公益財団法人
健康・体力づくり事業財団
JAPAN HEALTH PROMOTION & FITNESS FOUNDATION

令和6年12月1日発行（毎月1回1日発行）
第47巻12号（通巻560号）昭和54年2月13日　第3種郵便物認可

健康づくり

2024
12
No.560

■特集

広げよう！
地域・職域連携



〈好評連載〉

解説　健康日本21（第三次）
「生活機能の維持・向上
（ロコモ・骨粗鬆症）」

拓く～健康づくりの現場から～
「高齢者のダンスチームを指導
苦手な人に運動の楽しさを伝えたい」

当財団は、「健康日本21推進全国連絡協議会」会員です

公益財団法人健康・体力づくり事業財団

令和７年度

健康運動指導研究助成

募集内容

運動指導における実践研究や、地域・職域における健康・体力づくりのための調査研究に対して助成を行います。
指定研究区分は、健康運動指導士又は健康運動実践指導者以外に、大学等の研究機関に所属する方も応募いただけます。
※前年度（令和６年度）に本研究助成金の交付を受けた方は応募できません。

1 実践研究

ア．運動指導活動における検証、課題解決、人材育成、新たな指導法等のための研究
イ．運動指導活動における事例をもとに得た経験や知識の具体的成果報告、自らが考案・工夫した運動プログラム・指導方法等に係る効果検証等の具体的成果報告
ウ．多くの健康運動指導士・健康運動実践指導者が活用できる運動プログラム教材や運動器具などを作成するための研究

助成金額…1研究につき 上限**50万円** 15件以内

【応募資格】 **健康運動指導士又は健康運動実践指導者の資格を有する者**

※この区分は、大学・研究機関において研究活動を主な業務とされている方より、指導活動を主な業務とされている方を優先します。

2 調査研究

我が国の健康・体力づくりに貢献できる、地域・職域における健康・体力づくり推進、新たな指導のあり方等のための研究

助成金額…1研究につき 上限**100万円** 5件以内

【応募資格】 **健康運動指導士又は健康運動実践指導者の資格を有する者**

3 指定研究

当財団が指定するテーマに関する研究

令和７年度研究課題

- **健康運動指導士・健康運動実践指導者の活躍と新しい働き方に関する研究**
  キーワード　多(他)職種連携、行動変容、資格活用、地域連携、キャリア形成等

助成金額…1研究につき 上限**250万円** 3件以内

【応募資格】 **以下に所属する研究者**

「学校教育法に基づく大学及び同附属試験研究機関」「国の施設等機関」「地方公共団体の附属試験研究機関」「研究を主な事業目的としている公益財団法人、公益社団法人、一般財団法人及び一般社団法人」「研究を主な事業目的とする独立行政法人通則法(平成11年法律第103号)第2条の規定に基づき設立された独立行政法人」「その他これらに準ずる適当と認める機関」

研究期間　令和７年５月～令和８年３月31日

受付申請期間　令和６年 **12月2日(月)** ～ 令和７年 **1月7日(火)**

選考結果　令和７年４月に郵送にて通知します。

募集要項及び応募方法は当財団ホームページよりご確認ください。

https://www.health-net.or.jp/tyousa/josei/index.html

問合せ先
公益財団法人 健康・体力づくり事業財団
JAPAN HEALTH PROMOTION & FITNESS FOUNDATION
〒105-0021　東京都港区東新橋 2-6-10　大東京ビル７階
公益財団法人 健康・体力づくり事業財団 指導者支援部 研究助成担当
TEL：03-6430-9115　FAX：03-6430-9215　Mail：josei@health-net.or.jp

健康づくり

No.560　2024年　12月号

CONTENTS

特集 …… 2
広げよう！ 地域・職域連携
Interview　津下一代／女子栄養大学特任教授

解説　健康日本21（第三次）⑨ …… 10
生活機能の維持・向上（ロコモ・骨粗鬆症）
吉村典子／東京大学医学部附属病院22世紀医療センターロコモ予防学講座特任教授

楽しいフィットネスプログラム …… 16
サーキットトレーニング：キッズエクササイズ
石井正幸／キッズエクササイズサークル　健康運動指導士

拓く〜健康づくりの現場から〜⑲⑦ …… 25
高齢者のダンスチームを指導 苦手な人に運動の楽しさを伝えたい
髙橋もゆる／信用堂スポーツ企画代表　健康運動指導士

身体活動・運動ガイド2023を読み説く⑨ …… 8
全身持久力（最高酸素摂取量）
宮地元彦／早稲田大学スポーツ科学学術院教授

運動指導者のための医学の基本㉑⓪ …… 9
＜鉄欠乏性貧血Ⅰ＞
鉄欠乏性貧血の現状
佐藤　勉／富山大学附属病院血液内科教授

トレーナー・岩﨑の優言実幸⑭① …… 14
攻めの休養　リカバリーのために動く！
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㉑ …… 15
「やる気スイッチ」と継続のヒント
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⑪③ …… 18
喘息（ぜんそく）で通院中の中年女性に対する運動指導
三島　渉／横浜弘明寺呼吸器内科・内科クリニック理事長

運動・身体活動のエビデンス㉑⓪ …… 19
飼育する犬との遊びや散歩が、
幼児の身体行動を促す可能性がある

DATABOX …… 20
デスクワークが多い人でも余暇に運動することで死亡リスクが低減

健康TOPICS …… 21
筋トレの効果を予測する ―「ラクに効果的に」を目指して ―

健康づくりQ&A …… 22
お酒の上手な飲み方とは
瀧村　剛／(独)国立病院機構久里浜医療センター精神科医師

こばたてるみの
食と運動のおいしい関係⑪⑦ …… 28
冬こそ食物繊維豊富なこんにゃくを食卓へ
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

セルフチェックで効果的な筋トレ⑨ …… 29
筋トレの王道スクワット（その②）
スクワットのエラーテクニックをチェック
篠田邦彦／新潟大学名誉教授

MY SPORTS LIFE㉑③ …… 30
世界第一線のサッカーから気候変動対策へ
未来を明るく染める挑戦
品田彩来／藍染師　元プロサッカー選手

スポーツ選手の名言に学ぶ㉑ …… 32
プレッシャーに負けてはいけません
むしろ、それを楽しまなくちゃ
西沢泰生／作家

わがまち、わがクラブ④⑤ …… 32
一般社団法人伊那市総合型地域スポーツクラブ（長野県）

ニッポンを歩こう！〜新日本歩く道紀行100選〜⑨③ …… 33
水のまち・白石城下散策路（宮城県）

●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

広げよう！ 地域・職域連携

国民の健康寿命の延伸に向けて、地域保健と職域保健の連携は欠かせない。近年、働き方が変化しているなか、生涯を通じた継続的な保健サービスを提供するためには、地域・職域連携事業はどうあるべきか。本特集は、健康日本21（第三次）を踏まえた地域・職域連携事業のポイントやその取り組み事例を紹介する。

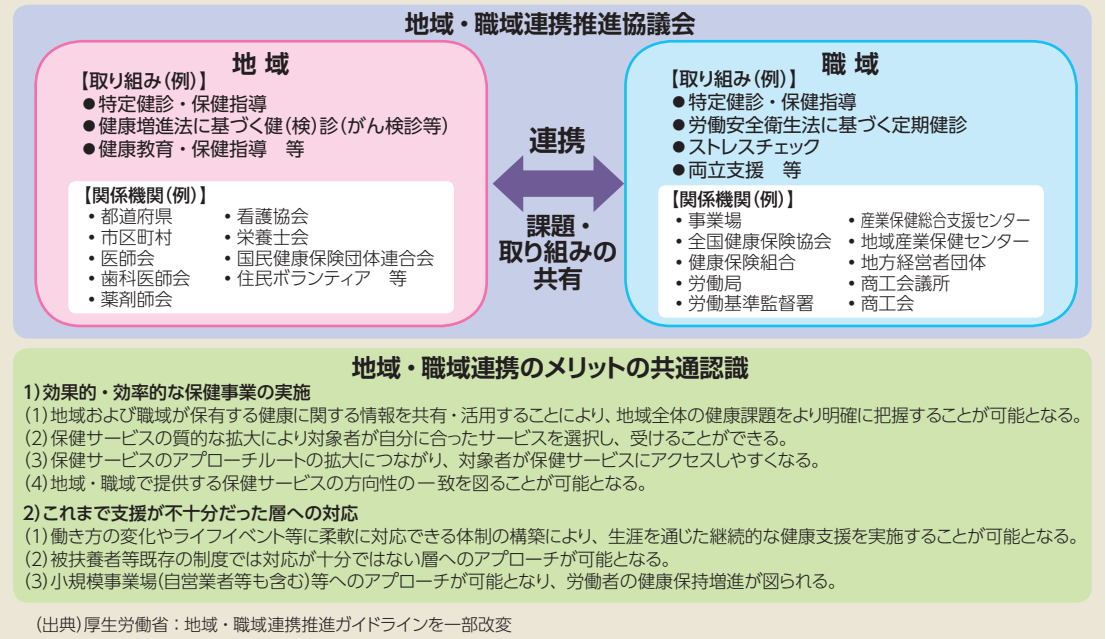
地域・職域連携の意義と都道府県や市町村等の役割

住民の健康を支える地域保健と、労働者の健康を支える職域保健が、それぞれの課題や取り組みを共有、連携することで、健康寿命の延伸や生活の質の向上、生産性の向上や医療費の適正化をめざすのが、地域・職域連携である[1)]（図1参照）。

地域と職域はそれぞれに、特定健診等をはじめとした保健サービスを実施しており、ノウハウや資源、人材などをもっている。地域と職域という場の違いはあっても、国民の健康を維持・増進するという目標は同じである。そこで、双方が同じ方向性で連携し対策を展開し、資源等を共有、または相互に活用すれば、保健サービスは増え、多様化し、広報の手段やルートが広がり、多くの人が自分のニーズに合ったサービスにアクセスできるようになる。

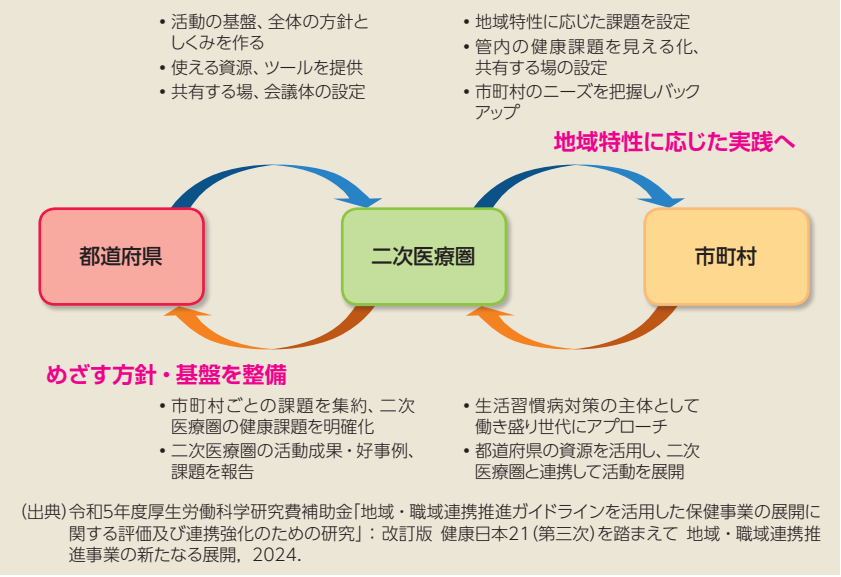
働き方が多様化するなか、労働者の健康支援を企業だけで賄うのは難しい。長年、地域・職域連携の推進に携わり、厚労省研究班の座長を務める女子栄養大学の津下一代特任教授は、「職場での健康支援は、常勤で働いている人には行き届いても、非正規雇用の人や、男性が多数を占める職場で働く女性、従業員の家族、中小企業で働く人などには、届きにくい場合がある」と指摘する。最近は、高齢者の従業員も増えており、地域と職域が連携して健康支援を行うことで、こうした人々にも継続的な健康支援を行うことが求められている。

図1●地域・職域連携推進事業の意義



（出典）厚生労働省：地域・職域連携推進ガイドラインを一部改変

図2●地域・職域連携推進における都道府県・二次医療圏・市町村の関係



（出典）令和5年度厚生労働科学研究費補助金「地域・職域連携推進ガイドラインを活用した保健事業の展開に関する評価及び連携強化のための研究」：改訂版 健康日本21（第三次）を踏まえて 地域・職域連携推進事業の新たなる展開，2024.

表1●健康日本21（第三次）と地域・職域連携との関係・取り組みテーマ

健康日本21（第三次）の目標等		地域・職域連携との関係・取り組みテーマ
健康寿命の延伸		壮年期死亡・健康障害の減少
健康格差の縮小		壮年期死亡・健康障害の減少、地域格差、経済格差、雇用形態格差、業務内容格差等
栄養	適正体重者の増加	40歳未満の体重増加予防対策、若年女性のやせ防止（啓発、保健指導等）
栄養	バランスのよい食事・野菜摂取量・果物摂取量の増加、食塩摂取量の減少	健康的な食習慣の啓発・相談会
運動	歩数の増加、運動習慣者の増加	啓発（ポスター、イベント）、アプリ、職場体験、施設紹介
睡眠	睡眠で休養がとれている者の増加、睡眠時間が十分な者の増加	睡眠についての啓発・相談、働き方改革への支援
睡眠	週労働時間60時間以上の雇用者の減少	職場が中心の取り組み
生活習慣病リスクを高める量を飲酒している者の減少		啓発（ポスター等）、飲酒量の多い地域では職域と連携した対策
喫煙率の減少、妊娠中の喫煙をなくす		啓発・相談・禁煙治療の紹介、職場環境、受動喫煙防止の徹底
歯周病の減少、咀嚼良好者の増加、歯科検診の受診者の増加		啓発、歯科検診受診の勧め、職場の歯磨きスペースの確保等
がんの年齢調整罹患率・年齢調整死亡率の減少、がん検診受診率の向上		がん検診（自治体の制度の紹介など）、仕事と治療の両立支援
高血圧の改善、糖尿病合併症の減少、メタボの該当者・予備群の減少、特定健診・保健指導の実施率向上		（40歳未満を含む）健診受診率向上、メタボ対策、健診・保健指導機関の有効活用、健診後の結果説明・情報提供、特定保健指導の着実な実施、適切な受診勧奨
COPDの死亡率の減少		喫煙対策、COPD認知度向上
生活機能	ロコモの減少、骨粗鬆症検診の受診率向上	高齢労働者の増加に対応した労働災害防止
生活機能	心理的苦痛を感じている者の減少	メンタルヘルス対策、ストレスチェック
社会とのつながり	地域の人々とのつながりが強いと思う者の増加、社会活動を行っている者の増加	退職後も地域で活躍できるまちづくり、在職中から地域の保健事業への参画
社会とのつながり	メンタルヘルス対策に取り組む事業場の増加	職場の取り組みに対する自治体の支援（資料提供、講話、研修等）
社会とのつながり	心のサポーター数の増加	自治体主催の研修会に職域からも参加
環境づくり	食環境づくりの戦略的イニシアチブの推進	産学官の連携、体制構築・周知
環境づくり	歩きたくなるまちづくり	周知、企業等の協力
環境づくり	望まない受動喫煙の機会を有する者の減少	受動喫煙防止の共同の取り組み、健康増進法に基づく指導
基盤整備	スマート・ライフ・プロジェクト活動企業・団体の増加	事業場等への周知
基盤整備	健康経営の推進	健康宣言、認定取得への情報提供支援
基盤整備	産業保健サービスの提供事業場の増加	事業所への質の高いサービス事業者の紹介等

（出典）令和5年度厚生労働科学研究費補助金「地域・職域連携推進ガイドラインを活用した保健事業の展開に関する評価及び連携強化のための研究」：改訂版 健康日本21（第三次）を踏まえて 地域・職域連携推進事業の新たなる展開，2024. を一部改変

地域・職域連携を推進するためのしくみとして、地域・職域連携推進協議会が設置されている。協議会は、自治体、事業場、保険者等の関係者で構成され、地域の健康課題を明らかにし、事業を企画、実施、評価するものである。都道府県、二次医療圏、市町村のそれぞれで設置され、都道府県協議会は、広域的観点での体制の整備や連絡調整等を、二次医療圏協議会は、圏内に特有の健康課題の明確化と対応、市町村協議会との連携等を、市町村協議会は、区域内の健康課題に対する具体的な対策等を担う。それぞれの協議会は連携し、地域特性に応じた実践をめざす（図2参照）。

健康日本21（第三次）で地域・職域連携が重要な対策

前述の津下氏が代表を務める「地域・職域連携推進ガイドラインを活用した保健事業の展開に関する評価及び連携強化のための研究」班は、「改訂版 健康日本21（第三次）を踏まえて 地域・職域連携推進事業の新たなる展開[2)]」（以下、報告書）を令和6年3月に公表した。報告書には、健康日本21（第三次）の中で、地域・職域連携が国民の健康づくりのために重要な対策として位置づけられたとし、地域・職域連携に関連する目標等がまとめられている。また、地域・職域連携に役立つデータ活用、ICTの活用や、活動の事例等も具体的に紹介されている。

表1は、健康日本21（第三次）の目標のうち、地域・職域連携と関連がある項目をピッ

クアップしたもので、実に多くの取り組みが該当することがわかる。

生活習慣に関する項目の「週労働時間60時間以上の雇用者の減少」は、正に職域での取り組みである。職場での禁煙や受動喫煙対策、特定健診等の実施や、がん患者の治療と仕事との両立支援等も、地域と職域に関係する目標だ。また「心理的苦痛を感じている者の減少」については、職場でのメンタルヘルス対策も重要である。

地域の人々とのつながり、社会活動への参加等の目標に関しては、地域住民だけでなく、その地域にある企業やその従業員との交流、在職中から退職後まで途切れることのない支援が必要である。歩きたくなるまちづくりなど、自然に健康になれる環境づくりについては、自治体と都市開発にかかわる企業との協力が欠かせない。さらに、健康経営の推進や産業保健サービスの提供事業所の増加といった目標は、職域が積極的に取り組むべき活動である。

健診結果のオープンデータベースやICT技術をフル活用

報告書は、地域・職域連携において、厚労省が公開する、すべての保険者の特定健診やレセプト情報のデータを収集したNDB(National Date Base)オープンデータの活用を求めている。NDBの公開前、自治体は国保加入者のデータベース(KDB)で住民の健康課題を分析していた。しかしKDBには、職域のデータは含まれていないため、働く世代の健康実態を把握するのは難しかった。NDBでは全世代のデータが把握でき、健康課題の分析にかかる負担は大幅に軽減される。報告書の研究班のホームページ[2]でも、特定健診の各項目について、全国と当該都道府県と二次医療圏を比較したグラフを公開している。

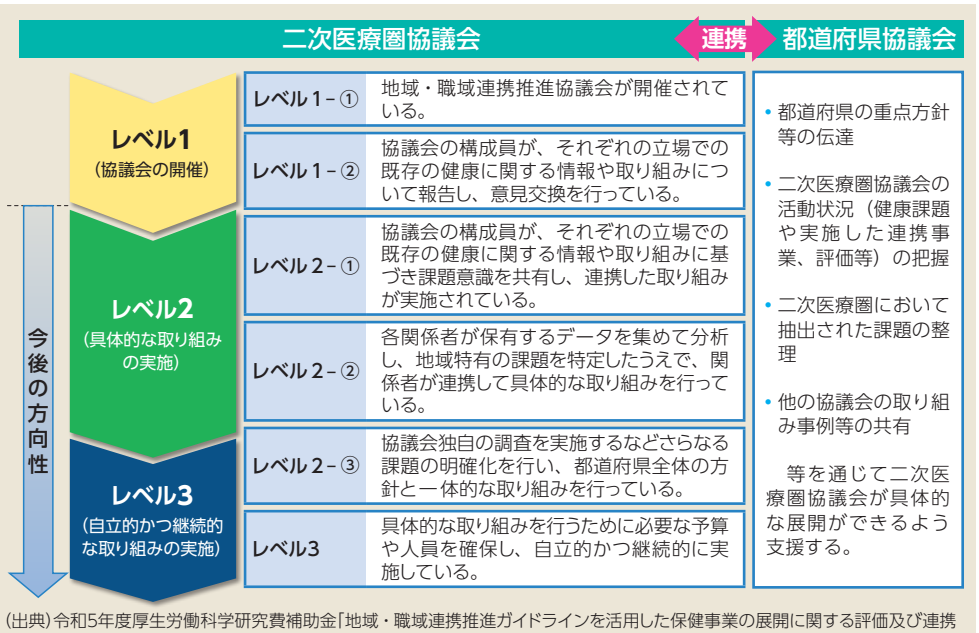
また報告書は、協議会や関係者どうしのオンライン会議、メールマガジンやSNS、ホームページ等を活用した広報、オンラインセミナーの開催など、ICT活用の推進も求めている。厚労省も、「地域・職域連携のポータルサイト[3]」を公開し、情報を発信している。津下氏は連携事業でのICT活用の一例として、「ポピュレーションアプローチとして健康アプリを作るケースも多いようですが、自治体広報だけでなく、事業所や保険者を通じて参加者を募るほうが効率的で、住民への広がりも大きくなる」と話す。

進捗状況の確認と今後の計画のためのモデルやチェックシートの提供

報告書には、各協議会がみずからの取り組みのレベルや進捗状況を把握するとともに、さらにどのように進めていけばよいかが明確になるように、成長イメージを示している(図3参照)。協議会の開催をレベル1、具体的な取り組みの実施をレベル2、自立的かつ継続的な取り組みの実施をレベル3として、自己評価が行え、各段階での二次医療圏協議会と都道府県協議会の連携ポイントも示されている。

報告書には、都道府県協議会の進捗状況を自己評価するチェックリストも掲載されている。チェック項目は、担当者の適切な配置や協議会の目的の明確化など運営に関する項

図3●地域・職域連携推進協議会の成長イメージ(モデル)



(出典)令和5年度厚生労働科学研究費補助金「地域・職域連携推進ガイドラインを活用した保健事業の展開に関する評価及び連携強化のための研究」:改訂版 健康日本21(第三次)を踏まえて 地域・職域連携推進事業の新たなる展開,2024.

目、二次医療圏協議会の構成員の参加など協議会の構成に関する項目、事業のねらいの明確化や根拠となるデータの収集など課題設定に関する項目などである。

二次医療圏協議会の取り組みに関しては、令和5年度の調査で、多くの自治体が前述の成長イメージのレベル2だったことから、レベル2の中で段階を高め、さらにレベル3をめざすためのリストが報告書に収載されている。これらのチェックリスト等は、研究班のホームページでも公開されている。[2)]

表2●大分県の事業所向け健康づくりサポート

① **健康情報の提供（毎月1回）** 健康づくり支援課から登録事業所へ、毎月、健康情報「健康経営サポートニュース」等をメール配信
② **うま塩プロジェクト** 県産の「うま味」をもつ食材を、「上手に」活用して、「おいしい」塩分控えめの食事＝「うま塩レシピ」を普及
③ **まず野菜、もっと野菜プロジェクト** 食事では、最初に野菜を食べること（まず野菜）、いまよりも多くの野菜を食べること（もっと野菜）を推進
④ **事業所禁煙サポート事業** 禁煙支援を希望する事業所に薬剤師が出向き、健康教育、禁煙補助剤の処方、訪問等による継続的支援を実施
⑤ **保健所（保健部）等による支援** 健康経営事業所どうしの情報交換、健康課題解決のためのセミナー等の開催
⑥ **健康アプリ「おおいた歩得（あるとっく）」** ウォーキングの実施や健診の受診等によって健康ポイントが付与。ポイントは県内の協力店で特典を授与
⑦ **おおいた心と体の職場環境改善アドバイザー派遣** 県が養成した「心と体の職場環境改善アドバイザー」（理学療法士、作業療法士、公認心理師）が事業所を訪問し、事業所のニーズに合わせて健康づくりを実施
⑧ **歯と口の健康　出前講座** 事業所向けに歯周病検査キットを用いた講話等を実施

（出典）大分県ホームページを基に作成

健康長寿日本一の実現を目標に 健康経営事業所の認定と支援を展開

大分県は、1人当たりの医療費が高く、肥満者数や糖尿病患者数が多いなどの健康課題を抱えていた。そこで、「健康長寿日本一の実現」を長期総合計画の目標に掲げ、県の政策に地域・職域連携をしっかりと位置づけ、特に働く世代の健康づくりに力を入れている。[4)]

県では、地域・職域連携推進協議会と、その下部組織である実務者会議の健康経営おうえんプロジェクトが連動し、取り組みを行っている。まず、協会けんぽ大分と協力し、県内のすべての事業所を対象に、健康経営事業所の認定制度を開設。希望する事業所は、登録申請をしたうえで、健康づくり対策を実践、年度末に実績報告書を提出する。取り組みが認定基準をすべて満たしていると判断された事業所は、健康経営事業所として認定される。認定基準は、①健診および有所見者への対応　②事業主による主導的な健康づくりの推進　③受動喫煙防止　④健康情報の定期提供　⑤事業所ぐるみの健康増進の取り組みの5項目である。

令和5年11月末現在、登録は2470事業所になり、793事業所が健康経営事業所の認定を受けている。認定は1年間で、認定事業所は県のホームページに掲載され、県の地域産業振興基金（働き方改革等推進特別融資）の融資対象者となるほか、特に継続した取り組みが期待できる事業所は、県知事により顕彰される。

また県は、事業所をさまざまな形でサポートしている（表2参照）。⑦の「おおいた心と体の職場環境改善アドバイザー派遣」は、50名未満の登録事業所が対象で、事前の聞き取り等で抽出した課題を基に、理学療法士、作業療法士、公認心理師からなるアドバイザーが「健康づくり処方箋」を作成、保健師とともに事業所を訪問、運動指導や講話などを行うものである。

さらに、県内の企業や各種団体が、みずからの強みを生かして、県民の運動習慣、栄養バランス、社会環境の改善等を応援する「健康寿命日本一おうえん企業」の登録制度も行っている。それぞれが情報発信やイベントの開催、物資や資金の提供など多様な形で参加している。なかでも大分県信用組合は、特定健診の受診啓発のための定期預金と、それを原資とした健康寿命延伸に資する取り組みへの融資ファンドを発売。その結果、組合の知名度が向上、取引先や就職希望者が増加し、企業と自治体、県民のすべてがwin－winの関係を構築することができた。

協会けんぽの『健活企業』支援事業 講師派遣や運動施設の利用特典も

岡山県は、協会けんぽ岡山支部が中心となって、「晴れの国から『健活企業』応援プロ

ジェクト[5]」を行っている。プロジェクトには、県、市町村、岡山労働局、医師会などの医療関係団体、県内経済団体、社会保険労務士会に、近年は学識経験者や県内の法人有志が発足した健康経営を考える会、健診機関や保健事業等を提供する企業も加わり、包括的な活動を展開している。

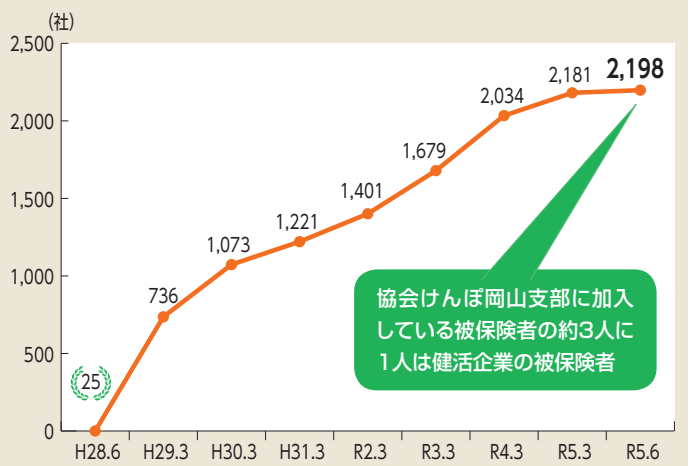
「健活企業」は、健診の受診率、特定保健指導の実施率、家族の健診受診率と、企業が独自に設定する健康づくり対策の4項目をもって、従業員の健康づくり活動を積極的に行うという「健活企業宣言」を行った企業である。平成28年の25事業所から始まり、令和5年には約2200事業所を数える(図4参照)。健活企業に認定されると、認定書が交付され、ホームページ等に掲載されるほか、特に取り組みが顕著と認められた企業は表彰される。

健活企業へのサポートも充実している。まず、協会けんぽが従業員の健診結果等から事業所の健康リスクを見える化し、同業種他社との比較を示した「健活企業カルテ」や、取り組みの達成度を評価したフィードバックシートが提供される。また、岡山県による禁煙治療費助成事業支援金を協会けんぽ岡山支部からも案内するとともに、各市町村の出張講座や健康ポイント等についても同支部から周知。健活企業は地元自治体の保健事業を手軽に受けることができる。

また、プロジェクトでは運動やスポーツ分野でも力を入れている。健活企業は県内の運動施設(スポーツジム)等で、さまざまな特典が受けられる(表3参照)。健康セミナーや運動教室等の出張講座を利用できるほか、入会金や利用料金の割引、各種運動教室への無料参加、体組成測定とカウンセリングなどのほか、健康運動指導士による個別プログラム作成や運動指導を受けられる特典もある。

さらに協会けんぽ岡山支部は、岡山県立大学教授と共同開発した、1回5分の職場体操「スマトレ[6]」の普及に努めている。スマトレは、メタボリックシンドロームやロコモティブシンドロームの予防・改善、転倒防止等を目的とした運動習慣定着ツールで、通常版の体操と女性向けバージョン、運転者向けバージョンがある。それぞれリーフレットやYouTubeの動画が用意され、健活企業カルテ等でも紹介されており、運動不足が懸念される働き世代への身体活動の普及啓発に力を注いでいる。

図4●健活企業宣言の事業所数の推移



(出典)全国健康保険協会岡山支部:はじめよう健活企業宣言パンフレットを基に作成

表3●令和6年度の協会けんぽ岡山支部の運動施設連携事業

●運動施設の出張講座

利用対象:健活企業。県内の5運動施設が実施。
特典の概要(例):
健康づくり出張セミナー(運動もしくは栄養指導)を実施。1社1回限り無料。時間60分まで(時間、テーマほか応相談)。交通費を別途実費にていただく場合あり。

●運動施設の利用特典

利用対象:健活企業の被保険者と被扶養者。県内の19運動施設が実施。
特典の概要(例):
(1)**入会特典**　①入会金無料　②初月月会費無料(月会費6,600円(税込み))　③個別プログラムの作成　④健康運動指導士によるアドバイスの実施
(2)**体験利用特典**　通常2,200円(税込み)を500円(税込み)　※1回限り

(出典)全国健康保険協会ホームページを基に作成

参考資料

1)厚生労働省:地域・職域連携推進ガイドライン(令和元年9月).
https://www.mhlw.go.jp/chiikishokuikiportal/common/pdf/pdf_chiikishokuikiguideline.pdf
2)令和5年度厚生労働科学研究費補助金「地域・職域連携推進ガイドラインを活用した保健事業の展開に関する評価及び連携強化のための研究」:改訂版　健康日本21(第三次)を踏まえて　地域・職域連携推進事業の新たな展開, 2024.
https://ktsushita.com/index.php/kenkyuhan-tiiki04/
3)厚生労働省:地域・職域連携のポータルサイト.
https://www.mhlw.go.jp/chiikishokuikiportal/
4)大分県:めざせ健康寿命日本一おおいたホームページ.
https://www.pref.oita.jp/site/kenkozyumyo-nipponichi-oita/
5)岡山県:「晴れの国から『健活企業』応援プロジェクト」についてホームページ.
https://www.pref.okayama.jp/page/513746.html
6)全国健康保険組合岡山支部:【健康法】1回5分の職場体操!みんなで「スマトレ」始めませんか!ホームページ.
https://www.kyoukaikenpo.or.jp/shibu/okayama/cat070/sumatore/html

Interview

まずは等身大の健康づくり対策から育てていく地域・職域連携事業を



女子栄養大学特任教授
津下 一代 氏

―健康日本21（第二次）で、地域・職域連携が重要な対策と位置づけされたことには、どのような意義があるでしょうか。

健康日本21に、地域・職域連携の重要性が明記されたことで、自治体が健康増進計画を立てる際などに、働く人の健康課題や健康づくりの状況を確認する必要が出てきます。そこで、従業員の健康課題や、中小企業で健康づくり対策に手が回らないなどの問題が見えてくれば、地域と職域の協力や相互活用などの取り組みが広がっていくと思います。

働く世代が健康にならないかぎり、都道府県や市町村全体としての健康増進は望めません。域内の企業の従業員も勤務中はそこに滞在して地元に貢献しているわけですから、住民ではないからとか、国保の被保険者だけが対象だからと、地域の対策から除外するのではなく、地域の住民も、在勤の人も、職場からいずれ地域に帰ってくる人も、みんなが元気で過ごし、長く働いてもらうためには、地域ぐるみで支えていく必要があると思います。

働く女性や高齢者が増え、妊娠・出産や介護予防などについて、自治体が平日に健康教室を開いても参加してもらえません。現在は、職場を介して健康づくりを働きかけることが必要になってきていると思います。

―地域・職域連携は具体的にどのようなアプローチが必要でしょうか。

まずNDBを活用して、地域・職域共通の課題を見つけてみてください。このデータベースを活用すれば、分析に時間を費やすことなく、分析された健康課題を見て、どんな対策が必要か、何に取り組めるかを考える作業からスタートできます。

地域・職域連携推進協議会の設置も必要です。実は、コロナ禍で自治体が対応に追われたこともあり、一時は協議会の設置が減りましたが、現在は再び増えてきています。地域・職域連携は義務ではなく、予算や人材等の点で難しい点があるのも実情ですが、まずは協議会を立ち上げて、互いの課題やノウハウを出し合い、理解を深め、具体的に何ができるかを話し合ってください。

地域・職域連携は、どちらかが一方的に支えるというものではありません。地域と事業所の課題や資源などの個別性に合わせて、さまざまな形があってよいと思います。大きなイベントを開催して終わりではなく、等身大の企画から、たとえば20名程度を対象にした対策を行ってみて段階的に広げていくような、育てる連携事業を展開してほしいと思います。

私としては、自治体の中でいろいろな企業が健康づくりを積極的に展開して、それを自治体のさまざまなしくみが支えている、そんな理想像をイメージしています。研究班としても、この事業に携わる自治体の担当者を支援するため、事例の紹介やグループワーク等を含むワークショップを開催しています。研究班のホームページで紹介しているので参考にしてください。

―自治体の担当者や地域の運動指導者には何が求められるでしょうか。

もともと立場が異なる者どうしが共通の目的のために協働するのが連携です。地域と職域とでは、裏づけとなる法体系や事業計画、評価方法、思考回路が違います。自治体側がしてほしいことを事業所に押しつけてもうまくはいきません。したがって自治体の担当者には、企業のルールの理解や、職場にどう入っていくか、どのように仲間を増やしていくかといったスキルとその積み上げが求められます。その意味では、もし異動等があっても業務がストップしないように、担当を一人に決めるのではなく、チームで取り組む体制にすることが大切です。

健康づくりにおいては、運動指導者の役割は非常に重要です。たとえばロコモは40歳代の働き盛り世代から始まってくるわけです。地域・職域連携に参加する機会があったら、自分たちができる取り組みをぜひ提案してほしいと思います。そうすることで、事業にも広がりが生まれるはずです。



全身持久力（最高酸素摂取量）

宮地 元彦　早稲田大学スポーツ科学学術院教授

全身持久力の基準値を改訂する必要性

全身持久力の指標である体重当たりの最高酸素摂取量（$\dot{V}O_2$peak/kg、単位：mL/kg/分もしくはメッツ）は、死亡や疾患発症の強力な予測因子です。両者の間には負の量反応関係が見られ、全身持久力が3.5mL/kg/分≒1メッツ高いと、死亡や疾患発症の相対危険度が10～20%低値を示します[1)]。このことから、これまでに厚生労働省は、死亡や疾患発症のリスクの低下が期待される性・年代別の全身持久力の値、すなわち基準値を公表してきました。

全身持久力の基準値を健康づくりの場面で活用するためには、日本人の実態を示す標準値（平均値や中央値）が明確でなければなりません。国民を代表する標本を対象とした測定が困難なため、これまでに蓄積された日本人の全身持久力を測定した研究結果を収集・統合し、日本人の性・年代別の全身持久力の標準値の推定が試みられました[2)]。得られた推定標準値とこれまでの基準値との比較により、基準値の改訂の必要性が検討されました。

標準値の推定と基準値の改訂

日本人の$\dot{V}O_2$peak/kgの現状を把握するために、日本人の$\dot{V}O_2$peak/kgの記述統計値の報告に主眼を置いている論文の系統的レビューを行いました。最終的に23本の原著論文が採択され、男性延べ5万4,611人、女性延べ2万4,100人の$\dot{V}O_2$peak/kgの平均値および標準偏差（誤差）が抽出され、メタ解析により推定平均値と分布が推定されました。

図に日本人の$\dot{V}O_2$peak/kgの推定平均値とその分布を性・年代別に示しました。$\dot{V}O_2$peak/kgは10歳代まで増加しますが、20歳代以降は加齢に伴い低下し、その低下は線形ではなく、20～30歳代で大きく低下、40歳代以降は緩やかな低下でした。

『健康づくりのための身体活動基準2013』で示された全身持久力の基準値は、日本人男性の20歳代で推定平均値より1～1.5メッツ低く、約90%の20歳代男性が旧基準値を達成していました。一方、50歳代以上では男女とも旧基準値が推定平均値より1～1.5メッツ高く、この世代で旧基準値を達成できる者は5～25%にすぎませんでした。基準値が国民の実情と乖離（かいり）している場合、「余裕で基準値を超えている」「基準を達成することはとてもできない」といった誤認を、健康づくりに取り組む人々に生じさせる可能性が懸念されます。このことから、今回示された推定標準値の平均値に沿った、新たな基準値が提案されました（表参照）。

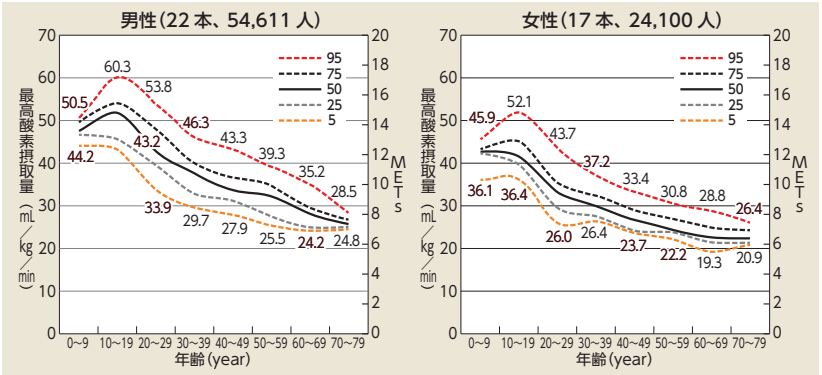
$\dot{V}O_2$peak/kgの向上

安全で効果的な$\dot{V}O_2$peak/kg向上のために、歩行、ランニング、水泳などの有酸素性運動を、1回30分間、週当たり3回以上、継続して実施することが奨励されます。強度は最高心拍数の60～75%程度、主観的には「ややきつい」と感じる程度が適切です。

■引用文献

1) Han M et al. Br J Sports Med. 2022; 56(13): 733-739.
2) Akiyama et al. PLoS One. 2023; 18(9): e0286936.

図●性・年代別の全身持久力（最高酸素摂取量：$\dot{V}O_2$peak/kg）の平均値と分布



表●新しい全身持久力の基準値（メッツ）

	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70～79歳
男性	14.5（参考値）	12.5	11.0	10.0	9.0	8.0	7.5
2013	なし	11.0	11.0	10.0	10.0	9.0	なし
女性	12.0（参考値）	9.5	8.5	7.5	7.0	6.5	6.0
2013	なし	9.5	9.5	8.5	8.5	7.5	なし

※2013は、「健康づくりのための身体活動基準2013」の基準値

＜鉄欠乏性貧血Ⅰ＞

鉄欠乏性貧血の現状

佐藤 勉　富山大学附属病院血液内科教授

貧血とは

「貧血」という言葉を聞いて連想しやすいのは、立ち上がったときに目の前が暗くなる「立ちくらみ」ではないでしょうか。確かに貧血で立ちくらみの症状が出ることはあります。しかし、立ちくらみ＝貧血とは限りません。起立した際の血圧調整がうまくいかない「起立性低血圧」は立ちくらみによくある原因です。逆に、何も症状がない場合でも、あなたは貧血かもしれません。**貧血とは純粋に赤血球の不足**を意味します。不足の程度が軽ければ症状は何もありません。ですから、まったく気がつかないうちに徐々に貧血が進行することは珍しくありません。

赤血球と鉄、鉄の役割

貧血とは赤血球の不足です。鉄が不足すると貧血になるという話はよく聞きます。では、赤血球と鉄はどのような関係なのでしょうか。赤血球は中央がへこんだ円盤・フライングディスクのような形で、その中にヘモグロビンが詰まっています。血液検査に必ずある、あの項目です。赤血球の中身であるヘモグロビンを貧血の指標として検査しているのです。ヘモグロビンはヘムとグロビンの合体で、ヘムは鉄とプロトポルフィリン環の合体です。簡単に言えば、鉄はヘモグロビンの大事な材料であり、**赤血球は鉄と一体**なのです。ですから赤血球を失うと鉄は欠乏しますし、鉄が欠乏すると赤血球を作れません。

それでは、鉄の役割はなんでしょうか。簡単に言えば、**鉄は酸素の運び屋**です。血液の流れにのって赤血球は体中を旅しますが、たとえば肺のように酸素が多い場所では鉄は酸素と結びつきます。逆に、全身の隅々のように酸素の少ない場所では酸素は鉄から離れます。こうして鉄は、赤血球の中で、肺の酸素を全身の隅々へ運びATPというエネルギーを生み出すのに使われます。酸素と結びついた鉄はサビた鉄のように赤くなります。だから血は赤いのです。

貧血の症状

ですから、赤血球の不足である貧血では、十分な酸素を隅々まで運べません。この**酸素不足が貧血の症状**に結びつきます。脳が酸素不足になるとめまい、立ちくらみ、失神など、筋肉が酸素不足になると肩こり、だるい、疲れやすいなど、酸素不足を改善しようと心臓や呼吸が頑張ると胸痛、動悸、息切れなど、さまざまな症状が現れます。しかし、症状の現れやすさは人それぞれです。びっくりするくらいのひどい貧血なのに、全然症状のない人がいます。時間をかけてゆっくり貧血が進んだ場合、体がすっかり酸素不足に慣れてしまうからです。これはアスリートが高地トレーニングをするのに似ています。わざわざ酸素の薄い場所で行うことで、運動時の酸素不足に体を慣れさせるのが高地トレーニングの目的です。酸素不足が当たり前の状態になっているのです。一方、出血などで急に貧血が進んだ場合、体は酸素不足にまったく慣れていませんから、わずかな貧血でも強い貧血症状が現れます。

鉄欠乏性貧血に独特な症状

どんな原因であっても、赤血球が不足すれば、酸素欠乏による貧血症状が現れます。一方で、赤血球の材料である鉄不足が原因で貧血となる場合、つまり**鉄欠乏性貧血には独特の症状**があります。まず本能的に体が鉄を求めます。鉄はそもそも土に含まれるせいでしょうか、土がおいしそうに見えるという話はよく聞きます。また、口がほてるのでしょうか、氷が大好きになりバリバリかじって食べる人もいます。こうした症状はまとめて「異食症」と表現されます。そのほか、爪の中央がへこんでスプーンのようになる「匙状爪」や、食道に薄い膜のようなものができて食べ物の通りが悪くなる「Plummer-Vinson症候群」、脚を動かさずにいられない「むずむず脚症候群」などは有名ですが、頻度は決して高くありません。

力だめし　運動指導者に役立つ「力だめし」問題

特に何の症状もなければ貧血の心配はしなくてもよい。

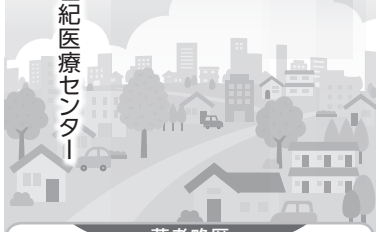
○か×か答えは24頁

第9回

解説　健康日本21（第三次）

生活機能の維持・向上（ロコモ・骨粗鬆症）

吉村　典子
東京大学医学部附属病院22世紀医療センター
ロコモ予防学講座　特任教授



著者略歴

1986年和歌山県立医科大学卒業。和歌山県立医科大学公衆衛生学教室助手、同講師を経て、2005年東京大学医学部附属病院22世紀医療センター関節疾患総合研究講座講座長(特任准教授)、2017年東京大学医学部附属病院22世紀医療センターロコモ予防学講座特任教授。専門分野は疫学、予防医学。特に地域住民コホート研究を中心とした運動器疾患の疫学研究を進め、高齢者のQOLの維持増進に貢献することを目標としている。

令和6年4月から開始されている健康日本21（第三次）は、「全ての国民が健やかで心豊かに生活できる持続可能な社会の実現」というビジョン実現のため、

①健康寿命の延伸・健康格差の縮小
②個人の行動と健康状態の改善
③社会環境の質の向上
④ライフコースアプローチを踏まえた健康づくり

の4つを基本的な柱としています。

今回の健康日本21（第三次）においては、運動器疾患に関する項目が2つ取り上げられていることが注目されています。いずれも前述の4つの柱の②個人の行動と健康状態の改善における「生活機能の維持・向上」の欄に記載されており、一つはロコモティブシンドローム（以下、ロコモ）の減少、もう一つは骨粗鬆症検診受診率の向上です。

ロコモの減少

ロコモは、運動器の障害によって、歩行、立ち座りなどという移動機能の低下をきたし、進行すると介護が必要になるリスクが高くなる状態と定義されています[1)]。

健康日本21（第三次）において、ロコモは2つの項で取り扱われています。一つは、前述のごとく、4つの柱の②個人の行動と健康状態の改善における「生活機能の維持・向上」の欄で記述されており、もう一つは、④ライフコースアプローチを踏まえた健康づくりにおける、「高齢者」の欄に再掲されています。

ロコモは、健康日本21（第二次）において、初めて目標項目に取り上げられました。第二次での目標はロコモを認知している国民の割合の増加であり、達成目標値は80％でした。これは、ロコモという言葉・概念の認知度を高めることによって、個々人の行動変容がよい方向に作用することをねらいとしたものでした。目標値80％を達成するための取り組みとして、日本整形外科学会が「ロコモチャレンジ！推進協議会」を立ち上げ、公式WEBサイトや協賛企業の認定等により、ロコモの広報啓発活動を推進しました。さらに、ロコモの簡易診断法としてのロコモ度テストの策定とそれを用いた臨床判断値の提案[2)、3)]などを経て、ロコモの有病率、発症率を推定するとともに、要介護発生とロコモの関連[4)]についても明らかにすることができました。

このように、ロコモが健康日本21（第二次）に取り上げられたことにより、ロコモの推進過程において学術的な研究は著しく進歩しましたが、肝心の目標値であるロコモの認知率については、最終評価の段階では80％に達することができませんでした。

しかしながら、移動機能は生活機能の基本であり、健康日本21の柱の一つである個人の行動と健康状態においても、また高齢者のライフコースアプローチの面からも、その改善はきわめて重要な意味をもっています。そのため、今回は国民の知識を深めることから、さらに一歩踏み込んで、ロコモの減少そのものを健康増進の目標に掲げました。

現在のところ、ロコモを診断する臨床判断

値に用いられているロコモ度テスト[3]や、それを使用したロコモ検診がまだ公的な検診として認められていないことから、「国民生活基礎調査」の項目である「足腰に痛みのある高齢者の人数」の減少をもってロコモの減少に読み換えることとなりました。

足腰に痛みのある高齢者の人数については、国民生活基礎調査において、3年に1回行われる大規模調査の健康票の質問「あなたはここ数日、病気やけがなどで体の具合の悪いところ(自覚症状)がありますか」について、「ある」と答えた人に「それは、どのような症状ですか。あてはまるすべての症状の番号に○をつけてください。」と質問を重ね、「腰痛」か「手足の関節が痛む」のいずれか、もしくは両方を選択した人の割合(人口千人当たり)から算出します。

ロコモの減少における「現状値」「ベースライン値」「目標値」は表1に示すとおりです。

目標値は、高齢化が進行することを考慮すると、足腰の痛みのある者の割合の自然増加は避けられないと思われますが、実現性を考慮し1割減を目標として定められました。

運動器疼痛はロコモ発症や悪化の主要因の一つであり、運動器の疼痛とロコモ度テストの一つである「ロコモ25問診票」には相関があるとの報告[5]から指標の採用が決定された経緯があります。今後、ロコモの減少による健康増進をよりいっそう加速するために、ロコモ度テストを用いた検診の普及を推進すると同時に、運動器疼痛の研究を進め、痛みのエビデンスの蓄積も同時に推進する必要があると考えます。

表1●ロコモの減少の現状値、ベースライン値、目標値

指　標	足腰に痛みのある高齢者の数 (人口千人当たり)(65歳以上)
データソース	国民生活基礎調査(3年ごとの大規模調査)
現状値	65歳以上:総数 232人／千人 (令和元年度)
ベースライン値	令和4年国民生活基礎調査(大規模調査) 229人／千人
目標値	65歳以上:総数 210人／千人 (令和14年度)

骨粗鬆症検診受診率の向上

骨粗鬆症検診受診率の向上は、健康日本21(第三次)において初めて目標値に採用された項目です。

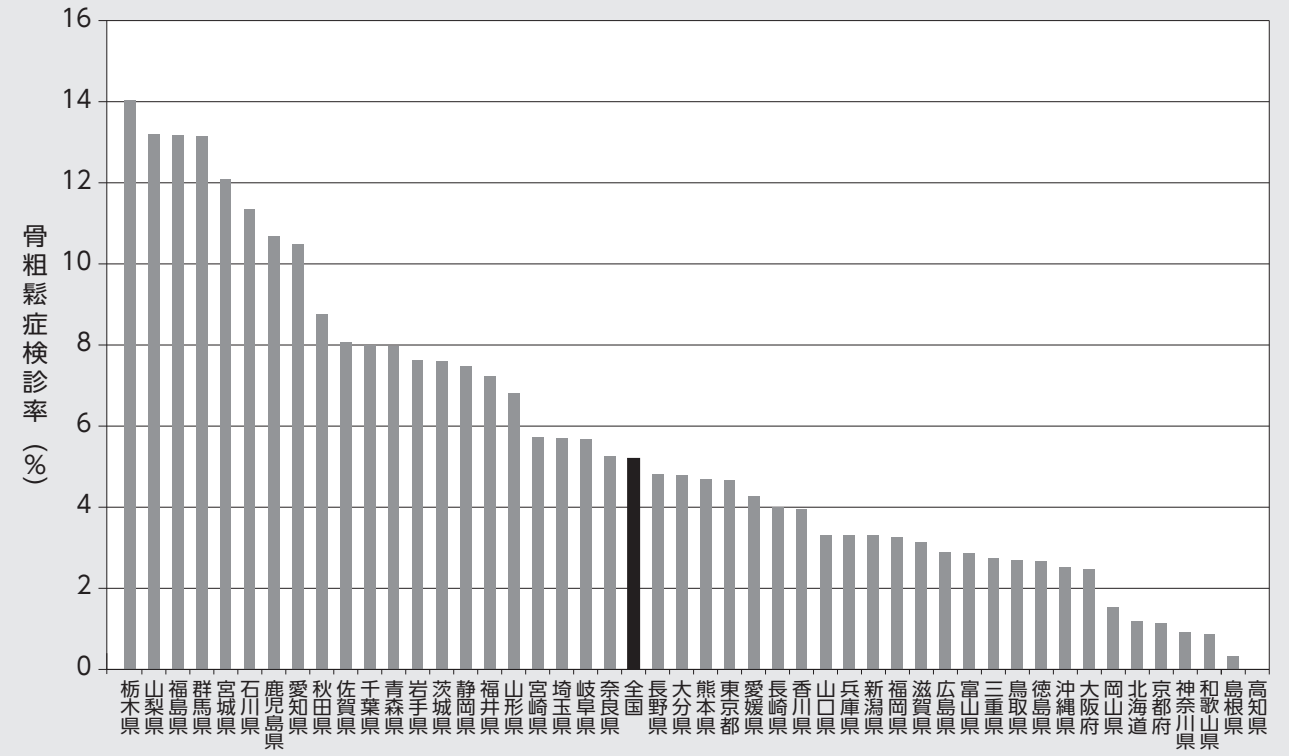
わが国において、骨粗鬆症検診は、高齢化社会に伴い、早期発見と予防の重要性が高まる中で以下のように段階的に整備されてきました。

平成7年、「老人保健法」の改正により、骨粗鬆症検診が正式に制度化されました。この時点では、閉経後に骨密度が低下する女性のリスクに注目し、検診の対象者を40歳と50歳という節目の年齢の女性としていました。平成12年には骨粗鬆症検診の制度が見直され、40歳と50歳における検診が「定期検診」としての性格を強めました。これにより、地方自治体における検診の実施体制が整備され、より継続的に検診を受けやすい形へと移行しました。また、検診内容も見直され、骨密度測定方法や精度に関する調整が進められました。

平成17年には対象年齢が大幅に拡大され、40歳、45歳、50歳、55歳、60歳、65歳、70歳の女性が検診対象となりました。この拡充により、広範な年齢層に継続的に検診を提供できるようになり、骨粗鬆症およびその予備群の早期発見と早期介入による脆弱性骨折の予防という目的に沿った形で検診体制が整いました。

さらに平成20年には、「健康増進法」が施行され、老人保健法に基づく検診制度が健康

図●各都道府県の骨粗鬆症検診率



骨粗鬆症検診率=(40、45、50、55、60、65、70歳の骨粗鬆症検診者数)／(40、45、50、55、60、65、70歳の日本人女性人口)。
高知県の骨粗鬆症検診者数は報告されていない。全国平均の母数には高知県の上記人口を含む。

増進法に移行しました。これにより、地方自治体による検診事業の体制がいっそう整備され、骨粗鬆症検診も引き続き40歳から70歳までの5歳刻みで実施されるようになりました。健康増進法の下で骨粗鬆症の予防が重要視されるとともに、地方自治体と国による財政的支援やガイドラインも整備され、検診体制が強化されることになったのです。

現在も骨粗鬆症検診は健康増進法に基づく地方自治体の検診事業として位置づけられていますが、骨粗鬆症検診が導入された当初から、受診率の向上が課題でした。現在の骨粗鬆症検診受診率は5%前後であり、地域差も大きい状況です[6](図参照)。

健康日本21(第三次)における骨粗鬆症検診受診率の現状値、ベースライン値、目標値を表2に示します。

目標値設定の根拠として、女性特有の乳がん検診、子宮頸(けい)がん検診の受診率が15%前後であることから、それらに準ずる形で15%という数字が目標値として採用されました。

骨粗鬆症検診受診率の向上は、地方自治体における骨粗鬆症患者を早期発見し治療

表2●骨粗鬆症検診受診率の現状値、ベースライン値、目標値

指　標	骨粗鬆症検診受診率
データソース	日本骨粗鬆症財団報告(翌々年春に毎年報告) 【骨粗鬆症検診受診者数(地域保健・健康増進事業報告)／骨粗鬆症検診対象者人口(国勢調査人口等基本集計)×100(%)】
現状値	5.3%(令和3年度)
ベースライン値	令和6年度骨粗鬆症検診受診率 令和6年度地域保健・健康増進事業報告および令和2年度国勢調査の結果を基に算出
目標値	15%(令和14年度)

行動につなげ、骨粗鬆症による骨折患者の減少、ひいては健康寿命の延伸につながると考えられます。さらに、骨粗鬆症の予防は骨折のみならず、高齢者の衰弱の原因となるサルコペニア・フレイルの発生リスクを下げるとの報告もあり[7,8]、骨粗鬆症検診の意義は大きいと考えます。このため、骨粗鬆症検診の普及啓発等を行い、受診率向上の取り組みを進める必要があると思われます。

運動器疾患の予防は健康維持の必須項目

「健康日本21(第三次)」において、運動器疾患であるロコモと骨粗鬆症が目標項目に加わりました。

運動器疾患は、身体の移動や日常的な活動に直接影響するため、疾患が進行すると個人の自立度を急速に低下させる特性があります。ロコモや骨粗鬆症によって生じる歩行や起立、移動の不自由は、要介護状態への移行に直結します。加齢に伴う運動器の衰えが放置されると、糖尿病や高血圧といった他の生活習慣病とは異なり、身体的な自立度が急速に低下し、介護が不可欠になるリスクが高いため、運動器疾患に特化して目標を設ける意義は大きいといえます。

さらに、運動器疾患による運動機能の低下は、身体的な不自由さが心理的な健康や社会的なつながりにも直結しやすい点が特徴的です。ロコモや骨粗鬆症は、生活範囲の狭まりや、外出の減少につながりやすいため、孤立やうつのリスクが高まります。このような心理的・社会的影響を未然に防ぐため、運動器疾患の予防に目標を置くことは、身体と心の両面で高齢者の健康を支える重要な意義があると思われます。

加えて、運動器疾患は転倒リスクを大きく高めるため、特に高齢者の転倒予防が重要な社会的課題となっています。転倒による骨折がきっかけで、寝たきりや要介護状態になるケースは多く、運動機能を支える骨粗鬆症の予防や筋力低下への介入は、そのリスク低減に直結します。

その一方、運動器疾患は、適切な時期に早期介入することで、機能回復や進行抑制が比較的実現しやすい疾患群です。ロコモや骨粗鬆症の予防や対策を早期に行うことで、高齢者が維持可能な運動機能をできる限り確保し、生活の自立度を保つことができます。

すなわち、「健康日本21(第三次)」において、運動器疾患であるロコモおよび骨粗鬆症が目標に加わったことは、高齢者の自立度の維持、心理面での健康支援、転倒予防、そして早期介入による運動機能の維持のうえで大きな意義があります。これらは運動器疾患予防を目標に設定することによって初めて効果が期待されるものであり、わが国が直面する急激に進みつつある超高齢社会における持続的な健康維持には欠かせない取り組みであると考えます。

■参考文献

1) 中村耕三：超高齢社会とロコモティブシンドローム. 日整会誌82：1-2, 2008.

2) 日本整形外科学会プレスリリース(令和2年9月10日)：https://www.joa.or.jp/media/comment/pdf/20200911_clinical_judgment_value.pdf

3) ロコモチャレンジ！推進協議会：ロコモ度判定方法. https://locomo-joa.jp/check/judge/

4) Yoshimura N, Iidaka T, Horii C, Mure K, Muraki S, Oka H, Kawaguchi H, Akune T, Ishibashi H, Ohe T, Hashizume H, Yamada H, Yoshida M, Nakamura K, Tanaka S: Epidemiology of locomotive syndrome using updated clinical decision limits: 6-year follow-ups of the ROAD study. J Bone Miner Metab 40(4): 623-635, 2022.

5) Iizuka Y, Iizuka H, Mieda T, Tajika T, Yamamoto A, Takagishi K: Population-based study of the association of osteoporosis and chronic musculoskeletal pain and locomotive syndrome: the Katashima study. J Orthop Sci 20: 1085-1089, 2015.

6) 山内広世、荒井光一、石井成幸、森下芳臣、飯沼典雄、折茂肇：骨粗鬆症検診の現状：骨粗鬆症性骨折,要介護との関係. 日本骨粗鬆症学会雑誌 4 (4): 513-522, 2018.

7) Yoshimura N, Muraki S, Oka H, Iidaka T, Kodama R, Kawaguchi H, Nakamura K, Tanaka S, Akune T: Is osteoporosis a predictor for future sarcopenia, or vice-versa? Four-year observations between the second and third ROAD study surveys. Osteoporos Int 28(1):189-199, 2017.

8) Yoshimura N, Muraki S, Oka H, Iidaka T, Kodama R, Horii C, Kawaguchi H, Nakamura K, Akune T, Tanaka S: Do sarcopenia and/or osteoporosis increase the risk of frailty? A four-year observation of the second and third ROAD study surveys. Osteoporos Int 29: 2181-2190, 2018. https://kenkounihon21-3rd.net/region.html （2024.9.24確認）



攻めの休養

リカバリーのために動く！

岩﨑 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。

「休養」は体を休ませるだけではない？

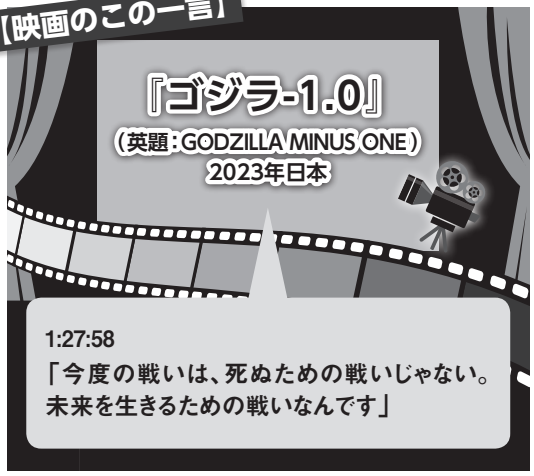
今年の8月号で全米アスレティック・トレーナーズ協会の総会においてリカバリーについての話題が多いことをご紹介しました。国内でも、日本リカバリー協会がありますが、代表理事の片野秀樹氏は『休養学』の著者でもあり、非常に詳しく「休み方」を紹介されています。まず休養を大きく「生理的休養」「心理的休養」「社会的休養」の3つに分類。さらに「栄養」「運動」「休息」の3つのタイプを生理的休養、「造形・想像」「娯楽」「親交」を心理的休養、そして「転換タイプ」を社会的休養とされています。

今回注目したのは、生理的休養の「運動タイプ」です。確かにスポーツ界でも積極的休養という言葉を使います。かつて東京で開催された世界陸上で唯一の金メダルを取ったマラソンの谷口浩美選手に、別の選手が「休みの日は何をしていますか」と聞くと、「好きなペースで、好きなだけ走る日です」と答えられ驚いたことを思い出しました。「いつもは練習も真剣勝負、与えられたメニューをどれだけの速さで走るか、とにかく命がけなんです。でも休みの日は好きな距離を好きなスピードで走ることによってリカバリーできるんです」と言われ、一同絶句。

UCLAバスケットボール部を11回も全米チャンプにしたウッデン監督は「日々を最高傑作に！」という名言を残しています。練習への取り組み方をおっしゃっているのだと思い、「休みの日はどう過ごせばよいのですか」と質問すると、「最高の休みにすればよい」とのこと。スピノトレーナーによると、休み明けの練習がどうあるべきかを考えることができた当時の選手たちは、積極的休養に励んでいたそうです。

片野氏は、「運動をすると血液の流れがよくなり、細胞の一つ一つにしっかりと酸素と栄養を運ぶことができます。それによって老廃物が除去されたり、リンパの流れがよくなったりするので、疲労感の軽減につながります」と解説しています。具体的には、ストレッチやウォーキングなどの軽運動を勧めています。筋肉や関節を適度に動かすことがサルコペニアを防ぎ、健康寿命を延ばすなら、心地よい運動で積極的休養をとり、元気に過ごしましょう。

【映画のこの一言】



ゴジラファンとしては「なるほどね」となる設定と、ものすごく進化したCGにびっくりしました。元来の日本のゴジラからハリウッド版になったときの変化にも驚きましたが、この映画では両方のよさを生かしながら、時代背景の中であり得そうなあり得ない展開で文字どおり「息をのむ」場面が続きます。実際に完全なポーズとサイレントでそれを演出しているのもにくい表現力です。そしてそのたびに、勇気づけたり、励ましたり、ときには叱咤（しった）激励しながら、「英断」をする言葉の力を感じました。幻の戦闘機「震電」の雄姿は航空機ファンにはたまらない映像です。また作品名の「海神（わだつみ）」には、日本の歴史を踏まえた知的な言葉選びに感激しました。とんでもない展開からのハッピーエンドが2つもあるストーリーであるにもかかわらず、その両方に続編を感じさせる仕掛けがあるのも今後の展開への誘いを感じます。ネタバレになるのでぜひ、直接ご覧ください。左記のセリフは吉岡秀隆演じる技師官の野田健治の覚悟のセリフ。正にみんなの気持ちが一つになった瞬間です。

脳科学で読み解くカラダの不思議

第21回

「やる気スイッチ」と継続のヒント

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

やる気は待っているだけではわいてこない。まずは何か簡単なことを計画し、それを実行できたという「自己効力感」を感じることで自然とやる気がわいてくる。

■やる気とはどういうことか

何かやらなければならないことがあっても、なかなかおっくうで始められないことはありますよね。あるいは始めてみたものの「やる気」が出なかったり、やる気がなくなったりして継続できずやめてしまうこともあるかもしれません。

「やる気」とひと言で言っても、「気合いだ！　根性だ！」と言ってわいてくるものではありません。これも結局は、脳の働きによるものなのです。今回はそんな「やる気」について深掘りし、脳科学から考える継続のヒントを皆さんにお伝えします。

脳科学や心理学では、やる気のことを「モチベーション」あるいは「動機づけ」と言います。つまり、ある行動の原動力のことですが、人間は行動の結果に対してそれ相応の「報酬」を求めます。ここで、報酬とは、ケーキやお金といった即物的なものではなく、「計画どおりに体を動かせた」といった概念的なものも含まれます。これも脳にとっては十分な報酬なのです。

やる気を引き出すためには、適切な報酬を「予測する」ことが必要です。「これをやってなんの意味があるんだろう」とか「やればいいことがあるのはわかっているんだけど…」と迷うこともあるのではないかと思います。

報酬には「外発的なもの」と「内発的なもの」の2種類があります。外発的な報酬は、ケーキやお金といった他者から与えられるもので、短期的には大きな動機づけになりますが、長続きしないことも多いです。一方、内発的な報酬は、「好奇心」や「自己実現」など、なりたい自分やありたい自分に近づきたいという、自分自身の欲求を満たすもので、長続きしやすいとされています。

「これをやってなんの意味があるんだろう」などと思ってしまうのは、外発的な報酬が動機づけになってしまっているからなのかもしれませんね。あるいは、報酬を高く見積もりすぎていて、そのギャップに苦しめられているのかもしれません。

■内発的動機づけに重要な「自己効力感」

「やる気出ろ、やる気出ろ…」と念じてもやっぱりやる気はわいて出るものではありません。実は脳の中には「やる気スイッチ」に相当する、動機づけに重要な働きをする部位があることが知られています。それは「淡蒼球（たんそうきゅう）」と呼ばれる部位です。この部位は単独で働くことは少ないとされ、「行動を計画して実行を続けるループ」の途中に存在しています。私たちが何かするときのことを脳の観点から分解して考えてみましょう。ある行動をしたいと思ったら、脳ではそれを計画し、たとえば体の動きなどを予測して、得られるであろう報酬を計算し、実際にその報酬が得られるまでその行動を継続するという一連の活動が生まれます。この報酬の計算には、ドーパミンという神経伝達物質が重要な働きをしており、このドーパミンの作用によって前述の淡蒼球が活性化します。

少し難しい話になりましたが、要するにやる気スイッチをオンにしたければ、「とりあえず何かを始めてみる」ということが重要です。それは、とても簡単で継続しやすいもので大丈夫です。たとえば、朝起きてカーテンを開ける、お皿を洗う、パソコンのデスクトップを整理してみるなど、そんな簡単なことでかまいません。こうした行動を積み重ねるうちに、おのずとやる気がわいてくるはずです。要は脳をだますのです！

自分が計画したことが自分の思いどおり実行できたという感覚は「自己効力感」や「自己コントロール感」と言います。日常の中で、これらを意識して、能動的に生活することが、心や体の健康に重要です。外発的な報酬は、なかなか自分の思いどおりにはいかないものですが、内発的なものであれば、自分で意識的に引き出すことができるはずです。

ぜひ皆さんの日常生活の中にも取り入れてみてはいかがでしょうか。

楽しい フィットネス プログラム

サーキットトレーニング：キッズエクササイズ

石井　正幸

キッズエクササイズサークル／
健康運動指導士

発達性協調運動障害の子どもたちが
楽しく運動できるよう、
高這い動作（クマ歩き）を取り入れた
独自のキッズエクササイズの内容をご紹介します。

発達性協調運動障害（DCD）とは

発達性協調運動障害（Developmental Coordination Disorder：DCD）という障がいをご存じでしょうか。「協調運動」とは、走る、投げる、ジャンプするといった「粗大運動」、手先を使う細かい作業や、はさみや鉛筆を使う「微細運動」、キャッチボールやバットでボールを打つような「目と手の協応」、さらに「姿勢の保持・制御」などの能力を指します。

DCDは、これらの動作をうまくできない状態で、かつては「不器用」と呼ばれていました。現在の日本ではDCDと診断される人は少ないため、ここでは「不器用」と表現します。不器用さの例として、スキップができない、ジャンパーのファスナーをうまく閉められない、といったことが挙げられます。

周囲からは「そんなこともできないの！」と驚かれたり、「まじめにやりなさい！」と叱責されたりすることも多く、まじめに取り組んでいても、ふざけているように見られることもあります。そのため、不器用さに対する理解が低い現状では、本人の「自尊心や自己肯定感の低下」といった二次的な障がいに悩まされることもあります。

「できた！」を実感する

発達性協調運動障害は、「早期発見・早期療育」が重要とされています。幼児期から不器用さの改善をめざしたアプローチを行うことで、ある程度の改善が見込まれますが、不器用さが完全に治るわけではありません。アメリカ精神医学会によると、不器用さは児童期、青年期、成人期にかけて持続するため、長期的な運動支援が必要です。

「キッズエクササイズサークル」では、特に「高這い動作（クマ歩き）」に注目して取り組んでいます。不器用な子どもたちの多くは体幹が弱い傾向にありますが、高這いは体幹を安定させる効果があり、運動発達の初期段階の動作であるため、運動が苦手な子どもたちにも比較的取り組みやすい動作です。子どもたちの反応としては、「できたよ！」「これくらい簡単！」といった声が多く聞かれ、次のステップに進むモチベーションを高めることができます。もちろん、高這いだけでは飽きてしまうため、サークル活動ではサーキットトレーニングも取り入れています。

協調運動向上をめざす「粗大運動」中心のサーキットトレーニング

協調運動の改善に関する先行研究によると、粗大運動を中心としたサーキットトレーニングが有効とされています。不器用さには粗大運動や微細運動の苦手さがあるものの、どちらにも改善効果があると報告されています。キッズエクササイズでもこの方法を採用し、ラダーを活用したコースづくりを行っています。通常、ラダートレーニングはステップ練習として行われますが、ここではラダー上を高這いで進む動作も取り入れています。この高這い姿勢は体幹強化に効果があり、ラダーを使うことで手足の置き位置が視覚的にわかりやすいため、正しい動作を習得しやすくなります。

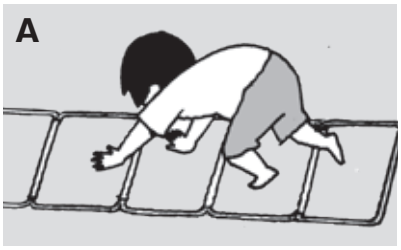
また、ケンケンパやミニハードル跳び、長縄跳び、ボールつき、綱引きなど、多様な運動を高這いと組み合わせ、上半身・下半身・全身をバランスよく使えるよう工夫しています。これらの種目を体育館内に一周するコースに配置することで、子どもたちが楽しく体を動かしながら協調性やバランス感覚を鍛えられる環境を提供しています。

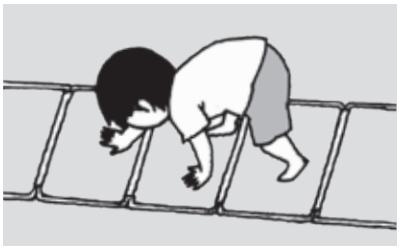
ラダートレーニング：キッズエクササイズ版

キッズエクササイズで活動している内容の一部を紹介します。今回はラダーを使った一例です。

①クマ歩き

A





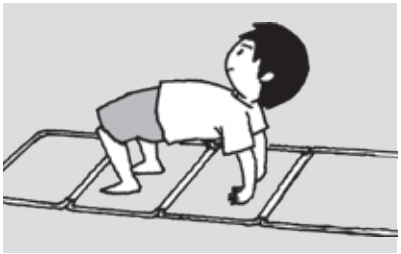
B

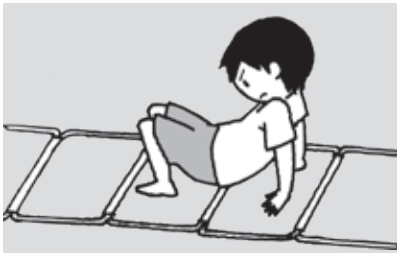


<ポイント A>
- ラダーの枠内に手と足を入れて歩く。
- おしりは高い位置で保つ。

<ポイント B>
- 足はラダー枠の外を歩く。 足裏に力を入れる。

②クモ歩き

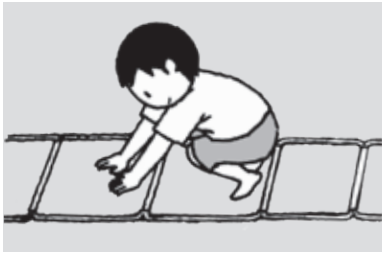




あおむけの状態から手と足で体を支え、おしりが浮くようにする。 体幹が弱い子どもは、 右のイラストのようになり、手足を動かして進むことも難しい場合が多い。

<ポイント>
歩けない場合は、 左のイラストの状態で、 10秒保持の筋力トレーニングでもよい。

③カエル跳び

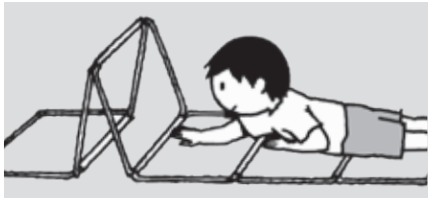




ラダーの枠を1つずつ飛び越えていく。

<ポイント>
手を先につけること。

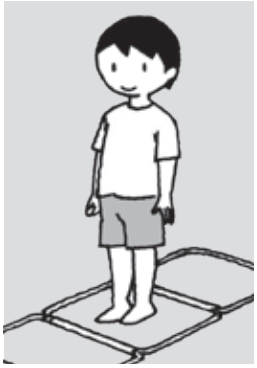
④トンネルくぐり

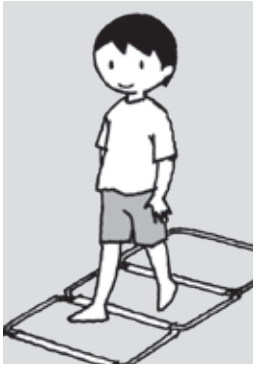


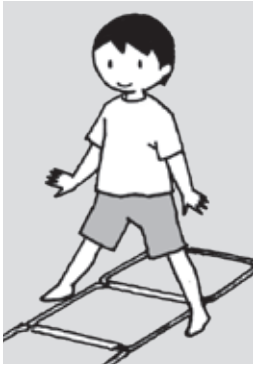
ラダーでつくったトンネルの枠に体が触れないように進む。

<ポイント>
ボディイメージが弱い場合、頭は避けて通ることはできるが、肩や背中、特におしりがトンネルの枠にぶつかりやすくなる。

⑤グーチョキパーステップ







グー、チョキ、パーで進んでいく。

<ポイント>
チョキのときは進むごとに右足、左足を交互に前後するように行う。

Q 喘息（ぜんそく）で通院中の42歳女性が運動教室に体験入学されました。適した運動や運動時の注意点について教えてください。

【お答えいただいた方】

横浜弘明寺呼吸器内科・内科クリニック理事長

三島　渉



【42歳女性のカルテ】

30歳のときに初めて喘息と診断され、以後、定期的に医療機関に通院して治療を受けている。最近、体力不足と体重が増えてきたことが気になり、友人から誘われた運動教室に体験入学してみた。もともと社会人になってからあまり運動はしておらず、喘息と診断されてからは体を動かす機会はまったくなかったので、運動をしても大丈夫か心配している。

A

喘息とは、空気の通り道である気道が慢性的に炎症を起こして狭くなり、呼吸がしにくくなる病気です。気道が炎症を起こすと、ちょっとした刺激にも敏感に反応して、激しい咳（せき）が出たり、息が苦しくなります。喘息は、現代の医学では完治が難しい病気ですが、早めに治療を受けてきちんと通院しながら体調を管理していれば、普通の人と変わらない生活を送ることができます。

しかし、治療によって症状が治まってきても、残念ながら気道の炎症そのものが根本的に治ることはありません。そのため、自己判断で治療をやめてしまうと、再び症状が現れるようになり、最悪の場合、発作による呼吸困難で死に至ることもあります。

喘息患者さんの気道は、アレルギー物質（ダニ・ホコリ・花粉など）や気候の変化など、さまざまな刺激に対して過敏に反応します。

運動をする際は、これらの刺激を遠ざけ、発作が起きないように対策をすることが重要です。特に、運動による激しい呼吸で、一時的に発作が引き起こされる「運動誘発喘息」には注意が必要です。

運動誘発喘息とは、アスリート喘息とも呼ばれ、運動に伴って誘発される喘息発作のことを指します。運動開始数分後から運動終了後に、咳やゼーゼーする息切れや呼吸困難を起こします。

運動誘発喘息が起こりやすい条件は、以下のとおりです。

- 激しい運動や長時間の運動をしたとき
- ふだんから喘息のコントロールがうまくいっていないとき
- 気道が過敏で少しの刺激でも発作が誘発されるとき
- 空気が冷たく乾燥しているとき

ほとんどの場合、5分程度でピークを迎えて徐々に治まっていきます。運動誘発喘息を起こした場合は、処方されている発作止めを吸入し、水分をとって楽な姿勢で休みましょう。また、事前に発作止めを吸入することで予防ができます。

適度な運動は、心肺機能を高め、喘息の症状の改善や発作の予防につながります。さらに、生活習慣病の予防や健康維持にもつながります。まずは発作を引き起こしにくいスポーツを選択し、無理のない範囲で運動を始めてみましょう。

喘息の人にとって不向きであると言われているのは、ジョギング、サッカー、バスケットボール、マラソンなど持久力が必要なスポーツです。全身を常に動かし続けるため、体への負担が大きくなります。

しかし、持久力が必要なスポーツでも「水泳」だけは、喘息患者さんにもお勧めできます。水泳は湿度が十分に保たれ、気道の水分が失われにくいのが、その理由です。特に、温水プールなら、水温が保たれているので冷気による刺激もなく、1年中楽しむことができます。外で行う運動は、ホコリが舞ったり、急に気温が下がるなど、喘息発作の引き金となる要因が現れることもあります。しかし、室内のプールなら、そのリスクは激減します。

水泳以外には、野球、バレーボール、ゴルフ、体操、ヨガなど、合間に休憩をとりながら行えるスポーツもいいでしょう。休憩が入ることで呼吸を整えることができ、肺への負担が抑えられます。

主治医の先生と相談しながら、きちんと治療を受けて喘息のコントロールを良好に保ったうえで、ご自分の体調に合わせて運動をしてもらってください。

飼育する犬との遊びや散歩が幼児の身体行動を促す可能性がある

【今月の論文】 ►►►►►

【著者】Christian H, Wenden EJ, Ng M, Maitland C.
【掲載誌】Prev Med Rep, 2022
【論文名】Association between preschooler movement behaviours, family dog ownership, dog play and dog walking : Findings from the PLAYCE study./幼児の身体行動と犬の飼育、犬との遊び、犬の散歩との関連：PLAYCE研究からの知見 ●地域：欧米 ●対象：一般健常者、男女混合 ●調査方法：実測、質問紙 ●研究の種類：横断研究、コホート研究、その他

当財団のホームページから文献データベースをご覧いただけます。
健康や身体活動・運動に関するエビデンスを簡単に入手できます。

こちらからアクセス！ https://exdb.health-net.or.jp/

指導現場のエビデンスを得るために
健康・体力と身体活動・運動に関する文献データベース

※検索画面から、**幼児、身体活動、遊び**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

幼児期の定期的な身体活動は、身体的・精神的・社会的な発達を促すうえで幅広い効用が期待されている。犬を飼育することが成人期や学齢期にあたる飼い主の身体活動を増加させることを示す研究成果が散見されるが、家庭で犬を飼育していることが幼児の身体活動に及ぼす影響について検討した研究成果は乏しい。そこで、本研究では犬の飼育および犬を介した活動（犬との遊び、犬の散歩）と、幼児の身体行動（身体活動、スクリーンタイム、睡眠）の関連を明らかにすることを目的とした。

本研究では、オーストラリアにおける2～5歳の子どもを対象に実施されたPLAYCE研究の参加者1,366名のデータを二次利用した。幼児の人口統計学的要因、身体行動（身体活動、スクリーンタイム、睡眠）、犬の飼育状況、犬との遊びの頻度、犬の散歩の頻度は保護者の質問紙への回答により調査した。加えて、幼児の座位行動および身体活動は、加速度計（ActiGraph GT3X +）を用いて客観的に測定した。犬の飼育および犬を介した活動と幼児の身体行動の関連を検討するため、人口統計学的要因を調整して線形回帰分析を行った。

対象者のうち、583名（42.7%）が犬の飼育者であった。そのうち、77%の幼児が週に3回以上犬と遊び、23%が週に3回以上犬の散歩に行くと報告した。線形回帰分析の結果、犬を飼育する幼児は、犬を飼育しない幼児に比べ、身体活動の頻度は週に8.2回有意に多かったが、公園遊びでは1日あたり6.1分有意に短かった。犬と遊ぶ頻度が週に3回以上の幼児は、週に3回未満の幼児に比べて身体活動の頻度が多く外遊びの時間が長く、睡眠時間が有意に長かった。犬と散歩に行く頻度が週に3回以上の幼児は、週に3回未満の幼児に比べて、身体活動の頻度が多く外遊びの時間が長く、スクリーンタイムが有意に短かった。犬の飼育、犬との遊びおよび散歩は、加速度計により客観的に評価した幼児の身体活動とは有意な関連が認められなかった。

■結論

犬を飼育することそのものよりも、飼育する犬との遊びや犬の散歩を通じた活動が、幼児の健康的な身体行動（身体活動、最小限のスクリーンタイム、十分な睡眠）を促す可能性が示唆された。

表●犬の飼育、犬との遊び、家族の犬の散歩と幼児の身体行動との関連性

	全体（n=1,366）	犬を飼っている家族（n=583）	
	犬の飼育[a]	週3回以上犬と遊ぶ[b]	週3回以上犬の散歩に行く[c]
	B（95% CI）	B（95% CI）	B（95% CI）
加速度計による測定値[d]			
軽い身体活動（分/日）	1.2（−0.2, 2.5）	1.6（−0.8, 4.0）	1.0（−1.4, 3.4）
中程度・高強度の身体活動（分/日）	1.8（−0.6, 4.3）	0.2（−4.2, 4.5）	3.2（−1.1, 7.6）
総身体活動（分/日）	3.0（−0.4, 6.5）	1.6（−4.4, 7.7）	4.4（−1.7, 10.4）
座位行動（分/日）	−3.0（−6.5, 0.4）	−1.6（−7.7, 4.4）	−4.4（−10.4, 1.7）
保護者の報告による測定値[e]			
構造化身体活動（回/週）[f]	0.0（−0.2, 0.2）	**0.4（0.1, 0.8）****	**0.5（0.2, 0.8）****
非構造化身体活動（回/週）	**8.2（7.3, 9.2）*****	**12.5（10.9, 14.2）*****	**10.5（8.8, 12.3）*****
自宅での屋外での遊び（分/日）	4.57（−0.3, 9.4）	**30.8（22.8, 38.9）*****	**10.3（1.9, 18.8）***
公園での屋外での遊び（分/日）	**−6.1（−10.5, −1.6）****	**8.2（0.5, 15.9）***	**21.1（13.5, 28.6）*****
屋外で遊んだ合計時間（分/日）	−1.5（−9.3, 6.3）	**39.1（26.2, 52.0）*****	**31.4（18.4, 44.5）*****
スクリーンタイム（分/日）	−2.01（−10.4, 6.4）	5.9（−20.5, 8.6）	**−16.7（−31.3, −2.2）***
睡眠時間（時/日）	−0.1（−0.2, 0.1）	**0.3（0.0, 0.5）***	0.2（0.0, 0.4）

※太字は統計的有意性を示します（*p<0.05、**p<0.01、***p<0.001）。
a 参照グループ＝幼児（2～5歳）の非飼い主家族。 b 参照グループ＝幼児（2～5歳）が犬と遊んだ回数が週3回未満の、犬を飼っている家族。
c 参照グループ＝幼児（2～5歳）が犬の散歩をした回数が週3回未満の、犬を飼っている家族。 d モデルは幼児の年齢と性別、親の教育歴、加速度計の装着時間について調整済み。
e モデルは幼児の年齢と性別、親の教育歴について調整済み。 f n＝910。犬の飼い主375人、犬の飼い主でない535人。456人の子供は構造化身体活動をしませんでした。

研究者によるコメント

本研究は幼児の大規模な代表サンプルを用いて、犬の飼育に伴う犬との遊びや散歩と幼児の身体活動および座位行動との関連を示した貴重な研究である。幼児のいる家庭で犬を飼育する者の割合が高いことを考慮すると、犬を活用した健康行動介入を行うことは、幼児の身体活動の促進および座位行動の減少に向けた有用な手段となる可能性がある。両者の因果関係をより明確にするためには、さらなる縦断的研究が期待される。 東洋大学健康スポーツ科学部 細川 佳能

DATA BOX

デスクワークが多い人でも余暇に運動することで死亡リスクが低減

～国立研究開発法人国立がん研究センターの研究成果概要～

社会と協働し、すべての国民に最適ながん医療を提供する目的で設立された国立研究開発法人国立がん研究センターが研究発表した「仕事および余暇中の中高強度身体活動と死因別死亡の量反応関係」の概要を紹介する（https://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/9370.html参照）。

身体活動量がWHOの推奨量未満ではどうなるか

身体活動がさまざまな健康利益をもたらすことは各国で報告されており、WHOは週に150分～300分の中強度の身体活動量を推奨している。一方、WHOのガイドライン未満では健康上の利益に寄与しないのかを研究した報告はかぎられている。これらを背景に、本研究は、ガイドライン未満の身体活動量は健康上の利益に寄与しないのか、また身体活動が行われる場面（余暇または仕事関連）別ではどう関連するのかを分析している。

がんや循環器疾患のない50～79歳の男女約8万人を対象に、10年の追跡調査を実施した。解析は、中高強度の身体活動量（METs・時／日）と総死亡率および死因別（がん、心疾患、脳血管疾患、呼吸器疾患）の死亡率について比較した。比較グループは中高強度身体活動をまったく実施していないグループと、中高強度身体活動の量で10に分類した。

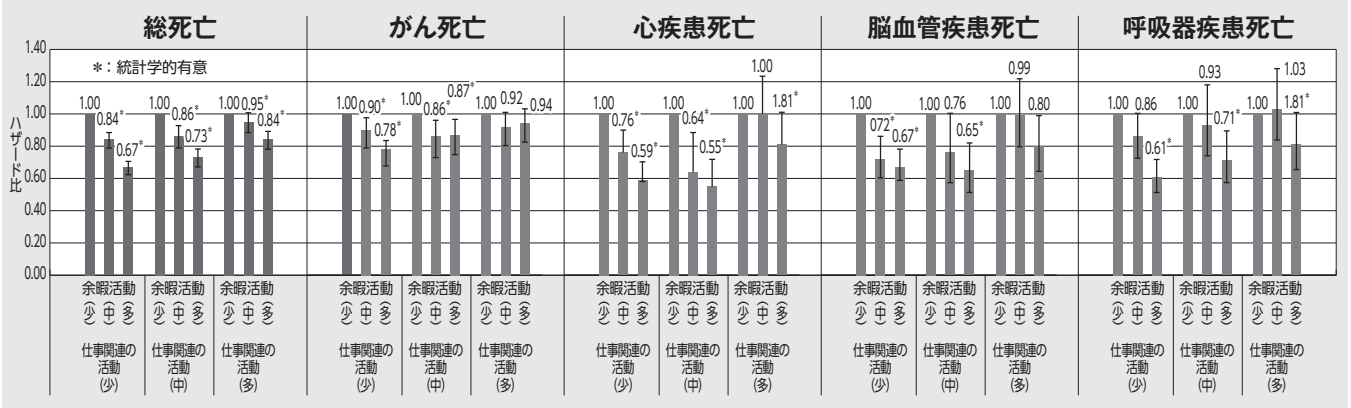
推奨量未満でも死亡リスク低減 余暇に運動することで効果大

解析の結果、WHOガイドラインで推奨される量（1・5～2・9METs・時／日、ウォーキングで1日30～60分程度）の身体活動を実施しているグループで18％ほど総死亡率が低減した。特筆すべきは、ガイドラインが推奨する量未満のグループ（0・01～1・49METs・時／日）であっても、総死亡で約11％、心疾患死亡で約14％、死亡率が低減していた。死因別の低減率で最も高かったのは、9～11METs・時／日のグループで、総死亡35％、心疾患死亡55％、脳血管疾患死亡44％、呼吸器疾患死亡38％、がん死亡は24～35METs・時／日のグループで22％となった。

さらに、中高強度身体活動を「仕事関連で行う場合」（通勤や家事を含む）と「余暇時間に行う場合」（各3グループ）に分け、死亡との関連を調べた。その結果、仕事関連の身体活動が最も少ない、または、中程度のグループでは、余暇時間の身体活動が多いほど総死亡や各死因別の死亡率が低い傾向にあった（図）。一方、仕事関連の身体活動が最も多い3グループでは、総死亡や心疾患死亡では同様の関連が見られたが、それ以外の関連は認められなかった。

研究チームは、身体活動量がWHOの提唱する基準に満たない場合でも、総死亡率および心疾患死亡率が低減したことにより、少量であっても身体活動に取り組むことで、健康に良い効果が得られることが示唆されたとした。さらに、仕事関連の身体活動が少ない場合でも、余暇の身体活動が多い場合、総死亡率や死因別死亡率のリスクが低減したことから、デスクワーカーほど余暇時間に身体活動することが、健康上重要であると考察している。

図●仕事関連の中高強度身体活動量別、余暇時間中の身体活動と死因別死亡の関連



筋トレの効果を予測する
―「ラクに効果的に」を目指して―

東京都健康長寿医療センター研究所自立促進と精神保健研究チーム畑中翔氏が発表した表題の研究成果を紹介する。本研究は、第36回日本体力医学会奨励賞を受賞、心肺機能に不安のある方や高齢者など、さまざまな制限をもつ対象者が可能な範囲で効果的な筋力トレーニング・プログラムを選択できる可能性を提示している(https://www.tmghig.jp/research/release/2023/1003.html参照)。

筋トレの構成要素を柔軟に組み合わせてラクで効果的に

レジスタンストレーニング(筋トレ)では、骨格筋を肥大させるため、高い負荷強度を用いたり、疲労困ぱいまで追い込むことで、筋肥大効果が期待できることが先行研究から明らかになっている。骨格筋は遅筋線維と速筋線維で構成され、速筋線維のほうが肥大しやすい。速筋線維は瞬発的に大きな力を発揮でき、素早い動作や動きを急に止める動作などで動員され、転倒の回避などにおいて重要な役割を果たす。遅筋線維は速筋線維よりも優先的に動員され、運動強度が上がるにつれて速筋線維が動員される(サイズの原理)。冒頭の方法は速筋線維の動員に有効である。しかし、血圧上昇や関節への負担に留意すべき中高年・高齢者には、こうした方法が制限される場合も多い。

筋トレのプログラムは「反復回数」「負荷の大きさ」「動作のスピード」「セット数」などで構成される。これらの構成要素の負荷強度や速度を調整し、ほぼ確実に効果を得るために「8回~15回程度で限界がくる負荷をかけて、しっかり追い込み、それを3セット実施する」というのが標準法として知られている。

畑中氏はこの標準法にとらわれず、構成要素などを柔軟に組み合わせることで、筋トレに制限のある人にも続けられる「ラク」で「効果的」なプログラムの構成を試みている。

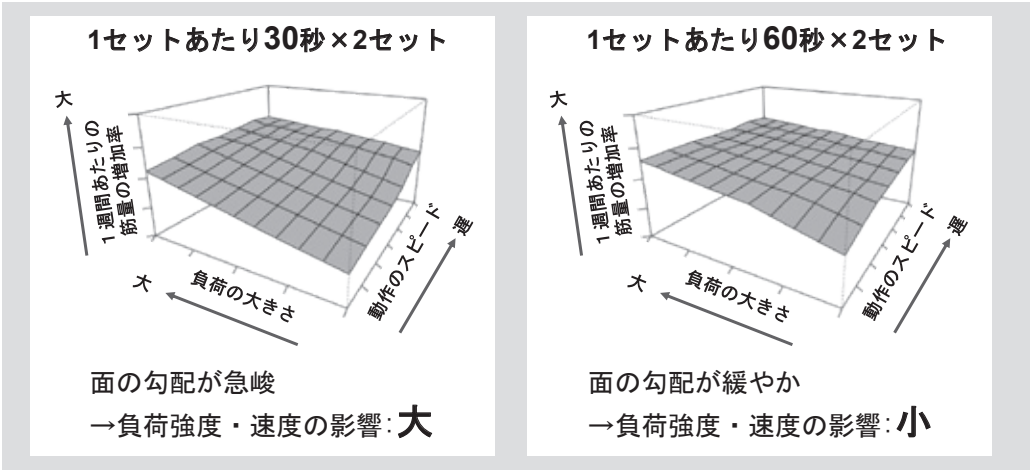
数理モデルを用いてトレーニング効果を予測

トレーニング効果を予測するためには、「筋トレ中に速筋線維がどれくらい活動したか」を調べることが重要となる。そこで、畑中氏はこれまでに得られた骨格筋に関する生理学的知見を数式化し、筋トレのプログラムを実施したときに速筋線維がどれくらい活動(=筋力を発揮)するかを予測できる数理モデル[1]を構築した。

その結果、構築した数理モデルを使用することで、トレーニング効果は「速筋線維の活動量(力×時間)」と「負荷の大きさ」で説明することができ、さらに負荷の大きさよりも速筋線維の活動量のほうがトレーニング効果との関連が強いことが判明した[2]。この関係を利用することで、幅広いトレーニング・プログラムに対して、トレーニング効果の予測値を算出できるようになる。たとえば、1セットあたりの運動時間が長ければ、負荷強度や速度を柔軟に決めてもよいことになる(図)。「スクワットを30秒間やりましょう」という声がけは個人の体力やり方によって効果が異なるが、運動時間を60秒間にすることで、個人の好きなペースで行っても同様の効果が期待できる。

本研究は、トレーニング効果を生み出すためのプログラムが実は多様性に富んでいて、従来推奨されていたような標準的なプログラムに必ずしもこだわる必要がなく、個人に合わせて柔軟にカスタマイズできることを示唆している。

図●数理モデルから予測した、負荷の大きさ、動作のスピードと筋量の増加率の関係



■参考・引用

1) Hatanaka S and Ishii N. Proposal and validation of mathematical model for resistance training. J Phys Fitness Sports Med 10(2) : 109-118, 2021.

2) Hatanaka S and Ishii N. Effect of resistance training mainly depends on mechanical activation of fast-twitch fiber. J Phys Fitness Sports Med 11(5) 295-303, 2022.

健康づくりQ&A

Q 年末年始はどうしても飲みすぎてしまいます。上手な飲み方を教えてください。（男性・52歳）

お答えいただいた方　瀧村　剛　（独）国立病院機構久里浜医療センター 精神科医師

A

▼飲酒に安全な量はない

おいしいお酒が手招きをする季節になりました。ここでは本年2月に厚生労働省が公表した「健康に配慮した飲酒に関するガイドライン」（https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_37908.html）を基に、おいしいお酒と健康を両立させる方法について考えてみます。

アルコールの研究が進むにつれて「飲酒に安全域はない、飲酒量は少なければ少ないほどよい」と考えられるようになりました。これまで言われていた「少量の飲酒はむしろ身体によい」という考えは（残念ながら）否定されつつあります。

▼健康に配慮した飲酒のポイントとは

ガイドラインでは「健康に配慮した飲酒の仕方」として以下を推奨しています。

◎飲酒前または飲酒中に食事をとる

血中アルコール濃度の上昇スピードを抑えます。「すきっ腹にキューっと一杯」は、食道から胃の粘膜をアルコールで焼いてしまいますし、急激に血中濃度を上げて身体に不要な負担をかけ、百害あって一利なしです。

◎飲酒の合間に水や炭酸水を飲む

水などを飲むことで、その分、飲酒量が減ることを期待しています。途中でノンアルコール飲料を挟むのもお勧めです。

◎休肝日をもうける

飲酒が連続することを避け、依存症のリスクを減らします。週当たりの摂取アルコール量も減るでしょうから、身体全般によい影響があります。

◎あらかじめ量を決めて飲酒する

これができれば苦労はしませんが…。「二次会には行かない」「お酒を断りづらい人の隣りには座らない」といった守れるマイルールを見つけてください。

▼「飲酒日記」を活用して自分の飲酒パターンを把握

実際に病院の減酒外来にいらっしゃる方の診察をしていると、「飲酒日記」の活用もお勧めです。手帳やカレンダーに「いつものメンバーといつもの店で、ビール中ジョッキ3杯」といったあんばいで飲酒の記録をつけます。そして、週末にその1週間を振り返り、「おいしく楽しいお酒→○、飲まなくてもよかったお酒→×、どっちでもよかったお酒→△」といった具合に「○△×」で区分して、飲み方を振り返ってみてください。

こうすると、飲酒するシチュエーション別に自身の飲酒パターンが見えてくるはずです。×や△が減って○が増えるように、メリハリをつけておいしいお酒を大切に楽しめるようになるのではないでしょうか。

Point

保健指導等に携わる人は

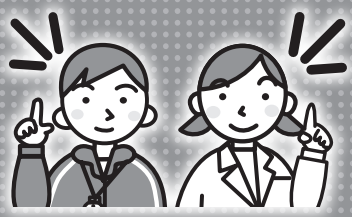
5%のビール500mlには、500（容量）×0.05（アルコール度数）×0.8（アルコールの比重ですべてのお酒に共通）=20gの純アルコールが含まれます。

「健康に配慮した飲酒に関するガイドライン」では、1日当たりの純アルコール摂取量が男性40g以上、女性20g以上を「生活習慣病のリスクを高める量」としています。

ガイドライン公表時には、「男性40g、女性20g」未満であれば許容される飲酒量とする報道もありましたが、ガイドラインの趣旨はそうではなく、「飲酒量は少なければ少ないほどよい」「男性40g、女性20gは飲みすぎの一例」というものです。

2000年に策定された健康日本21（第一次）では、「節度ある適度な飲酒」として、「男性20g、女性はその半分から3分の2程度」という目安がありましたが、その後の研究の進展により、この点も改めて議論されているところです。保健指導の現場では、「飲酒量は少なければ少ないほどよい」という大原則の下、個々の状況に応じた目標を設定してください。

健康・体力づくり情報



46兆6967億円で過去最高 令和4年度国民医療費

厚労省は10月11日、「令和4年度国民医療費の概況」を公表した（https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/22/index.html）。令和4年度の国民医療費は46兆6967億円で、前年度の45兆359億円に比べ、1兆6608億円（3・7％）増えて過去最高を更新した。人口1人当たりの国民医療費は37万3700円、前年度の35万8800円に比べ、1万4900円（4・2％）増加した。

医科診療医療費を主傷病による傷病分類別に見ると、「循環器系の疾患」が6兆1731億円（構成割合18・2％）で最も多く、次いで「新生物（腫瘍）」が4兆9692億円（同14・7％）、「筋骨格系および結合組織の疾患」が2兆6708億円（同7・9％）、「損傷、中毒およびその他の外因の影響」が2兆5651億円（同7・6％）、「腎尿路生殖器系の疾患」が2兆4056億円（同7・1％）だった。

日本人の食事摂取基準 2025年版を公表

厚労省は10月11日、「日本人の食事摂取基準（2025年版）」策定検討会報告書を公表した（https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_44138.html）。国民の健康の保持・増進を図るうえで摂取することが望ましいエネルギーと栄養素の量の基準をまとめており、5年ごとに改定される。

2025年版では、「健康日本21（第三次）」を踏まえ、「生活習慣病および生活機能の維持・向上に係る疾患等とエネルギー・栄養素との関連」の節で、従来の高血圧、脂質異常症、糖尿病、慢性腎臓病に、新たに骨粗鬆症が加えられた。また、食物繊維に関しては、より多い摂取量で疾患罹患リスクの低下が認められる可能性があることから、成人はこれまでより1g多い、1日当たり25gに設定された。

ストレスチェック制度等の検討会 中間取りまとめを公表

厚労省は11月1日、「ストレスチェック制度等のメンタルヘルス対策に関する検討会」の中間取りまとめを公表した（https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_44880.html）。令和5年のストレスチェックの実施割合は、従業員50人以上の事業場は81・7％だが、努力義務である50人未満では34・6％にとどまっている。

中間取りまとめでは、ストレスチェックの実施義務対象を50人未満の全事業場に拡大することが適当とした。ただし、産業医がおらず適切な情報管理等が困難な場合もあるため、プライバシー保護の観点から、原則として外部委託することを推奨した。また、ストレスチェックの集団分析結果を活用した職場環境改善の義務化については時期尚早とした。今後、労働政策審議会において中間取りまとめの内容を踏まえた議論が行われる。

介護予防運動指導員の資格をとりませんか！



介護予防運動指導員は地域住民のいきいきとした生活を支える介護予防のスペシャリストです。自治体が実施する介護予防事業や、クリニック等の医療現場、フィットネスクラブ等の民間施設、デイサービス・福祉サービス等、介護予防の様々なシーンで活躍しています。詳しい情報は下記HPをご覧ください。



地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター研究所
高齢者健康増進事業支援室
TEL：03-3964-3241（代表）　HP：https://www.tmghig.jp/research/shidoin/

健康・体力づくり事業財団からのお知らせ

健康運動実践指導者養成講習会 福岡・東京会場受講生募集開始

健康づくりのための運動を安全で効果的に実践指導できる「健康運動実践指導者」養成講習会の福岡・東京会場の募集を12月2日(月)～15日(日)で行います。講習会修了後に実施する認定試験に合格・登録すると、「健康運動実践指導者」の称号が付与されます。

●受講資格
体育系短大または体育系専修学校卒業者
運動指導に関する資格を有する者
3年以上の運動指導に従事した経験のある者　等

●講習内容
運動生理学、運動プログラム等　33単位

●受講開始期日／会場
＜福岡会場＞令和7年1月24日(金)～／アクシオン福岡
＜東京会場＞令和7年2月17日(月)～／立教大学池袋キャンパス

●受講料　13万7,238円(テキスト、税込)

≪問い合わせ≫指導者養成部　TEL：03-6430-9113
https://www.health-net.or.jp/shikaku/shidousya/youryou.html

令和6年度貯筋運動普及研修会 申込受付中

貯筋運動研修会は、自重でできる筋力トレーニング「貯筋運動」を、安全に、正しく、楽しく指導・普及していただく人材を育成し、地域の健康・体力づくりや介護予防に寄与することを目的に行っています。「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。

●開催地・開催日・会場

開催地	開催日	会　場
東京都	12月15日(日)	東京体育館
愛知県	令和7年1月13日(祝)	名古屋国際会議場
石川県金沢市	令和7年1月25日(土)	石川県地場産業振興センター
奈良県平群町	令和7年2月16日(日)	平群町総合文化センター
熊本県	調整中	調整中

※香川県高松市、福島県南相馬市、埼玉県川越市、広島県三次市は終了

●内容
講義「高齢者の筋力トレーニング」
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」　他

●対象　地域で健康・体力づくり、介護予防に貢献していきたいリーダー、スポーツ推進委員、健康運動・スポーツ指導者、介護予防関連行政・施設・指導者　等

●定員　40～60名(会場による)

●受講料　5,500円(ハンドブック・普及教材・傷害保険・税込)

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

令和7年度健康運動指導研究助成 申請受付期間は 令和6年12月2日(月)～令和7年1月7日(火)

健康運動指導士、健康運動実践指導者の自由な発想に基づく運動指導における実践研究や、地域・職域における健康・体力づくり、課題解決のための調査研究等を支援することにより、運動指導の充実・強化とともに運動指導者の資質向上を図り、国民の健康・体力づくりに寄与することを目的として、研究助成事業を実施しています。

＜研究期間＞ 令和7年5月1日から令和８年3月31日
＜研究区分＞
(1)実践研究(1研究につき50万円を上限／15件以内)
(2)調査研究(1研究につき100万円を上限／5件以内)
(3)指定研究(1研究につき250万円を上限／3件以内)
＜応募資格＞
(1)(2)は健康運動指導士または健康運動実践指導者の資格有する者
(3)は大学、試験研究機関、公益法人等に所属する研究者

≪問い合わせ≫指導者支援部　TEL：03-6430-9115
https://www.health-net.or.jp/tyousa/josei/index.html

生涯スポーツ・体力つくり全国会議2025 来年2月7日、金沢市で開催(第1報)

スポーツに関連する多様な人々が一堂に会し、研究協議や意見交換を行う標記会議(スポーツ庁、全国会議実行委員会主催)が、今年度は令和7年2月7日(金)、金沢駅前の石川県立音楽堂で開催されます。

●全体会
「国民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
宇山賢・東京五輪フェンシング金メダリスト　他

●分科会
「災害とスポーツ」「コロナ禍を経た女性のスポーツ実施率の変化と習慣化における阻害要因」　他

≪問い合わせ≫
スポーツ庁健康・体力つくり係　kensport@mext.co.jp
日本スポーツ協会プロモーション課　shougai@japan-sports.or.jp

9頁の **力だめし**　問題の答え：×
ひどい貧血でも体が慣れて症状を感じない人がいる

●編集室から●

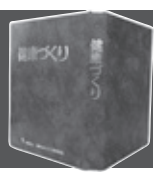
秋から各地で貯筋運動普及研修会を開催しています。3年前から始めた事業で、従来の2日間の貯筋運動指導者研修会のエッセンスを凝縮した1日の入門編です。今年度から、より介護予防、フレイル予防に生かしてもらいたいと周知先にデイサービスなどを加えたところ、とても熱心に受講いただき、教材もご購入されるので、本当にすぐ活用してくださっているんだなと思います。股関節を骨折し車いすで退院した90歳の母も、1年を経て歩けるようになりました。貯筋運動のおかげです。(柳)

健康づくり 12月号　第560号
2024年（令和6年）12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、12月27日(金)（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.197

高齢者のダンスチームを指導
苦手な人に運動の楽しさを伝えたい



地域の夏祭りでダンスチームが結集。右端が髙橋氏

信用堂スポーツ企画　代表
健康運動指導士　**髙橋 もゆる** 氏

宮城県仙台市を拠点に、介護予防や健康づくりのための運動指導、講演活動を行っている髙橋もゆる氏。運動が苦手な人に体を動かす楽しさを伝えたいと、高齢であっても持病があっても、無理なく踊れるフィットネスダンスサークル「モユリズム」を主宰し、運動指導の新しい形を示すことで、地域の高齢者に勇気と活力を与えている。

独立にあたって健康運動指導士の資格を取得

「子どものころから運動が好きで、得意だった」と話す髙橋もゆる氏は、体育教員やインストラクターなど運動に携わる仕事をしたいと考え、東京の体育系大学に入学した。卒業後は実家のある仙台市に戻り、民間のフィットネスクラブに就職してクラブや自治体の体育館などで運動指導の仕事を開始した。

経験を積むうちに、自分なりの運動指導の方向性が見えてきたため、フリーランスでやっていくことを決意した髙橋氏は、独立の準備を始める。まずは健康づくりや医学的知識も兼ね備えた資格を取りたいと考え、平成23年に健康運動指導士の資格を取得した。また、高齢者の運動指導が得意という自身の強みを生かし、介護予防に特に力を入れることを考慮して、介護予防運動指導員の資格も取得した。

フリーランスとなった当初は仕事が少なかったため、午前中に営業活動と運動指導を行うと同時に、午後は児童館の先生として、子どもの世話をしたり運動を教えたりして固定給を得ていた。

信用堂スポーツ企画を屋号に運動指導や講演を実施

積極的な営業活動と運動実績を重ねることで、少しずつ仕事の依頼は増えていった。髙橋氏は、仲間の運動指導者にも声をかけて仕事の幅を広げていき、現在は、介護予防や地域の健康づくりのための運動指導を、7、8人の仲間たちと連携して行っている。

独立時から掲げている「信用堂スポーツ企画」の〝信用堂〟は、髙橋氏の実家の洋菓子店の屋号だ。地元仙台の老舗（しにせ）で、年配の人ならみんな知っている有名店のため、「あのケーキ屋さんの信用堂さん？」と親しみを感じてくれる高齢者も多いと言う。

現在、髙橋氏の仕事の約7割は、介護予防教室での運動指導だ。次頁の表は「シニア向け運動教室」のプログラムの代表例で、脳トレ、筋力トレーニング、音楽に合わせたリズム体操、レクリエーション要素を取り入れた運動などを組み合わせ、楽しく運動できる構成になっている。

表●シニア向けの運動教室のプログラム例（90分）

	項　目	時 間	内　容
1	あいさつ・出欠確認	—	当日の参加者の顔色や体調の確認
2	脳トレ	10分	戸惑いや難しさにも楽しみながらチャレンジしてもらう。アイスブレーク的な要素も含めて行う
3	準備体操	5分	ストレッチングやコンディショニング等 当日の体調を各自でチェック
4	筋力トレーニング	30分	立位またはヨガマットを敷いてフロアで実施 体調、体力に合わせてできるように低強度と高強度での運動方法をそれぞれ示す
5	リズム体操	30分	ストレッチングや筋力トレーニングの要素を取り入れて、音楽に合わせて踊る
6	運動レクリエーション	10分	ペアになったり、チームに分かれたりして、参加者どうしが触れ合いながら取り組めるように工夫する 手ぬぐいやボール、ラダー等を使ってゲーム性のある内容で楽しく実施する
7	整理体操	5分	ストレッチングやコンディショニング等

このほか、幼児教室、親子の体操教室、キッズダンス教室なども実施しており、幅広い年齢層にさまざまな運動プログラムを提供している。さらに、健康づくりに関する講演活動も積極的に行っている。

コロナ禍でのスタジオオープンSNSで情報発信

長年にわたって多様な場所で運動指導をしてきた高橋氏は、自分の拠点をもちたいと考え、令和2年4月に仙台市内に「西公園フィットネススタジオ」を開設した。厳選したトレーニング機器をそろえ、時間予約制で、個人指導または少人数のグループ指導を開始する。折悪く、新型コロナウイルス感染症の拡大と重なり、スタジオは休業状態に追い込まれてしまった。

しかし、高橋氏はこうした不運にめげず、コロナ禍でできた時間を活用することを考えた。すぐにインターネットでの情報発信に着手し、動画の撮影方法などを学びながら、インスタグラムを中心にSNSでレッスン動画をアップしていった。高橋氏のおおらかな人柄が感じられる動画に多くのファンが集まり、現在は、スタジオの個人レッスンは予約で満員になるほどの人気だ。

高齢者が踊って元気になるダンスサークル「モユリズム」

高橋氏の活動の中でユニークなのが、高齢者を対象にしたフィットネスダンスサークル「モユリズム」の活動である。

そもそもは、高橋氏の健康教室のプログラムでリズム体操を続ける参加者が、どんどん元気に動けるようになるのを見て、「地域の夏祭りで踊ろう」と高橋氏が呼びかけたのがきっかけだ。活動の初期は、スローエアロビクス風の振りつけだったが、参加メンバーの動きは日に日に上達していき、昨年は横浜で開催された日本国際ダンス連盟の「FIDA GOLD CUP」に出場して喝采を浴びた。

現在、1チーム15名程度のダンスチームが4チームあり、週1回のレッスンを行っている。ダンサーは60歳代～80歳代で、心臓のペースメーカーを入れている方、乳がんや子宮がんを経験したサバイバーの方、腎臓移植や人工透析をしている方など、病気を抱えている人も多い。

高橋氏はダンスの映像をインスタグラムにアップし、ダンサーの年齢や病歴などもできるだけ紹介している。その理由は、「高齢の方でも、病気があっても、運動を続けると元気になり、こんなに踊れるようになる様子を見てもらい、同じような境遇の方を元気づけたい」という意図がある。実際に映像を見て、「自分もあんなふうに踊りたい」と40歳代の方が訪ねてくることも多く、高齢者ダンサーの姿は世代を超えて多くの人に勇気を与えている。

体づくりの専門家の指導で痛みやけがなくダンスを継続

高橋氏は「ダンスのレッスンは、ノリや盛り上がりの楽しさだけで行うのは危険だ」と注意を促す。健康運動指導士としての自分の強みに「解剖学の知識をもち、体づくりの視点でダンスを教えられること」を挙げる。

悪いフォームで歩いたり踊ったりすれば、体に不具合が必ず出る。出張ダンス教室の参加者から「もゆる先生のレッスンは、膝や股関節が痛くならない」と言われるように、正しい体の使い方、体重移動の方法を教えることで、痛みなしに気持ちよ

く踊れるようになる。

運動は継続することが重要だ。ダンスチーム参加者は、以前から参加していた健康教室への参加も続けており、そのほかにも高橋氏のパーソナルトレーニングを受けるなど、ダンスレッスンを含め、週3、4回の運動を実践している。こうした成果は着実に表れており、ダンスチームの参加者は年齢を重ねても体の元気を維持、進化させている。

たとえば、モユリズムダンサーのある女性の方は、6年前に72歳でダンスレッスンに参加し、現在まで運動を続けている。筋肉量35・5kg前後をしっかりとキープしながら体脂肪率は約10%絞ることに成功している。また、体力測定では握力が20kg以上あり、片足立ちも左右とも60秒を維持している。



楽しく元気になるダンスサークル

高橋氏は「ダンスを始めて姿勢がよくなり、若々しく見える」と話す。女性自身も「ダンスを始めてから肩こりや腰痛がなくなり、若いときも含めて、いまの自分がいちばん元気」と運動の効果に驚いている。

運動指導者として学び続ける姿勢を大切に

高橋氏は、健康運動指導士の資格は、運動指導についての基礎知識がしっかりと備わっている証明であり、「提携する運動指導者がこの資格を有していれば安心してお願いすることができる」と話す。また、健康運動指導士の資格のメリットは、取得後もフォローアップ研修などがあり、知識をアップデートできることを挙げている。

高橋氏は「人の前に立って教える以上、自分も常に学び続けなくてはいけない」と言い、研修によって運動、医学、栄養学、各制度などの最新の知識をバランスよく学べることを有意義に感じている。

運動指導者の役割としては、運動したいという人の気持ちをくみ取り、その対象者に必要なものを探し、必要に応じて、医療、栄養、運動などの専門家につなぐことだと考えている。そのためにも運動指導者は、広汎な基礎知識をもって、一人ひとりに合った健康づくりへの道を示せるように学び続ける姿勢を大切にしなくてはいけないと強く感じている。

あきらめている人の背中を押して元気にしたい

健康運動指導士としての今後の目標については、「運動をあきらめてしまっている人の背中を押して、運動の楽しさを知ってもらい、元気になってほしい」と話す。

高橋氏はこれまで、「もう70歳だから…」「病気や障がいがあるから…」など、さまざまな理由をつけて運動やスポーツをあきらめている人をたくさん見てきた。運動をこれまで行っていなかった人ほど、運動すれば体が劇的に変わって元気になることを知っている高橋氏は、そのたびに「もったいない」と感じており、なんとか運動を始める気になってほしいと知恵を絞ってきた。

たとえば、運動の楽しさを知ってほしいと、「できてもできなくても、体を動かせば楽しい運動プログラム」を作成して、ゲーム的な要素などを取り入れて、「楽しかった、また参加したい」と思ってもらえる指導を心がけてきた。

ダンスについても「やりたいけど、踊るのは無理」という声に対して、「足を開いて、閉じるという動きだけでもダンスだよ」「足踏みしての入場行進もダンスだよ」「手拍子ができたらリズム感があるよ」と伝えて、多くの人がもつダンスのハードルを下げて、気軽さや楽しさをアピールし続けてきた。高橋氏は「みんな、ダンスや運動に対するハードルが高すぎる」と話す。そのハードルを取っ払って、できるだけ多くの人に体を動かす魅力を伝えることを、これからの大きな目標としている。


©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117回 冬こそ食物繊維豊富なこんにゃくを食卓へ

今年は、12月に入っても紅葉を見られる地域がある一方で、スキーやスノボーを楽しめる雪の降る地域もあるようです。寒い時季の観光地で人気なのが、甘酒や豚汁、カレー、ラーメンなどの温かい食べ物ですが、地域によっては、おでんやこんにゃく田楽が販売されており、こんにゃくの弾力ある食感が好きな筆者は、それらを購入することがしばしばあります。

こんにゃくと聞くと、「ヘルシー」「便秘に役立つ」「ダイエット（減量）向き食材」などのワードを連想される方が多いのではないでしょうか。確かに、こんにゃくは低エネルギーであり、便秘解消に役立つ食物繊維の「グルコマンナン」を豊富に含んだ食材です。さらに、骨づくりに不可欠なカルシウムも含んでいます。

こんにゃくには、板状の「板こんにゃく」、円形の「玉こんにゃく」、細い麺のような「しらたき」、それよりやや太い「糸こんにゃく」、小さい粒状の「粒こんにゃく」など、さまざまな形状のものがあります。また、海藻やひじきを混ぜ込んだ黒いこんにゃくや、鉄分を練り込んだ朱色の「赤こんにゃく」、ほかのこんにゃくよりも水分が多く、そのまま食べられる「刺し身こんにゃく」なども販売されています。

これらの原料は、サトイモの仲間である多年生植物の「こんにゃくいも」です。ゴツゴツしたこんにゃくいもと、弾力あるこんにゃくの形状があまりにも異なるため、原料と加工品の関係性が結びついていないお子さんも見かけますが、こんにゃくいもの主成分であるマンナンが、アルカリ性によって固まる性質を利用してこんにゃくに変化させることができるのです。

先に紹介した赤こんにゃくは滋賀県近江八幡市、玉こんにゃくは山形県の特産品として有名ですが、最も多くこんにゃくが生産されているのは群馬県です。原料であるこんにゃくいもの都道府県別収穫量[1]を見ると、1位は全体の9割以上を占める群馬県の4万8,500トン、2位が栃木県の403トン、3位が山梨県の109トンとなっています。

こんにゃくを活用したお料理には、おでんや田楽、わさびしょう油や酢みそをつけて食す刺し身こんにゃく、甘辛煮、土佐煮、板こんにゃくに切れ目を入れて焼いたこんにゃくステーキ、薄切り肉で巻いたこんにゃくの肉巻き、けんちん汁や豚汁などさまざまな食べ方があります。今回は、手綱こんにゃくの煮物をご紹介します。こんにゃくを煮込む前に、下ゆでとからいりをすることで、こんにゃく特有のくさみを緩和するとともに味が染み込みやすくなっています。

寒い時季は活動量が少なくなりがちなうえ、暑い時季に比べて水分摂取量も少ないため、便秘の方が多いように感じます。ぜひ、便通改善に役立つ食物繊維が豊富なこんにゃくを、食卓に登場させてみてはいかがでしょうか。

【参考文献・出典】1）農林水産省：こんにゃくをめぐる事情P.8（令和6年7月）https://www.maff.go.jp/j/seisan/tokusan/attach/pdf/konnyaku-5.pdf　食品成分）文部科学省：食品成分データベース、日本食品標準成分表（八訂）増補2023年　https://fooddb.mext.go.jp/



手綱こんにゃくのピリ辛煮

材料（材料は3人分、栄養価は1人分）

●板こんにゃく1枚　●ごま油大さじ1　●赤唐辛子（輪切り）少々　●A（だし汁1/2カップ、みりん大さじ2、しょうゆ大さじ2）

エネルギー 57kcal　たんぱく質 0.7g　脂質 3.4g　炭水化物 5.9g　食物繊維総量 2.5g

カリウム 75mg　カルシウム 59mg

作り方

① こんにゃくは約7mmの厚さに切り、中央に切り込みを入れ、その穴にこんにゃくの片端を通して手綱にする。

② 鍋に湯を沸かし、①を加えてサッとゆでザルに上げる（「アク抜き不要」のこんにゃくの場合にはこの工程は省く）。

③ ②の鍋をサッと洗い、こんにゃくを入れて水けをしっかり飛ばすようにからいりする。ごま油と赤唐辛子を加えてサッと混ぜ、こんにゃくに油がなじんだらAを加え、ときどき箸で混ぜながら汁けがなくなるまで煮て、器に盛る。

第９回

筋トレの王道スクワット（その②）
スクワットのエラーテクニックをチェック

篠田 邦彦
新潟大学名誉教授
元NSCAジャパン理事長
博士（医学）
ACSM-EP Emeritus,
CSCS*D



骨盤の前傾・後傾が腰部の安定化につながる

自体重スクワットは下肢のさまざまな筋を鍛えることができる優れたエクササイズ種目です。スポーツ場面だけでなく、多くの日常生活活動にもスクワット動作の要素が含まれていることから、老若男女にとって有用なエクササイズです。スクワットで主に用いられる股関節、膝関節、足関節それぞれの機能を効果的に用いることで、実施する動作の目的を体に無理なく達成することができます。しかし、実施方法を誤る（エラーテクニック）と、トレーニング効果が得にくいだけでなくけがのリスクも高くなります。

図1はほとんど膝の屈曲だけで股関節の屈曲が見られず、大腿四頭筋と膝に大きな負荷がかかります。股関節の屈曲-伸展に伴って膝が屈曲-伸展するのが望ましい順序です。上体をまっすぐに立てることがよい姿勢であると考えて股関節の動きを制限している可能性もあります。

図2は膝の向きがつま先より内側に向いた「ニーイン・トーアウト」になっています。女性に多いエラーですが、男性でも上昇局面で起きやすいエラーです。膝とつま先の向きが一致していないため、膝と足首にねじれが生じて、障がいを起こすリスクがあります。このエラーの修正法の一つは、**図3**のように大腿部にゴムバンドをまき、内向きにかかる力に対抗するように股関節を外転・外旋させながらスクワットをします。

図4はパラレルまで下降していますがかかとが床から離れています。重心が前にかかっているか、あるいは足首に可動域制限がある可能性があります。

図5は下降が不十分で上体が大きく前に倒れ、腰を痛める危険性が増します。足首の可動域制限がある、膝をつま先より出さないことに固執するなどの原因が考えられます。足関節の可動性は、**図6**の「5インチ壁テスト」で調べます。壁からこぶし1つ分離れた位置に片足のつま先を合わせ、かかとを床から離さずに膝を壁に着けられるかを試します。膝が壁まで届かない場合や、かかとが床から離れる場合は腓腹筋、ヒラメ筋のストレッチを行って足関節可動域の回復を図りましょう（**図7**）。併せて、前脛骨筋のストレッチ（**図8**）を行うことでさらに可動域の回復が期待できます。


図1

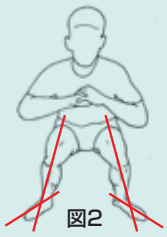

図2


図4


図5



図6 5インチ壁テスト



図3


図7 左：腓腹筋ストレッチ 右：ヒラメ筋ストレッチ


図8 前脛骨筋ストレッチ

■参考文献
・Chandler TJ, Stone MH. The Squat Exercise in Athletic Conditioning: a Review of the Literature, National Strength and Conditioning Association Journal, 1991;13(6):52-58.
・Horschig A, Sonthana K and Neff T. The Squat Bible The Ultimate Guide to Mastering the Squat and Finding Your True Strength, Squat University, 2016.
・Kritz M, Cronin J, and Hume, P. The Bodyweight Squat: A Movement Screen For the Squat Pattern, Strength Cond J. 2009;31(1):76-85.
・Myer GD, Kushner AM, Brent JL et al. The back squat: A proposed assessment of functional deficits and technical factors that limit performance, Strength Cond J. 2014; 36(6):4-27.
・篠田邦彦．障害を起こさせない筋力トレーニング．月刊健康づくり．2022; 533:2-7.
・鈴木重行編．アクティブストレッチング．三輪書店．2007.

MY SPORTS Life Vol.213

品田 彩来（しなだ・あやき）

藍染師／元プロサッカー選手

1992年東京都生まれ。小学1年生から自由が丘サッカークラブでプレーし、区選抜に選出。中学校時代は日テレ・メニーナに所属し、岡山県の作陽高校サッカー部から米国リンジー・ウィルソン大学に入学。生物学、メディアアートを専攻し、サッカー部で2012年・14年のアメリカNAIAリーグ優勝に貢献する。卒業後はボストン・ブレーカーズ(米国)のサテライトに入り、15年にクングスバッカ(スウェーデン)とセミプロ契約、16年にオーランド・ユナイテッド(フィンランド)とのプロ契約。17年リーガF(スペイン)のRCDエスパニョールに入団、19年に同ビジャレアルCFに移籍して活躍した。20年、選手を引退して帰国。22年からNORABIプロジェクトを立ち上げ、できる範囲のオフグリッド・循環型の工房(千葉県大網白里市)で、藍染師として活動している。

世界第一線のサッカーから気候変動対策へ 未来を明るく染める挑戦



「いま動くべきこと」のため2週間で決めた引退

――立ち上げた「NORABI」とはどんなものか、お教えください。

気候変動へのアクションを起こす取り組みです。ずっと肌で感じてきた世界情勢や社会問題のたくさんの疑問に対して、自分がどのような生き方を選ぶのかを体現するプロジェクトとして、天然由来の藍染から活動を始め、アート作品の製作や他ブランドとのコラボレーションなどをしています。

――気候変動に対する取り組みがどう藍染につながったのですか。

日本古来の藍染は、自然原料のすくも(藍の葉の堆肥)と木灰由来の灰汁を発酵させて藍を建てます。使い終わった液を畑にまけば微生物が土を活性化させて肥やしになる、「究極の循環型」です。ふと出合った藍染に興味をもって調べたら、抗菌などの薬効、遠赤外線効果や、布を長持ちさせる特性なども報告されていました。また、繊維産業の環境汚染、持続可能性や労働環境などの多くの課題も知りました。天然由来の藍染には、大学で学んだアートをデザインに活かせる表現の幅の広さもあって、私の課題意識や大切にしたいことにリンクしたんです。

――気候変動問題の啓発活動をしているのでしょうか。

「環境問題が！」と直接的に言わ



けがもなく試合に出場し得点も挙げて「選手としてノッていた」ビジャレアルCF時代。プロ選手になってからは「プロを存分に味わおう」と、パフォーマンスを最高にする食事、睡眠、トレーニング等を追究した。

ず、じんわり伝えて何かを変えてもらうきっかけづくりです。製品には、環境負荷が少ない天然素材で、海外生産に比べ輸送のエネルギーを必要としない国内生産の生地を選んでいます。伝統を継承している多くの染め師とは違う私のデザイン性で藍染になじみのない人たちに製品を手に取ってもらって、環境問題に触れ、行動を変える人が増えたらいいな、と。人がモノをどう選んで購入するのか、環境問題について伝えたらその人の考え方にどう影響するのか、藍で実験しながら勉強している感じです。実際、初めて藍染の製品を手に取ったり染め体験に来たりして、生態系の循環や繊維産業の環境負荷について知る方も多く、手ごたえを感じています。

――もともと環境に対する強い問題意識があったのですか。

両親が学者で、環境やジェンダーなどの社会問題が食卓の話題に出る家で育ちました。文化人類学の道に進んだ兄がアマゾンで1年取材して制作したドキュメンタリー映画を観たすぐあと、19年の大みそかのイベントで映し出されたアマゾンの森林火災が衝撃的で。スペインのサッカーリーグでレギュラー出場していたのに、その後は試合に勝っても楽しくなくなって「気候変動に対して、いま動かなくては！」という気持ちのほうが強い自分に気づき、2週間後に引退を決めました。

楽しいサッカーがしたくて「いい選手」をめざした

――大学から日本を離れて海外のプロサッカー選手というご経歴は、少数派ではないでしょうか。

いま思うと日本のサッカーが合いませんでした。小学生時代は地域の少年チームで男子に交じって区選抜に選ばれ、サッカーが得意で楽しかったのに、クラブユースチームはプロ意識の選手ばかりで試合に出られない別世界。高校時代もどんなに努力してもメンバーに入れず、「日本をやめよう！」と決意して、サッカー奨学生として迎えてくれたアメリカの大学に入りました。

――そして、大学リーグ全米優勝を果たされたのですね。

大学ではそれまでの努力をすべて発揮し、高校までの自分を認めることができました。男子のクラブ育ちで比較的大柄な私は、ダイナミックなプレーが得意です。小柄な選手が多く、細かい技術で組み立てる日本女子独特の組織的なサッカーにマッチしなかったんです。

2年生で全米優勝したあと、ワールドカップ優勝で状況が変わったと聞いて日本の女子リーグ入りを考えましたが、学費から生活費まで賄ってくれたアメリカの大学のほうがプロ的な環境だったので、大学に戻りました。世界の留学生仲間から各国の問題などを当事者視点で聞けたことも含めて、大学の選択は本当によかったと思っています。

――その後はアメリカのサテライト、ヨーロッパに渡りセミプロからプロ契約。そして、最高峰のスペインリーグのプロ選手へ。何を目標にキャリアを築かれたのでしょう。

サッカーがうまい人とボールを蹴るのが楽しくて好きで、レベルを上げるほど強い選手とサッカーができるようになり、自分もいい選手になっていって、最終的に「いい選手」をめざしていました。日本代表にならなくても、スペインのチームでは国代表の選手と一緒にプレーし、国代表チームとの練習試合もあって、世界の女子サッカー第一線を体感した選手人生でした。

サッカーがもつ力を未来への希望に

――発酵による天然の藍染は、難しいものではありませんか。

サッカーで失敗と修正を繰り返してきたので、失敗は当然という気持ちでやっています。でも、伝統的技法の正藍染と本藍染の老舗の工房で学んだとおりにやったら、うまく発酵させ、色を出すことができています。教わったことを体で再現するのは、トレーニングと近いかもしれません。藍液の発酵は生き物なので数値化できず、個体差もあるために感覚的にやるところも、動物に興味がある私に合うようです。

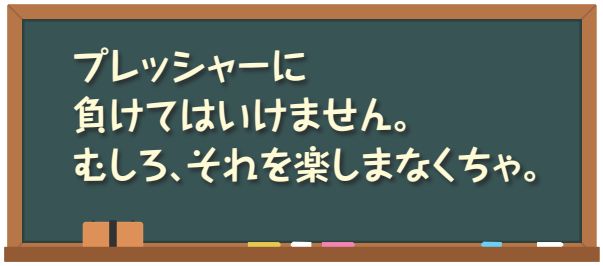
――プロジェクトは、これからどんな展開を見せるのでしょうか。

次の活動はわかりませんが、多くの人を一気に動かすサッカーの可能性とアスリートの偉大さを、引退して改めて感じています。

世界には特有の文化や信条をクラブ方針にもつチームがあるので、社会問題を考えるチームがあってもいいのではないかと思っていて。環境問題の対策をしている会社だけをスポンサーに入れて、ホームスタジアムには循環に優れたシステムを採用し、ユース年代の選手にプラスチックの環境への影響や、ジェンダー問題について教える…そんなクラブがいつか誕生することが、私の心に小さく残る希望です。最終的なゴールがすごく難しくても、めざす目標がある以上、「動き出したからには行くしかない！」と本気になってしまうのは、アスリートの気質なのかもしれません。

スポーツ選手の名言に学ぶ21

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。



「鈍感力」のススメ

前回の王貞治さんに続き、今回は、読売ジャイアンツの黄金時代を支えたON砲(王貞治<Oh>、長嶋茂雄<Nagashima>のコンビを指した言葉)のもうおひとり、ミスタープロ野球と呼ばれた長嶋茂雄さんの名言です。

「プレッシャーに負けてはいけません。むしろ、それを楽しまなくちゃ」

長嶋さんは、「自分はスターを超えるスーパースター」だと自覚していた方。「僕はいつも、『俺は絶対に打てる』という気持ちでバッターボックスに立っています」という名言もあり、プレッシャーで萎縮するどころか、むしろそれを楽しんでしまうメンタルの持ち主でした。

私は、そんな長嶋さんのメンタルの強さの秘密は「鈍感力」だったのではと思っています。その鈍感力から数々の天然キャラ伝説を残す長嶋さん。いくつか紹介しますと……。

- コーチから「もっとベンチからのサインを見てくれないと」と言われたときシレッとひと言。「僕は巨人の4番打者だよ。サインなんて『打て』以外にあるわけないじゃない」
- チームメイトと高級ふぐ料理を食べに行ったとき、大皿に盛られたふぐを一度にザーッとすくって、あっという間に食べてしまい、「あれ？　みんなのふぐは、どこ?」。
- 川上哲治監督が、体の小さかった力士、栃ノ海が横綱になる過程についての逸話を聞かせ、その話の学びを選手たちに書かせたときのこと。まじめな王貞治さんは10枚近くのレポートを提出。それに対して長嶋さんのレポートはたった1行、「たいへんよくわかりました」だった。

いかがですか、長嶋さんの小さいことを気にしない鈍感力というか度胸というか、感じていただけましたでしょうか。とても長嶋さんレベルには到達できなくても、「悩んでもしかたがないことは気にしない」という、都合のよい鈍感力は、ぜひ身につけておきたいものです。

わがまち、わがクラブ　第45回



一般社団法人伊那市総合型地域スポーツクラブ
所在地：長野県伊那市西町5830-1　市民体育館附属施設1階
https://inasougo.com/
設立：2008年4月1日　会員数：2,253人(2024年6月現在)

125の定期講座で多世代をつなげる

長野県伊那市は、東側に南アルプスの赤石山脈、西側に中央アルプスの木曽山脈がそびえ、中央を天竜川が流れる伊那谷特有の美しい景観が見られる。日本百名城の高遠城は戦国大名・武田氏の城として名をはせ、現在も土塁や堀が残り桜の名所となっている。また、江戸時代には石材加工を行う職人の里として知られ、青森から山口の1都18県に高遠石工の銘のある石仏や石塔、石橋等が残っている。

総合型地域スポーツクラブの伊那市総合型地域スポーツクラブは、スポーツや体を動かすことの楽しさ、スポーツを通した人と人とのつながりのすばらしさを感じてもらいたいと考えている。

バドミントン、卓球、テニス、ゴルフなどのスポーツ講座、ヨガやエアロビクス、ZUMBAといった健康や美容に効果的なフィットネス講座、お茶・お花等の文化講座のほか、マタニティから未就園児、子どもを対象にしたスポーツ教室まで、125を数える定期講座を実施。講座は市内の体育施設を中心に、公民館や商業施設、講師のスタジオなど、地域住民がアクセスしやすいさまざまな場所で行っており、あらゆる世代がつながることのできる場を提供している。

講師派遣でアウトリーチ活動を展開

伊那市では2021年より「パワーアシストスーツを活用した健康増進事業」をスタートし、クラブは講師派遣で協力している。腰に装着した機械が動きや脳から出る微弱電流を感知して、動きをアシストするもので、運動に不安を感じる人も上手な体の動かし方を体験することで、安全な運動を実践することができる。

これからもクラブでは、行政の事業や民間企業にも講師を派遣し、健康づくりや介護予防を積極的に広げていきたいと考えている。

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93回 水のまち・白石城下散策路（宮城県）



和モダンな景観を楽しむ白石城下の街並み

蔵王連峰の玄関口である宮城県白石市。清流白石川がその山々を映し出す風光明媚（めいび）な街です。1万8千石の白石城主であった片倉小十郎（景綱）は、62万石の伊達政宗公の名参謀として名をはせました。

本コースは、歴史の薫る白石城のお堀沿いにある遊歩道を中心に歩きます。起点の「神石白石（しんせきしろいし）」は、地名の由来と伝えられる神様が宿る石とされており、石の根は遠く仙台市泉区の根白石まで続いていると言われます。白石城を囲む三の丸外堀の役割を果たしていた沢端川は、水面（みなも）に映る四季折々の眺めがすばらしく、川沿いには宮城県指定文化財「片倉家中武家屋敷（旧小関家）」を筆頭に、かつての武家屋敷が多く立ち並び、水と共生してきた歴史情緒あふれる景観が続きます。白石城は、全国でも数少ない木造天守閣を平成7年に復元し、学術的にも高い評価を得ています。一方、白石駅は「日本におけるモダン・ムーブメントの建築」に選定されており、歴史とモダンが融合する優雅な街並みを体感することができます。

コース環境

- ◆アクセス：JR白石駅より徒歩約10分
- ◆コースの環境・設備：トイレ（有）／休憩所（有）／水・食料（有）／ガイド等（有）／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：
  白石市市民経済部商工観光課
  tel:0244-22-1321



コース概略

全長 2.0km

所要時間 38分

※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。

健康づくり 令和6年12月1日発行 定価550円（本体500円＋税10%） 第3種郵便物認可 公益財団法人 健康・体力づくり事業財団

みんなの健康・体力づくりを応援します

WORLDLOPPET
SKI AROUND THE WORLD

FIS

45th SAPPORO INTERNATIONAL SKI MARATHON

参加者募集

ENTRY START ▶▶



スキーマラソン

- 50km 19歳以上の方
- 25km 高校生または16歳以上の方

歩くスキー

- 10km 一般/中学生
- 4km 一般/小・中学生/未就学児

2025 2.2 SUN

Venue Shirahatayama Open Stadium

主催　札幌市、健康・体力づくり事業財団、全日本スキー連盟、札幌スキー連盟、北海道歩くスキー協会、北海道新聞社、札幌市スポーツ協会

大会に関する問合先　札幌国際スキーマラソン大会事務局　札幌市スポーツ協会　TEL：011-530-5562　9:00～17:00　土・日・祝日及び年末年始（12/28~1/3）は休み

札幌国際スキーマラソン　検索