令和6年2月1日発行（毎月1回1日発行）第47巻2号（通巻550号）昭和54年2月13日　第3種郵便物認可

元気に長生き！ 健康日本21

公益財団法人
健康・体力づくり事業財団

健康づくり

2024
2
No.550

■特集

健康寿命延伸のカギは筋力
～筋力・筋肉の最新の知見～



〈好評連載〉

自然に健康になれるまちづくり
「健康増進と都市計画：国内自治体の現状と展望」

拓く～健康づくりの現場から～
「独自開発のドローインで日常の健康づくりを提案」

令和6年度前期

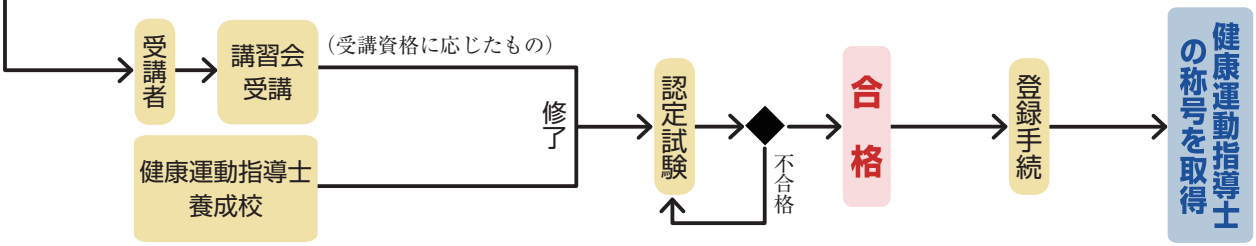
健康運動指導士の資格取得に挑戦してみませんか?

健康運動指導士とは

保健医療関係者と連携しつつ安全で効果的な運動プログラムの作成及び運動指導を行う専門家として厚生労働省がいう健康増進を担う人材です。

講習会カリキュラムA～Fの6つに分かれているカテゴリーのうち、「Cカテゴリー」をeラーニングで実施します。eラーニングは、インターネットを利用した自宅等のパソコンで講座を受講していただくもので、「ご自身の都合のよい時間に学習を進められる」「繰り返し講義を視聴できる」等の特徴があります。

受講資格		コース／受講カテゴリー
1	歯科医師、看護師、准看護師、助産師、薬剤師、栄養士、あん摩マッサージ指圧師、はり師、きゅう師、柔道整復師、理学療法士、作業療法士、臨床検査技師のいずれかの保健医療系国家資格を有しているものであって、大学（修業年限4年以上）卒業者	104単位コース／A・B・C・D・E・F
2	医師、保健師または管理栄養士の資格を有する者	70単位コース／A・C・D・E
3	4年制体育系大学（教育学部体育学系を含む）卒業者（卒業見込みを含む）	51単位コース／A・B・F
4	健康運動実践指導者の称号を有する者	40単位コース／A・B
	日本スポーツ協会認定資格スポーツプログラマー、アスレチックトレーナー、フィットネストレーナーの資格を有する者	
	日本フィットネス協会認定資格GFIエグザミナー、GFIディレクターの資格を有する者	



講習会カリキュラム【概要】

A	健康づくり施策概論、運動プログラムの実際、運動負荷試験実習　他
B	生活習慣病（NCD）、運動行動変容の理論と実際　他
C	運動生理学、機能解剖とバイオメカニクス　他
D	体力測定と評価、健康づくり運動の実際
E	健康産業施設等現場研修
F	運動傷害と予防、栄養摂取と運動　他

〈前期カテゴリー別開催地・期間〉

カテゴリー	会場	講習期間
A	東京	令和6年　5月　9日(木) ～　5月12日(日)
	大阪	令和6年　7月　4日(木) ～　7月　7日(日)
	福岡	令和6年　8月23日(金) ～　8月26日(月)
	東京	令和6年　9月26日(木) ～　9月29日(日)
B	大阪	令和6年　6月22日(土) ～　6月26日(水)
	東京	令和6年　7月17日(水) ～　7月21日(日)
	福岡	令和6年　8月　1日(木) ～　8月　5日(月)
C	eラーニング	令和6年　4月15日(月) ～　9月30日(月)

カテゴリー	会場	講習期間
D	大阪	令和6年　5月23日(木) ～　5月26日(日)
	東京	令和6年　6月　4日(火) ～　6月　7日(金)
E	大阪	令和6年　5月27日(月) ～　5月28日(火)
	東京	令和6年　6月　2日(日) ～　6月　3日(月)
F	大阪	令和6年　4月20日(土) ～　4月22日(月)
	東京	令和6年　6月14日(金) ～　6月16日(日)

※会場、定員、後期の日程等、詳しくは健・体財団ホームページをご参照ください。

＜申込受付期間・方法＞

○ 前期（令和6年9月まで）または、通年（令和7年2月まで）で受講を希望する方は、前期の受講申込期間（令和6年2月下旬～3月中旬）にお申し込みください。後期分の開催地・期間については、当財団ホームページに掲載していますのでそちらよりご確認ください。

○ 後期（令和6年10月～令和7年2月まで）で受講を希望する方は、後期の受講申込期間にお申し込みください。

○ 年度をまたがっての受講はできませんので、令和6年度中に所定の単位を修了することを前提にお申し込みください。

○ 受講申込受付期限までに郵送（特定記録）でお申し込みください。詳しくは当財団ホームページをご参照ください。https://www.health-net.or.jp/sikaku/sidoushi/youryou.html

2月下旬から受付開始!!

詳しくは、健康ネット　検索

https://www.health-net.or.jp/

公益財団法人
健康・体力づくり事業財団
JAPAN HEALTH PROMOTION & FITNESS FOUNDATION
指導者養成部
〒105-0021 東京都港区東新橋2-6-10 大東京ビル7階
TEL.03-6430-9113　FAX.03-6430-9215

健康づくり
No.550 2024年 2月号

CONTENTS

特集 …… 2
健康寿命延伸のカギは筋力
～筋力・筋肉の最新の知見～

自然に健康になれるまちづくり⑪ …… 10
健康増進と都市計画：国内自治体の現状と展望
樋野公宏／東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻准教授

楽しいフィットネスプログラム …… 16
カラダと向き合う5ルール・更年期リバイブエクササイズ
小林香織／NPO法人フィット・マザー・ジャパン　健康運動指導士

拓く～健康づくりの現場から～⑱⑦ …… 25
独自開発のドローインで日常の健康づくりを提案
植森美緒／健康運動指導士

健康をデザインするドイツの暮らし方㉟ …… 8
余暇を「余った暇」と考えていては幸せになれない
高松平藏／ドイツ在住ジャーナリスト

運動指導者のための医学の基本⑳⓪ …… 9
産前・産後の女性の体と心Ⅱ　産後の体と健康課題
市川香織／東京情報大学看護学部看護学科教授

トレーナー・岩﨑の優言実幸⑬① …… 14
しっかり寝よう　いろいろな寝方があっていい
岩﨑由純／日本ペップトーク普及協会代表理事

脳科学で読み解くカラダの不思議⑪ …… 15
脳はジェンダーに影響を及ぼすのか
毛内　拡／お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系助教

必読・ハイリスク者への運動指導⑩③ …… 18
慢性腰痛に悩んでいる高齢女性への運動指導
榎本光裕／お茶の水整形外科機能リハビリテーションクリニック院長

運動・身体活動のエビデンス⑳⓪ …… 19
歩行速度が遅い人は速い人に比べて
COVID-19による重症および死亡のリスクが高い

DATA BOX …… 20
令和5年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果

健康づくりQ&A …… 22
寒い時期に運動する際のウォーミングアップと
クーリングダウンの注意点
寒川美奈／北海道大学大学院保健科学研究院准教授

こばたてるみの
食と運動のおいしい関係⑩⑦ …… 28
出世魚のサワラを食べて運気上昇を願う！
こばたてるみ／㈱しょくスポーツ代表取締役　健康運動指導士

休養学でセルフセラピー⑪ …… 29
パフォーマンスの最大化のために〝インプットファースト〟
片野秀樹／(一社)日本リカバリー協会代表理事

スポーツ選手の名言に学ぶ⑪ …… 29
応用っていうのは、試合でしかできない
西沢泰生／作家

MY SPORTS LIFE②⓪③ …… 30
金メダルの夢にやぶれ
つかんだ栄光は〝子どもたちのヒーロー〟
福尾　誠／NHK「おかあさんといっしょ」第12代 体操のお兄さん
タレント

WEB時代のセキュリティ対策⑪ …… 32
顧客情報、機密情報はどう扱うべきか
岡嶋裕史／中央大学国際情報学部教授

わがまち、わがクラブ㉟ …… 32
NPO法人川尻スポーツクラブ（熊本県）

ニッポンを歩こう！～新日本歩く道紀行100選～⑧③ …… 33
久留米の「ほとめき通り商店街」を歩く（福岡県）

●健康・体力づくり情報 …… 23
●健康・体力づくり事業財団からのお知らせ …… 24

表紙写真提供：PIXTA

特集

健康寿命延伸のカギは筋力
～筋力・筋肉の最新の知見～

昨年10月31日から11月2日まで、第82回日本公衆衛生学会が東京で開催された。メインテーマは「実践と研究のシナジーが織りなす保健医療介護サービスの進化と調和」で、健康・体力づくり事業財団では「健康寿命延伸のカギは筋力～筋力・筋肉の最新の知見～」と題したシンポジウムと自由集会を開催。4人の専門家が、筋力の最新科学や、快適な日常生活活動を遂行するための安全・効果的な筋のトレーニングの実践法についての講演を行った。本特集では、その概要を紹介する。

シンポジウム
健康寿命延伸のカギは筋力
～筋力・筋肉の最新の知見～

座長＝**篠田 邦彦** 氏（新潟大学名誉教授、NSCAジャパン元理事長）

老後に備えて貯筋と貯金
―使って貯めよう筋肉貯筋、使えばなくなるお金の貯金―



元鹿屋体育大学学長、東京大学名誉教授、早稲田大学名誉教授
福永 哲夫 氏

毎日15分の筋トレで大腿前部の筋肉量維持が可能

私は、筋肉の重要性と日常生活の中でどのようにすれば筋肉が増えるかについてお話ししたいと思います。

まずは、筋肉量の加齢変化についてです。上腕前部の筋肉量は60歳まではあまり変わらず約300ccあり、女性はその70％くらいです。大腿（だいたい）前部は20代で約1800ccありますが、年齢とともに減少していきます。

20代を100％として、加齢とともに筋肉量がどのくらい減少するかを見ると、いちばん落ちるのは腹筋で、次が大腿前部の筋肉です（図1参照）。下腿後部や上腕前部はそれほど減少しないので、私たちの研究では腹筋と大腿前部の大腿四頭筋のトレーニングに焦点を当てています。

次に、無重力が骨格筋に与える影響についてですが、2週間の宇宙旅行で15％筋肉量が落ちた例や、1週間のフライトで7％減少した例があります。学生を使って、24時間ベッドに寝ている状態で、無重力状態のシミュレーションをした研究結果でも、3週間後に大腿前部の筋肉量がいちばん落ちました。

ところが、ベッドレスト状態で膝伸展トレーニングができるマシンを持ち込み、1日15分だけトレーニングをする群と比較したところ、トレーニング群の筋肉量は落ちませんでした。この結果から、24時間のうち15分というわずかな時間でも、筋肉を収縮させる一定強度の運動を毎日すると、その効果が大きいことがわかりました。

筋量10g／kgが寝たきりラインラインから遠ざかるために貯筋を

体重1kg当たりの筋量で、大腿四頭筋（膝の伸展筋）の筋量の加齢変化を見ていきますと、20代の平均は約25g／kgです。60歳を過ぎると14g／kgくらいの人が増えます。寝たきりかそれに近い人は約10g／kgなので、私は10g／kgを「寝たきりライン」と呼んでいます。

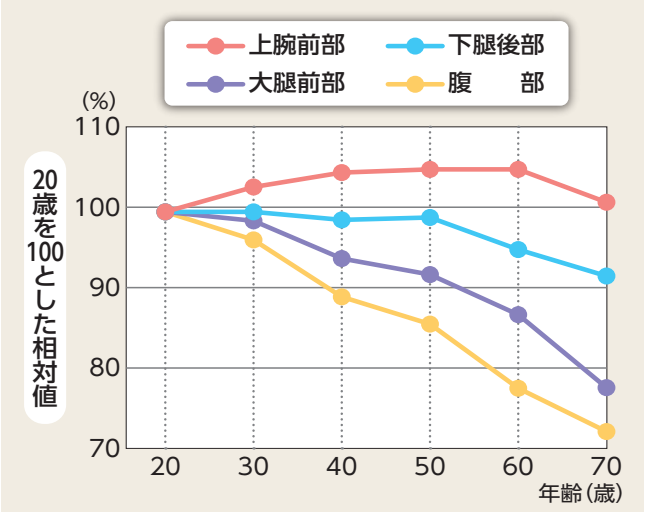
たとえば、新型コロナウイルス感染症やかぜなどで数日間寝たきりの生活をおくると、筋肉量は確実に落ちます。病気になる前の大腿四頭筋の量が10g／kgよりかなり上にあれば、病気になっても寝たきりライン以下にはならず、回復してから動くことで筋肉量は戻ります。しかし、10g／kgに近い量だと病気中に

寝たきりラインを下回ってしまい、病気が治っても筋肉の回復が追いつかず、歩けない、体が動かないという状態になります。「貯筋」と提唱しているのは、寝たきりラインからできるだけ遠ざかるように、筋肉量を増やしておこうということです。

走パワーの加齢変化も見てみましょう。これも、年齢とともに落ちていきます。20代男子で400ワットくらいあったのが60代で100ワットくらいになります。

歩いたり走ったりする力は、ピッチ（1秒間に歩く歩数）とストライド（歩幅）の掛け算で求めます。ピッチは年をとってもあまり変わりませんが、ストライドは急激に落ちていきます。このことがいろいろな問題を起こします。ストライドと脚筋力の関係を見ますと、膝伸展筋力が落ちるとストライドも狭くなります。歩幅が狭くなり、すり足で歩くようになると、転倒しやすくなります。

図1●加齢に伴う筋量の減少



自重を使った筋トレで身体能力の低下を防ぐ

そこで、筋肉量が減ることで起こるトラブルを防ぐため、自体重を利用した貯筋運動を作成し、平均年齢70歳の参加者に12週3か月間実施してもらう「貯筋プロジェクト」を行いました。

行った筋トレは、スクワット、ニーエクステンション、ニーアップ、カーフレイズ、シットアップの5種で、3か月後からはプッシュアップを加えました。

最初と3か月後の「30秒上体起こしテスト」の26名の平均値を比べると、最初の5回から15回までできるようになりました。10回座ったり立ったりする秒数を測定する「いす座り立ちテスト」の21名の平均値は、最初は16秒でしたが、3か月後には10秒を切るようになりました。

デイサービスで「貯筋運動」をやってもらうとともに、「家でもやってください」と話をしたあとの改善例もあります。定期的に貯筋運動をやった85歳のAさんは、最初の「いす座り立ちテスト」は60秒でしたが、3か月後に20秒になりました。歩く姿勢もよくなり、速度も速く歩けるようになりました。このように、85歳でも筋肉がついて、強くなる例を私たちはたくさん見ています。

いろいろな装置を使わないと筋肉量は測れませんが、「体重÷ウエスト」の値が大きい人は筋肉量が多いという研究結果が出ていますので、「体重÷ウエスト」が大きくなるように自分の体をコントロールしていただきたいと思います。老化は必ず起こります。日ごろ元気でも病気やけがをすることはあります。このときに筋肉量が寝たきりラインから離れていれば回復でき、活動的な生活に戻れます。

最後に、「教養」という言葉について触れておきます。辞書には「一定の文化理想を体得し、それによって個人が身につけた創造的な理解力や知識」とありますが、私はこれを体に置き換え、「理想的な体を意識して、それを創造するための知識と技術」と考えています。「身体教養」を身につけて、「体重＝ウエスト」をめざしてください。

サルコペニア・フレイルと高齢者のWell-being



立命館大学
スポーツ健康科学部教授
真田 樹義 氏

フレイル予防には体、心、社会的つながりのサポートが重要

本日は介護予防にかかわる健康問題について、筋肉と身体活動を中心にお話しします。まず、用語を整理しておきます。

1946年のWHO憲章前文にある健康の定

義は「単に病気あるいは虚弱でないというだけではなく、身体的、精神的、社会的に完全に良好な状態」ということです。Well-beingは体、心、社会的つながりから生まれるもので、「包括的な幸せ」を意味するとも言われています。

サルコペニアは、筋量・筋機能の加齢低下を意味し、減少し始めるのは40歳からです。しかし、病名としての基準を満たすのは70歳、80歳ですので、幅広い年齢層にあてはまる用語です。ロコモティブシンドロームは運動器の障がいです。筋肉だけでなく、関節や筋、骨などを含む歩行機能に障がいが出るので、要介護に近づくリスクがあります。フレイルは身体機能の問題だけではなく、精神的、心理的、社会的脆弱性ということなので、WHOの健康の定義と似た概念です。

サルコペニア、ロコモの予防には身体活動、特に筋肉トレーニングが有効です。フレイルは高齢化して起こるもので、より介護が必要な状態になるため、体だけでなくメンタル面や社会的な面でサポートが必要です。またフレイルの予防にはSuccessful agingが重要と言われています。Successful agingは、1987年に「病気や病気に関連した障がいのリスクが低く、身体的および精神的機能が高く、社会に積極的に参加している状態」と定義されています。最近では、こうした状態でいるためには「生きがい」が重要と認識されています。

大分県宇佐市の高齢者150人のフレイルと生きがいを測定

フレイルと生きがいの関係を調べた私たちの研究を紹介します。2021年6月から、大分県宇佐市で地域高齢者約150人のフレイルを測定しました。測定したのは体組成と運動機能などです。

フレイルの評価は、身体的フレイルはJ-CHS基準の5項目に該当するかどうかで評価しています。精神的フレイルは、身体的フレイルに加えて「もの忘れがあるかどうか」という認知機能の項目を加えて決めています。社会的フレイルは質問紙法を使っています。生きがいはK-1スケールの16項目を使って評価しています。運動機能は、いす座り立ちテスト、ロコモ5、2ステップテスト、TUG歩行テストを実施して評価しました。

研究対象者は男女混合で、平均年齢は75歳です。調査の結果は、身体的フレイルが10%、精神的フレイルが43%、社会的フレイルが46%でした。

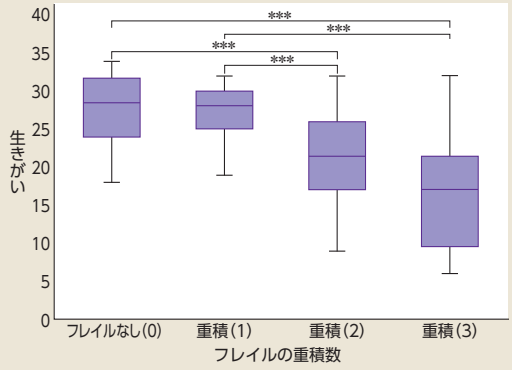
フレイルの合併で生きがい低下 中強度の生活活動を増やそう

3種のフレイルテストの結果と生きがいの関係を調べてみると、フレイルが1つの場合、生きがいは維持されていますが、フレイルが2つ重なると生きがいは有意に減少し、3つ重なるとさらに大きく下がっていました（図2参照）。3つのフレイルと生きがいの関係を調べた多変量解析では、身体的フレイルが生きがいと最も強く関連していました。そのため、生きがいをもって活動するためには身体的フレイルを防ぐことが重要であり、そのための手段としては、筋力を高める、身体活動量を増やすことが大切だと考えられます。

この研究では、オムロンの身体活動計を使って身体活動量を評価しています。7日間、研究対象者に活動計を腰につけてもらい、平均値をとって解析しました。この活動計は、加速度スパイクが一定のリズムをとった場合は歩行活動に分類し、その他の場合は非歩行性身体活動に分類します。歩行以外の活動のほとんどは家庭レベルでの生活活動なので、歩行活動と生活活動という言い方ができると思います。

生きがいにはどちらの活動が大事かを検討したところ、「中高強度の非歩行性身体活動のみが生きがいに関係している」という結果が出ました。この結果から、生活活動が生きがいを高める可能性が大きいことが示唆されています。ですから、ふき掃除、自転車に乗る、草

図2●フレイルの重積と生きがいの関係



- フレイルの重積によって生きがいが有意に減少した
- すべてのフレイルを含めた多変量解析では、身体的フレイルが最も強く生きがいと関連していることが示された

（出典）Tsujishita S, Nagamatsu M, Sanada K. Healthcare, 2022

むしり、子どもと遊ぶなど、3メッツ以上の中高強度の生活活動を増やすことが大事です。

75歳過ぎたら、筋肉が少ないと死亡リスクが高まる

次にサルコペニア肥満と死亡リスクについて調査しました。痩せのサルコペニア、肥満、標準体重、サルコペニアと肥満の合併した状態の4群と死亡リスクとの関係を調べたところ、75歳を過ぎた段階で最も死亡リスクが高かったのは痩せのサルコペニアでした。次に高かったのはサルコペニアと肥満の合併でした。75歳を過ぎると、筋肉の少ない状態がよくないという結果が出ています。

ですから、自分の体組成を見て、自分がメタボタイプかサルコペニアタイプかを評価し、メタボタイプなら不活動を減らし、有酸素性運動をしましょう。サルコペニアタイプなら、簡単な体操とレジスタンス運動をしましょう。このタイプは40歳を過ぎたら、加齢に伴い低下の大きい脚筋、腹筋を中心に鍛えましょう。

ムキムキをめざすだけが筋トレではない
―疾病・死亡リスクとの関係―



東北大学大学院
医学系研究科運動学分野
准教授
門間　陽樹　氏

筋トレの奨励を支える2本目の柱をつくりたい

筋トレというと「筋量や筋力を上げる」というイメージをもたれると思いますが、私は、疾病・死亡リスクにも関連するという研究を紹介したいと思います。

WHOや国外の身体活動のガイドラインでは、筋力トレーニングを少なくとも週2日以上行うことが推奨されています。日本の場合、2013年に「身体活動基準」が出て、国民向けの身体活動指針（アクティブガイド）では、「筋力トレーニングやスポーツなどが含まれるとなお効果的です」と書かれています。しかし、「+10から始めよう」という印刷物の筋トレの項目は透明なピースの上にしか書かれていないので、積極的な奨励はされていないという印象です。

筋トレはこれまで、「運動器関連の健康効果」に基づいて推奨されていましたが、「身体活動基準」が改定されるタイミングですので、「死亡や疾病リスクの低減」という2本目の柱をつくって筋トレを推奨できないかと考えました。そこで、筋肉に関する研究論文のシステマティックレビューを行いました。本研究は厚生労働科学研究で澤田亨先生がリーダーとなって行われたものです。

筋トレと健康の関連 有酸素性運動との関連を調査

この研究で明らかにしたかったのは、以下の3点です。①筋トレ実施と健康の間の関連はあるのか、つまり、やったほうがいいのかどうか。次に、②筋トレと健康の間に量反応関係はあるのか、つまり、やればやるほどいいのか。最後に、③有酸素性運動と組み合わせるとより効果的なのか。

この3点を明らかにするため、MEDLINEとEmbaseのデータベースを使って、網羅的に検索をかけました。さらに、ハンドリサーチで関連文献をチェックしました。

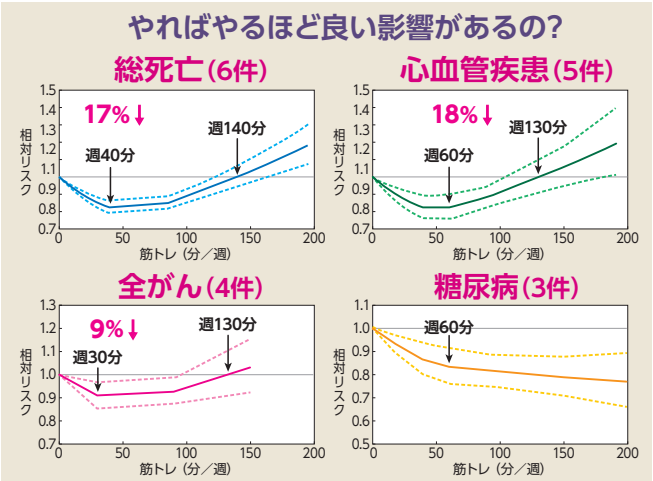
論文を選んだ基準は、コホート研究、筋トレと死亡や病気との関連を検討したもの、18歳以上の成人で、追跡開始時点で深刻な健康状態にない人を対象にしたもの、英語で書かれた論文、としました。

検索でヒットした1252件のうち47件がピックアップされ、精査をして16件の論文からデータを抽出して、メタ解析を実施しました。

分析対象のアウトカムの内訳は総死亡、心血管疾患、全がん、糖尿病などです。

分析対象となった研究の特性ですが、出版年は2012～20年で、比較的新しい研究です。アメリカの研究が13件で、日本の研究は1件だけでした。対象年齢は18歳から98・7歳でした。さらに、筋トレの影響を調べるためには有酸素性運動や他の身体活動との影響を考慮しないといけないため、そうした調整項目が入っていることを確認しました。筋トレの評価方法は、質問に答える形が13件、対面インタビュー形式が3件でした。基本的に主観的な方法で評価が行われています。

図3●筋トレの実施量と総死亡、疾病発症との関係



(出典) Momma et al. Br J Sports Med. 2022. PMID: 35228201

週30~60分の筋トレが死亡と病気のリスクは最も低い

結果ですが、筋トレをやるのとやらないのを比較すると、総死亡で15%、全がんで12%、心血管疾患で17%、糖尿病で17%下がりました。筋トレをやったほうが死亡と疾病リスクが下げられるという結果になりました。

「やればやるほどいいのか」については、総死亡、全がん、心血管疾患については、筋トレの時間と相対リスクに有事の関連が見られました。週30~60分当たりでリスクが最も低い値を示し、週130分を超えると、やっていない人と同等のリスク、またはリスクが高くなりました。糖尿病に関しては、週60分まで徐々にリスクが低くなり、その後も緩やかにリスクが減少していきます。

有酸素性運動との組み合わせ効果については、やらない、それぞれ単独でやる、両方をやる場合の順に結果はよくなりました。両方やった場合、総死亡で40%、心血管疾患死亡で46%、全がん死亡で28%下がっています。研究数はまだ少ないのですが、両方やったほうがよさそうという結果です。ですから、「筋トレは週30~60分やるだけで病気や死亡のリスクが下がるという研究結果が出ている」ということを周りの方に教えてほしいと思います。

自由集会

シンポジウムの前日の自由集会では、シンポジウム座長を務める篠田邦彦氏と講演者の一人である門間陽樹氏によるよりコアな討議が行われた。筋力トレの歴史と現状などを紹介するとともに、筋トレにおける考え方の整理と運動指導の実践が行われた。

筋肉トレーニングと身体活動ガイドラインのかかわり

東北大学大学院
医学系研究科運動学分野准教授
門間 陽樹 氏

筋トレの歴史は筋力増強から健康増進へ

国内外のガイドラインの中での筋トレの扱われ方と歴史的背景、今後の日本のガイドラインでの筋トレについてお話しします。

2020年のWHOガイドラインでは、「少なくとも週2日以上の筋肉向上活動」が奨励されています。立ち位置として注目すべきは、「有酸素性運動に加えてやるもの」と考えられていることです。国外のガイドラインではおおむね「少なくとも週2日以上」が奨励されています。日本のアクティブガイドでは「筋力トレーニングやスポーツなどが含まれると、なお効果的」という表記です。

筋トレの歴史を見ると、1896年にウェイトリフティングがオリンピックの正式種目になったことから、効率的・効果的なトレーニング法に関心が向くようになりました。1946年になると、リハビリ分野に筋トレが応用されるようになりました。1990年代には医学の分野でも筋トレが推奨されるようになり、1995年には公衆衛生の観点が入り、「健康増進のため」と言われるようになりました。2008年にはアメリカが全国民向けに身体活動のガイドラインを出し、健康のための筋トレを推奨します。これまでは学会レベルの推奨でしたので、国が国民全体に推奨したことは大きな変化だと思います。

運動器関連の健康効果だけでなく死亡・疾病リスクを低減

現在、アクティブガイドの改定案を作成中ですので、筋トレの立ち位置を考えるために

研究を行っています。これまで、筋トレ推奨の根拠は、フレイルの予防等の「運動器関連の健康効果」だけでした。この研究では、「死亡や疾病のリスク低減効果」について調べたいと思い、論文のレビューを行いました。その結果、総死亡、心血管疾患、全がんについては週30～60分の筋トレでいちばん低いリスクを示し、130分を超えるとやらない人と同じまたは高いリスクを示すことがわかりました。この研究については、シンポジウムでの講演（P5～6参照）でも報告します。この結果を受け、アクティブガイドに「成人および高齢者に、週2～3回の筋トレ実施を奨励する」という内容を入れる予定で検討されています。

健康づくりに役立つ「筋力」には4種類ある
―効果を上げる目的別選択―



新潟大学名誉教授、
NSCAジャパン元理事長
篠田 邦彦 氏

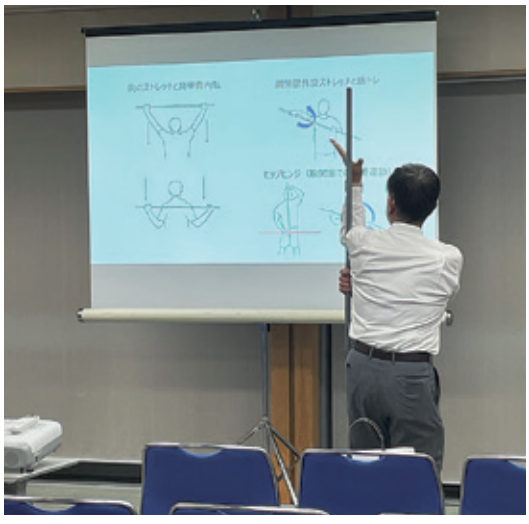
フレイル予防の筋トレ 事故のない指導が重要

現在、平均寿命と健康寿命の差をいかに短くするかが課題となっていますが、そのためには健康なうちに、いかにフレイルに対応するかが重要となってきます。今回は、フレイルの身体的面についてお話しします。

フレイルの兆候としては体重減少、サルコペニア、歩行速度の減少があります。フレイルの進行を予防するためには運動介入が効果的で、運動の種類としてはレジスタンス運動が奨励されています。ただし、パーソナルトレーニング中の事故が報告されるなど、筋トレには事故が多いので、安全なやり方を伝えるためにこの集会をやろうと考えました。

もう一点、デイサービスで個別機能訓練をすると介護報酬が加算されるようになったので、今後、デイサービスでの自立支援のための筋トレが増えてくると考えられます。この訓練を指導できる資格者は複数挙げられますが、実際は看護職員がやっていることが多いのが現状です。看護職員は筋トレ指導の訓練を受けていないので、うまくいくかどうか危惧しています。

一方で、筋トレの需要は高いですが、「筋トレでどうしたいのか」ということを考える必要があるでしょう。筋トレの大きな効果としては「①発揮筋力の向上」「②筋持久力の増大」「③形を変えること」があります。①は「神経系の働きの改善」と「筋量の増大」に分けられます。筋トレはそれぞれの目的によって強度や頻度を変えていかないといけません。また同じ内容でも、高齢者と若年層では表れ方が異なる場合があります。健康づくりとして大切なのは、神経系の働きの改善と筋持久力の増大、それに付随して関節可動域や柔軟性を向上させることだと思います。



アライメントチェックの実践の様子

行う際は、大原則としてけがをしてはいけません。始める前には筋トレができる体かどうか確認する必要があります。そのためにあるのが「アライメントチェック」です（具体的な方法については、実技にてご解説いただきました）。これを行うことで各所が刺激され、ウォーミングアップにもつながります。まずはアライメントチェックをし、必要であれば修正のためのトレーニングをしてから筋トレに入ることで、効果を上げることができます。

スクワットやレッグエクステンションはけがをしやすいので正しい方法で行う必要があります。指導の言葉が正しくても、行う人の思い込みで間違っている場合があります。そのままの言葉で伝わらない場合は画像で見せるなどの工夫をする必要があるでしょう。また、修正をしても治らなければ医師に診てもらう必要もあるでしょう。

第35回

余暇を「余った暇」と考えていては幸せになれない

ドイツ在住ジャーナリスト　高松 平藏（たかまつ へいぞう）
高松平藏のウェブサイト　●インターローカルジャーナル ●https://www.interlocal.org/

「余暇」と「自由時間」の違いとは

「余暇」という言葉は、仕事・学業を中心に据え、残った（余った）時間ということになるだろうか。これに対応するドイツ語は「フライツァイト（Freizeit）」で、直訳すると「自由時間」である。今回は「余暇」と「自由時間」の違いから健康を考えてみよう。

ドイツ社会で人々は長期休暇をごく普通に取得し、一般に平日も帰宅時間が早い。この様子を見て、「ドイツは1日が二度あるんですね」とおっしゃった日本企業の駐在員の方もいる。仕事が終わってからの自由時間が多いというわけだ。

今日の自由時間の概念は、工業化が進んだ19世紀に出てきた。蒸気機関の登場によって、24時間生産が理論的に可能になるが、労働環境としては劣悪だ。そのため「明日の労働のために人間はどのくらい休息（自由時間）が必要か」ということが課題になった。

その後、労働のための休息という意味合いのみならず、自由時間は消費という側面から経済活動の一端を担い、さらに文化・スポーツや教育、社会運動・ボランティアなどにも使われるようになる。すなわち、楽しみ、学習、健康・体力づくり、社会創造といった時間としても使われるようになったのだ。また労働から離れて、本来の自分を取り戻すという自尊心や哲学的な時間としても大切だとする考え方もある。ともあれ今日、労働時間は短縮化していき、長期休暇は権利として認識されているが、ここに至るまでには労働運動など数々の出来事があった。

一方、今日の人々の様子を見ていると、確かに職場や学校で過ごす時間は、1日のうちの大半を占める。しかし自分の自由時間は、自分で決定するものだという意識を感じる。たとえば長期休暇を決めるのは、かなり前から行われる。これは職場によっては、一斉に休暇をとると、会社が回らなくなるという事情もある。だが同時に、「自分はこの時期に2週間の自由時間を得て、バカンスに出かけるのだ」という自己決定が行われているのだ。

歴史を見ると、工業化以降、「労働時間 vs. 自由時間」という対立構造の中で、法整備がなされていき、自由時間の過ごし方が開発されてきた形が、この発展に至る奥には、実はヨーロッパらしい発想がある。それは18世紀に「人は自分の理性で考え、社会で自分の場所を獲得できる（啓蒙思想）」という考え方が広がったこと。「自己決定」ができればできるほど、幸福で、精神的な健康にもよいということになる。これが自由時間を肯定する根拠となった。

ここでドイツの人々の自由時間の過ごし方（2023年）を見ると、テレビやネットで動画を見たり、音楽を聴く、ゴロゴロするといった「ソファでの時間」が圧倒的に多い。ただ興味深いのは「自分の考えの追求」「個人的趣味の追求」といった項目もそれなりのポイントがあり、「自分を取り戻す時間」として使われているのがわかる。他方、自然の中で過ごすことや散歩、スポーツなどは10年前に比べて増えている。運動の必要性や健康意識の高まりを反映している。



バカンスは「権利」でもあり、いつ休暇をとるのかは「自己決定」である。

Column 日本でも「自己決定」が大切になる

本文で見たように西欧では「自己決定が多いこと」が幸せの条件として挙げられることがある。ここにきて、集団的であることに安心感をもつ日本社会を見ると、「自己決定」が幸せの条件と言い切れるか疑問が残る。一方、年長者など「力のある人」による、理不尽な強制性やコントロールに対して、パワハラなどの表現で、抵抗が強くなってきている。この傾向の先にあるのは、ひょっとして「自己決定」を重んじる考えかもしれない。

＜産前・産後の女性の体と心 Ⅱ＞

産後の体と健康課題

市川 香織（東京情報大学看護学部看護学科教授）

産後の体の変化

産後、女性の体は6～8週間かけて妊娠前の状態に戻っていきます。この時期を産褥期と呼びます。そもそも「褥」という文字は布団を意味しており、産後早期の女性は休む期間が必要です。日本では「床上げ」という言葉があり、産後21日間は布団に横になって無理をしない・させないために、周囲の家族が母子の世話をすることが通例でした。しかし、実家の親に頼れない、夫婦2人で出産直後からの育児を始める人も増えています。そのため、無理をして体調が回復しない、精神的に追い詰められてしまうなど、さまざまなトラブルにつながる人も少なくありません。

体が順調に回復しているかどうかは、「悪露」の変化に現れます。出産直後、胎盤がはがれた子宮壁からの出血は、悪露として体外に排出されます。初めは血液が多いため赤色で量も多めです。その後は、子宮が元に戻っていくため、量は徐々に減って、色も茶色から黄色っぽいおりものへ変化します。産後は、昼夜問わずの頻回授乳やおむつ替えなど児の世話に手が取られ、体を休めることがおろそかになりがちです。ここで無理をすると、子宮の収縮が悪くなり、減ってきたはずの悪露が増えることがあります。育児も家事も人に任せ、体を横にして休むことが大切なのです。出産でかなり体力を消耗していますので、産後は積極的な養生が必要です。

産後の痛みやトラブル、母乳育児

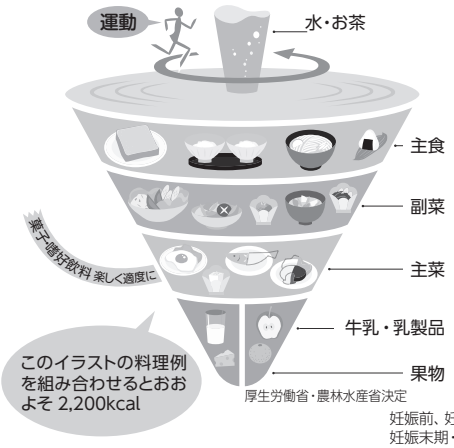
妊娠中からの腰痛や肩こりなどに加え、会陰切開や会陰裂傷を縫合した際の会陰の痛み、帝王切開の傷の痛みなど、産後は多くの痛みを抱えています。繰り返す授乳で腱鞘炎になる場合もあります。出産による体へのダメージは想像以上です。無理をしないこと、痛みを我慢しすぎないことが重要です。会陰縫合部や帝王切開縫合部の痛みが長く続く、悪化してくる場合は縫合不全や感染などを起こしている場合もありますので、注意が必要です。

産後のトラブルとして尿漏れも多く、これは出産時に骨盤底筋群に負荷がかかることが原因で起こりますが、産後2か月くらいまでに自然に治るケースも多いです。帝王切開よりも経腟分娩のほうが、若い人よりも年齢が高い人のほうが産後の尿漏れが多いこともわかっています。産後の尿漏れが長引かないよう、骨盤底筋トレーニング等も必要です。

また、出産時の出血が多かった場合（500g以上）、産後の貧血状態が長引きます。産後、貧血だった場合、そうでない人に比べ産後うつのリスクが高いというデータもあり、貧血の治療はもちろんのこと、産後の食事は鉄分の摂取を心掛けたいものです。

母乳は児にとって最適の栄養で、消化吸収しやすく、免疫物質も多く含まれています。また、授乳によるスキンシップは親子の絆を深め、愛情も深まる大切な時間です。乳首を吸われることで分泌するオキシトシンは、子宮を収縮させ子宮が元に戻るのを助けます。しかし、2～3時間おきに8～12回も授乳を繰り返すため、母体の体力も消耗します。母乳分泌に必要な栄養の確保、母体の回復、貧血の予防など、産後は妊娠期より多くの栄養を必要とします（図参照）。産後の食事をおろそかにせず、産後をより健康に過ごせるよう、本人も周囲も気を配りましょう。

図●妊産婦のための食事バランスガイド



	1日分付加量		
非妊娠時	妊娠初期	妊娠中期	妊娠末期 授乳期
5～7つ (SV)	－	－	＋1
5～6つ (SV)	－	＋1	＋1
3～5つ (SV)	－	＋1	＋1
2つ (SV)	－	－	＋1
2つ (SV)	－	＋1	＋1

妊娠前、妊娠初期の1日分を基本に、妊娠中期、妊娠末期・授乳期の方は付加量をプラス

https://www.nibiohn.go.jp/eiken/ninsanpu/balanceguide.html

力だめし 運動指導者に役立つ「力だめし」問題

授乳期は妊娠初期に比べ、摂取すべき栄養素の量は多い。

○か×か答えは24頁

第11回

自然に健康になれるまちづくり

健康増進と都市計画：国内自治体の現状と展望

樋野 公宏
東京大学大学院
工学系研究科都市工学専攻准教授



著者略歴

東京大学工学部卒業、同大学院工学系研究科博士課程修了、博士(工学)。独立行政法人建築研究所主任研究員を経て、2014年より現職。2023年度にはサバティカルでケンブリッジ大学(英国)およびシドニー大学(豪州)に所属。専門は住宅計画、都市計画。都市住民の歩行を促進する物的・社会的要因の解明、子どもの登下校における安全と身体活動の両立などについて研究。

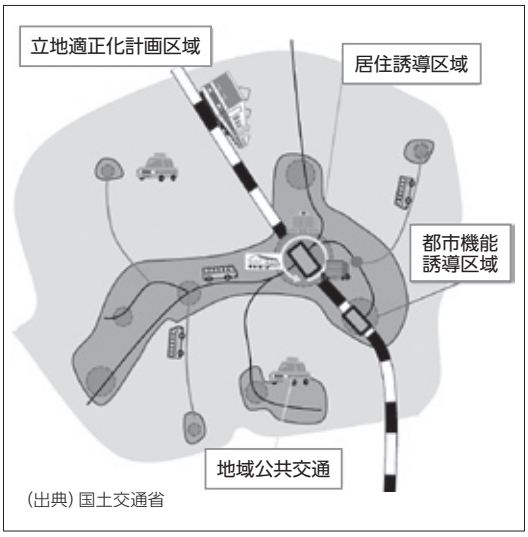
コンパクトなまちづくりのための計画

都市として整備、開発、保全が行われる範囲を都市計画区域と呼びます。日本の国土面積の約4分の1を占めるこの区域に、総人口の約94%が居住しています。都市計画区域内には、市街化を図るべき市街化区域が定められます。こうした区域指定は人口増加期には無秩序な市街化の抑制にある程度役立ちましたが、いまや人口は減少に転じています。さらに環境負荷の低減、自治体財政の改善も求められるようになりました。

そこで、医療・福祉施設、商業施設や住居などが集中し、公共交通が充実したコンパクトな都市構造がめざされています。そのために設けられた制度が立地適正化計画です。多くの場合、市街化区域内に居住を誘導すべき区域が設定され、さらにその中に医療・福祉施設、商業施設などを誘導すべき区域が設定されます(図1参照)。この計画は、従来の市区町村が都市計画の基本的な方針として策定してきた都市計画マスタープランの「高度化版」とされています。

コンパクトなまちづくりは、住民の健康増進にも有用だと考えられます。住宅の密度が高く、徒歩や自転車で行ける範囲に各種施設が充実し、公共交通が人々の移動を支える都市では、住民の外出頻度が高く、身体活動が活発で、自動車への依存度が低いからです。では、自治体が策定する立地適正化計画(以下、立適)や都市計画マスタープランは、健康増進や身体活動促進を考慮したものとなっているのでしょうか。本稿では、健康増進と都市計画の関係について考える一助として、その現状を明らかにしたいと思います。

図1●立地適正化計画のイメージ



(出典) 国土交通省

市区町村へのアンケート調査

自治体が策定する都市計画が、身体活動促進や健康増進に言及しているか把握するために、既存報告の設問項目を一部簡略化してアンケート調査を実施しました。時期は2023年1月下旬～3月上旬で、都市計画区域を有する全国の1374自治体(市町村および東京特別区)に回答を依頼し、725自治体から回答を得ました(回答率52・8%)。立適を策定済みだった自治体は、回答自治体の39%にあたる282自治体でした。

設問は森田ほか[1)](2021)を基に、すべて二択で、計画における健康・身体活動への言及の有無、身体活動の促進に寄与する施設

整備の有無について質問しました。なお、立適を策定していなかった自治体には、都市計画マスタープランについて回答してもらいました。以下では、いずれも策定していなかった43自治体を除外した682自治体を分析対象とします。詳細は竹内ほか[2)](2023)をご覧ください。

計画における健康・身体活動への言及

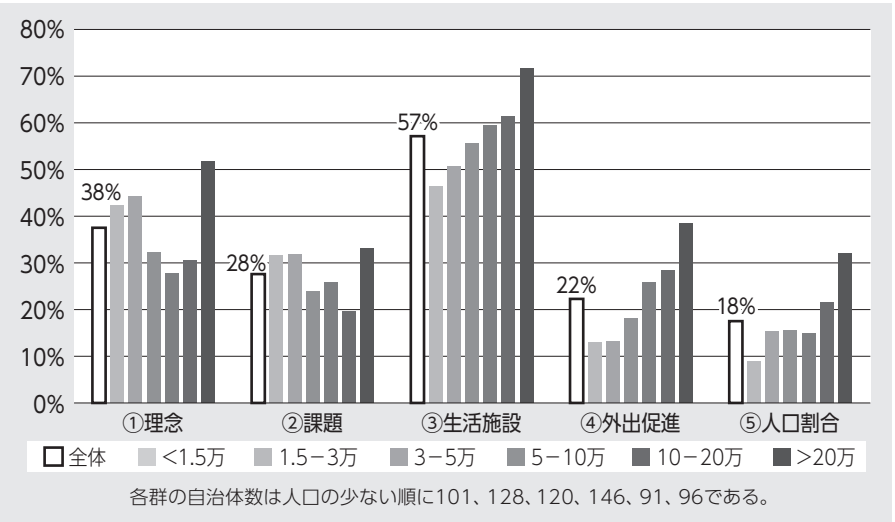
まず、計画の内容について5つの質問をしました。①計画の理念・まちづくりの目標像として、あるいは②都市計画・まちづくりの課題として、健康や身体活動に言及している自治体はそれぞれ38%、28%でした。都市環境が健康の決定要因であるという認識は、まだ普及段階にあると言えます。③住民の徒歩圏を考慮して生活サービス施設(医療・福祉施設、商業施設、交流施設など)の配置・誘導を検討した自治体は57%でした。自動車の利用を前提とする施設が増えて「買い物弱者」などが課題となるなか、都市計画で解決をめざす自治体が多いと言えます。数値目標として、④外出促進あるいは身体活動に関する指標、⑤地域公共交通の徒歩圏内に居住する人口割合の増加を定めている自治体はそれぞれ22%、18%でした。健康のために身体活動が必要であることや、公共交通が外出や身体活動を促すことについては多くのエビデンスがありますが、それらを数値目標として定める自治体はまだ少数のようです。

さて、こうした結果は自治体の人口規模によって差があると考えられます。たとえば、人口が多く税収も多い大都市圏の自治体のほうが、生活サービス施設や公共交通が充実しているからです。そこで、人口規模を6段階に分けて集計しました(図2参照)。予想どおり③、④、⑤は、人口規模が大きいほど回答割合が高いことがわかります。一方、①理念、②課題として健康や身体活動に言及した割合は、人口20万人以上の大規模自治体だけでなく、3万人以下の小規模自治体でも高いという結果でした。実は、人口規模と高齢化率には反比例の関係があり、人口20万人以上の26%に対し、1・5万人以下では38%です。高齢化率が高い小規模自治体では健康が課題として認識されやすく、計画の理念にもなりやすいと考えられます。つまり、自治体の規模にかかわらず、計画の理念や課題として健康や身体活動に言及できると言えます。

身体活動の促進に寄与する施設整備

次に、2013年度から現在までの間に、身体活動・運動・スポーツの促進を目的として、5種類の施設を整備(再整備含む)したか質問しました。整備したと回答した自治体の割合は、①運動・スポーツ施設48% ②歩行空間13% ③自転車走行空間14% ④住区基幹公園(1ha以上の街区公園、近隣公園、地区公園)18% ⑤都市基幹公園(総合公園、運動公園)21%でした。多くの自治体

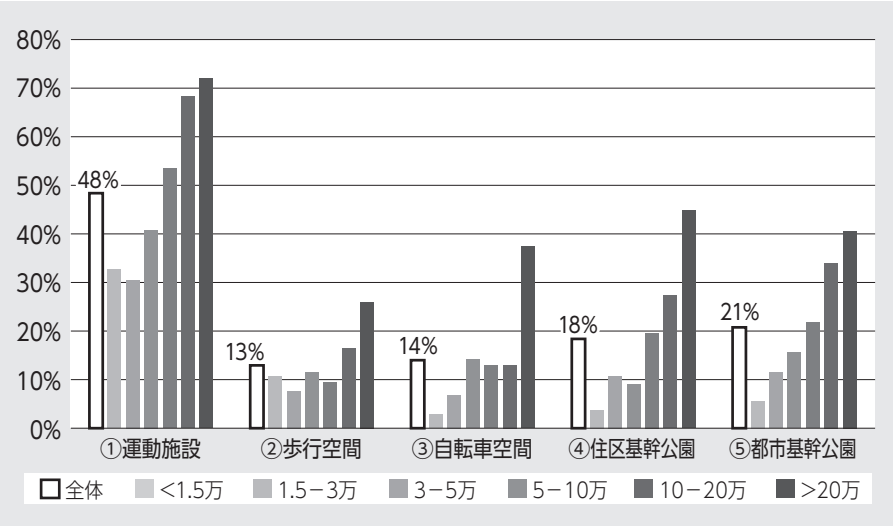
図2●計画において健康・身体活動に言及した自治体の割合



各群の自治体数は人口の少ない順に101、128、120、146、91、96である。

でなんらかの道路整備は行われているはずなのに②と③が低いのは、「身体活動・運動・スポーツの促進を目的」としたところが少なかったためでしょう。2種類の公園（④と⑤）についても、規模の小さい住区基幹公園を整備した自治体は多いでしょうが、規模の大きい都市基幹公園のほうが整備目的に身体活動などが含まれやすいのだと考えられます。

図3●身体活動・スポーツ促進のために施設を整備した自治体の割合



これも自治体の人口規模によって差があると考えられるので、人口規模別に集計しました（図3参照）。予想どおり、どの施設についても人口20万人以上の大規模自治体の割合が最も高く、特に③自転車空間や④住区基幹公園では群を抜いています。空間にゆとりのない大規模自治体では、自転車の事故や住民の憩いの場が課題になりやすいのかもしれません。

計画内容と施設整備との関係

これまでの分析を踏まえ、立適を策定しているかどうか、計画の理念や課題で健康・身体活動に言及しているかどうかによって施設整備の割合に差があるか調べました（表参照）。まず立適を策定していない自治体（A）よりも策定済みの自治体のほうが、どの施設の整備割合も高いことがわかります。しかし、策定済み自治体のほうが未策定自治体よりも人口規模が大きい（つまり財政規模が大きい）ため、この差が立適の有無によるものとは言えません。

次に、策定済み自治体のうち、理念と課題のいずれにおいても健康に言及していない自治体（B）といずれかで言及している自治体を比較すると、後者のほうがどの施設の整備割合も高いことがわかります。（B）のほうが人口規模が大きいことも踏まえると、立適で健康に言及した自治体は、身体活動に資する施設整備に積極的であると言えそうです。

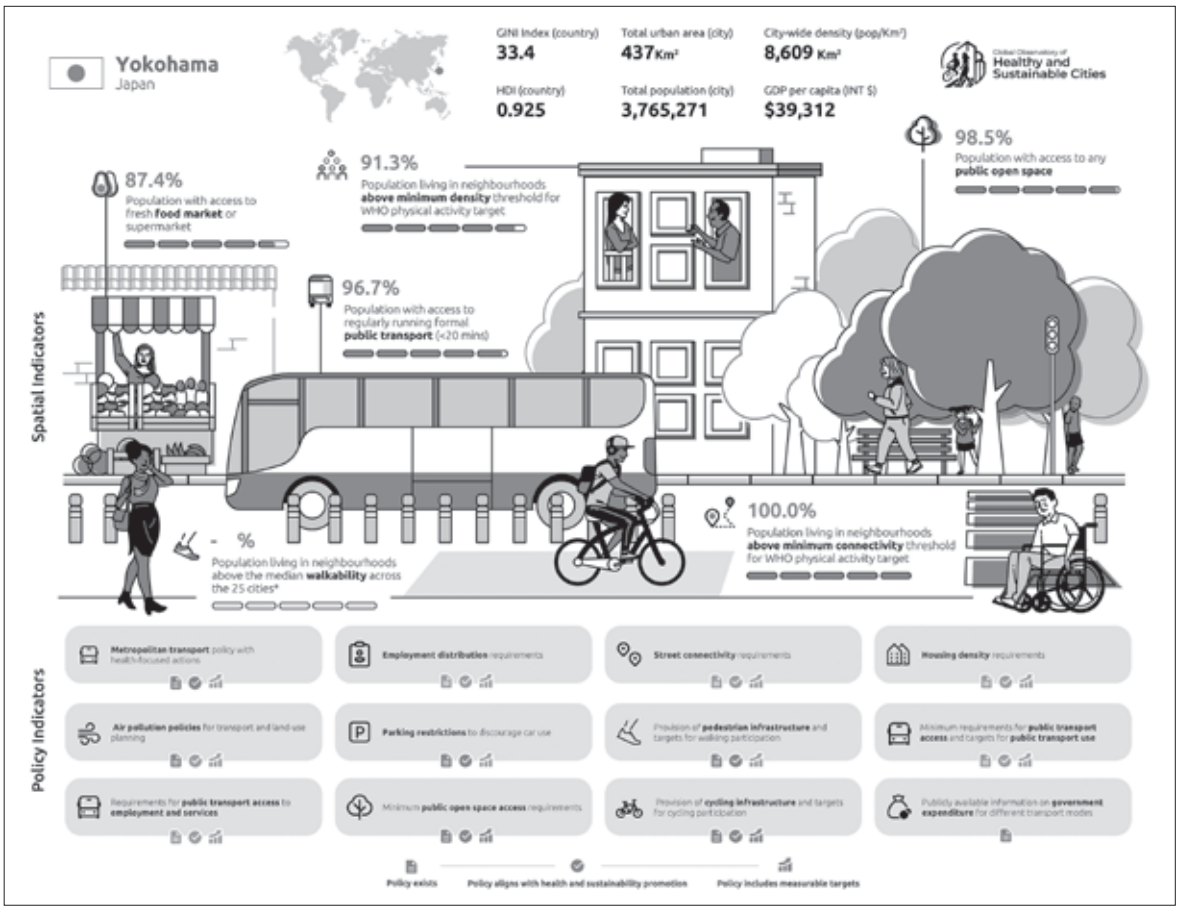
最後に、立適の理念においてのみ健康に言及している自治体（C）と、理念と課題の両方で言及している自治体（E）を比較しました。（E）のほうが人口規模が小さいにもかかわ

表●計画内容別に見た身体活動に資する施設整備割合

	①	②	③	④	⑤	自治体数	人口中央値
立適未策定（A）	44%	10%	9%	15%	17%	400	35,515
策定済（BCDE）	55%	17%	21%	23%	27%	282	73,463
健康言及無（B）	50%	14%	16%	19%	24%	159	74,316
言及有（CDE）	62%	21%	29%	29%	30%	123	69,237
理念のみ言及（C）	65%	14%	29%	28%	40%	43	83,236
課題のみ言及（D）	40%	7%	20%	20%	0%	15	51,254
両方で言及（E）	65%	29%	28%	32%	31%	65	69,237

①運動・スポーツ施設、②歩行空間、③自転車走行空間、④住区基幹公園（1ha以上の街区公園、近隣公園、地区公園）、⑤都市基幹公園（総合公園、運動公園）

図4●1000 Cities Challengeの指標に基づく評価



(注)筆者らが試行的に横浜市を評価したもの。詳細は山田ほか[3](2023)参照。

らず、運動・スポーツ施設、自転車走行空間の整備割合は(C)と同程度、歩行空間、住区基幹公園は(C)よりも高いという結果でした。特に、歩行空間は15ポイントもの差がつきました。健康を課題として認識し、立適の理念にも掲げる自治体は、人口規模が小さくても住民が歩く空間整備に取り組む傾向があるようです。

人々を引きつける健康志向のまちづくり

この調査でわかったことを端的に言えば、自治体の規模にかかわらず都市計画上の課題や理念として健康や身体活動に触れることは可能であり、そうした自治体は身体活動のために施設を整備する傾向にあるということです。人口減少局面に入り、自治体間の競争は激しさを増しています。短期的に成果を出すことが難しくても、健康に暮らせるまちづくりは人口や産業を引きつける魅力になり得ると思います。健康日本21(第三次)では、国交省施策である「まちなかウォーカブル区域」を設定した自治体数が目標の一つとされます。タテワリを超えて健康増進と都市計画が協調する時代の到来を感じさせます。

海外にも健康や身体活動促進の観点から都市計画を評価しようとする動きがあります。〝1000 Cities Challenge〟は、現状の都市空間だけでなく、将来に向けた都市政策を評価しようとするプロジェクトです(図4参照)。評価対象となる都市政策は、公共交通をはじめとする都市交通、公園など公共の屋外空間、歩行者・自転車のためのインフラ、住宅密度など12項目にわたります。このように、自治体の都市計画を簡便に評価し、国内外の他自治体と比較できるツールが普及すれば、健康の視点をもって都市政策を立案する担当者も増えることでしょう。

■参考文献

1)森田洋史・樋野公宏・井上茂ほか「身体活動推進面から見た立地適正化計画の評価項目の提案」、都市計画報告集 20(2)、2021年

2)竹内萌恵・菊池宏幸・井上茂・樋野公宏ほか「日本の都市計画における身体活動促進：全国自治体へのアンケート調査より」都市計画報告集 22(2), 2023年

3)山田拓実・竹内萌恵・樋野公宏ほか「日本の基礎自治体における身体活動を促進する都市計画政策の現状: 1000 Cities Challenge の指標を用いた試行的評価」都市計画報告集 21(4), 2023年



しっかり寝よう

いろいろな寝方があっていい

岩崎 由純

日本ペップトーク普及協会代表理事、日本コアコンディショニング協会会長。全米アスレティックトレーナーズ協会公認アスレティック・トレーナー、日本スポーツ協会公認アスレティック・トレーナー。

睡眠不足はあらゆるパフォーマンスに影響を及ぼす

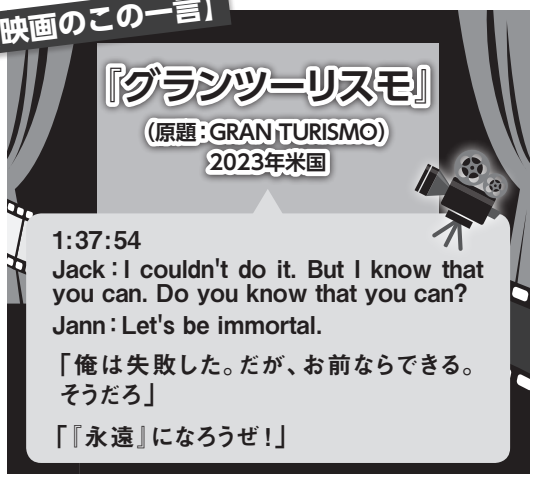
先日、あるイベントに行ったら、とてもお元気そうな年配の男性を紹介されました。70代中盤ですが、なんとショートスリーパーなのだそうです。どんなに睡眠時間が短くても毎日3時半には起きて活動されているそうです。すごい！すごすぎる。でも、自分にはできないかも。

健康関係の講演会で呼んでいただいたときには、食事、睡眠、生活習慣の「スリーエス」が大事だと話しています。そのなかでも睡眠については、昼間摂取した栄養素を使って成長ホルモンが分泌される時間帯に、細胞が修復されるのでしっかり寝ることが大事だと力説しています。やっぱり早寝早起きが大事で、理想から言うと7時間は寝たほうがよいと言い続け、自分の中ではあたりまえになっていたので、その出典がどこだったかは覚えていないほどです。

かつてチームドクターからは、丸一日練習している選手たちの酷使した細胞を修復したり、疲労を回復したりするためには、8時間寝たほうがよいとも言われました。「自分は、5時間くらいしか寝られていません」と話すと、「君は選手じゃないから大丈夫だろ」と一蹴されましたが（笑）。とはいえ、選手と一緒にトレーニングをしていたころは、5時間睡眠では疲れが抜けていなかった実感がありました。

『スタンフォードの自分を変える教室』を書いているケリー・マクゴニガル先生は、「6時間未満の睡眠が脳を弱くする」と記述しています。睡眠不足では、脳の主要なエネルギーであるグルコースを使えなくなり、それを大量に必要とする前頭前皮質が正しく機能しなくなります。そうすると意志力が低下してやる気がなくなるだけでなく、やるべきことをやり、やめるべきことをやめるといったことができなくなるのだそうです。では、どうすればよいのでしょう。先生は、多少睡眠不足の日が続いても、しっかり寝たら脳の状態はすぐに回復することをスキャンで確認できたとしています。休めるときにはきちんと寝る、軽く昼寝をするといったことでも脳は回復するってすてきな情報ですね。健康を意識してみずからも運動しながら運動指導をするわれわれは、すっきりした頭でキレのある指導をしたいものです。

【映画のこの一言】



実話に基づいた映画ということで楽しみにしていましたが、いきなりたくさんの驚きがあります。まずはオーランド・ブルームの登場シーン、男性ファンが増えたことに納得です。めっちゃ格好よく年を重ねています。次に思いっきり日本でロケが行われていること。さらに日産が全面的に協力していること。そして同名のアプリをつくったクリエーターの山内一典さんがすし職人の役で登場していること！ それ以上の驚嘆が、かつてのゲームプレーヤーが本当にレーシングドライバーとして活躍し、世界で最も過酷なレースと言われるル・マン24時間耐久レースで表彰台に立ったことです。今回の撮影でもスタントマンとしてヤン・マーデンボローがレーシングカーを実戦そのもののスピードで走らせています。実はこの映画、たくさんのメッセージがあるように感じました。ヤンはゲーマーとして見下されたり、人種差別を受けたり、大きな事故を経験して落ち込んだり、かなりつらい経験をしています。それでも夢を実現したヤンの生きざまから勇気をもらえます。

脳科学で読み解くカラダの不思議

第11回

脳はジェンダーに影響を及ぼすのか

毛内　拡　お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 助教
(生体組織機能学研究室)

Point

男女で考え方が違うのは文化的なバイアスが主な要因であり、男脳・女脳の脳科学的な根拠は見つかっていない。ヒトの性(ジェンダー)にはグラデーションがあり、誰一人として同じではないと言っても過言ではない。

■性差より個人差のほうが大きい

「男脳」「女脳」と言われることがありますが、本当に男女で脳の働きに違いがあるのでしょうか。似たような言葉に、右脳派・左脳派というのもあります。確かに右脳と左脳は、よく知られているように、計算や言語、空間把握能力等の役割分担をしていることはわかっています。しかし、通常は「脳梁(のうりょう)」と呼ばれる左右の脳領域をつなぐ神経の束がしっかり働いているので、どちらかの脳だけが優位に働くとは考えられません。したがって、右脳派・左脳派というのは、性質の違いを表す比喩(ひゆ)表現として使う分にはよいのですが、実際に脳の働き方に違いがあると考えるのは間違いです。

同様に、男脳・女脳で、考え方などに役割分担がありそうだということは言われていますが、男女でどのように脳の働きが違うのかを明確に示すデータは、断片的にしか存在せず、完全には理解されていません。

一昔前までは、「女性では、左右の脳をつなぐ脳梁が男性よりも太いため、いろいろなことを同時に考えたり、こなしたりする〝マルチタスク〟に優れている」という言説がまことしやかに語られていました。しかし最新の研究では、女性の脳梁が男性よりも太いことを再現するようなデータはありません。

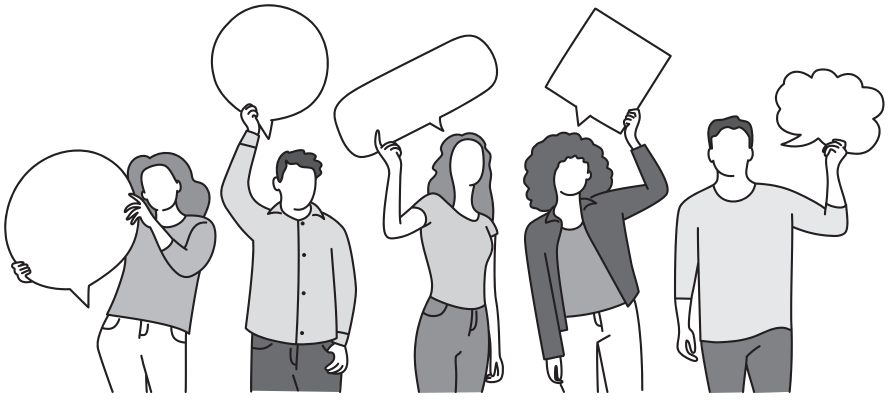
さらには、脳については性差よりも個人差のほうが大きいとも言われています。つまり、男女間で見られる差よりも、同性どうしで観察される差のほうが大きいこともあるということです。これは、気が合う異性もいれば、気が合わない同性もいるということからも納得です。

■脳の性差はグラデーション

しかし、だからと言って性別というものが存在しないかと言えば、そんなことはありません。生物学的に性別は確かに存在します。それは性染色体のXX型／XY型で分類されることは有名です。しかし、必ずしもXY型だからと言って、体つきが男性型になるともかぎりませんし、その逆もしかりです。

実は、生物はお母さんのおなかの中ではすべて女性型として発生します。しかし、Y染色体をもつ胎児は、ある時期になると男性ホルモンの一種であるアンドロゲンを放出します。このとき、十分にアンドロゲンを浴びることで体つきが男性化すると言われています。しかし、XY型でもアンドロゲンをうまく受け取れなかったり、XX型でもアンドロゲン濃度が過剰になったりすることで、染色体型と体の性の不一致が生じることもあるのです。このことからも、性別というのは、白黒つけられるものではなく、アンドロゲン濃度に基づき、虹色のようなグラデーションになっていると考えることもできます。

ヒトの場合は、文化的なバイアスも働くので、男らしさ、女らしさのステレオタイプが、家庭環境や教育などによって、認知や行動に知らず知らずのうちに影響することもあります。さらにヒトの性(ジェンダー)には、「体の性」だけでなく、「性自認」「性的指向」という3つのグラデーションが存在します。こう考えると、誰一人として同じ「性」をもつとは言えないのではないでしょうか。お互いの違いを認め合うことが重要です。



個々の好みや考えは、脳の性差で決まるものではない

楽しいフィットネスプログラム

カラダと向き合う5ルール・更年期リバイブエクササイズ

小林　香織

NPO法人フィット・マザー・ジャパン／
健康運動指導士

カラダと向き合う5ルール・更年期リバイブエクササイズは、
誰もが取り組めるエクササイズです。
カラダも、心も、無理のない範囲で、
気持ちよくカラダを動かしましょう。

誰もが通る更年期 理解している人は少ない？

更年期をテーマにした講座で、参加者の年齢層の高さに驚くことがあります。主催者は更年期世代を募集したのに、ふたを開けてみたら80歳代の女性がいることもありました。なかには「私には更年期がなかったのよ」と笑顔で話してくださる70歳代の方も。「更年期がいつごろのことか」を知っている人の割合は、20～30歳代が約15％、40歳代が約32％、50歳代でも約46％です*。誰もが通る更年期（女性だけではありません）ですが、理解している人は意外と少ないのが現実のようです。

更年期は閉経前後の数年間を指し、一般的に45～55歳がその期間となります。「もしかして更年期かも」のサインの一つが月経の乱れ。生まれたときに卵巣には約200万個の原子卵胞がありますが、加齢とともに減っていき、更年期の前には月経周期や持続日数、量の変化が起こります。これに気づいたら、ホルモン的には更年期の始まりが近づいていると思ってよいでしょう。ただし更年期だけが月経不順の原因ではないため、気になるときは婦人科を受診してください。更年期に現れる症状の中で疾患に起因しないものを「更年期症状」と言い、日常生活に支障をきたす状態を「更年期障害」と言います。前述の「私は更年期がなかった」という方は、症状をあまり感じなかったラッキーな人なのでしょう。更年期に経験する心身の不調は人それぞれですが、がまんするのではなく、カラダからのサインを見過ごさないでほしいと思います。

更年期リバイブエクササイズで、自分のカラダと向き合う

「人生100年時代」と言われるなか、更年期は人生の真ん中です。更年期の約10年は、人生の後半を健やかに過ごすための準備期間と言えます。更年期以降、高血圧症やメタボリックシンドロームなど、いままで男性に多いと思われていた病気が女性にも増えてきます。これらが顕在化する前の更年期は予防のための重要な時期、生活習慣を見直して予防につながる運動を始めるなら更年期はチャンスなのです。とはいえ、運動が嫌いな人にとっては「運動しましょう」はハードルが高く、健康になるための選択肢に入りません。

そこで、私たちが提案しているのが「カラダと向き合う5ルール・更年期リバイブエクササイズ」です。5ルールとは、以下の5点です（後述）。

- **姿勢を整える**
- **関節を錆びさせない**
- **土台をつくる**
- **自分のカラダは自分で支える**
- **リラックス法をもつ**

本格的な運動ではなく、暮らしの中で思い立ったらみずからカラダを動かしてもらうのがねらいです。更年期のエクササイズとして考案しましたが、幅広い年齢層の方に取り組んでいただけますし、保健指導等の現場にも活用いただけます。ただし、加齢に伴い、カラダにはさまざまなリスクが生じるうえ、動き方にも個人差があるため、不安を感じたり、カラダを動かす意欲がわかないときは無理をしないことを伝えましょう。また、体操の具体的な回数は決めていません。カラダも、心もプレッシャーを感じない、気持ちよく続けられる回数を個々に決めてもらうとよいでしょう。

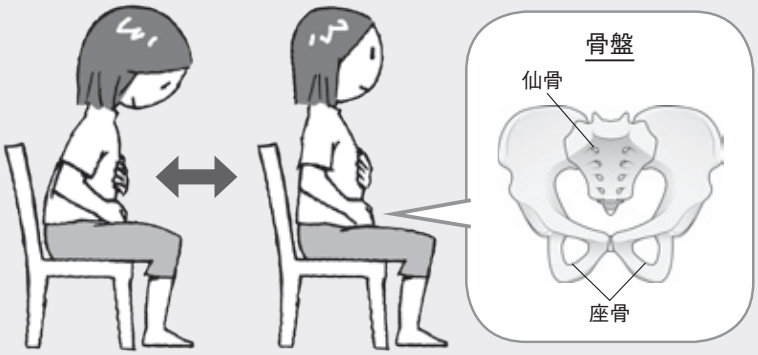
＊厚生労働省の更年期症状・障害に関する意識調査・基本集計結果（2022年7月26日）

カラダと向き合う5ルール・更年期リバイブエクササイズ

【ルール1】姿勢を整える

背筋が衰えると猫背になりやすくなるうえ、肋骨と骨盤の距離が縮まります。「姿勢が悪いな」「同じ姿勢が続いたな」と感じたら、肋骨と骨盤の距離を離しましょう。

① 鼻から息を吸って肋骨（ろっこつ）を上に引き上げ、胸を前に向ける。
② 息を吐きながら肋骨を下げ、胸を下に向ける。
③ ①、②の動きを数回繰り返しながら、手を仙骨に当て骨盤が立つ感覚を確認する。
④ ①の姿勢で腹部を薄くし、しばらくキープする。



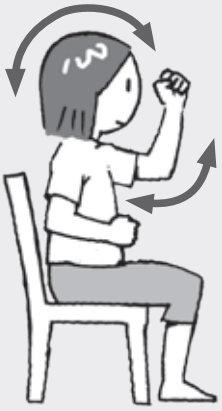
【ルール2】関節を錆びさせない

肩にこりを感じたら、肩回りの気になる関節を動かしましょう。

① 肘を90度に曲げ、肘を前後に振る。
② 徐々に動きを大きくする。
③ ぐるりと前から後ろに1回転する。
④ ①～③を繰り返し、気持ちのよい範囲で動きを大きくする。

ポイント

可動域を意識し、徐々に動きを大きくするように。



【ルール3】土台をつくる

尿漏れや下腹部のゆるみが気になったら、体幹の底にある骨盤底筋を動かしましょう。

① 座骨を意識して座り、背筋を伸ばす。
② 手を下腹部に当てる。
③ 肛門や膣（ちつ）に力を入れて動かす。
④ 動く感覚がわかったら息を吐きながらきゅーっと締め、5秒キープ。おなかも薄くする。



【ルール4】自分のカラダは自分で支える

「歩いているとつまずきそうになることがあるな」と思ったら、重心の移動をしながらバランスをとりましょう。

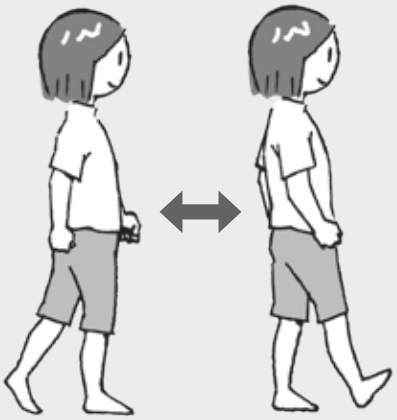
① 足を前後に開き、つま先を正面に向け、背筋を伸ばす（ルール1を思い出して）。
② 前の足に重心をのせ、後ろのかかとを上げる（親指で床を押す）。
③ 後ろの足に重心を移し、前のつま先を上げる。
④ ②～③を繰り返し、慣れてきたらウォーキングをしているイメージで腕を振る。

注意

- **めまいを感じているときは行わない。**
- **バランスが崩れそうで不安な方は壁などに手を置き、体を支えて行う。**

ポイント

慣れてきたら歩幅も広げ、一定のリズムで行う。



【ルール5】リラックス法をもつ

「呼吸が浅い」と気づいたら、深呼吸をしましょう。

① 楽なポジションになる（今回は仰臥位（ぎょうがい））。
② 足を伸ばす、または膝を立てる。
③ ため息をつくように大きく息を吐く。
④ おなかや胸がたっぷり動くような呼吸、特に「吐く」を意識して深呼吸する。



Q 慢性腰痛に悩んでいる72歳女性への運動指導は、どのようにすればよいでしょうか。

【お答えいただいた方】
お茶の水整形外科
機能リハビリテーションクリニック院長
榎本　光裕



【72歳女性のカルテ】

数年前から起床時に腰痛を感じることが多くなった。日中動いている間に痛みは改善し、家事はできていたが、1か月ほど前にいすに座ろうとしてすべり、しりもちをついてから痛みが引かなくなった。あおむけになると痛く、起床後も痛みが継続するようになったため整形外科を受診。過去に、大きな病気をしたことはない。

A

1. 慢性腰痛の診断

慢性腰痛の診断には、ていねいな問診と診察が必要です。特に神経症状を有する場合、悪性腫瘍（原発性、転移性脊椎、脊髄腫瘍）、結核・細菌による脊椎炎、骨折（椎体骨折など）の存在を忘れてはいけません[1]。これらはred flags（危険信号）と呼ばれ、重篤な脊椎疾患が合併する腰痛を見分けなくてはなりません。

「問診」では、痛みがいつから出現し、持続性なのか痛みの性状などを聴取します。「視診」では、歩行、姿勢に異常がないか確認します。「触診」では腰背筋の緊張や圧痛、叩打痛等を確認します。腰椎前屈時の痛み増強は椎間板による前方要素、後屈時での痛み増強は腰椎分離や椎間関節の後方要素による障がいと考えられます。

2. カルテからわかること

この患者の場合、「数年前」からの症状であり、発症からの期間が3か月以上の慢性腰痛の定義にあてはまります。慢性腰痛に対する運動療法は、疼痛改善、機能改善、腰痛関連QOLの改善に有用であり、推奨度は 1（強く推奨する）とされています[1]。

しりもちをつく前は、「日中動いている間に痛みは改善」していることからred flagsは除外でき、家事ができれば神経症状が出現しているとは考えにくいです。運動療法として、腰椎屈曲運動主体のWilliams体操と腰椎伸展運動主体のMcKenzie体操が有名です。さらに、ストレッチや筋力強化を併せたPheasant体操も報告されています。ただし、効果的な運動療法の種類を明確に示す論文はなく、運動療法の長期的な効果は明らかになっていません。

「大きな病気をしたことはない」としても、72歳女性であれば、骨粗鬆症を念頭に置く必要があります。骨粗鬆症の約8割が未治療と推定されており[2]、骨量減少、骨質劣化により骨強度が低下し、軽微な外傷で骨折（骨脆弱性骨折）を生じます。「しりもちをついてから」は、軽微な外傷を契機に持続性の痛みに変化しているうえ、「あおむけになると痛く」なるのであれば、体幹の伸展が強制され、椎体への負荷増強で痛みが誘発されていると考えられます。カルテ内容から、脊椎椎体骨折を念頭に置く必要があります。

本患者の場合、第12胸椎圧迫骨折が認められ、腰椎骨密度は低く骨粗鬆症治療を開始しました。疼痛が軽減し、急性期（～4週）[3]を過ぎてから積極的な運動療法を考慮します。脆弱性椎体骨折に対しては、前述の運動療法は不適切であり、前屈を避けるなどの日常生活動作指導や脊柱を伸展し姿勢を保持する背筋訓練を中心にした治療が必要です[4]。

また、転倒予防のためにバランス訓練、歩行訓練、筋力強化をします。訓練時の姿勢は注意が必要で、仰臥位にすると骨折面が離開し、骨癒合が進まなくなります。本患者の場合、診断後3か月で骨癒合が得られたものの脊柱後弯による腰痛が継続し、慢性腰痛に準じた運動療法を継続しています。

以下に、運動指導の注意点を挙げます。

- ✔運動指導の前に問診、診察が重要であり、体調が悪い、足が動きにくい、持続する痛みといった危険信号を見逃さない。
- ✔軽微な外傷から慢性化した腰痛は、脆弱性椎体骨折を念頭に置く必要がある。

（参考文献）

1）日本整形外科学会診療ガイドライン委員会、腰痛診療ガイドライン策定委員会編：腰痛診療ガイドライン2019改訂第2版、南江堂、東京、2019

2）骨粗鬆症の疫学についての最近の動向　伊木雅之、Geriatric Medicine（0387-1088）51巻10号 Page1031-1035（2013.10）

3）骨粗鬆症性椎体骨折診療マニュアル　青木保親、市村正一、大鳥精司、戸川大輔、萩野浩、星野雅俊、宮腰尚久、日本整形外科学会骨粗鬆症委員会骨粗鬆症性椎体骨折診療マニュアルワーキンググループ　日本整形外科学会雑誌（0021-5325）94巻10号 Page882-906（2020.10）

4）骨粗鬆症を伴う高齢者の脊椎椎体骨折に対するリハビリテーション診療　三上靖夫、新庄浩成、大橋鈴世、前田博士、横関恵美、櫻井桃子、 MEDICAL REHABILITATION（1346-0773）255号 Page7-14（2020.11）

歩行速度が遅い人は速い人に比べてCOVID-19による重症および死亡のリスクが高い

【今月の論文】 ►►►►►

【著者】Yates T, Razieh C, Zaccardi F, Rowlands AV, Seidu S, Davies MJ, Khunti K.
【掲載誌】Int J Obes, 2021
【論文名】Obesity, walking pace and risk of severe COVID-19 and mortality: analysis of UK Biobank／肥満,歩行速度とCOVID-19重症化および死亡リスク：UKバイオバンクの解析
●地域：欧米、英国 ●対象：一般健常者、男女混合、平均68歳以上 ●調査方法：実測 ●研究の種類：縦断研究、コホート研究、前向き研究

今すぐアクセス！ https://exdb.health-net.or.jp



○当財団の提供するデータベース(上記URL)から運動・身体活動に関するエビデンスを簡単に入手できます。

○たとえば、検索画面から、**COVID-19、歩行、肥満**のキーワードで検索。検索された文献の一つをご紹介します。

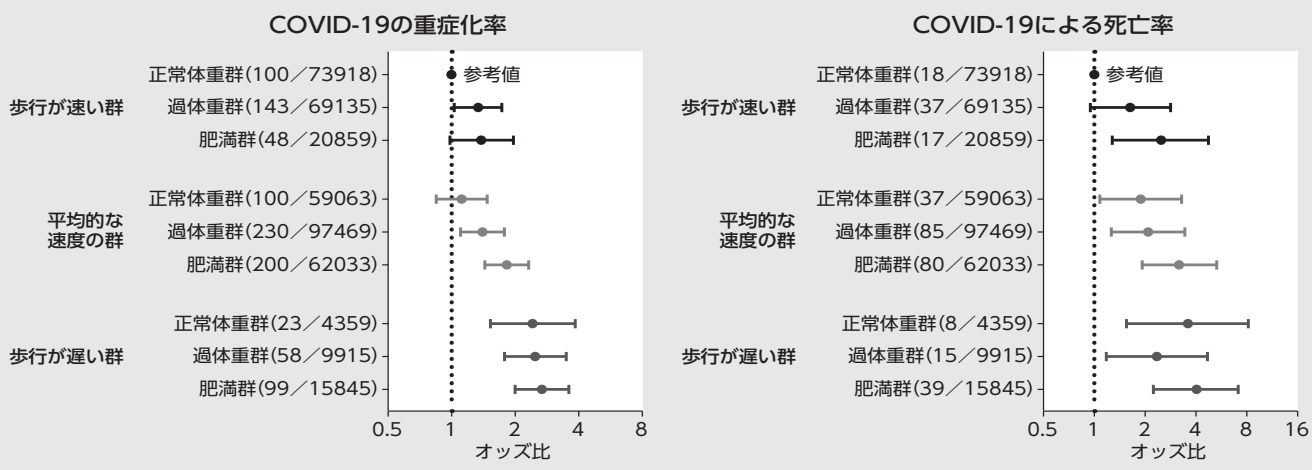
■概要

肥満はCOVID-19のリスク因子であることが報告されており、また、低体力も重要なリスク因子である可能性がある。そこで、本研究では、肥満および体力とCOVID-19による重症化および死亡リスクとの関連を検討した。対象者は、COVID-19に関するデータがリンクされたUK Biobank Study参加者412,596名であった(データリンク時の年齢中央値:68歳、肥満者:24%、併存疾患数の中央値:1)。肥満はBMIにより判定し、歩行速度は自己申告により評価した。2020年8月24日時点において、COVID-19による重症は1001例、死亡は336例であった。正常体重群(BMI:18.5-24.9kg/㎡)と比較して、過体重群(BMI:25.0-29.9kg/㎡)および肥満群(BMI:≥30.0kg/㎡)における重症化の調整オッズ比(95%信頼区間)は、それぞれ1.26(1.07-1.48)、1.49(1.25-1.79)であった。COVID-19による死亡の調整オッズ比はそれぞれ1.19(0.88-161)、1.82(1.33-2.49)であった。また、歩行が速い群と比較して、平均的な速度および遅い群の重症化の調整オッズ比はそれぞれ1.13(0.98-1.31)、1.88(1.53-2.31)、死亡の調整オッズ比はそれぞれ1.44(1.10-1.90)、1.83(1.26-2.65)であった。肥満の有無にかかわらず、歩行速度が遅い群のリスクが最も高かった。正常体重で歩行が速い群と比較すると、正常体重で歩行が遅い群の重症および死亡の調整オッズ比は、それぞれ2.42(1.53-3.84)、3.75(1.61-8.70)であった。

■結論

BMI、歩行速度およびその組み合わせとCOVID-19による重症化および死亡との関連を明らかにした。BMIおよび歩行速度はCOVID-19重症化のリスク因子であり、たとえ正常体重であっても歩行速度が遅い人は速い人に比べてCOVID-19による重症化のリスクが高いことが示唆された。

図●BMI、歩行速度の組み合わせとCOVID-19による重症化、死亡との関連



※バーは 95% 信頼区間、( ) の数字は特定のグループ内の件数／合計数。年齢、性別、人種、病歴、社会的隔離、ベースライン評価からの追跡期間を考慮して調整済み。

研究者によるコメント

本研究は、体力の指標である歩行速度と肥満の複合効果が、COVID-19による重症化・死亡に与える影響を検討した数少ない大規模疫学研究の一つである。COVID-19の流行からおよそ半年後までのデータであり、治療薬やワクチン接種の影響がない集団での解析結果である。感染症による重症化および死亡の予防として、肥満の有無にかかわらず、身体活動によって体力を維持・向上させる重要性を示すためのエビデンスとなりうる。

帝京大学大学院公衆衛生学研究科 天笠 志保

DATA BOX

子どもの体力・運動能力は改善するもコロナ禍以前には至らず

～令和5年度全国体力・運動習慣等調査結果～

スポーツ庁が標題の統計結果を公表した。本調査では令和4年度調査との比較・分析をしており、子どもの体力合計点は回復基調にあることが示された(https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922_00007.html参照)。

男女間で体力の回復に差 小・中とも女子は遅れ気味

本調査は、全国の小学5年生約99万人と中学2年生約92万人を対象とした悉皆(しっかい)調査である。調査内容は、握力やシャトルラン等の8種目の実技テストと生活習慣等へのアンケートで構成されており、国が全国的な子どもの体力の状況を把握・分析し、子どもの体力向上に係る施策の成果と課題を検証、その改善を図ることを目的としている。

令和5年度における体力合計点の状況は、小学男子が52・6点(令和4年度は52・3点)、女子が54・3点(同54・3点)、中学男子が41・2点(同40・9点)、女子が47・1点(同47・3点)となった。令和4年度調査との比較では回復基調であるが、小・中学生ともに回復の度合いに男女間で差があり、小学男子が0・3ポイント増加に対し、女子は横ばい、中学男子が0・3ポイント増加に対し、女子は0・2ポイントの減少となった。

令和4年度との比較を種目別に見ると、小学生の男女ともに「上体起こし」「長座体前屈」が向上し、「握力」は低下。「反復横とび」「20mシャトルラン」「50m走」「立ち幅とび」「ソフトボール投げ」は男子のみ向上したが、女子は横ばいもしくは低下した。中学生は男女ともに「長座体前屈」「50m走」は向上し、「握力」「ハンドボール投げ」は、ほぼ横ばいもしくはやや低下した。「上体起こし」「反復横とび」「20mシャトルラン」「立ち幅とび」「持久走」については男子は向上、女子はほぼ横ばいもしくはやや低下した(表1)。

また、コロナ禍以前となる令和元年度の水準には至っていないとの分析を示している(表2)。

「体育が楽しい」割合は小学生で増加

令和5年度における保健体育の授業を除く1週間の総運動時間について、60分未満の割合は小学男子が9・0%、女子が16・2%であった。また、1週間で420分以上運動している割合は小学男子が11・3%、女子が25・1%であった。また、1週間で420分以上運動している割合は令和4年度に比べ、男子は0・1ポイント、女子は1・9ポイント減少した。中学生では、1週間に60分未満の割合は男子が25・1%、女子が25・1%であった。また、1週間で420分以上運動している割合は令和4年度に比べ、男子は1・9ポイント、女子が1・8ポイント減少した。

運動やスポーツに対する意識の調査では、運動やスポーツをすることが「好き」「やや好き」と回答した小

表1●体力テスト種目別：令和4年度との比較

		令和4年度との比較							
		小学男子		小学女子		中学男子		中学女子	
体力合計点(点)		+0.3	↗	±0	→	+0.3	↗	−0.2	↘
各実技テスト種目	握力(kg)	−0.1	↘	−0.1	↘	±0	→	−0.1	↘
	上体起こし(回)	+0.1	↗	+0.1	↗	+0.1	↗	−0.1	↘
	長座体前屈(cm)	+0.2	↗	+0.3	↗	+0.2	↗	+0.2	↗
	反復横とび(点)	+0.2	↗	±0	→	+0.2	↗	−0.1	↘
	20mシャトルラン(回)	+1.0	↗	−0.2	↘	+0.1	↗	−0.8	↘
	持久走(秒)					−0.1	↗	+0.3	↘
	50m走(秒)	−0.05	↗	+0.01	↘	−0.05	↗	−0.02	↗
	立ち幅とび(cm)	+0.3	↗	−0.3	↘	+0.2	↗	−0.7	↘
	ソフトボール投げ(m) ハンドボール投げ(m)	+0.2	↗	±0	→	+0.1	↗	±0	→

表2●体力テスト種目別：令和元年度との比較

		令和元年度との比較							
		小学男子		小学女子		中学男子		中学女子	
体力合計点(点)		−1.0	↘	−1.3	↘	−0.4	↘	−2.9	↘
各実技テスト種目	握力(kg)	−0.3	↘	−0.1	↘	+0.4	↗	−0.6	↘
	上体起こし(回)	−0.8	↘	−0.9	↘	−1.2	↘	−2.1	↘
	長座体前屈(cm)	+0.8	↗	+0.9	↗	+0.6	↗	±0	→
	反復横とび(点)	−1.1	↘	−1.4	↘	−0.7	↘	−1.6	↘
	20mシャトルラン(回)	−3.4	↘	−4.0	↘	−5.3	↘	−7.5	↘
	持久走(秒)					+9.9	↘	+16.4	↘
	50m走(秒)	+0.06	↘	+0.08	↘	−0.01	↗	+0.14	↘
	立ち幅とび(cm)	−0.3	↘	−1.4	↘	+2.0	↗	−3.5	↘
	ソフトボール投げ(m) ハンドボール投げ(m)	−1.1	↘	−0.4	↘	−0.1	↘	−0.5	↘

※持久走は中学生のみ。持久走と20mシャトルランのいずれかを選択して実施。

学生の割合は令和4年度に比べ、男子は0・5ポイント増加したが、女子は0・3ポイント減少した。中学生では令和4年度に比べ、男子は0・4ポイント増加したが、女子は0・8ポイント減少した。小・中学生ともに男子はコロナ禍以前より意識が高まっているが、女子は戻っていない。

「体育の授業が楽しい」「やや楽しい」と回答した小学生の割合は令和4年度に比べ、小学男子が0・6ポイント増加し過去最高（図1）、女子は0・4ポイント増加した。一方、中学生は男女ともに令和4年度に比べ、1・3ポイント減少した。

肥満の割合は低下したがスクリーンタイムは延長

体格・生活習慣の調査では、肥満の割合が令和4年度に比べ、小・中学生の男女ともに低下した。小学男子は0・8ポイント、女子は0・1ポイント、中学男子は0・9ポイント、女子は0・5ポイント低下した。

朝食を「毎日食べる」割合は、小・中学生の男女ともに低下し、睡眠時間が「8時間以上」の割合は、小・中学生の男女ともに増加した。また、学習以外のスクリーンタイムが「4時間以上」の割合は、小・中学生の男女ともに増加した（図2・中学女子）。

学校の体力向上策は「なわとび」「ランニング」

学校における体力向上の取り組みについて、「体育の授業以外で体力向上の取り組みをすべての学年で行った」と回答した学校の割合は、令和4年度と比べ、小学校で2ポイント増加し、79・2％となった。一方、中学校では3・1ポイント減少し、42・1％となった。「どのような活動を行いましたか」（複数回答可）との質問に対する回答では、小学校で「なわとび」が最も多く64・8％、次に「ランニング」が55・8％となった。中学校では「ランニング」が最も多く43・4％、次に「ボール運動」が27・0％となった（図3）。

図1●「体育の授業が楽しいと思う」と答えた児童生徒の割合（小学男子）

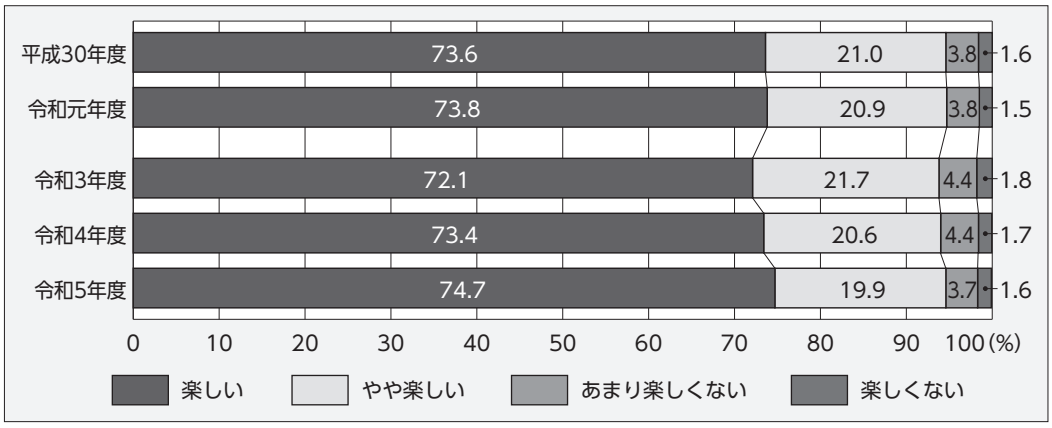


図2●学習以外のスクリーンタイムの比較（中学女子）

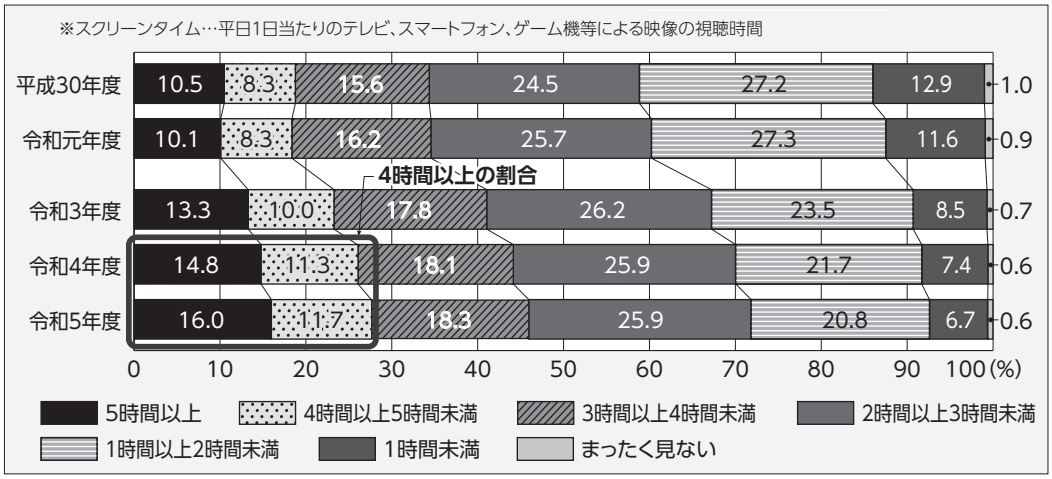
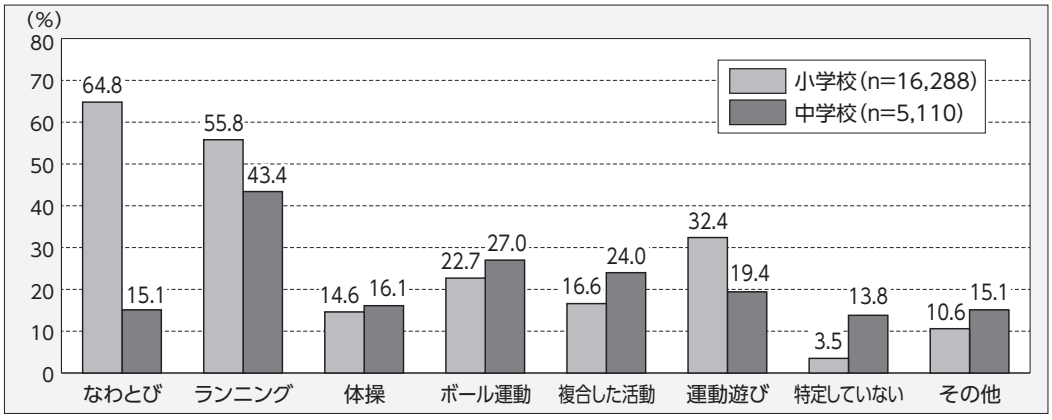


図3●体育の授業以外で行った体力向上の取り組み（学校：複数回答可）



健康づくりQ&A

Q 寒い時期に屋外で運動する際、ウォーミングアップとクーリングダウンの注意点を教えてください。（男性・33歳）

お答えいただいた方　寒川　美奈　北海道大学大学院保健科学研究院准教授

A

▼寒い環境での体の状態

私たちの体は、環境の変化に適応する力があります。寒い環境では、体が適応しようといろいろな生理的な変化が起こります。たとえば、寒いときに起こる「震え」は筋肉が小刻みに働いて熱をつくり、環境に順応しようとしています。

また、寒い環境では筋肉が硬くなると感じる方も多いのではないでしょうか。この筋肉が硬くなる感じは、硬いゴムを引き伸ばすように筋肉の伸張に対する抵抗が強い状態です。そのため、筋肉が硬いと関節の可動範囲も低下して動作も硬くなり、こわばった感じになるのです。このような状態では、運動パフォーマンスも低下します。

さらに、寒いところでは交感神経の活動が増加して、末梢血管の収縮や血圧の上昇など、循環器系へも影響が生じます。たとえば、マイナス15度の寒冷環境で行われた研究では、血圧は収縮期、拡張期ともに20㎜Hgほど高くなることも示されています。

▼寒い環境でのウォーミングアップのポイント

①運動強度

寒い環境では運動前のウォーミングアップがとても大切です。ウォーミングアップは筋肉や体の深部温度を温める運動で、一般的に最大心拍数（220－年齢）の60～70％の心拍数を保ちながらエアロバイク（自転車）やランニングなどの有酸素性運動を15～20分ほど行いましょう。

一方、寒い環境ではこの強度では少し不十分で、最大心拍数の70～80％の心拍数と強度を高くすることで、筋温やパフォーマンスの向上につながります。

②運動の種類

また、ダイナミックストレッチングもお勧めの運動です。ダイナミックストレッチングは、ラジオ体操のように関節可動範囲全体を大きくみずから繰り返し動かす運動です。

特に、肩関節や股関節を左右、前後に回すなど大きく動かすことで、肩甲骨や骨盤、膝などにつく筋肉も刺激され、柔軟性やパフォーマンスの向上効果が期待できます。

▼寒い環境でのクーリングダウンのポイント

一方、クーリングダウンは、運動による興奮や疲労の軽減を目的に行う運動です。寒い環境では筋肉は硬くなり疲労しやすいので、まずはウォーミングアップより遅めのスピードでランニングやウォーキングを10分ほど行って全身の循環を整えることが大切です。

その後、スタティックストレッチングを30秒3セットほど、息を吐きながらゆっくりと筋肉を伸ばすと効果的です。筋肉は時間をかけるほど伸びも深まり、リラックス効果も高まるので、硬さや疲労が強い場合はいつもより時間をかけて行うとよいでしょう。

このように、寒い環境で運動を行うときは運動前後の体のケアにいっそう注意を払い傷害予防に努めましょう。

Point

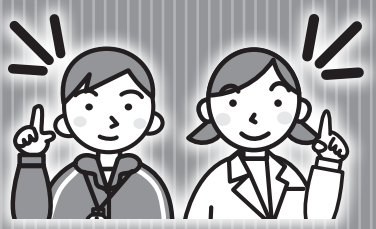
運動指導等に携わる人は

高齢者など、対象者によっては高血圧をかかえている場合もあり、寒い屋外での運動時は血圧変化に留意しながらの指導が大切です。

閉経後や高齢の女性など、骨粗鬆症がある場合は、寒い環境下では筋肉のこわばりや路面の凍結などで転倒による骨折にも十分気をつけて運動指導する必要があります。

運動前に温かい飲み物をとることも、体の深部を温めることに有効とされています。また、頭頸部は体の熱を失いやすく冷えを感じやすい部分です。帽子やネックウォーマーの着用で調節するなど、運動時の服装にも工夫するようにしましょう。

健康・体力づくり情報



成人、子ども、高齢者ごとに「睡眠ガイド」作成へ

厚労省は令和5年12月21日、「健康づくりのための睡眠指針の改訂に関する検討会」（座長＝内村直尚・久留米大学学長）を開催し、成人、子ども、高齢者の世代別に推奨する睡眠時間などを示した「健康づくりのための睡眠ガイド2023（案）」について議論した。睡眠指針は策定から約10年が経過し、新しい科学的知見が蓄積されつつあることなどから改訂する。

案では、睡眠時間は個人差があるとしたうえで、成人は6時間以上、小学生は9～12時間、中学・高校生は8～10時間の睡眠時間を確保することを推奨している。

一方で、高齢者については、長時間の床上時間は健康リスクがあるため、8時間以上にならないことを目安に、必要な睡眠時間を確保するよう注意喚起した。

また、睡眠で休養がとれている感覚「睡眠休養感」を向上させることも大切だと指摘し、寝室にはスマートフォンやタブレットを持ち込まずにできるだけ暗くして寝ること、カフェインの摂取量は1日400㎎を超えないようにすること、寝酒は控えることなどの要点を挙げている。

令和6年度開始の第5次がん研究10か年戦略を公表

内閣府特命担当相（科学技術政策）、文部科学相、厚生労働相、経済産業相は令和5年12月25日、第4期がん対策推進基本計画に基づき、令和6年度からのがん研究の今後のあるべき方向性と具体的な研究事項等をまとめた「がん研究10か年戦略（第5次）」を定めた（https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_23115_00001.html）。

具体的研究事項は、①がん予防②がんの診断・治療③がんとの共生④ライフステージやがんの特性に着目した研究⑤予防、診断・治療の開発、がんとの共生を促進するための分野横断的な研究の5分野。予防分野では新たなリスク要因の同定やリスク層別化に基づく1次予防の推進、高リスク層の同定や新たな早期発見手法の活用による2次予防の推進を挙げている。

「身体活動・運動ガイド」公表 個人差を踏まえ強度や量を調整

厚労省は本年1月19日、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」を公表した（https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/undou/index.html）。健康運動指導士等の専門家や政策立案者等を対象としたもので、個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む方向性を示すとともに、成人、高齢者、子どもごとの推奨事項をまとめた。高齢者の推奨事項は、3メッツ以上の身体活動を15メッツ・時／週以上に加え、多要素な運動を週3日以上とした。また筋力トレを週2～3日取り入れることや座位行動の時間が長くならないことも盛り込まれた。

第一線で活躍の講師陣による、豊富な知識と経験に基づいた理論的かつ「即実践」に役立つプログラムを学びます！

高齢者体力つくり支援士マスター資格講習会

第37期マスター 受講者募集!!

日程 <第37期>2024年3月2日（土）～6日（水）の計5日間

料金 88,000円（税込） ※シニア（60歳以上）・学生割引制度あり
別途資格認定費用：33,000円（税込）

会場 横浜市スポーツ医科学センター（神奈川県横浜市）他

申込 2月1日（木）～2月16日（金） ※先着定員制
※状況により急遽開催変更または中止となることがございます

講師 健康づくり支援のスペシャリスト10名による講習


田中喜代次
筑波大学
名誉教授


石井直方
東京大学
名誉教授


竹尾好恵
NPO法人
1億人元気
運動協会 会長

公益財団法人 体力つくり指導協会
高齢者体力つくり支援士事務局

〒136-0072 東京都江東区大島 1-2-1
ザ・ガーデンタワーズ サンライズタワー1階
TEL：03-5858-2100

高齢者体力つくり支援士 検索

健康・体力づくり事業財団からのお知らせ

令和6年度健康運動指導士養成講習会 受講申込受付開始

個々人の心身の状態に応じ、安全で効果的な運動を実施するための運動プログラムの作成および指導を行う健康運動指導士の養成講習会を開催します。お持ちの資格等により受講するコースを選択いただき、当該コースの受講修了後、認定試験に合格された方に健康運動指導士の称号を付与します。

●受講申込受付期間
＜前期＞2月19日(月)～3月11日(月)
※前期(9月まで)または通年(令和7年2月まで)で受講を希望する方
＜後期＞7月29日(月)～8月19日(月)
※後期(10月～令和7年2月まで)で受講を希望する方

●受講コース
104単位コース／看護師、栄養士等の保健医療系国家資格を有し、かつ、大学卒業者
70単位コース／医師、保健師、管理栄養士
51単位コース／4年制体育系大学卒業者(卒業見込みを含む)
40単位コース／健康運動実践指導者、スポーツプログラマー、GFIエグザミナー等
※各コースの開催日程および受講料等の詳細は、下記の開催要領をご参照ください。

≪問い合わせ≫指導者養成部　TEL：03-6430-9113
開催要領：https://www.health-net.or.jp/shikaku/shidoushi/youryou.html
申込フォーム：https://www.health-net.or.jp/formmail/kensyu/shidoushi_yousei

貯筋運動【普及】研修会 申込受付中

「貯筋運動」の理念と基本的な動きを習得し、地域において普及推進できる人材を育成して、健康・体力づくりや介護予防に貢献することを目的に開催します。「貯筋」は考案者の福永哲夫・鹿屋体育大学元学長／東京大学名誉教授により商標登録されていますが、本研修会修了者にはお使いいただけることになっています。

●期日／会場
＜京都府会場＞2月25日(日)／京都テルサ(京都市)
＜和光市会場＞3月2日(土)／和光市総合体育館

●対象　健康運動指導士、健康運動実践指導者、健康運動・スポーツ指導者関連資格所持者、総合型地域スポーツクラブ指導者、保健師、看護師、介護福祉士、介護予防施設・地域包括支援センター指導者、スポーツ推進委員等

●定員　40～60名(会場による)

●受講料　5,000円(ハンドブック・普及教材・傷害保険・税込)

●内容　動画講義「貯筋のすすめ」
実習「高齢者の運動教室運営の実際」
実習「貯筋運動の基本の動き」　ほか

※健康運動指導士、健康運動実践指導者登録更新のための単位：講義1.5単位、実習3単位

≪問い合わせ・申込≫事業部　TEL：03-6430-9114
https://www.health-net.or.jp/kensyu/tyokin/fukyu.html

生涯スポーツ・体力つくり全国会議2024 2月9日開催

スポーツに関連する多様な人々が一堂に会し、第3期スポーツ基本計画を踏まえた今後のスポーツ推進方策について検討する標記会議(主催；スポーツ庁、生涯スポーツ・体力つくり全国会議実行委員会(日本スポーツ協会、当財団ほか))が、2月9日(金)、愛媛県県民文化会館(松山市)で開催されます。

●全体会「地域の人々のスポーツを通じたライフパフォーマンスの向上に向けて」室伏広治(スポーツ庁長官)、岡田武史((株)今治.夢スポーツ代表取締役会長)ほか

●分科会「健康づくりにおける筋力トレーニングの活用～筋トレが次期身体活動・運動ガイドラインに取り上げられることへの対応～」(当財団企画)ほか

≪問い合わせ≫　スポーツ庁健康スポーツ課健康・体力つくり係
E-mail kensport@mext.go.jp
https://sports-in-life2024.com/index.php

令和6年4月号から購読料が変わります
現在ご購読いただいている方には特別割引があります

郵送料、紙代の高騰により、令和6年度4月号から、下記の通り購読料金を改訂させていただきます。なお、現在ご購読いただいている皆様には、令和6年度は特別割引として今年度と同じ料金で更新いただけます。また、多くの皆様に運動・身体活動の大切さや正確な健康情報をお届けすることを目的に、毎月10日前後をめどに、全頁PDFを、健康ネット(https://www.health-net.or.jp/syuppan/kenkozukuri/index.html)にアップロードしています。併せてご活用ください。

●新・年間購読料(毎月1冊・4月号から翌3月号まで／税・送料込)
一般：6,600円
健康運動指導士、健康運動実践指導者資格所持者：3,960円
(振込時に資格登録番号を打ち込んでください)

【振込先】
みずほ銀行新橋支店普通No.2245777(公財)健康・体力づくり事業財団
郵便振替　00110-1-725326(公財)健康・体力づくり事業財団

なお、健康運動指導士、健康運動実践指導者の方が年間購読した場合、1年間購読で登録更新のための講義単位1.2単位を付与します。ただし、個人での有料購読お申し込みの方に限ります。

「払込票兼受領証」(原本)と毎年4月号に掲載する「健康づくり購読証明書」の2点をもって受講証明書の代わりといたしますので、更新申請の際に添付してお送りください。「払込票兼受領証」を紛失された場合は、書面にてご連絡ください(FAX：03-6430-9211)。

なお、年度途中からの申し込みの場合など、Q&Aをホームページに掲載しておりますのでご参照ください。

≪問い合わせ≫
「健康づくり」冊子の購読申し込みについて：事業部　TEL：03-6430-9114
登録更新単位付与について：指導者支援部　TEL：03-6430-9115
申し込み：https://www.health-net.or.jp/syuppan/kenkozukuri/index.html
Q&A：https://www.health-net.or.jp/shikaku/pdf/kenkoudukuritani01.pdf

9頁の 力だめし

問題の答え：○
産後の身体の回復や母乳分泌のため、付加量は妊娠初期に比べ多くなる。

●編集室から●

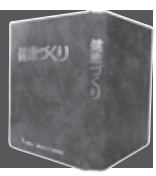
このたびの能登半島地震により被災された皆様、並びにご家族の皆様に心よりお見舞い申し上げます。皆様の安全・健康と、1日も早い復興をお祈り申し上げます。石川県在住の健康運動指導士の方から二次避難所で運動支援ボランティアを始めている旨の連絡をいただきました。当財団ホームページでも「避難所でもできる運動」を紹介しております。健康維持の一助になれば幸いです。(柳)

健康づくり 2月号　第550号
2024年（令和6年）2月1日発行
編集人　下光輝一

発　行　公益財団法人 健康・体力づくり事業財団
〒105-0021東京都港区東新橋2-6-10
TEL 03-6430-9111　FAX 03-6430-9211
https://www.health-net.or.jp/
e-mail mailbox-kenkoudukuri@health-net.or.jp
制作協力　株式会社社会保険研究所

今月のプレゼント

ハガキに本誌の感想・ご意見を明記のうえ、2月29日(木)(当日消印有効)まで左記へご応募ください。抽選で3名様に月刊「健康づくり」が1年間収まるバインダーをプレゼントいたします。



拓く 健康づくりの現場から vol.187

独自開発のドローインで日常の健康づくりを提案



▲雑誌『ハルメク』主催の「ぽっこりお腹解消講座」でドローインを指導する

植森氏▶

健康運動指導士

植森 美緒 氏

健康運動指導士の植森美緒氏は、日常生活の中で続けやすいホディメイク法をドローインの考え方を基に開発。神奈川県を拠点に、カルチャースクール、自治体、企業等で、ノウハウを伝える運動教室を開催するとともに、メディア出演や執筆活動を積極的に展開して、手軽に効果が実感できる健康づくりの実践に取り組んでいる。

理想の体形をめざしてトレーナーを志す

植森美緒氏が運動指導の道に進むきっかけは、細くてすらりとした体へのあこがれだった。体形にコンプレックスのあった植森氏は、中学時代からさまざまなダイエットを試していたが、一度も成功したことがなかった。そこで考えたのが、「スポーツトレーナーになれば理想の体形になれる」ということだった。自分は猪突猛進（ちょとつ）型と評する植森氏は、当時勤めていた会社を退職して、トレーナーの養成学校に通い始める。22歳での一大決心だった。ところが、これまでほとんど運動をしてこなかった植森氏は、運動しすぎで腰を痛め、腰痛が出るようになってしまう。

卒業後はスポーツクラブの正社員となり、トレーナーとして歩み始め、腰痛のあるときはコルセットを着けていたが、スポーツクラブの会員にコルセット姿は見せられない。多少痛くてもコルセットをはずして運動指導することを繰り返す日々だった。植森氏は「腰痛を抱えることになり、気分は晴れやかではなかった」と当時を振り返る。

おなかを凹ませていたら腹囲が細くなり腰痛も解消

そんな日々を送るうちに、植森氏は自分の腹囲が細くなっていることに気づく。思い当たるのは、指導中におなかを凹（へこ）ませていたことだけだった。コルセットを着けるときのようにおなかを凹ませると、腰の痛みが楽になると気づいて実践していたが、腹囲が減る効果が表れたことに驚いた。

当時は「おなかを気にしている人には腹筋運動を勧める」というトレーナーのマニュアルがあり、自身も養成学校時代にハードな腹筋運動をしてきた。「これは、腹筋よりも効果があるのではないか」と感じた植森氏は、その後もおなかを凹ませる意識をもち続けた。すると、腹囲はどんどんと細くなり、腰痛も出なくなった。この方法を使えば、日常生活の中で理想の体形づくりができるのではないかと考えるようになる。

「この発見が、自分の運動指導者としての原点だ」と話す植森氏は、

スポーツクラブを訪れる人ではなく、クラブに来ない人のためにこの方法を広めたいと考え、3年半勤めたクラブを退職。フリーランスとして仕事を行うようになった。

おなか締めエクササイズの理論と実践方法を開発

なぜおなかを凹ませると、腹囲が減るのか、その理由を考えた植森氏は、おなかを引き締める際に動く腹横筋に注目した。腹横筋が刺激を受けると収縮した状態に形状記憶していき、背骨を支えるほかの筋肉も刺激されて体幹部が鍛えられて、代謝が上がり脂肪を燃焼すると推測し、裏づけの研究を行った。また、おなかの引き締め効果を上げるためには背筋をまっすぐ伸ばす姿勢が重要なため、姿勢を改善しながらの実践方法も考案した。さらに、多くの人にこの方法を広めるため、教え方にも工夫もこらした。

こうして「おなか締めエクササイズ」を開発した植森氏は、企業内のフィットネス講座や自治体主催の運動教室などに指導の場を移してこの方法を紹介し、人気講師となっていく。しっかりとした知識と技術を習得して自身の信頼を高めようと、平成8年には健康運動指導士の資格を取得した。「この資格は、特に行政サイドからの信頼が厚い」と話す。



さまざまなイベントにも積極的に出演し普及啓発に力を入れている

書籍やメディアを通じてドローインの考え方を広める

植森氏の活動はメディアも注目するようになり、女性誌で取り上げられることも増え、平成20年には『美へそダイエット』のタイトルで書籍を出版。その後、男性向けの本を書くにあたって注目したのが、「ドローイン」という言葉だ。

親交のあった理学療法士から、海外における最先端の理学療法の世界では腰痛対策として、腹横筋をはじめとするインナーマッスルを鍛えることに注目が集まっていることや、おなかを凹ませる動きをドローインと呼ぶことを聞いた植森氏は、この名称なら男性にも受け入れられやすいと考えた。平成28年に出版した書籍は「ドローイン」という言葉を採用し、自身のセミナーでもドローイン、ダイエットドローインの名称を使うようになる。

効果が見える工夫でモチベーションを高める

ドローインは、日常生活の中で、いつでも簡単に行えるのが大きなメリットだ。しかし、実際に効果的なドローインを実践するにはコツがある。植森氏は「おなかを凹ませようとすると、肩が上がる、背中が丸くなる人が多く、これでは効果が出ない」と話す。

こうした姿勢を修正するため、壁に背中をつけて背筋を伸ばし、10～30秒間、普通に呼吸しながらおなかを凹ませるやり方を奨励している。「ドローインは呼吸法ではないので、息は止めないのが大事なポイント。呼吸しながらおなかを締め続けるのは慣れないと難しいため練習が必要」と言う。

また、腹囲のサイズダウンが目的の場合は、筋力を高めることが効果的で、「より大きく強く凹ませる」ことをめざす。腹囲の脂肪を落とすことが目的の場合には、筋持久力を付けることが効果的なため、「運動強度を下げて、より長く凹ませる運動となる」など、対象者の目的に応じて運動プログラムを変えていく。

さらに、運動の初めと終わりに腹囲を計測して、実際にサイズダウンを実感してもらう工夫をしている。ドローイン講座は腹横筋等の筋力トレーニングのため、弛緩（しかん）していた筋肉を収縮した状態にすることで、腹囲が減少する。ドローイングを続けな

ければサイズは元に戻ってしまうが、講座終了時に腹囲のサイズダウンを実感することは、「ふだんの暮らしの中でもドローインを続けようというモチベーションにつながる」と植森氏は言う。

1時間のドローインで9割の方の腹囲が減少

表はダイエットドローイン講座のプログラム例だ。最初の30分の講義では、ドローインの理論や考え方を頭で理解してもらう。残りの50分ほどでドローインの実践指導を行う。前半は、効果的なドローインを行うための姿勢のレッスンだ。

後半は2人組になって互いに姿勢をチェックしながら実践練習を行う。「自分ではおなかを凹ませているつもりでも実際はできていない場合が多いので、ほかの人に見てもらうことが重要」と言う植森氏は、ペアになることで会話や笑顔が生まれ、練習が和やかで楽しい雰囲気になることもねらっている。

こうしてドローインを繰り返すことで、おなか周りの筋肉が刺激を受け代謝が上がるため、参加者は汗もかくし息も弾んでくる。「ふだんの生活ではおなかを凹ませる機会がない人も多いので、講座終了時の計測では9割以上の参加者の腹囲がサイズダウンする。10㎝以上減る人もいる」と話す。植森氏が12名の参加者に対して行ったモニター調査でも、約1時間のプログラム実施後の計測では、最大9・5㎝、平均で3・3㎝の腹囲の減少という結果が出ている。

表●ダイエットドローイン講座プログラム例

	メニュー	時間	概　要
1	ドローインの解説	30分	「腹筋を割りたい」「くびれをつくって見た目をよくしたい」「脂肪を落として腹囲を減らしたい」など、目的別に鍛え方があること、ドローインはなぜ効果があるのかなどを解説。まず頭で理解して、納得してもらうことが大切。
2	腹囲の計測	5分	運動前に腹囲を計測。
3	正しいおなかの凹ませ方の練習	20分	◎立ち方、歩き方をレクチャーする 効果的なドローインのためには、背筋を伸ばすことが大事。姿勢を正すことは、腰痛、肩こり、首こり対策にも効果がある。 ◎NGポイントを指導する おなかを凹ませるときには、肩に力を入れない、背中を丸めない、息を止めないように指導する。
4	ドローインの実践	20分	参加者は2人組になり、おなかにひもを巻いて正しい姿勢で凹ませることができているかを交代で確認する。凹ませたまま歩く、声を出すなどを実践して、やり方のコツをつかんだらドローインを繰り返す。
5	腹囲の計測	5分	運動後に腹囲を計測。

毎日の暮らしで実践ドローインで健康づくり

講座の参加者に植森氏が勧めるのが、「ドローインを毎日の生活の中で継続して行うこと」だ。ドローインはコツを覚えれば、仕事や家事をしながらでも、歩きながらでもできるのが大きな強みだ。「日々の暮らしの中で行う生活活動を上手に生かすことこそが、健康づくりの原点」と考える植森氏は、毎日、思いついたらいつでもできるドローインのノウハウを多くの人に知ってもらい、一般の人が太りすぎず痛みもなく過ごせる体づくりの手助けをしたいと考えている。

健康づくりと腰痛予防で介護負担の軽減を

植森氏の健康運動指導士としての今後の目標は、自分の知識と経験を生かして介護の現場にドローインと腰痛予防のノウハウを普及させることだ。自身の腰痛経験とそれを防ぐ手立てを熟知しており、家族の介護を経ても腰を痛めることはなかった。高齢者が増え、介護職員だけでなく介護をする家族には腰痛に苦しむ人が増えている。

これまではダイエットの実現や肥満改善などを目的に、ドローインのノウハウを活用・指導してきたが、高齢者の介護予防対策、介護現場での腰痛対策に生かすことで、健康づくりに貢献することを、次の目標としている。



©AOYAMA

こばたてるみの 食と運動のおいしい関係

こばたてるみ●株式会社しょくスポーツ 代表取締役、公認スポーツ栄養士、健康運動指導士

食事（栄養）もトレーニングの一つととらえ、運動量に見合った「栄養」「休養」を考える、それが「スポーツ栄養」の考え方です。公認スポーツ栄養士が発信する、運動するすべての人のためのコラム&レシピです。

第107回

出世魚のサワラを食べて運気上昇を願う！

魚に春と書く「鰆（サワラ）」の旬は春と思いがちですが、実は回遊魚のため、地域によって旬が異なります。瀬戸内海には晩春から初夏にかけて産卵のため大量に押し寄せ、香川県などの瀬戸内海周辺では「春告げ魚」と呼び、関西では春から初夏によく食されます。一方、関東では、産卵前で脂ののった「寒鰆」が好まれ、12～2月ごろの冬が旬とされています。

サワラはスズキ目サバ科に属する海産魚で、日本近海にはサワラ、ヨコシマサワラ、ウシサワラの3種が分布しています[1]。ブリやスズキ等と同様に、成長に応じてサゴチ（関東）またはサゴシ（関西）→ナギ（ヤナギ）→サワラと呼称が変わる出世魚の一つで、大きいものでは全長1mにも達します。

ほんのり淡いピンク色の身の外見から、サワラは「白身魚」だと思われがちですが、肉質の成分的にはマグロに似ており、「赤身魚」[2]に分類されます。どこがマグロに似ているのかというと、不飽和脂肪酸の一種である「n-3系（ω-3）脂肪酸」のEPA（エイコサペンタエン酸）や、DHA（ドコサヘキサエン酸）が豊富に含まれる点です。EPAやDHAは、体内で十分な量を生成することができないため、食事からとる必要のある「必須脂肪酸」で、皮膚炎や動脈硬化の予防と改善に役立つ成分です。

サワラの100g当たりのEPA含有量は340mg、DHAは1,100mgで、サンマ（1,500mg、2,200mg）やブリ（940mg、1,700mg）、マグロトロ（1,400mg、3,200mg）には及びませんが、アジ（300mg、570mg）やマグロ赤身（27mg、120mg）よりも多く含まれています。DHAに関しては、サバ（690mg、970mg）やイワシ（780mg、870mg）よりも含有量が高くなっています。

そのほか、筋肉や骨、血液など体の構成成分として重要なたんぱく質をはじめ、細胞膜やホルモンの材料であり、脂溶性ビタミンの吸収を促進する脂質、粘膜の保護や健康な皮膚・髪の生成、エネルギー代謝に必須のビタミンB_2、たんぱく質代謝に不可欠なビタミンB_6、カルシウムやリンの体内への吸収を促すビタミンDが豊富に含まれています。

令和4年のサワラ類の都道府県別漁獲量は、1位が京都府の1,100トン、2位が石川県の900トン、3位が福井県と福岡県の800トンとなっています[3]。購入する際には、皮の斑点が鮮明で、身や皮がみずみずしく張りのあるものを選びましょう。また、身が軟らかく崩れやすいため、やや厚めの切り身を購入するのもおススメです。

サワラは味にクセがないので、塩焼きのようなシンプルな料理からムニエル、蒸し物、揚げ物、煮物など、幅広い料理に適しています。新鮮なものはお刺し身や酢じめの寿司ネタとしても食せます。今回は、ごまとマヨネーズに、長ねぎとにんにくを加えたタレをのせて焼き上げました。下ごしらえで塩をふって水けをふき取ってから調理をすると、おいしく仕上げることができます。辰年に、出世魚のサワラを食べて、昇り龍のごとく、運気上昇を期待してみてはいかがでしょう。

<参考文献・出典> 1）コトバンク：改訂新版世界大百科事典「サワラ」https://kotobank.jp/word/%E3%82%B5%E3%83%AF%E3%83%A9-70286　2）農林水産省：消費者の部屋「鰆（サワラ）の身は薄いピンク色をしていますが、赤身魚ですか、白身魚ですか。」https://www.maff.go.jp/j/heya/sodan/1905/01.html　3）農林水産省：令和4年漁業・養殖業生産統計1（5）さわら類　食品成分）文部科学省：日本食品標準成分表2020年版（八訂）

サワラのごまねぎマヨ焼き



材料（2人分　栄養価は1人分）
●サワラ2切れ（塩少々）　●長ねぎ15g　●A（白すりごま大さじ1、マヨネーズ大さじ1、おろしにんにく小さじ1/2）　●ベビーリーフ20g　●ミニトマト2個

エネルギー 214kcal　たんぱく質 17.8g　脂質 15.6g　ビタミンD 5.6μg　ビタミンB_2 0.31mg　ビタミンB_6 0.47mg

作り方
① サワラは全体的に薄く塩をふって約5分置き、キッチンペーパーで水けをふき取る。
② 長ねぎはみじん切りに、ミニトマトは半分に切る。
③ 小さなボウルにAと②の長ねぎを入れてよく混ぜる。
④ 魚焼きグリルで①のサワラの皮面を上にして6分焼いたあとに、③を皮面に塗ってもう一度グリルで焼き色がつくまで加熱する。
⑤ ベビーリーフ、②のミニトマトをのせた器に④を盛りつける。

休養学でセルフセラピー

第11回 パフォーマンスの最大化のために、〝インプットファースト〟

片野　秀樹（かたのひでき）
博士（医学）、一般社団法人日本リカバリー協会代表理事。休養学の第一人者としてみずから休養士養成講座の講師も務める。メディア出演や執筆など、休養情報の発信によりすべての人のパフォーマンスの最大化をめざして活動中。著書に『休養学基礎』（メディカ出版）などがある。

インプットがないと、よいパフォーマンスはできない

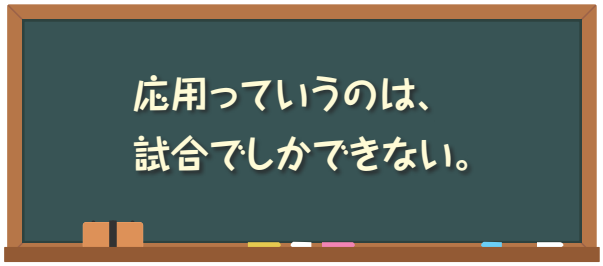
休養のいちばんの目的は、自分自身が発揮できるパフォーマンス（活動能力）の最大化をめざすことです。パフォーマンスの最大化を考えるときに用いられる理論に、「フィットネス疲労理論」があります。聞きなじみのない方も多いと思いますが、スポーツ分野では知られている理論です。

これは、「体力」－「疲労」＝「発揮できるパフォーマンス」というものです。簡単にたとえると、「体力」レベルが10ある人が、いまの「疲労」レベルが4とすると、その時点で「発揮できるパフォーマンス」レベルは6であるというものです。いくら体力が高い人でも、疲労があれば十分に力を発揮できないということです。あたりまえだと思う人も多いと思います。ただ、この理論に従っている人は意外に少ないと考えています。自分はまだできるはずだと過信して活動を続けて怪我をしてしまったり、職務の責任感から疲労を感じていてもふだんどおりの仕事を続けてミスや事故につながったりと、日常そのような話をよく耳にします。多くの人は、疲労を感じていても無理して頑張ればパフォーマンスが発揮できると勘違いしがちです。休養をとり、エネルギーのインプットをしっかりしないと、アウトプットできないというシンプルなことなのです。

ところで、皆さんは「サバティカル休暇」という言葉を聞いたことはありますか？　自分自身の充電期間として長期休暇を認める制度で、大学教員に多く採用されています。休暇は1年以上に及ぶケースもあります。また、欧州の企業でも同様の制度を取り入れるところもあり、「キャリアブレイク制度」などとも呼ばれています。本来の職場を離れた生活や活動からのインプットを重視した制度です。私たちは、アウトプットばかりに目が行きがちですが、アウトプットの前にまずはインプットがないと決してよいパフォーマンスはできません。〝インプットファースト〟を日ごろ心がけて、パフォーマンスの最大化をめざしてください。

スポーツ選手の名言に学ぶ11

西沢　泰生　作家。1962年、神奈川県生まれ。
会社員として、約20年間、社内報の編集を担当。日々、書籍やテレビから知識、雑学を学んだ結果、さまざまなエピソードや名言に精通することになる。主な著書に、『トップアスリートたちが教えてくれた胸が熱くなる33の物語と90の名言』（PHP文庫）などがある。



本番のステージに立とう！

ロンドン、リオデジャネイロ、東京と、オリンピックでそれぞれ、銀、銅、銀と3つメダルを獲得している卓球の石川佳純さん。2023年5月に現役引退を表明するまで、長年にわたって日本の卓球界を引っ張ってきました。

この言葉は、そんな石川さんの名言です。

「基本練習はやらないと駄目なんですけど、応用っていうのは、試合でしかできない。試合でしか試せないんです」

練習とは異なり、試合では、相手選手が思いもしなかった攻め方をしてくることもあれば、対戦したことのないクセの強い相手と出会うこともあります。

そんなとき、勝敗を分けるのが、「臨機応変な対応力」。すなわち「応用力」です。石川さんはオリンピックをはじめ数々の大舞台で、「実戦」という最高にプレッシャーがかかり、テンションが上がる場で、応用力を発揮し、自分を成長させていたのですね。

アスリートの世界では、大きな試合や苦しい試合を経験した選手が、その後、急に「大化けする（強くなる）」ことがあります。試合という「あとに引けない本番」が成長のきっかけとなるのです。

これはなにもスポーツだけにかぎりません。

たとえば、「あまり売れなかった営業担当が、悩みに悩んで完成させた提案でビジネスコンペにのぞみ、強力な競合企業に勝ったことで開眼し、それ以降、売れる営業担当になる」。あるいは、「仕事に消極的だった社員が、社内プロジェクトのメンバーに抜擢（ばってき）され、その成功によって自信を得て、仕事の進め方がガラリと変わる」。そんな「本番の経験」で人が急成長することは、ビジネスの世界でもよくあること。

自分を急成長させるためにいちばん手っ取り早い方法は、本番のステージに数多く立つこと！

本番は、「これ以上ない成長の機会」なのです。

MY SPORTS Life Vol.203

福尾　誠（ふくお・まこと）

NHK「おかあさんといっしょ」第12代 体操のお兄さん／タレント
1992年東京都生まれ。小学生から体操競技を始める。中学3年生の全国中学校体操競技選手権で個人総合7位。2007年岡山・関西高校に入学、ジュニアナショナルチームに選抜され、08年の国体・全日本ジュニアで団体優勝、09年インターハイ個人総合・団体ともに準優勝。10年順天堂大学スポーツ健康科学部に入学し、11年全日本選手権種目別跳馬で7位入賞。13年に選手を引退して14年同大学院に進学、体操競技部の指導にあたりインカレ3連覇に貢献。JOCのナショナルチームコーチも務めた。19年同大学院博士課程修了後、NHK Eテレ「おかあさんといっしょ」の第12代体操のお兄さんとして活動。23年に惜しまれつつ卒業し、ミュージカル出演等、体操を軸とした表現で活動の幅を広げている。

金メダルの夢にやぶれ つかんだ栄光は“子どもたちのヒーロー”



目標を着実にクリア でもくやしいインターハイ2位

――体操のお兄さんとして、番組でアクロバットも披露されました。スポーツのご経験をお教えください。

2歳半から楽しく体を動かす体操教室に参加して、幼稚園時代にはバック転をしていました。小学生から競技に移行し、そのころは水泳やサッカー、ミニバスケットボールもやっていて、どれも練習したことができるようになる喜びが原動力でした。よく試合に出たのが体操で、他の選手を意識して勝負の気持ちが芽生えたのは5年生のころです。そして中学1年生のとき、アテネオリンピックの体操団体の〝栄光への架け橋〟の金メダル獲得シーンを見て、「あの舞台で金メダルを取りたい！」と、体操一本にしぼりました。

――高校は、他県へ体操留学をされたのですね。

高校の推薦をもらえる成績を出さなければと練習に集中して全国7位に入り、考えていなかった強豪校に特待生枠で入学できました。学校に近い寮生活で、体操のことだけ考えて打ち込めるありがたい環境でした。体操の難しい技は基礎の応用で、強い選手がいつも失敗せず演技できるのは揺るぎない基礎があるからです。とにかく基礎をたたき込まれた3年間で、中学時代の3倍練習しました。ジュ



大きく見栄えする演技がもち味で、その個性に合った関西高校で実力を発揮した。選手として大切にしたのは、「美しさ」。「難しい技をいかにきれいにできるか、日本が世界に誇れる美しい体操にこだわりをもっていました」。

ニアのナショナルチームにも入って新しい練習法を知り、他のトップ選手のすごさや弱点を目の当たりにしたことで、自分を客観視し、成長できたと思います。

――そしてインターハイ2位などの輝かしい成績を残されました。

中学時代から、大会の結果表を見ては自分の位置を確認し、次の大会の目標を決めていました。金メダルという大きな夢のために、小さいステップを必ず超えて積み重ねた結果だと思います。ただ、インターハイはわずかな点差で個人も団体も2位でした。キャプテンとして、自分がもう少し点を伸ばせたらチームが金メダルを取れたと思うと、くやしかったです。

学びを深めたとき開けたもう一つの夢の扉

――オリンピック金メダルの夢はどうなりましたか。

大学で環境が変わったことで弱さが一気に出て、練習に身が入らなくなって。「これでは夢は夢で終わる」と練習量を一気に上げたら、3年生の春に肩をけがして手術を受けました。1年間リハビリの後、カツコつけて人知れず暗い体育館で一人トレーニングしたりして(笑)、もう一度体操と向き合い、オリンピックに出た後輩もいた学内選考を勝ち抜いてインカレに出ることができました。でも、巻き返すのは難しいと受け入れるしかない67位。金メダルの夢に区切りをつけて、コーチとして選手と一緒にオリンピックで金メダルを取ることを次の目標にしました。

つらかったですが、リハビリ期間に選手のサポートに回ってコーチや親御さんの想いに触れて、自分もどれだけサポートを受けていたかがわかり、感謝の気持ちが強くなりました。僕の人生において大切な時間だったと思います。

――そして進学した大学院ではどんな研究をされたのでしょうか。

修士課程では体操選手の筋力と競技力の相関を研究しました。博士課程では、体操競技部のトップ選手たちにサンプルを取らせてもらい、医学部と協働して体操選手の脳を研究して、体操選手は運動野や視覚、空間認識などが発達しているという結果を報告できました。今後、さまざまな研究に応用できる有意義な研究になったと自負しています。

――博士号取得後、体操のお兄さんへの転身は急展開にも見えます。

中学校時代、親戚の保育の仕事を手伝っていて、番組が始まるとみんなの目がくぎづけになるのを見て「子どもたちのヒーローだ！」とあこがれて、体操のお兄さんも金メダルに並ぶ夢でした。選手引退を機に挑戦しようにも募集がなくて、指導者として知識も必要だと考えて大学院に進学した5年後、突然、体操のお兄さん募集の情報が入ったんです。

子どもたちが〝お兄さん〟にしてくれた

――絶妙なタイミングでのオーディション合格は、運命的です。

最高にうれしかったです。子どもたちへの想いが誰よりも強かったのだと信じています。実は、選手時代に演技中は感情を出さない表現を身につけた僕は、最初は表情を出すのが大変でした。でも、スタジオで子どもたちと向き合って一緒に遊べることがやりがいで、すごく楽しくて、少し余裕が出たら自然に笑顔になりました。子どもたちが僕を〝お兄さん〟にしてくれましたね。

――体操のご経験が活きましたか。

見せるためのアクロバットは経験がなく、また、音楽に合わせていくダンスは自分で動く体操競技とまったく違うので、レッスンを受け続けました。活きたのは指導経験です。トップ選手と同じ練習を与えればみんな同じように強くなるわけでなく、目標や気持ちを選手から引き出して、それぞれに合わせたコーチングが大切だと学びました。僕自身も個性を尊重してもらって夢に向かえたから、いまがあります。子どもたちにも「何か与えよう」などと考えず、一人ひとり個性が違うそのままの子どもたちと楽しむのが、僕の〝お兄さん〟のスタイルでした。

――番組を卒業されたときには、「まことお兄さんロス」という声も聞かれました。現在のご活動と、新しい夢をお教えください。

子どもたちに体を動かす楽しさを体験してもらうイベントの監修と出演をさせていただいて、一方通行のショーではなく、一緒に遊べる環境づくりをしています。まず、このイベントで全国の子どもたちに会いに行きたいです。

スポーツにかかわる仕事もしていくつもりです。いずれ、体操教室で指導の面から体操を広めていくことも考えています。また、現場で選手の気持ちを引き出して、応援してくださる方たちに伝えるような活動もできたらと思っています。

WEB時代のセキュリティ対策

第11回 顧客情報、機密情報はどう扱うべきか

岡嶋 裕史（おかじま ゆうし）
中央大学国際情報学部教授、政策文化総合研究所所長

信頼にとらわれずシステム化することが大切

機密を守るためには、「まず何が機密情報か」ということをきちんと定義しないといけません。全部が大事だ、とか言い出すとおかしなことになるので、たとえば「一般（見られてもよい）」「取扱注意（社外には持ち出さない）」「極秘（一部の人しかアクセスできない）」のように段階分けをすることから始めます。営業秘密や秘中のノウハウのように、会社都合のものは漏れなくリストアップできますが、関係者の氏名や連絡先、さらに個人情報保護法にかかわる「要配慮個人情報」にも注意が必要です。これは不当な差別や偏見が生じないよう取り扱いに注意を要する情報で、人種や信条、病歴などが挙げられます。顧客ではなく自社社員のものは見落としやすいので、日ごろから情報資産は網羅的に管理しておくことが必須です。

次に、段階分けした情報に対して、誰が何をしていいのかを決め、それに従って情報システムの利用権限や、情報資産を配置する場所を決定します。情報システムの利用権限や不正侵入防止のファイアウォール等は意識が向きやすいのですが、紙の情報の管理は盲点になりがちです。ゲストも自由に出入りできるフロアがある場合は、「一般」の書類しか置かないというように取り決め、取扱注意情報や極秘情報が置かれる場所への往来は厳密にコントロールします。会社の場合は、入退室の記録を管理し、入室記録のない人の退出は認めない、アンチパスバックなどの技術も積極的に採用しましょう。ゲスト、他社社員、自社社員に対して入退室管理を施していても、配送事業者などの行き来は慣れによる不干渉や見落としの対象になりがちです。配送事業者や清掃員、警備員など、その場にいて不自然ではない「制服組」の往来は往々にしてフリーパスになることがあります。手間でも気まずくても、こうした人々へのチェックを堅実に行い続けることがセキュリティー水準を維持します。もちろん、情報の段階分けの継続的な見直しとフォローアップも重要です。



重要な情報は目に見える場所に置かない

わがまち、わがクラブ 第35回



NPO法人川尻スポーツクラブ

所在地：熊本県熊本市南区野田2-24-28
https://sc.kawashiri-tv.com/
設立：2006年4月1日　会員数：201人（2023年10月18日現在）

クラブ活動でスポーツ振興と地域づくり

熊本市の南部に位置する川尻地区は、有明海に注ぐ緑川や加勢川が流れ、鎌倉時代から港町として栄え海外貿易の拠点となってきた。江戸期の熊本藩の石造りの船着き場跡や年貢米の倉庫跡などがいまに残る。堤防には桜並木が続き春には花見の名所となり、毎年8月15日には加勢川で400年以上続く伝統行事の精霊流しが行われている。

総合型地域スポーツクラブの川尻スポーツクラブは2006年に設立された。以前は、川尻スポーツ協会主催の幾つかのスポーツ大会や隔年で行われる校区体育祭が開催される程度で、スポーツを行う地域住民は限定的だった。そこで、日常的にスポーツ活動を楽しめるよう、川尻スポーツクラブを組織。スポーツ参加者の増加とともに、地域づくりや世代を超えた交流が活発に行われる拠点へと成長していった。

変化や課題に応じたクラブ運営

クラブの会員は、その半数以上が中学生以下のジュニア世代だ。ジュニアを対象にした教室では、バドミントン、サッカー、野球、バレーボール、卓球、剣道のほか、高校の馬術部と連携した馬術がある。成人対象の教室では、バドミントン、ミニバレー、テニス、モルック、ヨガ教室などを行っている。

また、中学校の運動部活動の地域移行については、現在、市の中学校運動部活動改革検討委員会で協議を行っており、クラブはその状況を踏まえて活動の拡大を検討している。

地域では少子高齢化が進んでおり、生きがいづくりや健康づくりの取り組みが求められている。行政とも連携をさらに深めるとともに、クラブは子どもや高齢者のニーズを把握して、プログラムの企画・立案、種目の増加に取り組みたいと考えている。

ニッポンを歩こう！ ～新日本歩く道紀行100選～

ウォーキングがもっと楽しくなる全国の「ウォーキングコース」を紹介します。

第83回 久留米の「ほとめき通り商店街」を歩く（福岡県）



ご当地グルメをはしごしながら久留米の商店街を歩く

福岡県久留米市は、九州一の大河である筑後川と筑後平野、耳納連山に囲まれた自然豊かな街です。自然の恵みを生かして生産された青果やお酒が有名で、久留米ラーメンや筑後うどん、焼き鳥などのご当地グルメが愛されてきました。また、伝統工芸の「久留米絣」、近代以降ではアサヒシューズやブリヂストンなど、世界に誇るゴム産業が発展し、「ものづくり」の文化が発展してきました。

筑後地方の方言「ほとめき」とは、「おもてなし」の意味。昔から「うちに来たなら、ほとめくばい」と、お客さまに心のこもったおもてなしをする文化も根づいているそうです。

そんな久留米文化を味わうなら、9の商店街が集まる「ほとめき通り商店街」を歩いてください。ご当地グルメの拠点として、飲食店やスナックなどが軒を並べる「文化街」、路地裏らしい個性的な飲食店が並ぶ「くれない小路」。どちらも昭和レトロな風情が楽しめます。また、「池町川界隈」は若者が集う川沿いの飲食店が人気です。桜を愛でながら新旧が交差する、久留米の一大商店街を探索してみませんか。



コース概略

Start 西鉄久留米駅 → 1.9km（40分） → 文化街（国武絣倉庫などを経由して） → 1.5km（30分） → 池町川界隈（くれない小路などを経由して） → 0.6km（15分） → Goal 日吉市場と日吉神社

全長 4.0km

所要時間 85分

コース環境

◆最寄り駅：西鉄久留米駅
◆コースの環境・設備：トイレ（有）／休憩所（有）／水・食料（有）／ガイド等（無）／看板・標識（有）／安全対策（無）／近隣に宿泊施設（有）
◆コースに関する問い合わせ先：
久留米つつじマーチ実行委員会
tel:0942-31-1777

※所要時間は勾配や舗装の有無等の道路状況や見学時間を考慮に入れ、コース設定者が申請した時間を表記しています。

★ 紹介したコースは「新日本歩く道紀行100選シリーズ」（https://michi100sen.jp/）で認定されています。

【おわびと訂正】本企画1月号の「最寄り駅」に誤りがありました。おわび申し上げますとともに訂正させていただきます。
（誤）：JR紀伊勝浦駅からバス　（正）：JR紀伊由良駅からバス





すべての スポーツに エールを

スポーツくじの収益は、
日本のスポーツを育てるために
使われています。







くじを買うはエールになる

スポーツくじ WINNER SOCCER・BASKETBALL toto FOR ALL SPORTS OF JAPAN BIG

⑱19歳未満の方の購入又は譲り受けは法律で禁じられています。払戻金も受け取れません。運営・販売：独立行政法人日本スポーツ振興センター