

「痩せる運動とは…？」

①理由と目的

最近少し食べ過ぎているので、ダイエットをしたいと思い、効率よく、健康的に痩せれる運動を調べることにした。

②研究の方法

それぞれの運動ごとの消費カロリーを計算

摂取カロリーなども含めて1日どれくらいのカロリーを消費したら良いかを考える

どの運動が効率的に痩せれるか調べる

③予想

水の中を全身を使って動くので、水泳が1番痩せると思った。

④調べたこと

運動による消費カロリー（エネルギー消費量） [kcal]

= 体重 [kg] × 身体活動量 [METs・時] × 1.05

* METs

身体活動の強さを表す単位

安静時を1METsとし、何倍のエネルギーを消費できるかを表し、運動ごとに異なる

安静時の酸素摂取量 3.5 ml/kg/分 を 1 METs とし、これの 2 倍を 2 METs、3 倍を 3 METs と表す

「 $\text{METs} = \frac{\text{運動時のエネルギー消費量}}{\text{安静時のエネルギー消費量}}$ 」
(安静時代謝量) という式で計算される

| 時間の平均

女性: 50 キロカロリー

男性: 62.5 キロカロリー

* METs・時

「METs」に運動の実施時間を掛け合わせたもの

METs一覧表

運動のメツツ表

メツツ	3メツツ以上の中等度の運動の例
3.0	ボウリング、バレー、社交ダンス(ワルツ、サンバ、タンゴ)、ピラティス、太極拳
3.5	自転車エルゴメーター(30~50ワット)、自体重を使った軽い筋力トレーニング(軽・中等度)、体操(家で、軽・中等度)、ゴルフ(手引きカートを使って)、カヌー
3.8	全身を使ったテレビゲーム(スポーツ・ダンス)
4.0	卓球、パワーヨガ、ラジオ体操第1
4.3	やや速歩(平地、やや速めに=93m/分)、ゴルフ(クラブを担いで運ぶ)
4.5	テニス(ダブルス)*、水中歩行(中等度)、ラジオ体操第2
4.8	水泳(ゆっくりとした背泳)
5.0	かなり速歩(平地、速く=107m/分)、野球、ソフトボール、サーフィン、バレエ(モダン、ジャズ)
5.3	水泳(ゆっくりとした平泳ぎ)、スキー、アクアビクス
5.5	バドミントン
6.0	ゆっくりとしたジョギング、ウェイトトレーニング(高強度、パワーリフティング、ボディビル)、バスケットボール、水泳(のんびり泳ぐ)
6.5	山を登る(0~4.1kgの荷物を持って)
6.8	自転車エルゴメーター(90~100ワット)
7.0	ジョギング、サッカー、スキー、スケート、ハンドボール*
7.3	エアロビクス、テニス(シングルス)*、山を登る(約4.5~9.0kgの荷物を持って)
8.0	サイクリング(約20km/時)
8.3	ランニング(134m/分)、水泳(クロール、ふつうの速さ、46m/分未満)、ラグビー*
9.0	ランニング(139m/分)
9.8	ランニング(161m/分)
10.0	水泳(クロール、速い、69m/分)
10.3	武道・武術(柔道、柔術、空手、キックボクシング、テコンドー)
11.0	ランニング(188m/分)、自転車エルゴメーター(161~200ワット)
メツツ	3メツツ未満の運動の例
2.3	ストレッチング、全身を使ったテレビゲーム(バランス運動、ヨガ)
2.5	ヨガ、ビリヤード
2.8	座って行うラジオ体操

* 試合の場合

METsの表を参考に運動による消費カロリーを計算していく

*女子() 50kg 男子() 70kgとする *1時間行った場合

運動の種類	METs	女子()	男子()
ストレッチ、全身を使ったテレビゲーム (バランス運動・ヨガ)	2.3	120.8	169.1
ヨガ、ビリヤード	2.5	131.3	183.8
座って行うラジオ体操	2.8	147	205.8
ボウリング、バレーボール、ピラティス	3.0	157.5	220.5
自転車(ゆっくり)、軽い筋トレ、 軽い体操、ゴルフ、カヌー	3.5	183.8	257.3
全身を使ったテレビゲーム (スポーツ・ダンス)	3.8	199.5	279.3
卓球、パワーヨガ、ラジオ体操第1	4.0	210	294
やや速歩、ゴルフ	4.3	225.8	316.1
テニス(ダブルス)、水中歩行、 ラジオ体操第2	4.5	236.3	330.8
水泳(ゆっくり背泳ぎ)	4.8	252	352.8
かなり速歩、野球、ソフトボール、 サーフィン、バレエ	5.0	262.5	367.5
水泳(ゆっくり平泳ぎ)、スキー、 アクアビクス	5.3	278.3	389.6
バドミントン	5.5	288.8	404.3
ゆっくりジョギング、ウェイトトレーニング、バスケ、水泳(のんびり泳ぐ)	6.0	315	441
山を登る	6.5	341.3	477.8
自転車(速い)	6.8	357	499.8
ジョギング、サッカー、スキー、 スケート、ハンドボール	7.0	367.5	514.5
エアロビクス、テニス(シングル)、 山を登る	7.3	383.3	536.6
サイクリング(時速20km)	8.0	420	588

運動の種類	METs	女子()	男子()
ランニング(134m/分)	8.3	435.8	610.1
ランニング(139m/分)	9.0	472.5	661.5
ランニング(161m/分)	9.8	514.5	720.3
水泳(クロール・速い・69m/分)	10.0	525	735
武道・武術(柔道・柔術・空手・キックボクシング・テコンドー)	10.3	540.8	757.1
ランニング(188m/分)	11.0	577.5	808.5

[METs・時]をx、運動による消費カロリーをyとする

→比例の関係で表せる！

運動による消費カロリー(エネルギー消費量) [kcal]

= 体重 [kg] × 身体活動量 [METs・時] × 1.05

※時が1の場合

$$y = 50 \times x \times 1.05$$

$$y = 52.5x$$

$$y = 70 \times x \times 1.05$$

$$y = 73.5x$$

1kg痩せるためには約7200kcalのエネルギーを消費する必要がある。

→1ヶ月で1kg痩せるために、消費すべきエネルギーは

7200 [kcal] ÷ 30 [日] = 240 [kcal] となり、1日で240kcalである。

1日の摂取カロリー(目安) 女子:2100kcal 男子:2700kcal

1日何もしないで消費するエネルギー 女子:1200kcal 男子:1500kcal

女子: 900kcal 男子:1200kcal

摂取

240kcalを消費したいから、900+240で1140kcalの運動が必要(女子)

1200+240で1440kcalの運動が必要(男子)

ちなみに…

1時間の勉強で約100kcalが消費されるそう

↑1日あたり

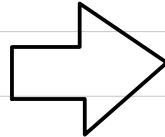
女子の例

6時間の勉強:600kcal

テニス（ダブルス）:236.3kcal

自転車（ゆっくり）:183.8kcal

ストレッチ:120.8kcal



1140.9kcal

⑤考えたこと、調べてわかったこと、結論

METsという単位があることを初めて知った。

何もしないで生きているだけでも、たくさんのかロリーを消費することがわかった。（⇒ご飯食べるの大切）

私が調べた中では、ランニング（188m/分）が1番カロリーを消費する。

⑥感想

痩せたいと思うこともあるけど、ご飯をしっかり食べるのが1番大切だと思った。（お菓子を少なくする◎）

数学の知識を使って、関数の式で表せられた。

勉強でもカロリーを消費できると分かったので、勉強を頑張ろうと思った。

1kg痩せるには7200kcalも消費しないといけないと知って驚いた。

水泳が1番痩せると思っていたが、ランニングでも結構カロリーを消費するのだなと思った。

⑦参考ウェブサイト

<https://medipalette.lotte.co.jp/diet/2>

<https://www.tanita.co.jp/magazine/column/4799>

https://www.watami-takushoku.co.jp/contents/blog_20240208s2