reportで使用した17か国の体成分指標を性別・年代別に提供します。



男性			国名	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
1,169	24.2	8.5	アルゼンチン	1,554	34.4	6.6
140,099	23.8	9.0	オーストラリア	256,044	33.5	7.2
47,768	24.0	8.7	カナダ	50,416	33.3	6.9
3,060	27.6	8.7	チリ	6,570	38.2	6.8
87,288	21.9	8.3	中国	114,097	28.9	6.3
109,161	22.5	8.8	ドイツ	133,605	32.0	7.1
195,744	27.2	8.2	インド	133,898	37.0	6.7
133,725	21.1	8.1	日本	189,541	29.7	6.2
2,083,928	22.9	8.3	韓国	3,488,437	31.9	6.3
17,683	25.4	8.2	マレーシア	25,708	34.4	6.3
64,934	27.3	8.6	メキシコ	108,858	37.2	6.8
53,476	21.3	8.8	オランダ	67,105	32.4	7.1
2,603	26.1	8.6	サウジアラビア	2,713	35.6	6.9
61,784	24.4	8.9	南アフリカ共和国	83,091	36.9	7.0
11,721	22.4	8.3	タイ	13,237	31.8	6.2
81,730	22.8	8.7	イギリス	99,549	33.9	7.0
989,151	23.6	9.1	アメリカ	1,435,420	35.8	7.2

男性			アルゼンチン 	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
583	22.6	8.4	20代	429	33.1	6.5
344	25.5	8.5	30代	395	34.4	6.6
157	26.6	8.7	40代	433	34.1	6.8
61	25.6	8.7	50代	227	35.4	6.6
31	26.8	8.5	60代	66	39	6.6
4	25.4	7.8	70代	16	42.6	6.6

男性			オーストラリア 	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
45,997	20.7	9.0	20代	95,534	31.7	7.2
48,645	23.5	9.1	30代	82,443	33.1	7.3
28,612	25.6	9.1	40代	51,230	34.2	7.3
13,972	27.9	9.0	50代	25,429	37.0	7.1
5,406	31.0	8.6	60代	8,343	39.7	6.9
1,761	33.1	8.3	70代	1,844	42.6	6.7

※ このレポートに使用されたデータは個人情報の提供に同意された資料に限定し、情報提供を目的に統計的資料としてのみ活用しており、個人を特定できる情報は含まれておりません。

男性			カナダ 	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
9,245	19.8	8.7	20代	11,656	31.5	6.9
9,998	23.1	8.8	30代	11,687	32.8	7.0
11,583	24.4	8.8	40代	12,433	33.5	7.1
11,104	25.5	8.8	50代	10,091	34.4	6.9
6,137	26.5	8.6	60代	4,811	35.0	6.7
2,088	28.2	8.2	70代	1,379	36.4	6.4

男性			チリ 	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
777	26.2	8.5	20代	1,873	37.9	6.8
1,245	27.7	8.7	30代	2,362	37.8	6.8
749	28.2	8.7	40代	1,577	38.3	6.8
290	29.2	8.7	50代	693	39.1	6.7
50	29.2	8.3	60代	176	41.1	6.7
10	31.5	8.5	70代	17	41.0	6.2

男性			中国 	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
49,895	20.8	8.3	20代	54,071	28.4	6.2
29,198	23.2	8.4	30代	43,829	29.0	6.3
7,388	24.0	8.4	40代	13,834	29.5	6.5
1,752	25.1	8.2	50代	3,503	31.4	6.5
321	25.4	7.7	60代	443	32.8	6.4
53	29.3	7.7	70代	159	35.8	6.3

男性			ドイツ 	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
31,740	18.7	8.8	20代	34,233	29.7	7.0
25,520	21.9	8.9	30代	28,663	31.2	7.1
18,087	23.8	9.0	40代	25,899	32.0	7.2
20,118	24.7	8.9	50代	29,269	33.4	7.1
12,429	26.1	8.7	60代	15,192	34.8	6.9
4,718	26.9	8.4	70代	4,740	34.9	6.8

男性			インド 	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
97,347	25.5	8.0	20代	59,295	35.9	6.6
66,575	28.3	8.3	30代	44,011	37.0	6.9
26,628	29.5	8.3	40代	22,220	37.9	6.9
7,246	31.3	8.2	50代	9,132	40.1	6.8
1,044	32.8	8.0	60代	1,692	41.8	6.7
191	34.2	7.5	70代	120	43.2	6.4

男性			日本	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
46,861	18.8	8.2	20代	58,938	29.0	6.1
35,235	21.5	8.2	30代	49,572	29.8	6.2
26,444	22.4	8.2	40代	40,013	30.0	6.3
16,313	22.7	8.1	50代	27,870	30.4	6.2
7,777	23.2	7.8	60代	11,222	30.1	6.1
4,372	24.3	7.4	70代	6,395	30.4	5.9

男性			韓国	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
990,286	21.5	8.3	20代	1,347,141	31.4	6.2
638,623	24.0	8.4	30代	1,005,944	31.7	6.4
305,818	24.3	8.4	40代	676,040	31.7	6.5
168,923	24.2	8.2	50代	443,907	32.8	6.5
54,168	25.0	7.9	60代	166,459	33.8	6.4
13,967	25.9	7.6	70代	29,123	35.3	6.2

男性			マレーシア	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
6,449	23.3	8.1	20代	8,079	33.1	6.1
6,234	26.2	8.3	30代	9,096	34.7	6.4
3,184	26.8	8.2	40代	5,577	35.0	6.4
1,509	27.4	8.0	50代	2,479	35.8	6.2
452	28.7	7.8	60代	747	36.3	6.1
87	27.0	7.3	70代	114	36.2	5.9

男性			メキシコ	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
21,892	25.1	8.4	20代	34,533	35.5	6.7
22,555	27.2	8.7	30代	35,790	36.7	6.8
12,775	29.0	8.8	40代	21,680	38.0	7.0
5,917	29.8	8.6	50代	12,638	40.0	6.9
2,486	30.2	8.2	60代	5,294	40.7	6.6
661	30.7	7.7	70代	1,232	41.1	6.3

男性			オランダ	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
18,003	17.6	8.7	20代	19,247	29.7	7.0
12,707	21.0	8.8	30代	19,247	31.7	7.2
9,529	23.0	8.9	40代	14,162	33.0	7.3
8,681	24.6	8.9	50代	13,561	34.9	7.2
4,547	26.1	8.7	60代	5,568	35.6	7.0
1,375	27.3	8.4	70代	1,397	36.2	6.8

男性			サウジアラビア	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
804	24.0	8.4	20代	684	34.2	6.7
916	26.1	8.7	30代	887	35.0	6.9
545	27.6	8.8	40代	605	36.4	7.1
271	27.9	8.8	50代	415	37.0	7.1
105	28.3	8.5	60代	146	38.7	7.0
17	31.5	8.6	70代	22	40.2	6.8

男性			南アフリカ共和国	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
25,269	20.7	8.8	20代	28,466	34.8	6.8
18,648	25.6	8.9	30代	27,184	37.5	7.0
11,510	27.4	9.0	40代	18,003	37.9	7.1
5,658	28.3	9.0	50代	8,783	38.6	7.1
1,820	29.5	8.7	60代	2,402	39.7	6.9
366	30.8	8.3	70代	335	40.5	6.6

男性			タイ	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
5,142	21.6	8.2	20代	4,859	31.7	6.2
4,407	22.7	8.4	30代	4,746	31.3	6.3
1,821	23.3	8.3	40代	2,518	31.6	6.3
527	24.8	8.1	50代	1,076	33.4	6.2
107	26.3	7.5	60代	244	34.6	5.9
22	29.6	7.2	70代	30	37.2	5.7

男性			イギリス	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
28,400	20.3	8.6	20代	28,880	31.7	6.8
26,788	22.6	8.8	30代	30,347	33.3	7.1
15,627	24.4	8.9	40代	20,897	34.7	7.2
8,697	26.1	8.9	50代	15,258	37.0	7.1
3,059	27.4	8.6	60代	4,956	37.1	6.8
790	27.7	8.3	70代	1,144	36.9	6.6

男性			アメリカ	女性		
データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )		データ数	体脂肪率平均値(%)	骨格筋指数平均値(kg/m <sup>2</sup> )
348,426	20.5	9.0	20代	399,306	34.0	7.1
278,137	23.8	9.2	30代	405,674	35.4	7.3
189,881	25.5	9.3	40代	320,999	36.2	7.3
120,091	26.5	9.2	50代	223,962	37.4	7.2
58,810	27.7	8.9	60代	100,257	38.2	6.9
20,283	29.1	8.4	70代	27,619	38.9	6.6

# 参考文献

1. Chen LK, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *J Am Med Dir Assoc* 21.3 (2020): 300-307.
2. Fukuoka, Yuki, et al. Importance of physical evaluation using skeletal muscle mass index and body fat percentage to prevent sarcopenia in elderly Japanese diabetes patients. *Journal of diabetes investigation* 10.2 (2019): 322-330.
3. Jensen, Michael D. Role of body fat distribution and the metabolic complications of obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 93.11\_supplement\_1 (2008): s57-s63.
4. Norgan, N. G. The beneficial effects of body fat and adipose tissue in humans. *International journal of obesity* 21.9 (1997): 738-746.
5. Carbone, John W., and Stefan M. Pasiakos. Dietary protein and muscle mass: translating science to application and health benefit. *Nutrients* 11.5 (2019): 1136.
6. Non-Medical Determinants of Health - Food supply and consumption. OECD Statistics of 2023
7. Michaud, Pierre-Carl, et al. Differences in health between Americans and Western Europeans: effects on longevity and public finance. *Social science & medicine* 73.2 (2011): 254-263.
8. Volpi, Elena, Reza Nazemi, and Satoshi Fujita. Muscle tissue changes with aging. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care* 7.4 (2004): 405.
9. Kaufman, Jean M., and Alex Vermeulen. The decline of androgen levels in elderly men and its clinical and therapeutic implications. *Endocrine reviews* 26.6 (2005): 833-876.
10. Oliveros, Estefania, et al. The concept of normal weight obesity. *Progress in cardiovascular diseases* 56.4 (2014): 426-433.
11. St-Onge, Marie-Pierre, and Dymna Gallagher. Body composition changes with aging: the cause or the result of alterations in metabolic rate and macronutrient oxidation? *Nutrition* 26.2 (2010): 152-155.
12. Stenholm, Sari, et al. "Body mass index as a predictor of healthy and disease-free life expectancy between ages 50 and 75: a multicohort study." *International journal of obesity* 41.5 (2017): 769-775.
13. Wilkinson, Daniel J., M. Piasecki, and Philip J. Atherton. The age-related loss of skeletal muscle mass and function: Measurement and physiology of muscle fibre atrophy and muscle fibre loss in humans. *Ageing research reviews* 47 (2018): 123-132.
14. Andrew Davenport, Rabya Hussain Sayed, Stanley Fan. Is Extracellular Volume Expansion of Peritoneal Dialysis Patients Associated with Greater Urine Output? *Blood Purif* 32 (2021): 226-231.
15. Yasunaga Y, et al. Water Reductive Effect of Lymphaticovenular Anastomosis on Upper-Limb Lymphedema: Bioelectrical Impedance Analysis and Comparison with Lower-Limb Lymphedema. *J Reconstr Microsurg* 36.9 (2020): 660-666.
16. Yasunaga Y, et al. Screening for Breast Cancer-Related Lymphedema Development Using Extracellular Water Ratio. *Lymphat Res Biol* 21.5 (2023): 447-455.
17. Kenneth R Foster and Henry C Lukaski. Whole-body impedance what does it measure? *Am J Clin Nutr* 64 (1996): 388S-396S.
18. International Diabetes Federation (IDF), based on global diabetes prevalence as of 2021.
19. Cruz-Jentoft AJ, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 48.1 (2019): 16-31.

---

2024 InBody Reportの著作権はInBody Co., Ltd.が所有しています。  
本レポートの商業利用は禁止されており、引用する場合は必ず引用元を明記してください。  
本書内容についてご不明な点がございましたら、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 マーケティング部  
Tel: 03-5875-5780 E-Mail: [ibj-marketing@inbody.co.jp](mailto:ibj-marketing@inbody.co.jp)

©2024 InBody Co., Ltd. All Rights Reserved IB-JPN-00-B-240401

**InBody®**

発行日 2024年4月1日

発行社 InBody Co., Ltd

発行者 CEO Lami Ree

**InBody Co., Ltd. [HQ]**

625, InBody Bldg., Eonju-ro, Gangnam-gu, Seoul

06106 Republic of Korea

TEL: +82-2-501-3939

Website: [inbody.com](http://inbody.com) E-mail: [info@inbody.com](mailto:info@inbody.com)

**株式会社インボディ・ジャパン [JAPAN]**

〒136-0071 東京都江東区亀戸1-28-6 タニビル

TEL: 03-5875-5780

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

**InBody**  
See what you're made of

