

京都式介護予防総合プログラム構築事業

地域資源を活用した 総合型介護予防プログラム 実施マニュアル



平成26年3月

京都府立医科大学・亀岡市
京都地域包括ケア推進機構

はじめに

高齢者の方が住み慣れた地域において、その人らしく暮らし続けることができるよう、設立された「京都地域包括ケア推進機構」では、オール京都体制で取組を進めています。なかでも、府民一人ひとりが、自ら健康づくりに取り組み健康長寿を目指すことは、これから迎える超高齢社会にあって大変重要なことです。

高齢期になると、生活習慣病予防と同様、日々の生活を自立して暮らすために、要介護状態になることの予防、すなわち介護予防の取組が必須です。介護予防において目指すことは、「一人ひとりの生きがいや自己実現のための取組を支援してQOLの向上を図る」ことです。さらに「高齢者が可能な限り自立した日常生活を送り続けていけるような地域づくり」の視点が必要です。

「介護予防プログラム構築プロジェクト」では、亀岡市において、京都府立医科大学、京都学園大学、京都府栄養士会、京都府歯科衛生士会等が協働して運動機能向上を中心に栄養・食生活改善と口腔機能向上を組み合わせた複合型プログラムに、市民サポーターの養成による地域づくりへの展開を組み合わせ、高齢者がいきいきと活動でき、効果的な介護予防事業の実施につながる「総合型介護予防プログラム」を構築しました。

本マニュアルは、今回構築した地域資源を活用した「総合型介護予防プログラム」の開発と実施、効果検証を行った結果を基に作成しています。運動身体機能等の改善等、明らかになったエビデンスに基づき、健康寿命の延伸と地域づくりを目指す新たな介護予防事業のモデルとなり得るものです。

平成27年度からの第6期介護保険事業計画では、市町村はその実情に応じて、住民主体の取組を含めた、多様な主体による柔軟な取組により、効果的かつ効率的な事業展開が求められています。

今後、市町村で実施される新たな介護予防事業の企画・立案・実施に向けて御活用いただければ幸いです。

平成26年3月
京都府立医科大学・亀岡市
京都地域包括ケア推進機構

CONTENTS

● はじめに …1

● 『総合型介護予防プログラム』の特徴とマニュアルの構成 … 4

第1章 総合型介護予防プログラムの意義と概要 … 7

- 1 高齢期の身体的特徴と介護予防の意義 … 8
- 2 総合型介護予防プログラムの4つの柱（運動・口腔・栄養・サポーター養成） … 11

第2章 運営・実施 … 13

- 1 参加者募集のプロセス … 14
- 2 総合型介護予防プログラムの概要 … 15
- 3 運動プログラムの実施方法 … 21
- 4 口腔ケアプログラムの実施方法 … 38
- 5 栄養・食生活改善プログラムの実施方法 … 42

第3章 継続支援の方法 … 47

- 1 日記記録のやりとり（元気アップ日記） … 48
- 2 日常歩行の動機づけ支援 … 49
- 3 フォローアップ教室 … 50

第4章 総合型介護予防プログラムの効果検証—評価方法と検証結果— … 55

- 1 運動機能評価の方法（体力測定） … 56
- 2 体力測定による効果検証結果 … 61
- 3 口腔ケアプログラムの事前事後評価 … 68
- 4 栄養・食生活改善プログラムの事前事後評価 … 71

● 資料編 AGE サポーターの養成・教室使用教材 … 75

AGE サポーターの養成 … 76

教室使用教材

- 元気アップ日記 … 79
- 参加者の声（日記コメントから） … 80
- かめまる通帳・シール … 82
- チャレンジウォーク … 83
- 元気アップ新聞 … 85



『総合型介護予防プログラム』の 特徴とマニュアルの構成

本マニュアルは、平成23年度から3年間にわたって実施した「総合型介護予防プログラム構築事業」の成果による介護予防プログラムの実施方法とその効果検証結果をまとめています。

総合型介護予防プログラム（以下、総合型プログラム）の構築にあたっては、対象者のニーズに応じた「2タイプの介護予防教室プログラム」、運動・口腔・栄養の「複合プログラム」、教室終了後の「継続支援プログラム」、そしてこれらのプログラムを支える「介護予防サポーターの養成と活用」の4つの視点をもって展開しました（次ページ図参照）。以下に、その総合型プログラムの4つの特徴を説明します。

特徴 1 各個人の体力レベル、ニーズに合わせた 介護予防教室プログラム

高齢者の体力は個人差が大きく、健康づくりのニーズも異なります。しかし個人のニーズにあった身体活動基準がまだ策定されていないのが現状です。そこで個人によって異なるニーズに対応した健康づくりを支援し、その効果を検証していくことが求められます。総合型プログラムの第一の特徴は、ニーズに合わせた介護予防教室を実施するため「**教室型プログラム**」と「**自宅型プログラム**」の2つのタイプの教室プログラムを考案し実施しました。

特徴 2 運動、口腔ケア、栄養・食生活改善による 複合プログラム

従来の介護予防プログラムは、転倒予防を目的とした運動機能向上を中心とした教室が一般的に行われています。地域包括ケアシステムの構築を目指した介護予防事業は、これまでの運動プログラムを核としながら、口腔ケア、栄養・食生活改善のプログラムを盛り込んだ**複合的な介護予防プログラム**の展開が必要です。

総合型プログラムでは、「教室型」「自宅型」のどちらにおいても、複合プログラムを実施しました。教室型・自宅型のいずれも、体力測定による運動機能の改善結果から十分な効果がみられます。さらに口腔ケアと食生活に対する意識にも改善がみられ、その有効性が示されました。



特徴 3 介護予防教室終了後の 継続支援の方法

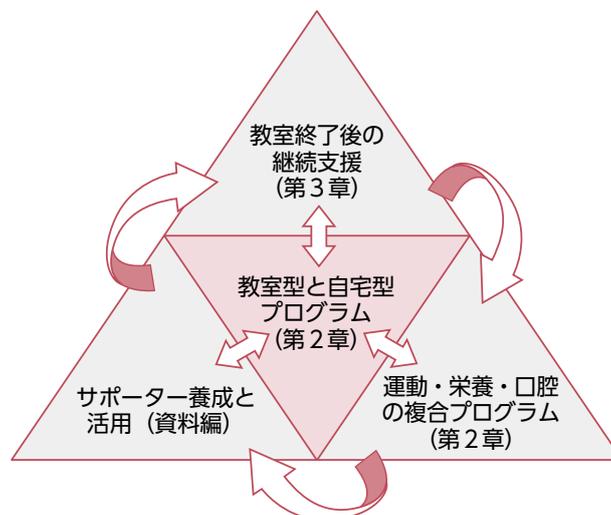
介護予防教室終了後のフォローの必要性が求められています。そのため総合型プログラムでは、教室型・自宅型のいずれのプログラム終了後も、継続的な支援を行いました。日常生活において運動や口腔ケア、バランスのよい食事の健康習慣が定着するための**継続支援**が必要です。総合型プログラムでは、元気アップ日記、フォローアップ教室、動機づけのツールなど、継続のための実践的ツールを開発しました。継続支援の効果検証は今後も必要ですが、将来的には、総合型プログラムの効果を長期的な視点から検証を行う予定です。特に医療費等の視点から評価を行い、総合型プログラムの実施が、医療費削減にも有効であることを示していきたいと考えています。

特徴 4 介護予防事業を通して近隣住民が 相互に支えあう地域づくりを目指す

高齢者が住み慣れた地域で、人生の最後まで自分らしい生活を続けることができるよう支援するため、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される地域ケアシステムが求められています。

総合型プログラムの最大の特徴は、**地域に暮らす住民が支えるプログラム**です。プログラムの展開と並行して、介護予防プログラムの運営を支える人材として介護予防サポーター（「AGEサポーター」）を養成しました。サポーターの活用とその活動評価も今後の課題です。

サポーターによる介護予防事業への協力は、同じ地域の住民である介護予防プログラム参加者の支えとなり、参加者の反応、意識や行動の変化が、サポーター自身の生きがいにつながります。総合型プログラムの展開は、住民が相互に支えあうための地域資源である“人材”を活用することによって、介護予防事業が地域の活性化に結びつくことを目指しています。



総合型介護予防プログラムの特徴

【マニュアルの構成】

第1章

総合型プログラムの意義とその理論的背景、総合型プログラムの核となる運動プログラム、口腔ケアプログラム、栄養・食生活改善プログラム、サポーター養成のねらいをまとめています。

第2章

総合型プログラムの全体概要と、主要なプログラムである3か月間の介護予防プログラム（「元気アップ教室」）の運営方法を説明しています。本マニュアルで紹介する介護予防プログラムは、教室型と自宅型の2タイプのプログラムがあり、いずれも運動機能向上、口腔ケア、栄養・食生活改善の複合プログラムです。運動、口腔、栄養の各プログラムを担当する健康運動指導士やPT、歯科衛生士、栄養士等が、指導を担当するときの指導方法を示しています。

第3章

総合型プログラムは、3か月間の元気アップ教室終了後、参加者が日常生活において自立的に継続し習慣化するための継続支援を行いました。元気アップ日記のやりとりとフォローアップ教室、日常の歩行支援の方法を示しています。

第4章

総合型プログラムは、プログラム実施前後3回にわたって身体機能の変化を評価する体力測定を実施しました。口腔ケア、栄養・食生活改善のプログラムは、簡易的な調査用紙を用いてプログラムの効果と生活習慣行動の変化を検証しました。本章では、身体機能評価に用いた「体力測定」の実施方法と、プログラム実施前後の分析結果および口腔ケア、栄養・食生活改善のアンケート結果を示しています。

資料◎総合型プログラムの実施に伴って、開発された教材、配布資料等をすべてまとめています。さらに介護予防教室を支えるサポーターの養成プログラムの概要と募集チラシと活動の概要を紹介しています。

総合型介護予防プログラムの 意義と概要

第 1 章



1

高齢期の身体的特徴と 介護予防の意義

～運動器機能・口腔機能の向上と食生活改善の必要性

● はじめに

高齢者には、歳をとるに従って徐々に心身の機能が低下し、日常生活の活動性や自立度が低下し、そして要介護状態に陥っていく過程が存在します。要介護の原因として80歳を超えるといわゆる“衰弱”が多くなりますが、“衰弱”は特定の原因疾患が存在せず、複数の要因によって要介護状態に至る病態と推察されます。

これは医学的には“フレイルティ (frailty)”に基づいて現れる状態とされ、何らかの介入により予防や改善が可能と考えられています。フレイルティの中心的コンポーネントにサルコペニア（加齢性筋肉減弱症）があります。ここでは、高齢者の介護予防への基礎資料として、フレイルティとサルコペニアの概念を整理しています。

① フレイルティの中核をなすサルコペニア

フレイルティの評価項目には、体重減少や筋力の低下とともに、サルコペニアに関連する筋量の減少も組み込まれています。従ってフレイルティと判定される対象者は、サルコペニアと判定される対象者でもあります。

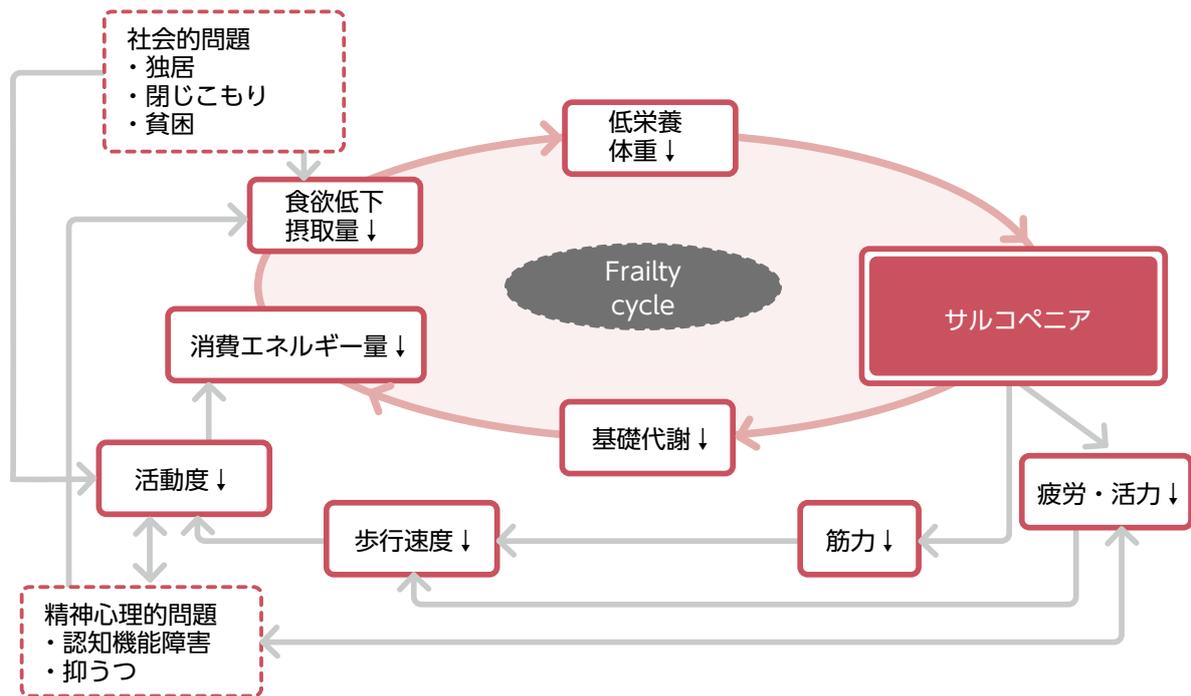
右図は、Friedらの提唱したフレイルティ・サイクルを改定したものです¹⁾。

高齢者は種々の要因によって活動量が低下しやすく、食欲低下等によって栄養摂取量が減少しやすくなりますが、それがサルコペニアにつながり、筋量の減少により基礎代謝量が低下し、……次々に連鎖していく。これらがすべてフレイルティの要因となります。これらに加え、フレイルティの社会的側面に問題があれば活動度が低下し、さらには食欲低下にもつながります。また、フレイルティの精神心理側面に問題があれば、同様に活動度の低下を引き起こし、さらに疲労度、活力を低下させる。このサイクルに入り込めば結果的にサルコペニアにつながる。サルコペニアはフレイルティの中核をなしています。

② フレイルティ・サルコペニアの予防と改善

① フレイルティ・サルコペニアと栄養

低栄養は、フレイルティの概念に極めて重要です。エネルギーやたんぱく質の摂取量の低下がフレイルティに関わっているとの報告があります²⁾。また、血中のカロチノイド、ビタミンE、ビタミンDの濃度が将来のフレイルティに関わっているとの報告もあります³⁾。しかし、これら

フレイルティ・サイクル¹⁾

の栄養素の補給がフレイルティの予防につながるかの検証は十分ではありません。

一方、地域住民を対象にした研究では、摂取エネルギー当たりのたんぱく質摂取量が多いほど、3年後の除脂肪体重の低下率が少ないとの報告があります⁴⁾。しかし、筋肉の30～40%を構成する分岐鎖アミノ酸（バリン、ロイシン、イソロイシン）の補充投与が高齢者の筋量維持に重要と指摘されていますが、その効果は証明されていないのが現状です。

② フレイルティ・サルコペニアに対するプログラム効果（栄養と運動）

今までに栄養補給とレジスタンス運動によるプログラムが多く実施されています。多くの結果は、運動単独、栄養補給単独よりも、そのコンビネーションがフレイルティやサルコペニアへの改善効果を期待できると報告されています^{5・6)}。このことは高齢者の日常生活への介入が極めて重要であり、効果的な介入を組み込むことによって、後期高齢者が要介護に至る過程を予防または遅らせる可能性があり、医療政策上においても大変重要な課題と考えます。

③ 複合プログラムの意義

高齢者の要介護の要因として、脳卒中や骨折などの急性疾患を伴うもの以外に、加齢を背景にしたサルコペニアの存在があります。特に、フレイルティは多臓器機能の予備力が低下することが主要因で、高齢者特有のものです。一方、サルコペニアは筋量の減少や筋力をはじめとする体力低下を指し、これは高齢者のdisabilityに関連する重要な現象です。

サルコペニアとフレイルティは、相互に関連しながらdisabilityに繋がっています。その背景

になっている加齢変化は、適切な介入によって予防可能であることが少しずつ明らかにされています。

高齢期の健康づくり・介護予防は、老化と廃用の悪循環を絶つことです。これへの挑戦です。このために果たす運動の役割は大きく、加えて口腔ケアや栄養改善などにより、低栄養や感染症を防ぐことも非常に重要と考えます。

※本稿は、山田陽介、山縣恵美、木村みさか「フレイルティ&サルコペニアと介護予防」(京都府立医科大学紀要, 121 (10) : 535-548, 2012.) の一部を著者の承諾を得て抜粋して掲載しています。

【参考文献】

- 1) Xue QL, Bandeen-Roche K, Varadhan R, Zhou J, Fried LP. Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health and Aging Study II. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008; 63: 984-990.
- 2) Bartali B, Frongillo EA, Bandinelli S, Lauretani F, Semba RD, Fried LP, Ferrucci L. Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006; 61: 589-593.
- 3) Semba RD, Bartali B, Zhou J, Blaum C, Ko CW, Fried LP. Low serum micronutrient concentrations predict frailty among older women living in the community. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006; 61: 594-599.
- 4) Houston DK, Nicklas BJ, Ding J, Harris TB, Tylavsky FA, Newman AB, Lee JS, Sahyoun NR, Visser M, Kritchevsky SB; Health ABC Study. Dietary protein intake is associated with lean mass change in older, community-dwelling adults: the Health, Aging, and Body Composition (Health ABC) Study. *Am J Clin Nutr* 2008; 87: 150-155.
- 5) Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, Roberts SB, Kehayias JJ, Lipsitz LA, Evans WJ. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Engl J Med* 1994; 330: 1769-1775.
- 6) Bonnefoy M, Cornu C, Normand S, Boutitie F, Bugnard F, Rahmani A, Lacour JR, Laville M. The effects of exercise and protein-energy supplements on body composition and muscle function in frail elderly individuals: a long-term controlled randomised study. *Br J Nutr* 2003; 89: 731-739.

2

総合型介護予防プログラムの4つの柱

(運動・口腔・栄養・サポーター養成)

① 運動プログラムのねらい

現在、サルコペニア予防に最も効果的な運動はレジスタンストレーニング（筋トレ）です。一般的に、筋肥大・筋力増強を目的とした場合、1回だけ持ち上げることができる重さ（1RM）の80%（80%1RMという）程度の高負荷強度を用いることが広く推奨され、65%1RM以下の負荷強度では、筋肥大はほとんど期待できないとされています。

レジスタンストレーニングにおける負荷強度の重要性は、高齢者にも当てはまり、高齢者を対象とした先行研究の大部分は70%1RMを超える負荷強度を用いています。しかし、高負荷強度レジスタンストレーニングは、安全性や設備面の問題から地域在住高齢者への大規模展開が現実的に難しいのが現状です。

一方、最近、負荷は必ずしも筋肥大に決定的な因子ではなく、低負荷強度であっても他の要因に工夫を加味することで十分な筋肥大・筋力増強効果を得られることがわかってきています。さらに先行研究の結果を総合的に判断すると、高齢者においては、低負荷強度レジスタンストレーニングだけでなく、有酸素運動や日常の活動量を増やすことでも筋肥大が生じる可能性が十分考えられます。そこで、総合型プログラムでは、日常活動量（歩数）の増加と低負荷強度レジスタンストレーニングの実施を促しました。

② 口腔ケアプログラムのねらい

口腔ケアとは、口腔清掃と口腔機能の維持・向上です。

『お口の健康は体の健康の入り口』生活の質（QOL）の向上を目的に、生涯を通して「お口からの食事」を楽しむためには、受講者自身が「食べる力」について自覚し、口腔内の環境を整え、口腔機能の維持・向上について継続的に口腔ケアを実施することが重要です。

講義の前には事前アンケートを実施し、口腔のセルフケアチェックと嚥下機能について確認しました。

本プログラムの目標は、厚生労働省の基本チェックリストに記載されている次の設問

「半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか」

「お茶や汁物等でむせることがありますか」

「口の湯きが気になりますか」について、「はい」に該当しないよう、どのような工夫をすることが良いのかを理解・実践することにあります。

③ 栄養・食生活改善プログラムのねらい

高齢者の低栄養状態の予防や改善にとっては、生活の質（QOL）の向上を目的に、日常生活において「食べること」を大切に考え、いつまでも「食」を楽しみ、自立した生活を送ることが大切です。

講義の前には、普段の食習慣と食行動を振り返るために、食習慣アンケートを実施し、レーダーチャート図として確認しました。

本プログラムの目標は、平成12年3月に厚生労働省、文部科学省、農林水産省が連携して策定した「食生活指針」から『主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを』を実践するためにどのような工夫をすることが良いのかを理解するものです。

④ サポーター養成のねらい

総合型プログラムの実施に伴って、地域在住の元気な高齢者を対象としたサポーターの養成をスタートしました。総合型プログラムの運営・実施にあたって、サポーター（名称「AGEサポーター」）の担う役割はとても重要です。

AGEサポーターは、地域住民であり、かつ総合型プログラムのサポートスタッフとして、元気アップ教室の運営や指導補助に携わりました。主な役割は、教室の運営補助、リズム体操およびストレッチの指導、口腔体操の指導とともに、日記の送付・返却の事務的作業を行いました。

本マニュアルでは、AGEサポーター養成教室のプログラムを資料編に示しています。教室の運営とサポーター養成を同時に行うことで、介護予防教室が終了したあとも、引き続き地域高齢者を対象とした、継続的な介護予防教室の展開が可能であり、介護予防教室の継続そのものが、サポーターの人材活用になります。しかしながらサポーターの養成とその活用、社会的効果については、現状では未知数であり、数年間の追跡検証が必要です。

したがって本マニュアルでは、その効果検証の結果を示すことはできませんでしたが、今後の地域サポーターの活用の追跡検証を行っていきたいと考えています。

運営・実施

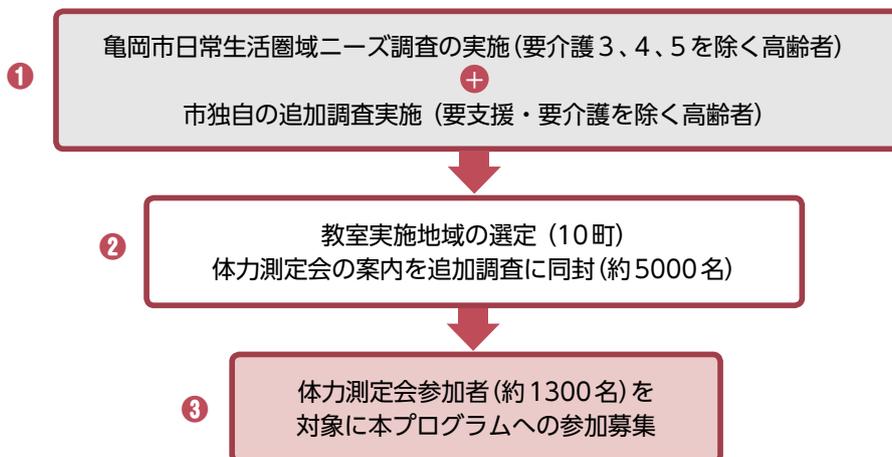
第 2 章



1 参加者募集のプロセス

総合型プログラムの参加者募集のプロセスについて説明します。

- ①本プログラム実施の発端は2つのニーズ調査です。亀岡市では、平成23年に要介護3以上を除く地域在住高齢者を対象に「日常生活圏域ニーズ調査」を実施しました。さらに日常生活圏域ニーズ調査終了後、要支援・要介護1、2の認定者を除く自立高齢者を対象に、独自の追加調査を実施しました。
- ②次に追加調査を送付する際、体力測定を実施する町として選定された10町に在住する高齢者約5000名に「体力測定会」の案内を同封しました。その結果、約1500名の参加希望がありました。
- ③最終的に「体力測定会」を参加完了した約1300名を対象に「元気アップ教室」への参加募集を行い、約500名が教室に参加しました。



介護予防プログラムの参加募集

介護予防教室への参加募集をしても、参加者が集まらないという声をよく聴きます。

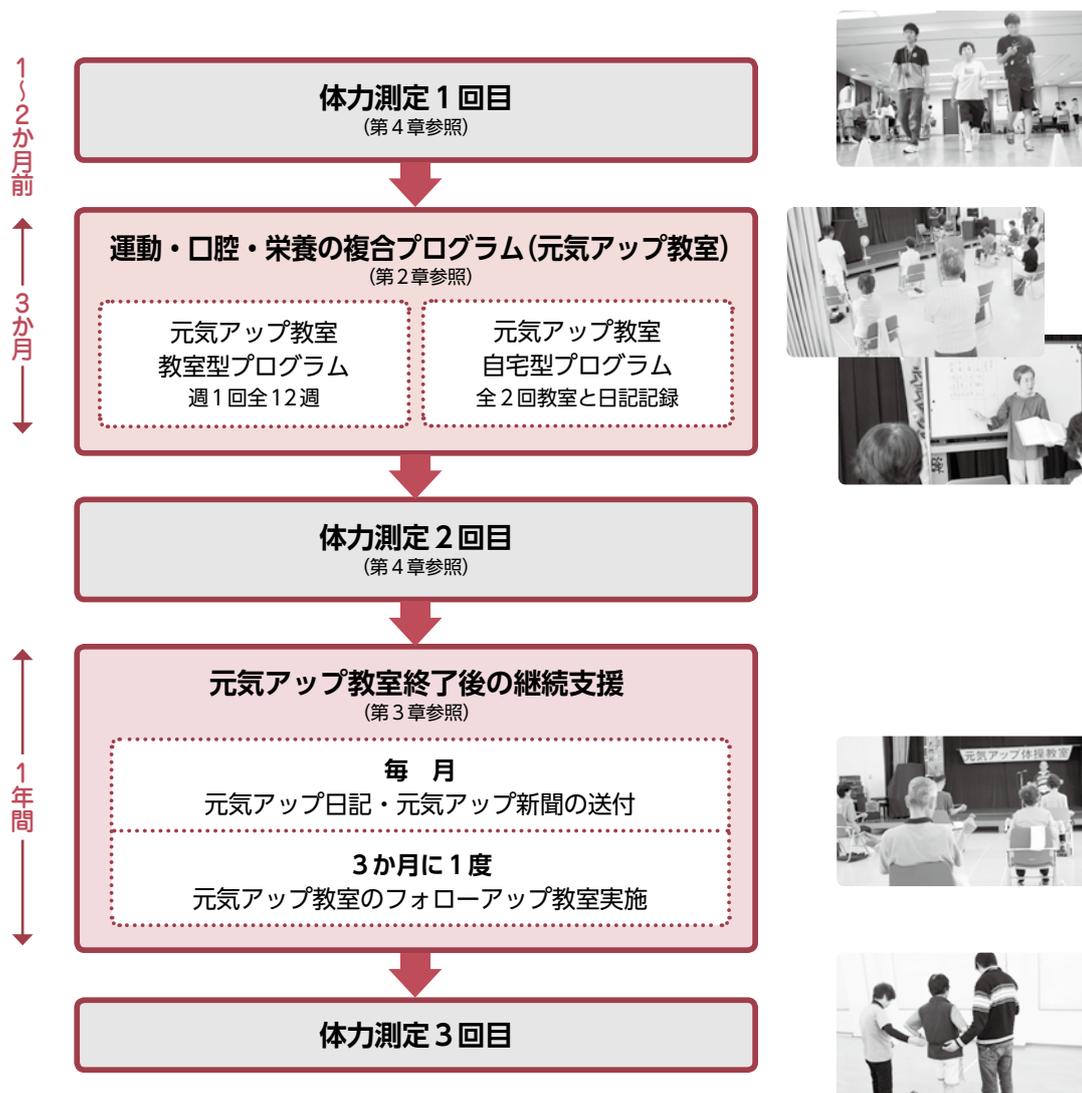
本事業の実施にあたっては、市内在住高齢者を対象とした「体力測定会」の開催がポイントです。体力測定会に参加する高齢者は、健康意識も高く、日常的な健康づくりに気をつけている方が大半です。しかし、実はこのような健康意識の高い高齢者であっても、転倒リスクやADLリスクの出現率は半数を超えていました。このまま何もしなければ機能低下は避けられません。

そこで、まずは健康づくりにニーズのある高齢者をターゲットに、効果的な介護予防事業を展開してみましょう！

2 総合型介護予防プログラムの概要

① 総合型介護予防プログラムのタイムライン

総合型プログラムは、「運動・口腔・栄養の複合プログラム（教室型・自宅型ともに）」（本章でその内容と進め方を説明）、そして教室終了後の「継続支援」（第3章で詳しく説明）の総合的な介護予防プログラムです。このプログラムの効果検証を行うため「体力測定」（第4章で詳しく説明）を教室の前後に実施しました。全体のタイムラインを以下の図で示しています。



② 元気アップ教室

元気アップ教室は運動・口腔・栄養の複合プログラムで、教室型と自宅型の2タイプのプログラムがあります。いずれも15週間のプログラムですが、その内容は以下のように異なります。

● 「教室型プログラム」

一般的な教室形式のプログラムであり、週1回（90分）のプログラム全15回です。

主な内容は、口腔ケアと栄養・食生活改善の講義（45分間）を各1回と、運動はレジスタンストレーニング、リズム体操を毎回実施しました。同時に、日記記録のやりとりを毎週の教室時に行いました。

● 「自宅型プログラム」

自宅型プログラムは、口腔ケアと栄養・食生活改善の講義（45分間）を各1回ずつと、運動としてレジスタンストレーニング、リズム体操のプログラムを1回、全3回の教室型プログラムを実施し、以降は自宅で自主的に運動、口腔ケア、食事チェックを実施していきます。

途中、自主参加の復習教室を開催し、運動の実施方法を確認するとともに、継続への意欲づけを行いながら、郵送による日記記録（以下、元気アップ日記）のやりとりを行います。

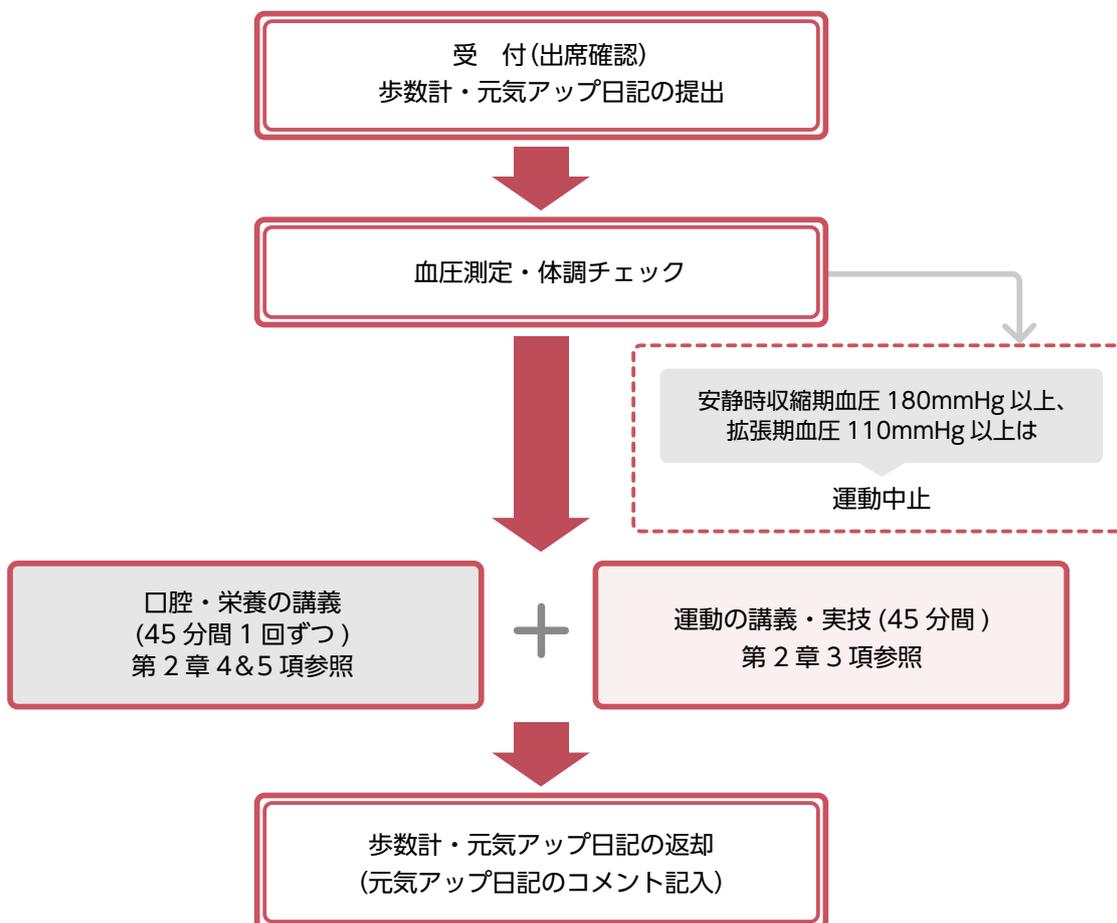
教室型、自宅型の両プログラムの15週間のプログラム概要を次ページに示しています。また、教室の1日の流れは18ページにまとめていますので参考にしてください。

●元気アップ教室「教室型」と「自宅型」プログラムの概要

	元気アップ教室 教室型	元気アップ教室 自宅型
1回目	体力測定第1回	体力測定第1回
2回目	口腔講義(45分) + 運動(リズム体操と筋トレ45分)	口腔講義(45分) + 運動(筋トレ:45分)
3回目	栄養講義(45分) + 運動(リズム体操と筋トレ45分)	栄養講義(45分) + 運動(筋トレ:45分)
4回目		日記記録による自宅型活動プログラム
5回目		
6回目		
7回目		
8回目		リズム体操+筋トレ (復習会)
9回目	口腔体操(15分) + 運動(リズム体操と筋トレ)	日記記録による自宅型活動プログラム
10回目		
11回目		
12回目		
13回目		
14回目	体力測定第2回	体力測定第2回
15回目	修了式 (測定結果の返却)	修了式 (測定結果の返却)

継続支援として、元気アップ教室終了後、3か月に1度、定期的にフォローアップ教室を実施し、運動、口腔ケア、食事の方法を再確認します。

③ 元気アップ教室の主な1日の流れ



安全への配慮と運動禁忌

運営スタッフは以下の運動禁忌事項を確認します。

- ・いつもと異なる動悸の訴え、関節痛・筋痛・神経痛などの自覚症状の訴え、その他、体調不良などの自覚症状の訴え。
- ・顔面蒼白、冷や汗などの徴候、めまい、吐き気や嘔吐、呼吸困難、胸部の疼痛や不快感、いつもと異なる関節痛・筋痛・神経痛などの自覚症状の訴え) 次の徴候が確認された場合は、直ちに運動を中止する。
- ・安静時収縮期血圧 180mmHg 以上、拡張期血圧 110mmHg 以上の場合は運動中止。

(参考：厚生労働省「運動器の機能向上マニュアル」)

④ 会場の確保とスタッフ体制について

【会場の確保】

会場確保にあたっては、以下の点に留意しましょう。

- 参加者が徒歩で参加しやすい公民館、自治会館等で実施しましょう。
- 会場は、体力測定の際、直線で10mの歩行レーンが確保でき、さらに壁際に必要な測定器具を配置できるくらいの広さが必要です。
- 床面は、カーペットがあっても、なくてもどちらでも構いません。ただし安全面を十分考慮し、滑りにくく、足がつかかりにくいフロアが必要です。
- 座位による運動プログラムを実施しますので、安全な折りたたみ椅子を用意できることが条件になります。

市町村や地域の特性に応じた会場確保

参加者集めと同様、会場の確保も容易ではありませんね。さらに地域の環境によっても実施方法は異なります。本事業でも、住宅型の地域では参加者も多く、歩いて参加できる会場が確保できましたが、農村地区では車で参加する公民館しかありません。

そのような地域特性を考えながら、自治会や老人クラブ、その他の地域グループ等の地域資源をフルに活用していくことが、プログラムの実施にあたっては必要ではないでしょうか。

【スタッフ体制】

会場の広さにもよりますが、参加者の最大人数は25名くらいがのぞましいでしょう。その上で、以下のスタッフ体制が必要になります。

- ① 運営責任者 1名
- ② 受付、日記コメント書き 1名
- ③ 血圧測定、体調管理 1名（保健師または看護師がのぞましい）
- ④ 口腔および栄養の講師 各1名
- ⑤ 運動指導（筋トレ） 1名

最低4～5名のスタッフが必要です。参加人数が30名を超える場合は補助スタッフ（サポーター）が必要になります。

実際の元気アップ教室のプログラム運営は、以下のようなスタッフ体制で実施しました。各市町村でプログラムを実施する際の参考にしてください。

① 運営責任者

プログラムの全体運営は、京都府立医科大学応用健康科学研究室スタッフが行いました。3名の研究員がそれぞれ会場ごとに責任者として担当しました。

②受付・日記のコメント書き

受付と日記のコメント書きは、AGEサポーター1名と京都府立医科大学スタッフ1名が担当しました。

※参加人数が多い会場（25名以上の場合）は、2～3名の対応が必要となります。

③血圧測定、体調管理

主に地域サポーター（AGEサポーター）数名が担当しました。また亀岡市の保健師も血圧測定、体調管理に携わりました。

④口腔および栄養の講義・指導

口腔の講義では京都府歯科衛生士会。栄養の講義では京都府栄養士会の講師が担当しました。このような職能団体と連携することがとても大切です。

⑤運動（筋トレ）の実技指導

京都府立医科大学応用健康科学研究室スタッフが担当しましたが、健康運動指導士や理学療法士の指導で実施可能です。

※リズム体操はAGEサポーターが実施しましたが、健康運動指導士でも指導は可能でしょう。

スタッフ体制も参加者によって柔軟に

スタッフ体制は、安全確保の上からも非常に重要です。サポーターをできるだけ登用したいですが、指導の質や事故を考えるとなかなか難しいこともありますね。でもそう言っているといつまでもサポーターは育ちません。サポーターを育てていくという視点も必要ではないでしょうか。

しかし最も大切なことは、転倒事故や怪我を起こさないことです。このことは専門家だけでなく、サポーターも常に意識する必要があります。

参加者が介護予防教室に楽しく参加してもらえるよう、参加者のニーズや体力に応じた「参加者主体」のプログラム実施体制を柔軟に組んでいきましょう。

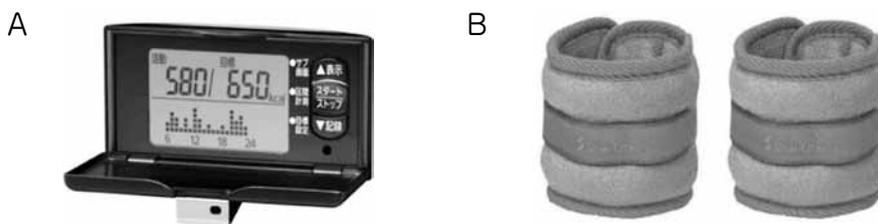
3 運動プログラムの 実施方法

● 運動プログラムの概要

時間	内容	ねらい	使用媒体
10分	歩数計の使い方	<ul style="list-style-type: none"> 歩数計を携帯し、毎日の歩数を記録することによって、歩行量の増加を促す(日常活動量を増加させるアプローチ) 	歩数計
15分	下肢筋群のトレーニング	<ul style="list-style-type: none"> 下肢筋群の筋力向上を目的とした、自体重およびアングルウエイトを用いた低負荷強度の4種目 	アングルウエイト、トレーニング方法の説明資料
15分	上肢筋群のトレーニング	<ul style="list-style-type: none"> 上肢筋群の筋力向上を目的とした、トレーニング用ゴムバンド(Thera-Band、Hygenic社、米国)を用いた4種目 	セラバンド トレーニング方法の説明資料
5分	元気アップ日記の記載方法	<ul style="list-style-type: none"> 毎日の歩数記入方法 筋トレの実施、その他体操の記録方法 	元気アップ日記

① 日常活動量を増加させるアプローチ

参加者全員に、最新型の活動量が記録される歩数計を配布し、毎日の歩数を日誌（元気アップ日記：詳細は後述）に記録することで、歩行量を増やすように意識づけを行います。ちなみに今回配布した歩数計は「デイカロリ」（EW-NK52、パナソニック、日本；図A）です。同時にアンクルウエイト（STW140、トータルフィットネス、日本；図B）も配布し、自己判断で歩行に負荷を加えることを案内しました。



A. 歩数計「デイカロリ」およびB. アンクルウエイト

② レジスタンストレーニング

参加者全員に、レジスタンストレーニング（筋力トレーニング：筋トレ）を実施してもらいます。本プログラムのレジスタンストレーニングは「筋発揮張力維持スロー法（Low-intensity resistance training with slow movement and tonic force generation: スロートレーニング）」を応用しました。

「スロートレーニング」は50%1RM程度の低負荷強度でも、筋肉に力を入れたままの状態で作動作することで、通常の高負荷強度（80%1RM）レジスタンストレーニングと同程度の筋肥大・筋力増強効果が得られるレジスタンストレーニング法です。スロートレーニングは、高齢者においても筋肥大・筋力増強に有効であることが明らかになっています。また、運動習慣がなく比較的体力が低い高齢者がスロートレーニングを応用した自体重レジスタンストレーニングを一定期間行うことで、有意な筋肥大が生じることも報告されています。

これらの知見を応用して、運動プログラムでは、自体重およびアンクルウエイトを負荷として利用する下肢の4種目およびトレーニング用のゴムバンド（Thera-Band、Hygenic社、米国）を用いた上肢の4種目の計8種目を低速度（1回の動作につき7～8秒で筋力発揮時間が長い）で行いました。ゴムバンドは3つの強度（緑・赤・黄の順で強度が高い）を用意し、体力レベルに合わせて、参加者全員に配布しました。

自体重やゴムバンドを用いた比較的低負荷強度のレジスタンストレーニングでも、筋力発揮時間に工夫を加えることで、サルコペニアを予防・改善できる可能性は十分考えられます。

しかしスロートレーニングは、筋を肥大させるという点では非常に効果的である一方、ダイナミックな動作における神経系の改善という点ではあまり効果的でないことが指摘されていま

す。このことは、立ち上がり速度や歩行速度のような日常生活動作における運動機能の改善をあまり期待できないことを示唆しています。高齢者の総合的な機能改善には、スロートレーニングと神経系の機能に特化したプログラムを組み合わせることが必要だと考えられます。

そこで、本プログラムでは、神経系の改善を図るため、前述の下肢3種目を可能な限りすばやく行う「クイックエクササイズ」、ならびに椅子に座って可能な限りすばやく足踏みを行う「高速足踏みエクササイズ」を加えました。種目間・セット間の休息は厳密に設定していませんが、概ね1～2分程度です。各種目の実施方法の概要は以下のとおりで、自宅でもできるように参加者全員にマニュアルを配布して実施しました。

① 下肢筋群のトレーニング

セラバンド、アンクルウエイトを用いた筋力トレーニングの方法について解説します。実施にあたっては、参加者の体力レベルに合わせて、セラバンドによる負荷および回数を調節し、怪我のないよう実施することが重要です。

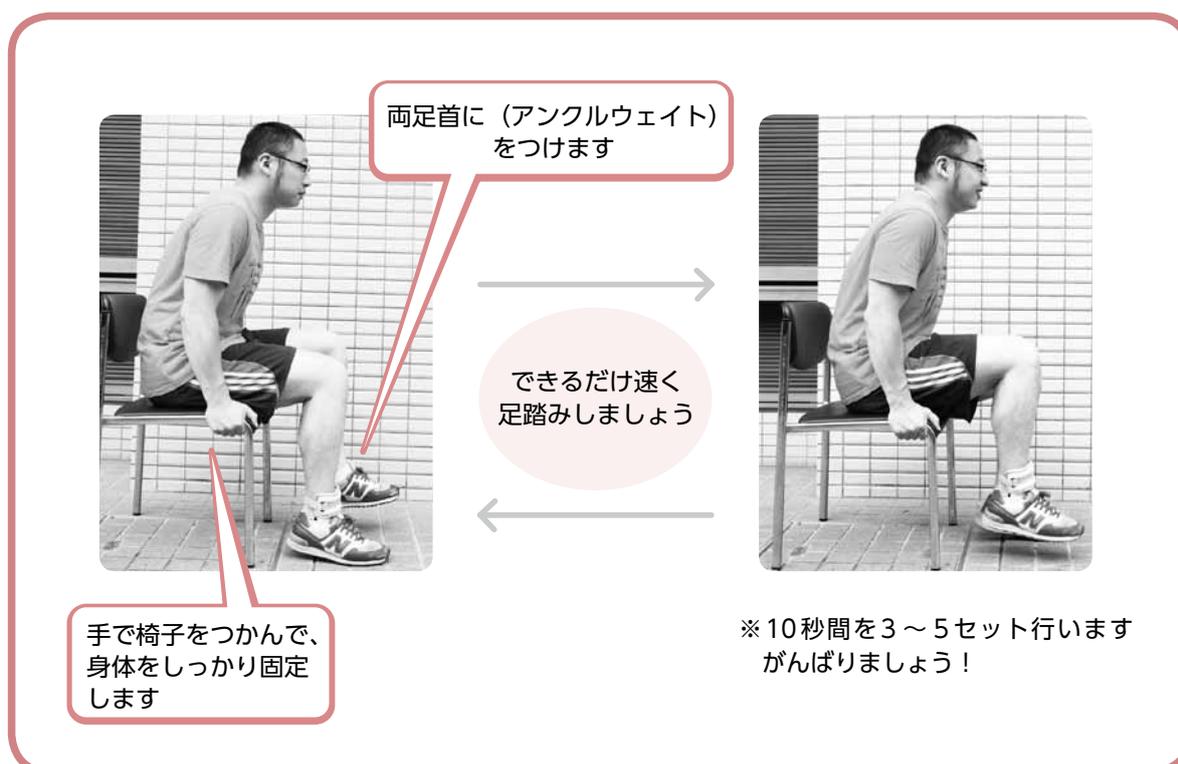
① 高速足踏みエクササイズ（神経系の改善）

方法

- 椅子にやや浅く座り、両足首にアンクルウエイトを装着して行います。座面をしっかり手でつかんで身体を固定し、10秒間可能な限りすばやく足踏みを行います。

回数

- 3～5セット行いましょう



② レッグレイズ (大腰筋の機能改善)

方法

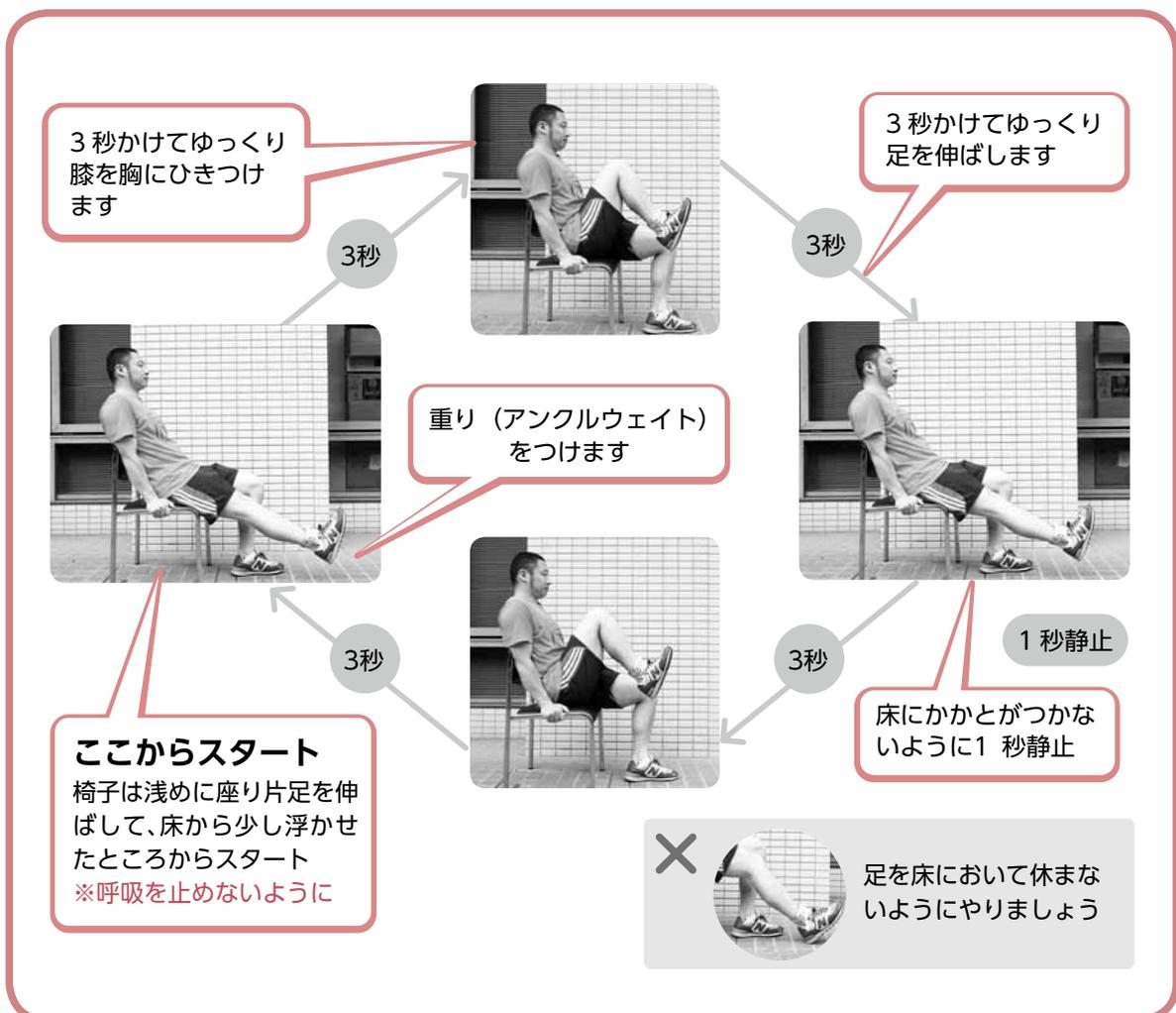
- 椅子にやや浅く座り背もたれによりかかり、アングルウエイトを装着し片足を伸ばし、かかとを少し浮かせたスタートポジションから、膝を胸にひきつける動作を次のように繰り返します。
- スタートポジション→3秒間で膝を引きつける→3秒間で足を伸ばす→1秒間伸ばした足を保持します。

回数

- 片足ずつ6～10回を2セット行いましょう。
- 神経系の改善を図るため可能な限りすばやく行うパターンも10回・1セットを行いましょう。

留意点

- 動作の途中で力を抜かず、すべての動作を通して筋肉に力を入れたままの状態で行いましょう。



③ スクワット (大腿四頭筋・大殿筋などの機能改善)

方法

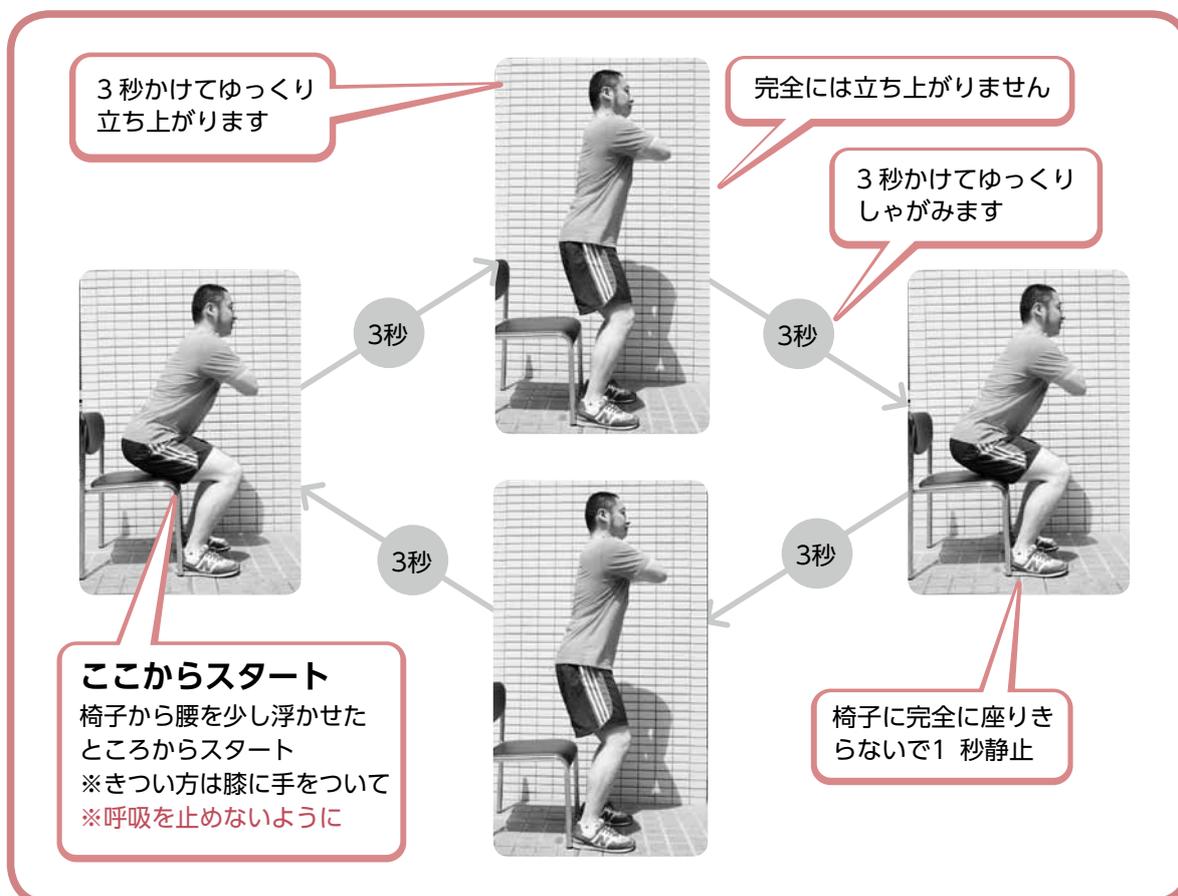
- 肩幅程度の足幅、つま先をまっすぐ前、腰を落としたスタートポジションから立ち上がる・腰を落とす動作を繰り返します。
- スタートポジション→3秒間で立ち上がる→3秒間で腰を落とす→1秒間腰を落とした状態を保持します。

回数

- 6～10回を2セット行いましょう。
- 神経系の改善を図るため可能な限りすばやく行うパターンも10回・1セットを行いましょう。

留意点

- 腰を落としたポジションは参加者の体力レベルに合わせて任意で調節します（可能であれば大腿部が床と平行になる程度まで下降します）。
- 安全に実施するために下降するときに膝がつま先よりも出ない、膝とつま先を常に同じ方向でまっすぐ前を向けるようにしましょう（特に女性は膝が内側に入りやすいので注意しましょう）。
- 動作の途中で力を抜かず、すべての動作を通して筋肉に力を入れたままの状態で行います。特に完全に立ち上がって脱力しないように注意しましょう。



④ カーフレイズ（下腿三頭筋の機能改善）

方法

- 腰幅程度の足幅で、つま先をまっすぐ前にし、直立したスタートポジションから「背伸び」の動作を繰り返す運動です。
- スタートポジション→2秒間で背伸び→2秒間で元に戻る動作を繰り返します。

回数

- 10～15回を2セット行いましょう。
- 神経系の改善を図るため可能な限りすばやく行うパターンも10～15回を2セット実施しましょう。

留意点

- 動作の途中で力を抜かず、すべての動作を通して筋肉に力を入れたままの状態で行いましょう。
- 完全にかかとを床に下ろさないように注意しましょう。



2秒



2秒

• かかとを少し浮かせたところからスタート

• かかとは床になるべくつけないように



壁や椅子などに手をおいて行います

※呼吸を止めないように

② 上肢の筋力トレーニング

ゴムバンドを用いた上肢4種目は、ゴムバンドの色による強度の調節に加え、ゴムバンドを短く持つと強度が高まり、長く持つと強度が弱まることを説明してから個々の体力レベルに応じて行いましょう。

① アームカール（上腕二頭筋の機能改善）

方法

- 椅子に背筋を伸ばして座り、ゴムバンドを足で踏み、逆手で肘を伸ばしたスタートポジションから肘の曲げ伸ばし（肘の屈伸）を繰り返す運動です。
- スタートポジション→4秒間で肘を曲げる→4秒間で肘を伸ばす動作を繰り返します。

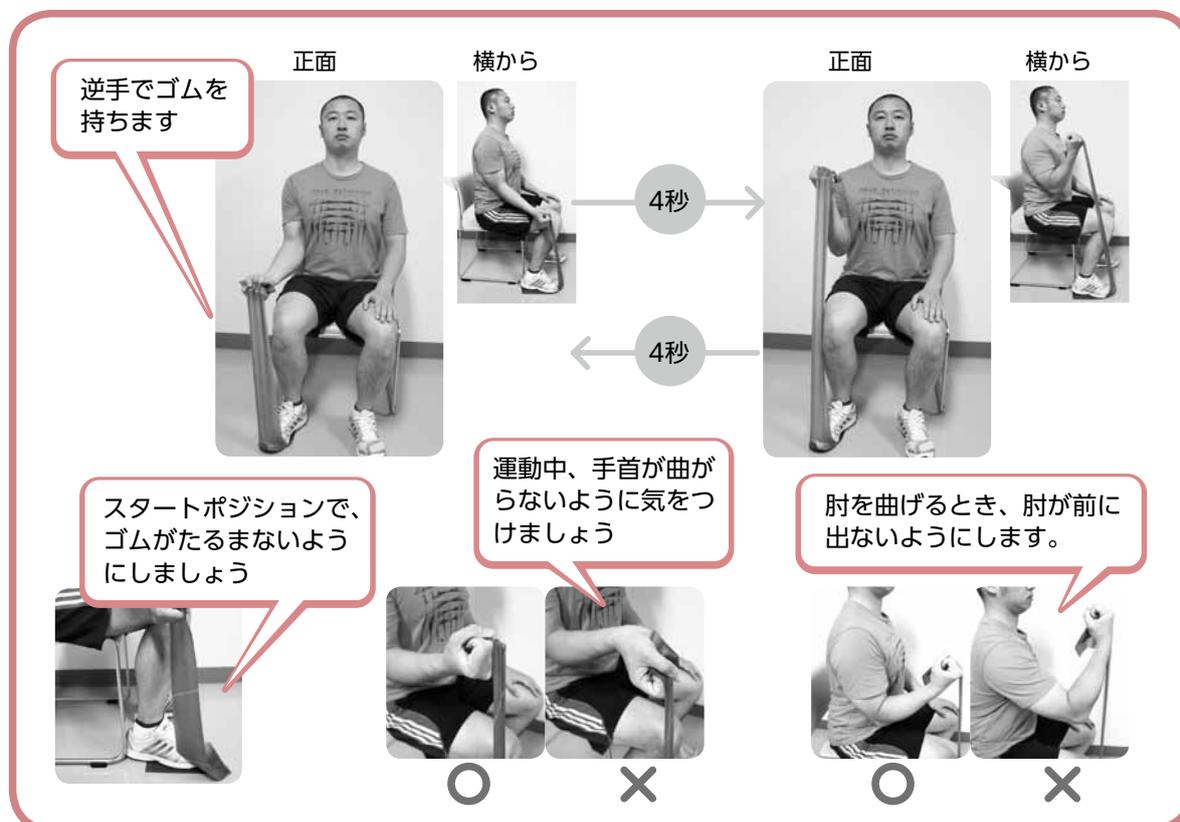
回数

- 片手ずつ6～10回を1～2セット行いましょう。

留意点

【留意点】

- スタートポジションでゴムバンドがたるまないようにしましょう。
- 動作の途中で力を抜かず、すべての動作を通して筋肉に力を入れたままの状態で行いましょう。
- 肘の位置を動かさないこと、身体を後ろへそらさないよう気をつけましょう。
- 手首が曲がらないようにしましょう。



② フロントレイズ (三角筋などの機能改善)

方法

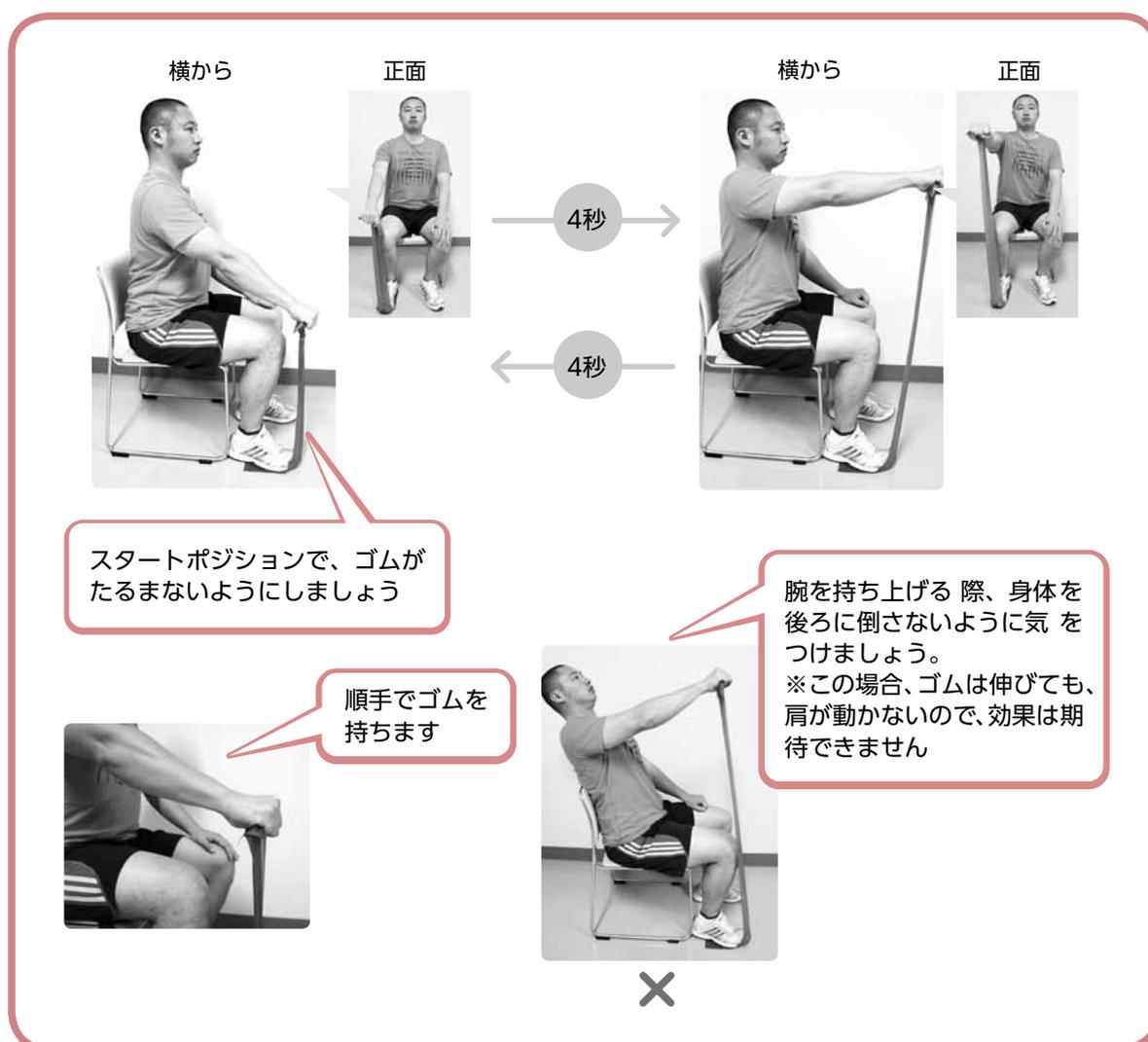
- 椅子に背筋を伸ばして座り、ゴムバンドを足で踏み、順手で肘を伸ばしたスタートポジションから肘を伸ばした状態で腕を挙上する動作を繰り返す運動です。
- スタートポジション→4秒間で腕を前に持ち上げる→4秒間で元に戻す動作を繰り返します。

回数

- 片手ずつ6～10回を1～2セット行いましょう。

留意点

- スタートポジションでゴムバンドがたるまないようにしましょう。
- 動作の途中で力を抜かず、すべての動作を通して筋肉に力を入れたままの状態で行いましょう。
- 動作の注意点として、肘を曲げないこと、身体を後ろへそらさないこと、肩をすくめないようにしましょう。



③ サイドレイズ（三角筋などの機能改善）

方法

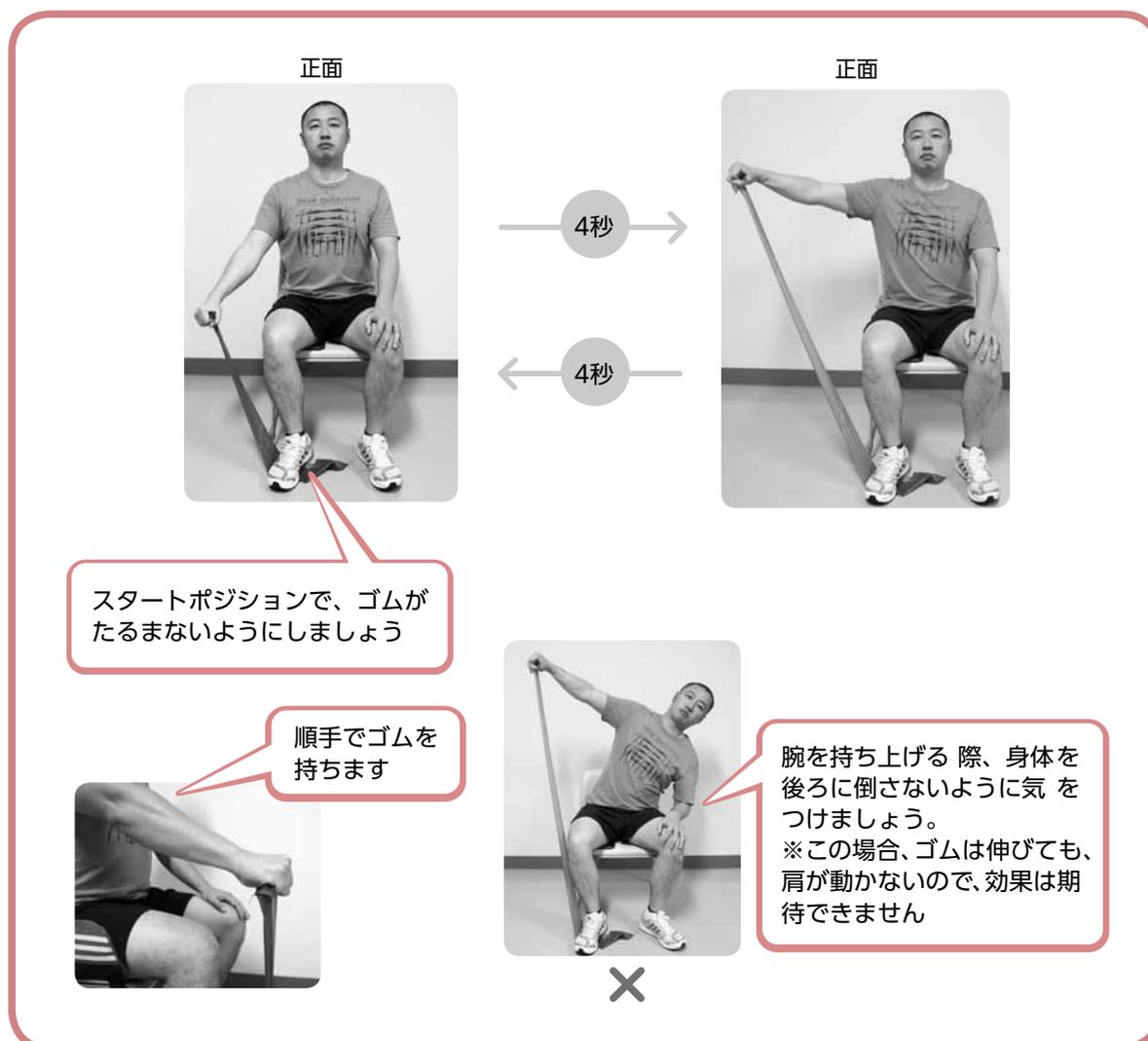
- 椅子に背筋を伸ばして座り、ゴムバンドを足で踏み、順手で肘を伸ばしたスタートポジションから、側面（横方向）に挙上する動作を繰り返す運動です。
- スタートポジション→4秒間で腕を横に挙上→4秒間で元に戻す動作を繰り返します。

回数

- 片手ずつ6～10回を1～2セット行いましょう。

留意点

- スタートポジションでゴムバンドがたるまないようにしましょう。
- 動作の途中で力を抜かず、すべての動作を通して筋肉に力を入れたままの状態で行いましょう。
- 動作の注意点として、肘を曲げないこと、身体を横へそらさないこと、肩をすくめないようにしましょう。



④ エクスターナルローテーション (小円筋・棘下筋などの機能改善)

方法

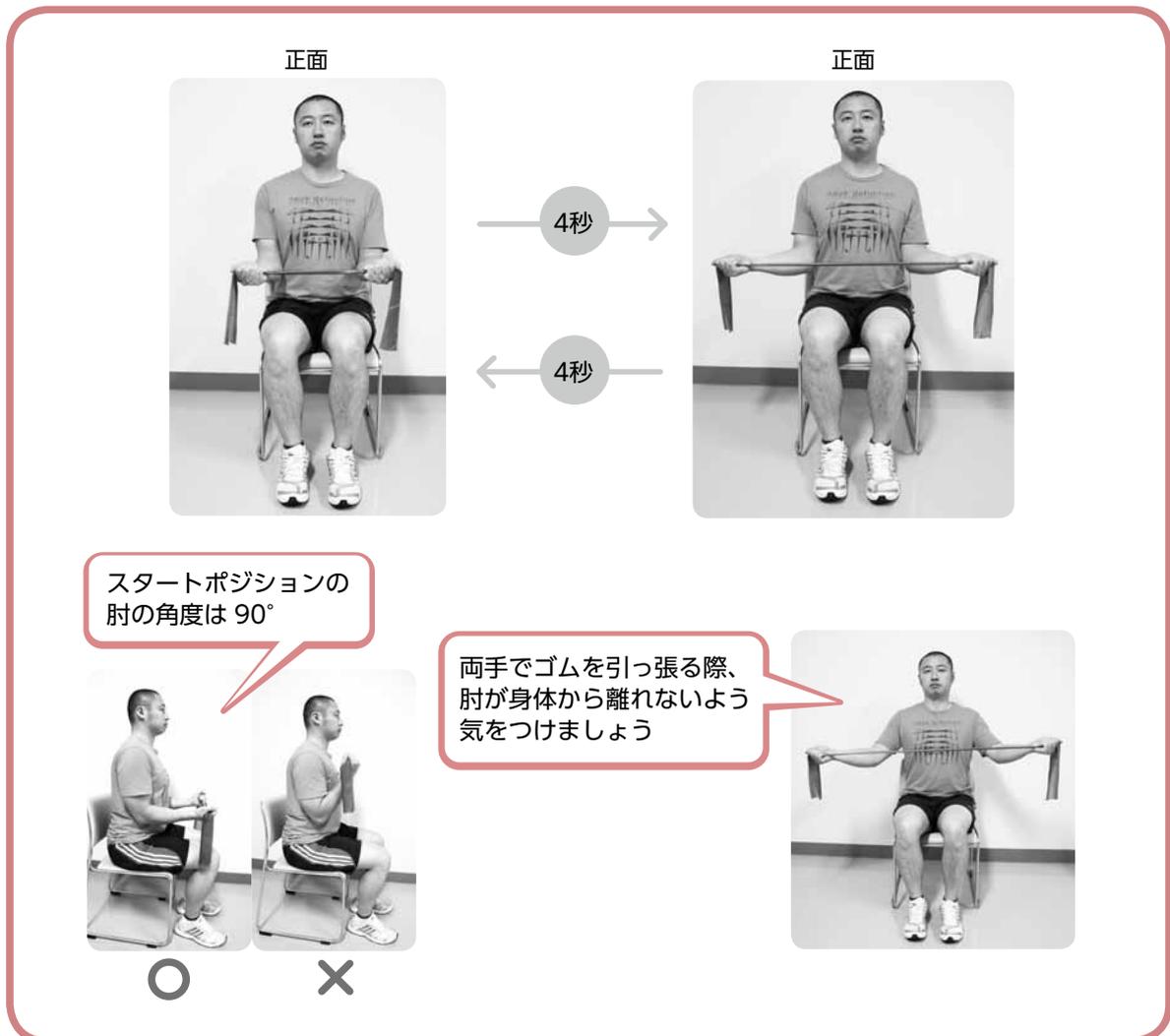
- この種目は肩関節の安定性の保持に寄与する筋群の機能向上を図るエクササイズです。椅子に背筋を伸ばして座り、肘を90°に曲げた状態で腹部に当て、ゴムバンドを両手で逆手に持ったスタートポジションから、手を外側に開く動作を繰り返す運動です。
- スタートポジション→4秒間で両手を外側に開く→4秒間で元に戻す動作を繰り返します。

回数

- 片手ずつ6～10回を1～2セット行いましょう。

留意点

- スタートポジションでゴムバンドがたるまないようにしましょう。
- 動作の途中で力を抜かず、すべての動作を通して筋肉に力を入れたままの状態で行いましょう。
- 動作の注意点として、肘が腹部から離れないこと、肘を90°に曲げた状態を保持しましょう。



③ その他の体操 (ストレッチ)

朝・昼・晩の元気アップ体操

背のび

膝抱え

自転車こぎ

アキレス腱のストレッチ

つま先立ち・肩伸ばし

足首・足踏みメニュー

膝・脚メニュー

手・腕・肩メニュー

つま先あげと踵あげ

さあ！歩こう！
水分補給も忘れないでね！

ヒップアップ

腹・背中メニュー

体側伸ばし

腰のばし

背のび

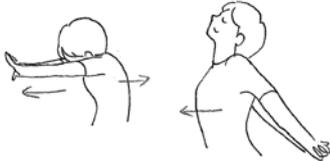
全身ノビノビ・お尻キョウ

腹式呼吸

足指でタオルギャザー

④ その他の体操（リズム体操）

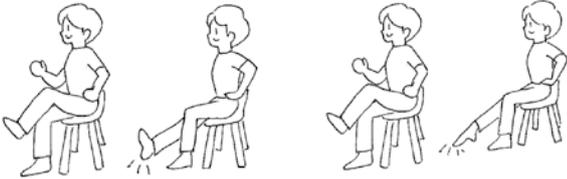
元気アップ教室では、筋トレを実施する前のウォーミングアップとして、リズム体操を実施しています。指導はAGEサポーターが行います（リズム体操は京都学園大学吉中教授のオリジナルによるものです）。

① 身体をほぐそう。のびのび動こう！	
〈参考曲〉「トイエステディワンスモア」 4分2秒 ♪=88 〈構成〉 4—A—B—C—D—E—F—G—H (32) (32) (32) (32) (8) (136) (48) (8)	
動きの説明	動作図
A 両手でグーパー、ツイスト ① 両手をグーパーしながら上にあげる。(1～8) ② 両手を内、外とツイストさせながらおろす(9～16) ③ ①②を繰り返す(17～16)慣れてきたら、ステップを踏みながら。	
B ストレッチ ① 両手を曲げ、脇でバウンス(1～2) ② 両手でパー(3～4) ③ ①②を3回繰り返す(5～16) ④ 右手を上へ伸ばし、体側を気持ちよく伸ばす。(1～4)、ついで左手をストレッチ(5～8) ⑤ ④を繰り返す(1～8)慣れてきたら、ステップを踏みながら。	
C 胸の開閉 ① 両手を体前で組み、前に引っ張りながら背中を丸める。視線はおへそ(1～8) ② 両手を後ろで組み、肘を伸ばしながら下へ引っ張り肩甲骨を縮める。お腹を出さないように。(1～8) ③ ①②を繰り返す(1～16)	
D 身体をねじる ① 両手の中指を胸の前で合わせ、肘を真横にする。右にねじり真ん中に戻す。(1～4)左にねじり真ん中に戻す(5～8) ② 両手下で振り子のように使い右に2回、左に2回身体をねじる(1～8) ③ ①を繰り返す(1～8) ④ 両手水平のまま肘を伸ばし、右に2回、左に2回身体をねじる(1～8)慣れてきたら、ステップを踏みながら。	
E 肩回し ① 両肩を後方に1回前方に1回まわす(1～8)	
F A・B・C・Dを繰り返す。	
G 指回しと腕回し ① 両手の両指を合わせ、親指同士から回していく。外回し(1～4)内回し(5～8)人差し指から小指も同じように繰り返す(1～32) ② げんこつでぐるぐる回す。外回し(1～4)内回し(5～8)	
H 深呼吸	鼻から吸い、口からゆっくり吐きます(1～8)

② 軽やかにステップ&ステップ

〈参考曲〉「♪トップオブザワールド」 3分1秒 ♪=96

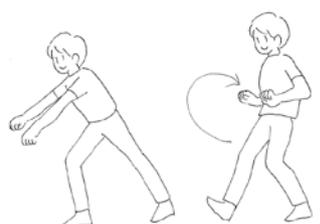
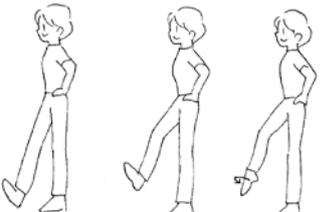
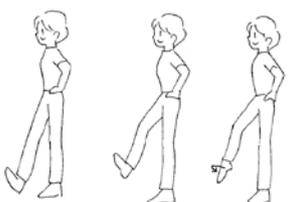
〈構成〉前奏AB — A — B — C — 間奏 — D — 前奏 …8

動きの説明	動作図
前奏A つま先トントン(1~8) かかとトントン(1~8) 前奏B つま先トントン(1~4) かかとトントン(5~8)	
A 足踏みとかかと&つま先ステップ ① 右足から足踏み(1~8) ② 右足から交互にかかとステップ(1~8) ③ 右足から足踏み(1~8) ④ 右足から交互につま先ステップ(1~8)	
B 足踏みとパンチ&プッシュ ① 右足から足踏み(1~8) ② 右手からグーで交互にパンチ(1~8) ③ 右足から足踏み(1~8) ④ 右手からパーで交互にプッシュ(1~8)	
C 足踏みとミックスステップ ① 右足から足踏み(1~8) ② A②とB②を一緒に(1~8) ③ 右足から足踏み(1~8) ④ A④とB④を一緒に(1~8)	
間奏 前奏Bを繰り返し(1~8)	
D A・B・Cを繰り返す。	
E さらにミックス ① 右足から足踏み(1~8) ② C②(1~4) ③ C④(5~8) ④ ①②③を繰り返し(1~16)	
間奏を繰り返す(1~8)	

③歩く動作を円滑にするために

〈参考曲〉「♪ああ、わが人生に涙あり」 3分6秒 ♪=68

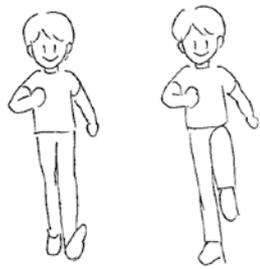
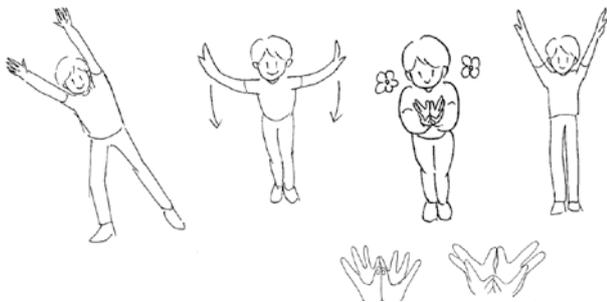
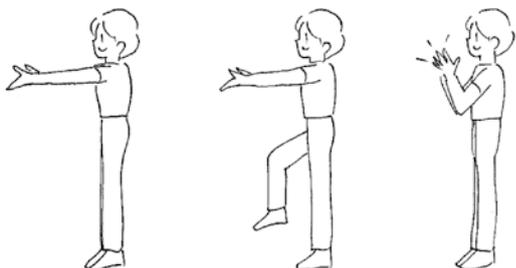
〈動きの構成〉 A — B — C — D — E — F — G — H — I
(16) (16) (12) (8) (16) (36) (16) (8) (36)

動きの説明	動作図
<p>A 杖のポーズ</p> <p>① 左手、右足から杖をついて足を踏み込む。ついで反対も同じく(1~4)</p> <p>② 右足から足踏み(5~8)</p> <p>③ ①②を繰り返す(1~8)</p>	
<p>B ニーアップ&タッチアップ</p> <p>① 右膝をできるだけ上げ、姿勢の良いまま膝にタッチ。ついで左膝も同じく。左右2セット(1~8)</p> <p>② 右膝を上げ、太ももの下で手拍子を2回したら足を下ろし、両手を頭の横でパー。ついで左足も同じく。左右2セット(1~8)</p>	
<p>C 船漕ぎ</p> <p>① 右に右足を出し、両手は船を2回こいで足を戻す。これを2回。左も同じく2回(1~8)</p> <p>② ①を1回ずつ(1~4)</p>	
<p>D 足首の運動</p> <p>① 右足から、足首を折る、伸ばす、折る、戻す。これを2回ずつ。左も同じく2回ずつ。(1~8)</p>	
<p>E Aを倍の速さで行う。</p>	
<p>F B・C・Dを繰り返す。</p>	
<p>G 足首回し</p> <p>① Dの要領で右足から足首を回す。内回し4回、外回し4回(1~8)ついで左足も同じく(1~8)</p>	
<p>H Dを1回ずつ(1~8)</p>	
<p>I E・B・C・Dを繰り返す。</p>	

④ うたって楽しく遊ぼう

〈参考曲〉「♪あした」 2分58秒 ♪=88

〈動きの構成〉 前奏 — A — B — C — D — E — F
(8) (16) (16) (16) (16) (16) (63)

動きの説明	動作図
<p>前奏</p> <p>① 手拍子を裏カウントでたたく。(1～8)</p> <p>A かかとタッチと足踏み</p> <p>① 右足からかかとを前にタッチ、左足も同じく(1～4)</p> <p>② 右足から足踏み(5～8)</p> <p>③ ①②を繰り返す。</p>	
<p>B 窓ふき</p> <p>① 両手パーで胸の前。右回りでくるくる2回回して3回目に斜め上に伸ばす。足も出し体重をかける。ついで左も同じく(1～8)</p> <p>② 右手を上から下ろす。体重も右へ。左も同じく。</p> <p>③ 足を揃えて両手下から上に上げる。(1～8)</p>	
<p>C 風に鳥に花に星になれ</p> <p>① 風のように両手上で揺れる(1～4)</p> <p>② 鳥の翼のように両手を揺らす(5～8)</p> <p>③ お花を両手で作り、下から上へ持ち上げる(1～4)</p> <p>④ 両手上から星のキラキラで開いて下へ(5～8)</p>	
<p>D 胸開きと足踏み</p> <p>① 足踏みしながら、胸の前から両手を開く(1～4)</p> <p>② 足踏みそのまま手拍子(5～8)</p> <p>③ ①②を繰り返す。(1～8)</p>	
<p>E 前奏の手拍子を2回繰り返す。(1～16)</p>	
<p>F A・B・C・D・Eを繰り返し、深呼吸。</p>	

⑤こころとからだほぐしの体操

童心に戻って、遊び感覚で、こころとからだをほぐしましょう。

(参考曲) 童謡メドレー 4分37秒 ♪=120

(動きの構成) 前奏 (8) — A (64) — B (96) — C (64) — 間奏 (8) — D (64) — 間奏 (8) — A (32) — B (48) — C (64) — 間奏 (8) — D (32) — 後奏 (8)

動きの説明	動作図
<p>A 歩こう (♪ もしもしかめよ)</p> <p>① 自由に歩く (1～32)</p> <p>② 左回りに歩く (1～8) その場で足踏み (9～16)</p> <p>右回りに歩く (17～24)</p> <p>その場で足踏み (25～32)</p>	
<p>B グーとパー (♪ むすんで、ひらいて)</p> <p>① 足を肩幅に、肩の高さでグー (1・2)</p> <p>手を上に挙げてパー (3・4) × 4 (1～16)</p> <p>② その場で足踏み (1～16)</p> <p>③ 足を肩幅に、肩の高さでグー (1・2)</p> <p>手を下に伸ばしてパー (3・4) × 4 (1～16)</p> <p>④ その場で足踏み (1～16)</p> <p>⑤ 足を肩幅に、肩の高さでグー (1・2)</p> <p>手を前に突き出してパー (3・4) × 4 (1～16)</p> <p>その場で足踏み (17～32)</p>	
<p>C 羽運動と肩・腕回し (♪ ちょうちょ)</p> <p>① 蝶の羽のように1回目は肩の高さに両手を優雅に挙げ (1・2) 下げ (3・4) 2回目は頭上まで上げる (5～8) × 2 (1～16)</p> <p>② 両肩を後ろに回す (1～4) 前に回す (5～8)</p> <p>③ 両手を大きく前から後ろに回す (1～8)</p>	
<p>間奏 その場で足踏み (1～8)</p>	
<p>D 体側屈と体捻転 (♪ どんぐりころころ)</p> <p>① 両手を頭上に、左へ側屈する (1～4)、戻す (5～8)、右へ側屈する (9～12)、戻す (13～16)</p> <p>② 左肘を右膝に近づけるように斜前屈 (1～4)、戻す (5～8)、右肘を左膝に近づけるように斜前屈 (9～12)、戻す (13～16)</p> <p>③ ①②を繰り返す (1～32)</p>	
<p>後奏 その場で足踏みしながら、両手を体前から大きく回して、肩の高さでグー、頭上で両手を伸ばしパー (1～8)</p>	

⑥ さあ、あるこう—あるくための筋活動を促す体操—

よく歩く、ひざに痛みがある、これらは運動不足によって関節に十分な水分や栄養補給ができていない状態です。そこで、あるくことを中心にしたプログラムを用意しました。80代の方のほとんどがひざの痛みを経験していますが、まずは動いて、試してください。動くことで痛みがひどくなる場合は椅子に座って動きましょう。リズムを楽しみながら動く、これがポイントです。

〈参考曲〉 アルプス一万尺 3分33秒 ♩=120 (～144)

〈動きの構成〉 前奏 — A — B — C — D — A — B
(8) (64) (64) (64) (64) (64) (64)

動きの説明	動作図
前奏 聞く(1～8)	
A 前進・後退、膝タッチと拍手 ① 前進8歩(1～8)、後退(9～16) ② プリエ姿勢で、両膝タッチ(17・18)拍手を2回する(19・20)×4(17～32) ③ ①②を繰り返す(1～32)	
B サイドステップ、膝タッチとノック ① 左へ4回サイドステップし拍手(1～8)、右へ4回サイドステップし拍手(9～16)。 ② プリエ姿勢で、両膝タッチ(17・18)、左手で右にノック2回(19・20)×4(17～32) ③ ①②を繰り返す(1～32)	
C 踏みこみとハンドル回し ① 左足を踏みこんで両手で山を描く。(1、2) 足を戻して拍手を2回(3、4)、右足を踏みこんで両手で山を描く。(5、6) 足を戻して拍手を2回(7、8)×2回(1～16) ② 自動車のハンドルを回す動作左に2回(1～4)、右に2回(5～8)、左に2回(9～12)、右1回(13、14)、左1回(15、16) ③ ①②を繰り返す(1～32)	
D サークル歩きとツイスト ① 反時計回りに歩く(1～8) ② 時計回りに歩く(9～16) ③ その場で踵を左に(1,2)右に(3,4)と交互に動かし、ツイストする(7～32) ④ ①②③を繰り返す(1～32)	

4

口腔ケアプログラムの 実施方法

講義概要は、次ページのとおりです。

口腔ケアとは、口腔清掃と口腔機能の維持・向上です。おいしく食べるためには口腔内の環境を整え、自身の摂食・嚥下状態「食べる力」を知ることが必要です。

本プログラムの冒頭に「お口の健康アンケート」を実施し、現在のお口の健康状態について認識してもらいました。あわせて、二次予防事業対象者の指標となる厚生労働省基本チェックリスト「半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか」「お茶や汁物等でむせることがありますか」「口の渇きが気になりますか」にあてはまるのかどうか、本人の主観に基づいた回答を求め、嚥下状態について自覚を促しました。

『お口の健康は体の健康の入り口』『食べる力』を維持するためには、「口やのどの構造」を知り、口腔ケアの重要性を理解することが大切です。健康なうちから口腔清掃と口腔機能の維持・向上に取り組むことで生涯を通して「お口からの食事」を楽しむ力がつき、ひいては誤嚥性肺炎の予防につながると考えます。

口腔清掃は、セルフケア（家庭での口腔清掃）とプロフェッショナルケア（定期健診）との両方が必要です。

セルフケアでは、正しい歯の磨き方（歯ブラシの持ち方、動かし方、力加減、磨く時間等）を習得するのはもちろんのこと、舌・粘膜の清掃、義歯の清掃及び管理の重要性を理解し、自宅での実践方法を習得することが大切です。手軽にできる「ぶくぶくうがい」など、日常にお口の清潔について関心を持てるようにすることも重要です。

プロフェッショナルケアでは、教室をきっかけに、定期健診受診の一助となるよう、歯科医院での治療や管理の紹介も重要と考えました。

口腔機能の維持・向上において特に重要となる点は、舌、口唇、頬をしっかりと動かす体操（お口の元気体操）、声を出す、唾液の分泌を促す食事前の唾液腺マッサージ等を毎日継続して実施することです。音楽に合わせた健口体操や、ことば遊びを取り入れ、楽しみながら実施できるよう工夫しました。

「食べる力」を維持し、いつまでもお口から食事ができるように、講義以降、元気アップ日記に毎日の「歯磨き実施回数」と「お口の元気体操実施の有無」の記入を促し、日記を定期的に確認することで口腔ケアの習慣化を図りました。なお教室型では、毎週の教室で「お口の元気体操」を実践し、体操実施の定着を図っています。

● 口腔ケアプログラムの概要

時間	内容	ねらい	使用媒体
5分	お口の健康アンケート	<ul style="list-style-type: none"> ・ 普段の口腔清掃と歯科受診について振り返る ・ 現在のお口の健康状態を自覚する 	お口の健康アンケート * 次ページ参照
10分	□やのどの構造、 誤嚥性肺炎についての理解 * 呼吸と嚥下 * 「むせる」とはどのような状況を指すのか * 誤嚥≠誤嚥性肺炎 * 舌のはたらき	<ul style="list-style-type: none"> ・ 嚥下のメカニズムを理解することにより、口腔ケアの必要性、健口体操の継続の必要性を理解する ・ 誤嚥性肺炎の理解を深める 	□やのどの構造 * 次ページ参照
10分	□腔内の環境を整える方法 * 歯科治療はなぜ必要か？ * 定期健診のすすめ * 正しい歯の磨き方 * 正しい義歯のお手入れ * 舌の清掃方法 * ぶくぶくうがい	<ul style="list-style-type: none"> ・ 歯科治療の必要性を理解する ・ プロフェッショナルケア(定期健診)の重要性を理解する ・ 正しいセルフケアを習得する 	□から始める健口生活 (市販リーフレット) セルフケアグッズ
15分	□腔機能維持のための訓練 「お口の元気体操」	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「食べる」「飲み込む」は□だけではできない事を体感する ・ 咀嚼筋、□腔周囲筋、舌の体操を習得する 	お口の元気体操 * 41ページ参照
5分	元気アップ日記の記載方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正しいセルフケアを実践する ・ お口の元気体操を継続する 	元気アップ日記

ワンポイントアドバイス

ていねいに歯を磨いているつもりだけど…
 入れ歯の具合もちょっと…
 むせる回数も増えたかな…など



お口の不調を自覚し、悩みを共有することで、口腔ケアに取り組む気持ちがアップ！
 日々の生活習慣をちょっと工夫するだけで、機能向上につながるものなど、取り組みやすい題材を工夫しましょう。

●口腔ケアプログラム評価アンケート



お口の健康アンケート

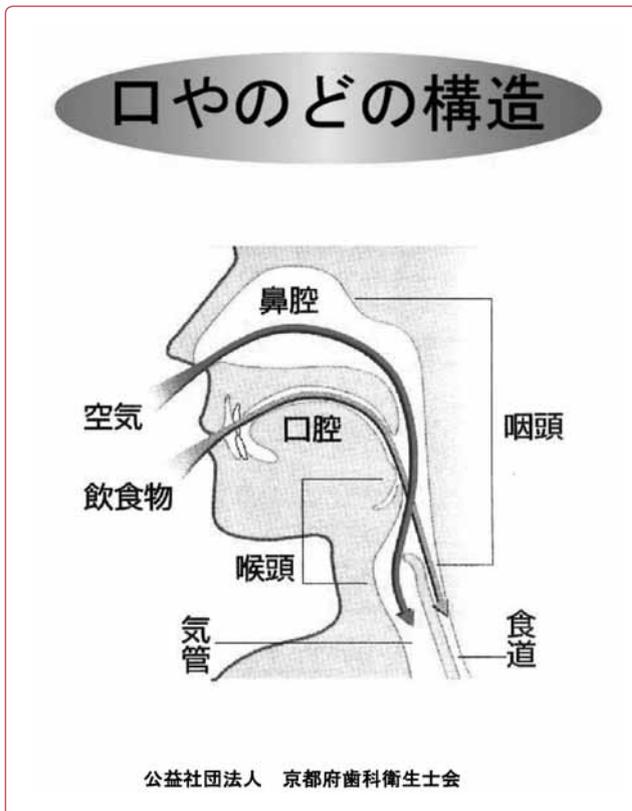


当てはまる番号に○印をおつけ下さい
お名前()記入された日(年 月 日)

1	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	①はい	②いいえ
2	お茶や汁物等でむせることはありませんか	①はい	②いいえ
3	口の渇きが気になりますか	①はい	②いいえ
4	食事中や食後に痰のからみはありますか	①ない	②時々ある ③いつもある
5	食事に食べこぼしがありますか	①こぼさない	②多少こぼす ③こぼす
6	毎日、歯や入れ歯を洗いますか	①はい	②いいえ
①はいと回答された方におききます			
●1日何回歯や入れ歯を磨きますか		①1回	②2回 ③3回 ④4回以上
●いつ歯や入れ歯を磨きますか		①朝食前	②朝食後 ③昼食後 ④夕食後 ⑤寝る前 ⑥その他
●歯ブラシ以外の道具を使っていますか		①歯間ブラシ	②デンタルフロス ③洗口剤 ④義歯ブラシ ⑤義歯洗浄剤 ⑥その他 ⑦使わない
7	舌の掃除をしたことがありますか	①はい	②いいえ
8	定期的に歯科健診を受けていますか	①はい	②いいえ
9	最後に歯科医院に行かれたのはいつですか	①1か月以内	②3か月以内 ③6か月以上前

公益社団法人 京都府歯科衛生士会

●口やのどの構造 (講義資料)



● お口の元気体操 (講義資料)



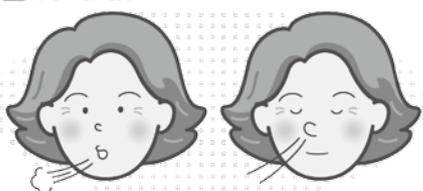
口からはじめる介護予防

くち げん き たい そう

お口の元気体操



1 深呼吸



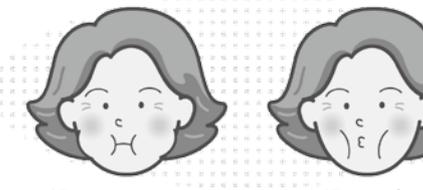
口から息をはく
鼻から息を吸う

3 肩の運動



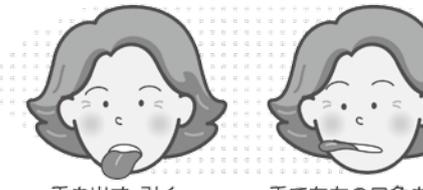
ゆっくり上げ、ストンと下ろす

5 頬の運動



頬をふくらます
頬をすぼめる

7 舌の運動



舌を出す・引く
舌で左右の口角を触る

9 咳の練習



えへん! と咳き込む

2 首の運動



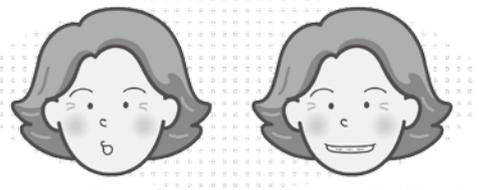
1) 左右を向く
2) 左右に傾ける
3) 左右に回す

4 あごの運動



ゆっくり大きく開ける
強く閉じて噛みしめる

6 くちびるの運動



“う〜”と唇をとがらせる
“い〜”と唇を横に引く

8 唾液腺マッサージ



耳下腺
後ろから前に回す
顎下腺・舌下腺
顎の内側を押す

10 息こらえ嚔下



息をすって3秒止める。ごっくんと唾液を飲んで、ハァーと吐く。

11 発音



「あさのあいざつアイウエオアオ」

公益社団法人 **京都府歯科衛生士会**

5

栄養・食生活改善 プログラムの実施方法

① 教室プログラムの講義

講義概要は、次ページのとおりです。

健康の維持増進、疾病の予防、低栄養の予防には、各種栄養素について過不足なく適量をバランスよく摂取する必要があります。一方、食品に含まれる栄養素の種類と量は、個々の食品ごとに異なるため、どのような食品であっても、ただ一つの食品ですべての栄養素を必要なだけ含んでいるものはありません。特定の食品や特定の成分を強化した食品に依存することなく、主食、主菜、副菜といった栄養面の特徴を異にする料理の組み合わせを基本に食事をするのが大切です。

具体的には、毎回の食事に、主食、主菜、副菜という料理の分類を基本とすることで、多様な食品を組み合わせ、必要な栄養素をバランスよく摂ることができます。

「主食」とは、米、パン、麺類などの穀類を使った主食となる料理で、主に炭水化物によるエネルギーの供給源となります。

「主菜」とは、魚や肉、卵、大豆製品などを使ったおかずの中心となる料理で、主として良質たんぱく質や脂質の供給源です。

「副菜」とは、野菜などを使った料理で、主食と主菜に不足するビタミン、ミネラル、食物繊維などを補う重要な役割を果たします。

また、毎回の食事の他に、牛乳・乳製品、果物を一日の中で摂ることでカルシウム、ビタミン、食物繊維などが充足できます。

日本の食文化として、伝統的な「日本型食生活」では、1汁3菜という考え方をもとに料理の組み合わせを考えています。この組み合わせが、穀類の米を主食（ごはん）に、魚や大豆などのたんぱく源の主菜（おかず）、そして、煮物や和え物などの野菜料理の副菜が添えられています。このことが、炭水化物、脂質、たんぱく質に由来するエネルギーの摂取割合が理想的に近づくこととなります。

講義以降、元気アップ日記に毎日毎回の食事状況（主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物）を記録し、日記の記録状況を定期的に確認することで、栄養バランスのよい食習慣と食行動の定着を図りました。

● 栄養・食生活改善プログラムの概要

時間	内容	ねらい	使用媒体
5分	食習慣アンケート	<ul style="list-style-type: none"> ・ 普段の食習慣と食行動を振り返る ・ レーダーチャート図で望ましい食生活を理解する 	食習慣アンケートとレーダーチャート *次ページ参照
25分	栄養バランスのとれた食事	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常食べる料理を5つのグループ(主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物)に分類し「何を」「どのように」食べたら良いかを伝える ・ 多様な食品をバランスよく組み合わせて食べることの意味を理解する 	食事のバランスとれていますか？ *45ページ参照
10分	高齢者の食事の摂り方	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低栄養状態の予防と改善、減塩、調理の工夫、食事の規則性などを理解する 	かしく食べてイキイキ元気(市販リーフレットの活用)
5分	元気アップ日記の記載方法	栄養バランスのとれた食事を継続する	元気アップ日記

しっかり食べて低栄養状態の予防と改善を！

- ✓ 一日3食、規則正しく食べましょう
- ✓ 主食・主菜・副菜を基本に、多様な食品や調理方法を組み合わせましょう
- ✓ 牛乳・乳製品と果物を添えて栄養バランスを整えましょう

●栄養・食生活改善プログラム食習慣アンケート

食習慣アンケート

お名前	記入日 平成 年 月 日
-----	--------------

あなたの日常的な食事の習慣についてお尋ねします。次の質問に当てはまる選択肢を○で囲んでください。

No.	質問項目	回答		
①	食事は、1日3回規則正しく食べますか	1 いいえ→いつ欠食しますか(当てはまるものすべてに○) 朝食・昼食・夕食		3 はい
	1 いいえの方:欠食の理由は何ですか? (当てはまるものすべてに○をつけてください)	1 おなかがすかない	2 生活が不規則	3 食事の準備が面倒
		4 特にない	5 その他()	
②	食事をする時、食品の組み合わせを考えて食べますか	1 あまり考えて食べたことはない	2 時々、考えて食べる	3 いつも考えて食べる
③	主食(ごはん・パン・めん類)は食べますか	1 ほとんど食べない	2 1日1~2回は食べる	3 毎食食べる
④	主菜(魚・肉・卵・大豆製品の料理)は食べますか	1 ほとんど食べない	2 1日1~2回は食べる	3 毎食食べる
⑤	副菜(野菜・海藻・きのこ・いもの料理)は食べますか	1 ほとんど食べない	2 1日1~2回は食べる	3 毎食食べる
⑥	牛乳を飲んでいますか (ヨーグルト・チーズなどの乳製品を含む)	1 ほとんど飲まない	2 週2~3回は飲む	3 毎日飲んでいる
⑦	果物は食べますか	1 ほとんど食べない	2 週2~3回は食べる	3 毎日食べる
⑧	食べることに意欲がありますか	1 ない又はあまりない	2 少しはある	3 とてもある

公益社団法人 京都府栄養士会

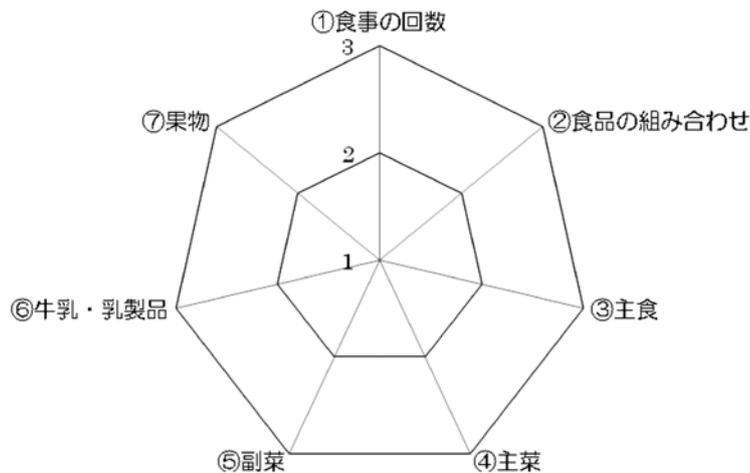
●レーダーチャート図(講義資料)

自分で食習慣をチェックしてみましょう!

食習慣アンケートの質問項目順(①~⑦)に回答した番号に印をつけます。印を線で結びます。

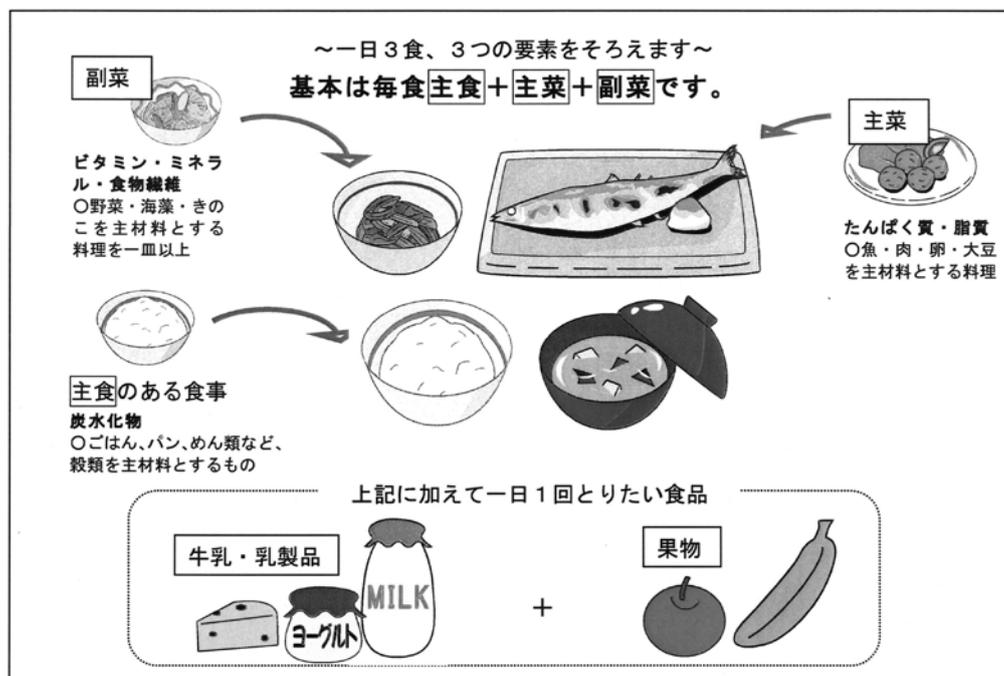
普段の食習慣の状況を現わしています。レーダーチャート図は、結んだ線が外円になるほど望ましい食習慣です。

毎日の食事は、健康的で充実した生活を送るために欠かすことができない大切なものです。日々の食事をおろそかにせず、食べる事を楽しみながら過ごしてください。



● 栄養バランスのとれた食事（講義資料）

食事のバランスとれていますか？



毎食、主食・主菜・副菜をそろえ、さらに、1日1回、牛乳・乳製品と果物をとることで、バランスのとれた食事にすることができます。

主食の働き

糖質（炭水化物）の供給源：熱や身体を動かすためのエネルギー源となります。

○ごはん、パン、めん類など穀物を主材料とする料理

主菜の働き

たんぱく質・脂質の供給源：身体の血や肉をつくったり、エネルギー源となります。

○魚、肉、卵、大豆及び大豆製品を主材料とする料理

副菜の働き

ビタミン・ミネラル・食物繊維の供給源：身体の調子を整えます。

○野菜、いも、海藻、きのこなどを主材料とする料理

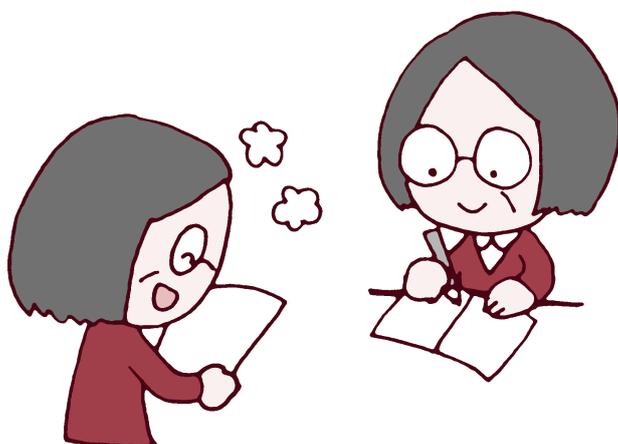
牛乳・乳製品と果物

牛乳・乳製品：カルシウムが多く含まれます。

果物：ビタミン、ミネラル、食物繊維が多く含まれます。

継続支援の方法

第 3 章



1

日記記録のやりとり (元気アップ日記)

「元気アップ日記」の一部を下図に示しました（詳細は資料編79ページ参照）。教室型、自宅型とも、毎日の運動・口腔ケアの実施状況・食事状況の記録をしてもらいました。

3月第1周	運動				口腔		食事				
	今日の歩数	腕の筋トレ	足の筋トレ	その他の運動 (ストレッチ・バランス体操など)	歯みがき	お口の体操	朝食	昼食	夕食	その他	食事合計点
	歩数を記入 寝る前に		○した ×しなかった		3.3回以上 2.2回 1.1回 0.0回	○した ×しない	朝、昼、夕の食事ごとに食べたものと、その他に乳製品と果物を食べたなら○で囲みましょう				食事の○の数を 数えて、記入する
記入例	3200歩	○	○	×	3	○					8/11点
3/4㊦	900歩	○			3		主食 主菜 副菜	主食 主菜 副菜	主食 主菜 副菜	牛乳・乳製品 果物	9/11点
3/5㊦	歩						主食 主菜 副菜	主食 主菜 副菜	主食 主菜 副菜	牛乳・乳製品 果物	/11点
3/6㊦	歩						主食 主菜 副菜	主食 主菜 副菜	主食 主菜 副菜	牛乳・乳製品 果物	/11点

食事の項目について

一日の食事から朝食、昼食、夕食ごとに主食、主菜、副菜を食べたら○印をつけることに加えて、一日の中でその他として牛乳・乳製品、果物を食べたなら○印をつける。○印の数を数えて食事合計点を記入する。一日の合計の満点は11点となります。

2 日常歩行の 動機づけ支援

① かめまる通帳、シール(教室使用教材 82 ページ参照)

参加者に「かめまる通帳」(通帳形式の記録用紙)を配布しました。かめまる通帳には毎日の歩数を記録できるページとともに、「かめまるシール」を貼り付けできるページがあります。

かめまるシールは毎月の日記を郵送してくれた参加者を対象に、シールを添えて日記を返送しました。かめまる通帳にそのシールを張り付けて貯めることで、日記返送の動機づけを図ります。

② チャレンジウォーク(教室使用教材 83 ~ 84 ページ参照)

チャレンジウォークは、毎日の歩行習慣の動機づけを支援するツールのひとつとして開発しています。1500歩を歩くと1マスを塗りつぶしていき、毎日の歩数を累計しゴールを目指す歩行支援ツールです。「亀岡～札幌チャレンジウォーク」と「四国お遍路チャレンジウォーク」の2種類があり、「亀岡～札幌チャレンジウォーク」が終了した人に、「四国お遍路チャレンジウォーク」を配布しました。

これらのツールは、あくまでも歩数を記録するための補助的ツールとして用い、日常的に使用するかどうかは個人の自発的な選択とし、記入の無理強いを行わないようにしましょう。

3 フォローアップ教室

元気アップ教室終了後1年間は、3か月ごとにフォローアップ教室を3回実施しました。フォローアップ教室は、教室で実施した内容を再確認するとともに、継続的な実施を動機づけることを主なねらいとしています。したがって参加は自由参加としました。

主な内容は次ページの表のとおりです。運動を40～45分間3回、栄養と口腔に関する内容を45分間各1回ずつ実施しました。

各回ともリズム体操はウォーミングアップとして1～3曲を実施しました。

実施回数	主な内容と時間配分
第1回目 (終了後3か月)	・口の体操〈5分間〉 ・リズム体操〈40分間〉 ・筋トレ(下肢筋群と上肢筋群) 〈45分間〉
第2回目 (終了後6か月)	・口の体操〈5分間〉 ・リズム体操〈40分間〉 ・栄養バランスのとれた食事に関する講義と復習〈45分間〉
第3回目 (終了後9か月)	・口腔ケアの講義と口の体操を復習〈45分間〉 ・リズム体操と筋トレ(下肢筋群と上肢筋群) 〈45分間〉

① 口腔ケアに関する講義

フォローアップ教室の講義(45分)では、元気アップ教室において実施した口腔ケアプログラムの講義内容と同様、「口腔ケア」について正しく理解し、継続的に実践できているかの復習と確認をねらいとしました。

また口腔機能の維持・向上について、皆で楽しく実施できるように音楽に合わせた体操やことば遊びを取り入れて行いました。

主な内容は、「口やのどの構造」について、正しい「セルフケア」の方法、「プロフェッショナルケア」の必要性についての復習。

お口の元気体操(41ページ)に加え「明日があるさ」の音楽に合わせた体操、摂食・嚥下時と同じ口の動きである「ば・た・か・ら」の発声について理解し、詩の朗読による発声練習を行いました。

ワンポイントアドバイス

日々の生活の中に新しい行動を習慣化させるのは、難しくないですか？
集団ならではの取り組みも、モチベーションアップには最適！
毎日取り組みやすいように、簡単で、楽しい、独自の内容を取り入れ、
個別の声かけなどに工夫し、柔軟に対応しましょう。



● フォローアップ教室資料 その1

お口の元気体操
リズムにのって
さあ楽しく!

明日があるさ

青島幸男 作詞
中村八大 作曲

JASRAC 出 1316336-301

いつもの駅で いつも会う
セーラー服の おさげ髪



両うでを
上へのばし、
グーパー



もう来る頃 もう来る頃
今日も待ちぼうけ



明日がある 明日がある 明日があるさ

糸巻き、
内巻きと外巻き

濡れてるあの娘 コウモリへ
誘ってあげよと 待っている

両うでを
脇をたたく



声かけよう 声かけよう
だまって見る僕



肩をゆっくり上げ
ストンと下ろす



明日がある 明日がある 明日があるさ

糸巻き、
内巻きと外巻き

今日こそはと 待ち受けて
うしろ姿を つけて行く



首を大きくゆっくり回す
(右まわし、左まわし)

あの角まで あの角まで
今日はもうやめた



明日がある 明日がある 明日があるさ

糸巻き、
内巻きと外巻き

思い切って ダイヤルを
ふるえる指で 回したよ



ベルが鳴るよ ベルが鳴るよ
出るまで待てぬ僕



頬をふくらませる、すぼませる



明日がある 明日がある 明日があるさ

糸巻き、
内巻きと外巻き

はじめて行った 喫茶店
たった一言 好きですと



ここまで出て ここまで出て
とうとう言えぬ僕



舌で左右の
口角を触る



明日がある 明日がある 明日があるさ

糸巻き、
内巻きと外巻き

明日があるさ 明日がある
若い僕には 夢がある



両足を
上から下、下から上へ
トントンたたく

いつかきっと いつかきっと
分かってくれるだろ



明日がある 明日がある 明日があるさ

深呼吸



公益社団法人 京都府歯科衛生士会

食べ物を飲み込む時の口や舌の動きは
パタカラの発音と同じです。
パタカラとしっかり声を出すことで飲みこみがよくなります。

「パ」

くちびるをしっかり閉じて勢いよく開いたときに出る音。
食べ物を口の中にとりこみこぼさないように口を閉じて飲み込む動き。

「タ」

舌先を上の前歯の裏につけて離すときに出る音。
舌を使って食べ物をとりこみ、口の奥に運ぶ動き。

「カ」

舌を喉の方に引いたときに出る音。
舌を使って喉まで運ばれた食べ物を、さらに食道へ運ぶ動き。

「ラ」

舌が上あごについて離れるときに出る音。
舌を使って「ゴックン」と飲み込んだあと、もとにもどる動き。



かっぱ

「ことはあそびうた」谷川俊太郎詩
福音館書店刊より「かっぱ」

かっぱかっぱらった

かっぱらっぱかっぱらった

とってちってた

かっぱなっぱかった

かっぱなっぱいっぱかった

かっぱきっぱくった

かっぱかっぱらった

かっぱラッパかっぱらった

とってちってた

かっぱ菜っぱ買った

かっぱ菜っぱ一ぱ買った

買って切って食った



② 栄養バランスのとれた食事に関する講義

フォローアップ教室の講義（45分）では、元気アップ教室で実施した栄養・食生活改善プログラム（43ページ）として講義を行った内容と同様に、『主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを』を正しく理解し、継続的に実践できているかの復習と確認をねらいとしました。

具体的には、元気アップ日記の記載方法の確認、応用クイズ（次ページ参照）による答え合わせ、調理例の工夫等を説明することで楽しく学べる内容としました。

さらに、減塩・うす味調理の工夫、夏に向けての水分量の確保や食欲低下の予防と食欲増進の工夫、規則的な生活、体重測定等について講義し、栄養バランスのよい食習慣と食行動の定着を図りました。

継続はゴールドメダリスト

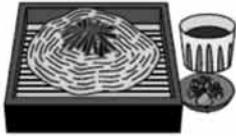
栄養バランスのとれた食事は毎日の積み重ねが大切です。無理して嫌いなものを食べたり、毎日、手をかけた調理をしても長続きしません。長年の食習慣や好き嫌いを少しずつできるところから見直し、楽しい食生活を心がけてください。

● フォローアップ教室資料

食事のバランスとれていますか？

～1日3食、3つの要素(主食・主菜・副菜)をそろえましょう～
この料理は「主食」・「主菜」・「副菜」？さてどっちでしょう。
料理の下にあるの中にチェックしてください。

ざるそば



主食 主菜 副菜

ハンバーガー



主食 主菜 副菜

里芋とイカの煮もの



主食 主菜 副菜

肉じゃが



主食 主菜 副菜

根菜の煮もの



主食 主菜 副菜

鯉のたたき



主食 主菜 副菜

しゅうまい・ギョウザ



主食 主菜 副菜

焼きそば



主食 主菜 副菜

麻婆豆腐



主食 主菜 副菜

ミックスサンドイッチ



主食 主菜 副菜

冷やし中華



主食 主菜 副菜

海鮮丼



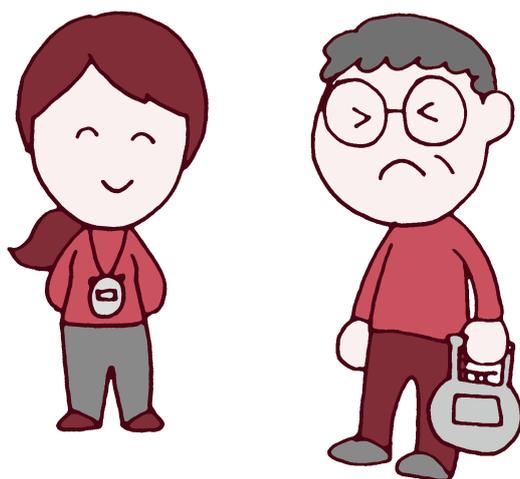
主食 主菜 副菜

公益社団法人京都府米養士会

総合型介護予防プログラムの 効果検証

—評価方法と検証結果—

第4章



1

運動機能評価の方法 (体力測定)

測定項目は身長・体重、握力、等尺性随意最大膝伸展筋力、垂直跳び、開眼・片足立ち、ファンクショナルリーチ、長座位体前屈、10m歩行時間、ステッピング、チェアスタンド、Timed Up & Goである。測定方法は以下のとおり。

① 身長・体重

デジタル身長・体重計（DST-210S、ムラテックKDS株式会社、日本）を用いて身長・体重を同時に測定した。

② 握力

デジタル握力計（TKK5401、竹井機器工業株式会社、日本）を用いて測定。グリップを握る位置は人差し指の第二関節が直角になる位置にする。計測の注意点として、膝を曲げないこと、腕を体から過度に離さないこと、手が体に触れないことを指示した。計測は左右1回ずつを参加者の様子をみながら多少休憩をはさみ2回行う。左右それぞれの最大値を測定値とする。息を止めないように指示する。



③ 等尺性随意最大膝伸展筋力

片脚用筋力測定台（TKK5715、竹井機器工業株式会社、日本）を用いて測定。測定時の膝関節角度は90°とする。参加者には手で座面をしっかり持ち、身体を固定するように指示する。測定の前に対象者は準備運動として、最大努力の主観的50%、70%で力発揮を行った。計測は、準備運動後30秒の休憩を挟んで左右1回ずつを参加者の様子をみながら多少休憩をはさみ2回ずつ行い、左右それぞれの最大値を測定値とする。息を止めないように指示する。



4 垂直跳び

デジタル垂直とび測定器（TKK5406、竹井機器工業株式会社、日本）を用いて測定した。対象者は測定台のゴム板の中央に立ち、装置本体を腰に固定させ跳躍する。測定は2回行い、最大値を測定値として採用した。なお、測定者または介助者は必ず対象者の後ろに位置し、着地時に腰を支え、転倒しないようにサポートする。



5 開眼・閉眼片足立ち

開眼・閉眼片足立ちは測定者がストップウォッチで計測する。対象者は両手を腰にあて、測定者の合図で任意の片足を挙げ、上げた足が支持脚につくか、支持脚が大きくずれるか、腰から手が離れるか、支持脚以外の体の一部が床に触れるまでの時間を計測した。最大測定時間は120秒とした。閉眼を先に行った後開眼を行う。閉眼・開眼とも測定は2回ずつ行い、最大値を測定値として採用した。1回目の測定で120秒を達成した場合は、それを測定値とした。なお、測定者は対象者がバランスを崩した時に即座に支えられる位置で測定を行う。



6 ファンクショナルリーチ

手のばし測定器（TKK5802、竹井機器工業株式会社、日本）を用いて測定する。原則右手で装置を握り、右腕を肩の高さまで挙上し、左手は体側に置き、右腕をできる限り前方へ移動させ、元の姿勢に戻った時の移動距離を測定する。計測中、足が床から離れた場合、測定をやり直す。また、右腕を前方に動かす時は上下にずれないように平行移動させること、左手は体側から離さないようする。測定は2回行い最大値を測定値として採用した。



7 長座位体前屈

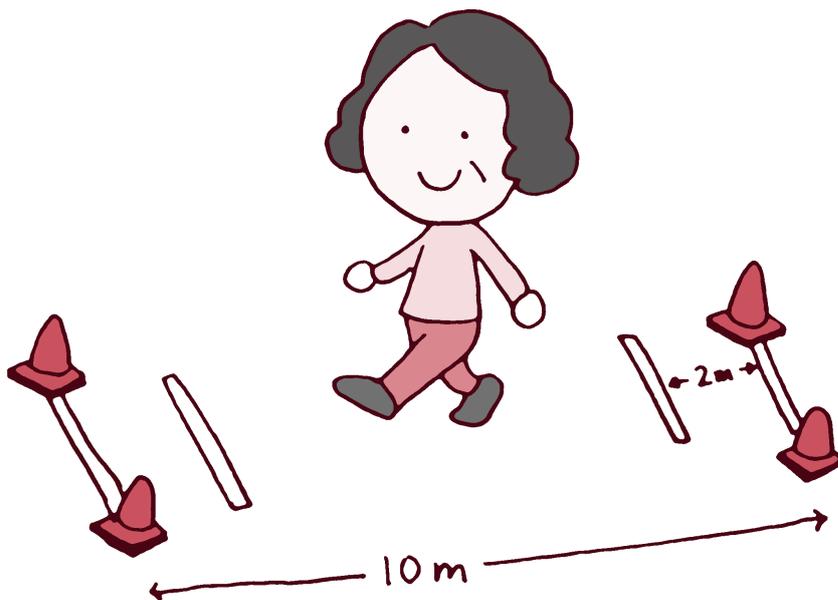
デジタル長座位体前屈計（TKK5112、竹井機器工業株式会社、日本）を用いて測定する。壁

に背中と腰をできるだけびたりと着け、腕を伸ばした時を0cmとし、可能な限り上半身を前屈させたときの移動距離を測定する。勢いをつけて前屈しないこと、膝関節を曲げないこと、息を吐きながら行うことを指示する。



8 10m歩行時間

通常速度と最大速度の10m歩行時間および6m歩行時間を測定者がストップウォッチで計測する。通常速度は、対象者の普段の歩き方による歩行速度のことで「いつも歩いている速さで歩いてください」と指示する。また、最大速度は対象者が最大努力の速さで歩いた時の歩行速度のことで「できる限り速く歩いてください」と指示して行う。測定者はスタートの合図とともにストップウォッチを押し、対象者の体幹が10mまたは6mラインを超えた時点で止める。6mの計測を行う場合は、測定者は2名必要となるので、事情に応じて10m歩行時間の測定だけでもよい。測定はそれぞれ2回繰り返し、その平均を測定値として採用した。



9 ステッピング

対象者はやや浅めに椅子に腰掛け、両手で椅子の座面を握り、身体を固定し、床に30cm間隔で左右にひかれた2本のラインの内側に両足を置き待機する。その後、測定者の合図と同時に、可能な限りすばやく両足をラインの外側に開く・再びラインの内側に戻す動作を繰り返す。測定者は20秒間で開いて閉じての動作を1カウントとし、繰り返した回数を数える。なお、すり足やラインを踏んだ場合は無効となる。



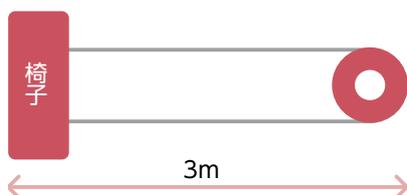
10 チェアスタンド

まず、対象者は両手を交差して胸に当て、両膝は握りこぶし一つ分聞き、肘掛けのない椅子に浅く腰掛ける動作がスタートとなる。その後、測定者の合図で、両膝が完全に伸展するまでまっすぐ立ち上がり、できる限り速く座位姿勢に戻り、再び立つ動作を5回繰り返す。測定者は立ち上がり動作の開始から5回目に腰が椅子に着くまでの所要時間（秒）をストップウォッチで測定する。立ち上がる動作の際、膝を内側に入れて立ち上がらないように注意する。



11 Timed Up & Go

椅子を置き、人が座った時につま先が来るところにラインをひきます。そのラインから3m前方にコーン（マーカー）を設置します。まず、対象者は背筋を伸ばし、手のひらをももの上に置いた状態で椅子に座り、待機する。その後、測定者の合図で、椅子から立ち上がり、最大速度で歩き、コーンを折り返して再び椅子に座る。測定者は



椅子から立ち上がり、コーンを折り返して再び椅子に座るまでの所要時間（秒）をストップウォッチで測定する。

12 全身反応時間

全身反応測定器（TKK5408、竹井機器工業株式会社、日本）を用いて測定する。装置から1 m離れた場所にマットを置き、対象者はその上に立つ。まず、フラッシュの点灯にできるだけすばやく反応してジャンプし、両足がマットから離れるまでの時間を測定することを説明する。対象者がフラッシュの点灯を認識できるか、その場でジャンプすることができるかを確認してから測定を始める。測定者は対象者が転倒しないように注意する（1名で測定する場合は対象者の後ろに立つ）。測定は2回繰り返し、その最小値を測定値として採用した。



2

体力測定による 効果検証結果

① 参加者情報

参加者の基本情報を下表に示した。参加者の平均年齢は74歳前後で、参加者数は男性210名、女性295名、合計505名でした。また、元気アップ教室期間中の辞退者は教室型・自宅型ともに10名（合計20名）でした。これは他のプログラム研究と比較しても極めて低い辞退者数であり、元気アップ教室が参加者にとって身体的・精神的に負担の少ないものであったことが示唆された。

※辞退者の定義は教室実施期間中に教室の辞退を申し出た者とした。

参加者の基本情報

	教室型		自宅型	
	前期	後期	前期	後期
参加者数 (男女/名)	146 (60/86)	91 (40/51)	143 (60/83)	125 (50/75)
年齢 (歳)	74.2 ± 5.1	74.7 ± 5.8	73.8 ± 5.2	75.1 ± 5.7
レンジ (歳)	65-86	66-92	65-87	66-90
身長 (cm)	155.6 ± 8.6	157.2 ± 8.6	156.3 ± 8.6	156.8 ± 8.0
体重 (kg)	55.2 ± 9.9	56.6 ± 9.9	55.9 ± 9.6	56.0 ± 9.2

② 各種体力の変化

① 身長・体重

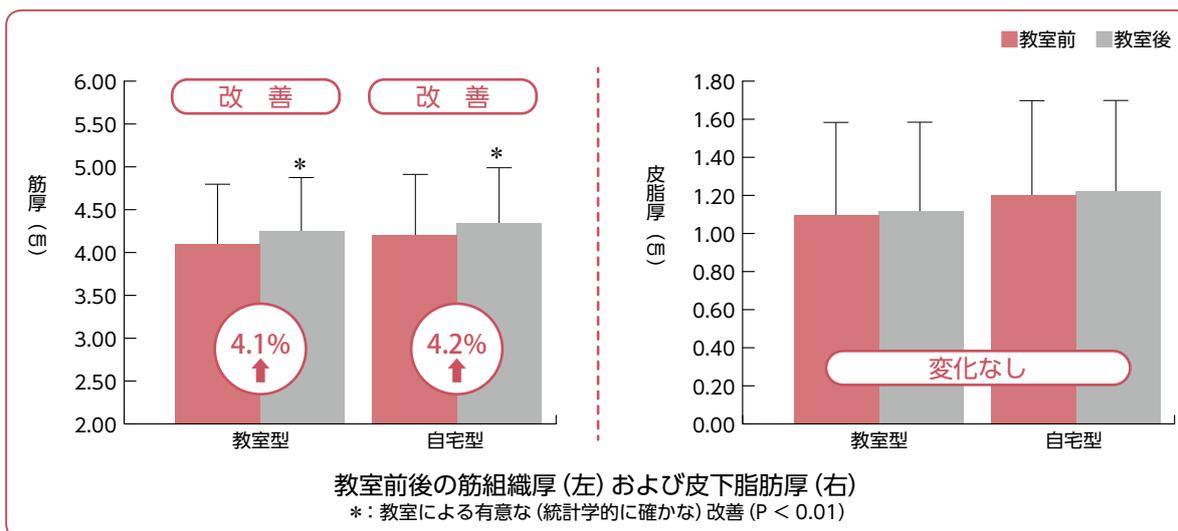
教室実施前後（第1回目の測定と第2回目の測定）の体格の結果を示した。教室型・自宅型ともに、身長・体重に元気アップ教室による変化ならびに教室実施前後に違いは認められなかった。

参加者の教室実施前後の体格

	教室型		自宅型	
	教室前	教室後	教室前	教室後
身長 (cm)	156.2 ± 8.6	-	156.5 ± 9.4	-
体重 (kg)	55.7 ± 9.9	55.6 ± 9.9	56.0 ± 9.4	56.1 ± 9.2

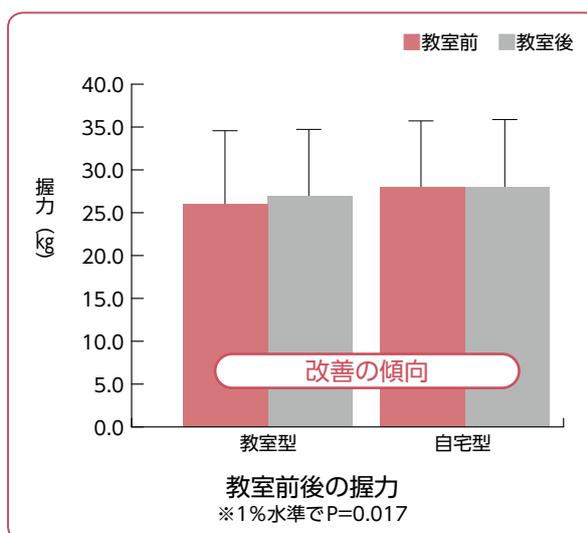
② 筋組織厚および皮下脂肪厚

下図に教室前後の大腿前部筋組織厚・皮下脂肪厚の結果を示した。教室型・自宅型ともに、筋組織厚は12週間の教室により教室前に比べ有意に増加した。皮下脂肪厚については両群ともに、教室による有意な変化は認められなかった。なお、筋組織厚・皮下脂肪厚とも有意な群間差（教室型と自宅型の差）は認められなかった。



③ 握力

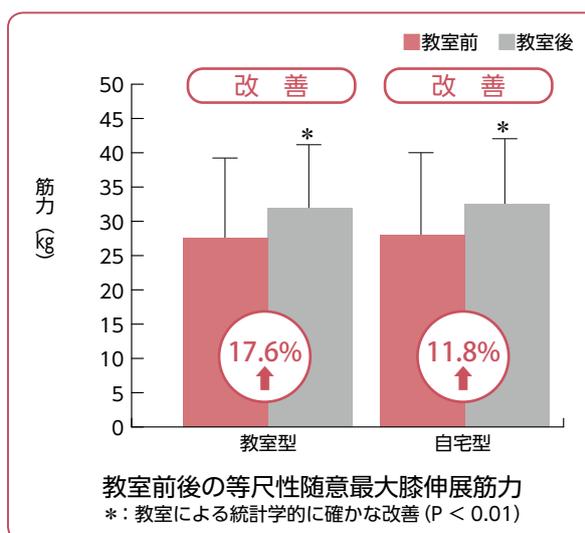
下図に教室前後の握力の結果を示した。分析には左右それぞれの最大値の平均を用いた。握力は教室型・自宅型ともに、教室による有意な変化は認められず、改善の傾向が見られるにとどまった。なお、有意な群間差は認められなかった。



④ 等尺性随意最大膝伸展筋力

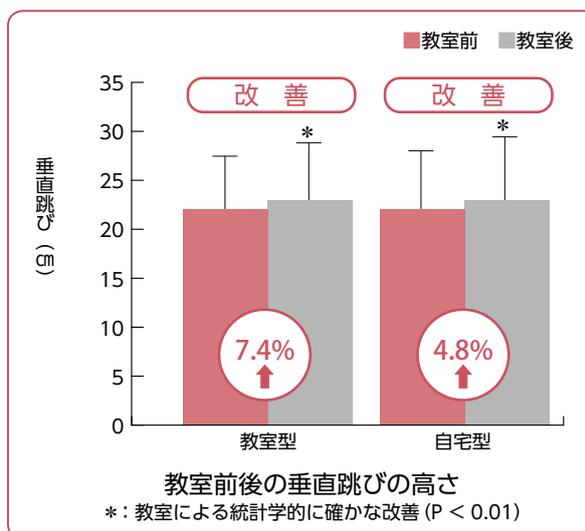
右図に教室前後の等尺性随意最大膝伸展筋力の結果を示した。

分析には左右それぞれの最大値の平均を用いた。教室型・自宅型ともに、等尺性随意最大膝伸展筋力は12週間の教室により、教室前に比べ有意に増加した。なお、有意な群間差は認められなかった。



⑤ 垂直跳び

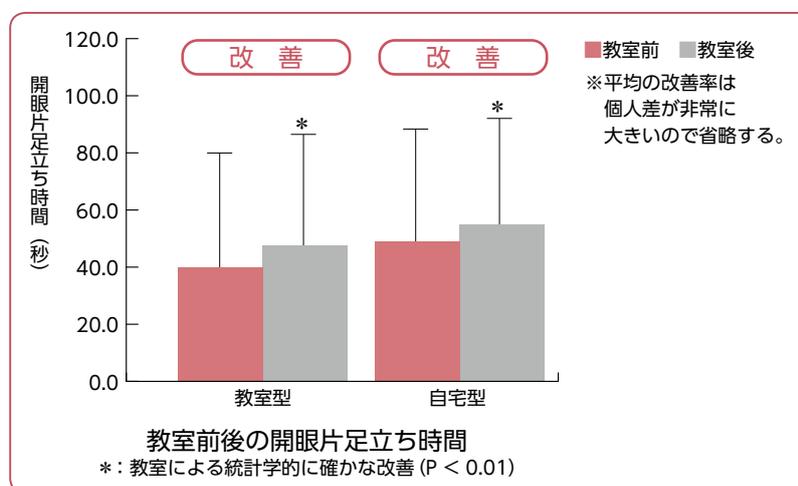
右図に教室前後の垂直跳びの結果を示した。教室型・自宅型ともに、垂直跳びは12週間の教室により教室前に比べ有意に増加した。なお、有意な群間差は認められなかった。



⑥ 開眼片足立ち

右図に教室前後の開眼片足立ち時間の結果を示した。

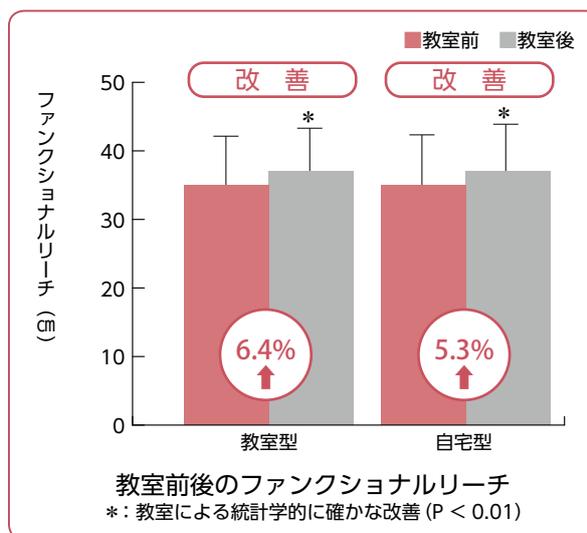
教室型・自宅型ともに、開眼片足立ち時間は12週間の教室により有意な改善を認めた。なお、有意な群間差は認められなかった。



7 ファンクショナルリーチ

右図に教室前後のファンクショナルリーチの結果を示した。

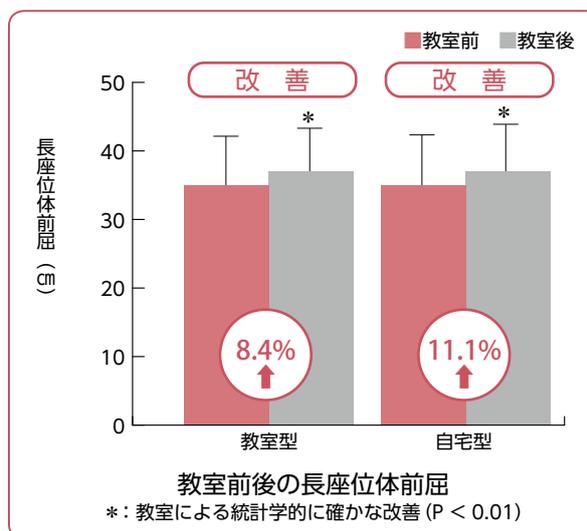
教室型・自宅型ともに、ファンクショナルリーチは12週間の教室により有意な改善を認めた。なお、有意な群間差は認められなかった。



8 長座位体前屈

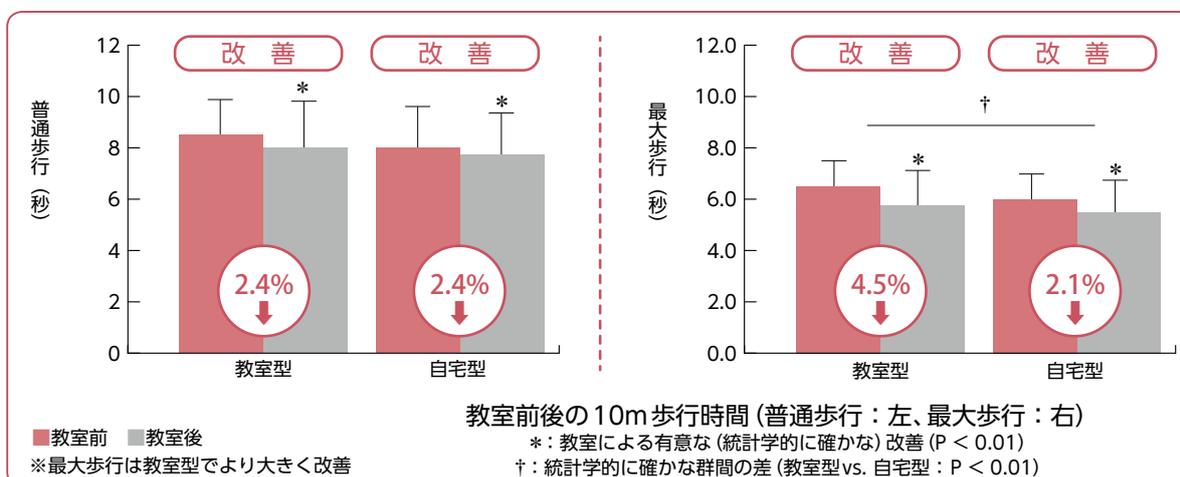
右図に教室前後の長座位体前屈の結果を示した。

教室型・自宅型ともに、長座位体前屈は12週間の教室により有意な改善を認めた。なお、有意な群間差は認められなかった。



9 10m歩行時間

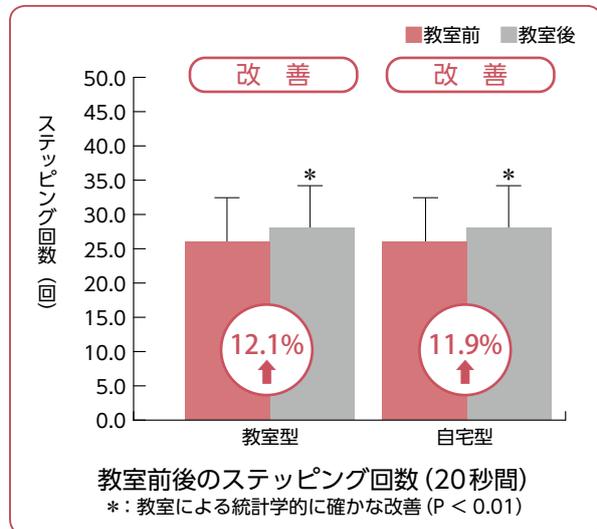
下図に教室前後の10m歩行時間の結果を示した。分析には2回の測定の平均を用いた。普通速度・最大速度の歩行時間ともに、両教室（教室型・自宅型）により有意な改善を認めた。また、



群間の比較をしたところ、普通速度時間では有意な差は認められないものの、最大速度時間では、教室型の教室でより大きな改善効果が認められた。

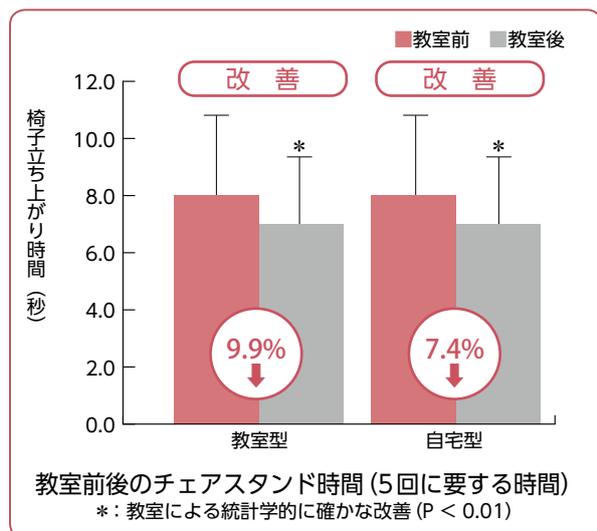
⑩ ステッピング

右図に教室前後のステッピング回数の結果を示した。教室型・自宅型ともに、ステッピング回数は12週間の教室により有意な改善を認めた。なお、有意な群間差は認められなかった。



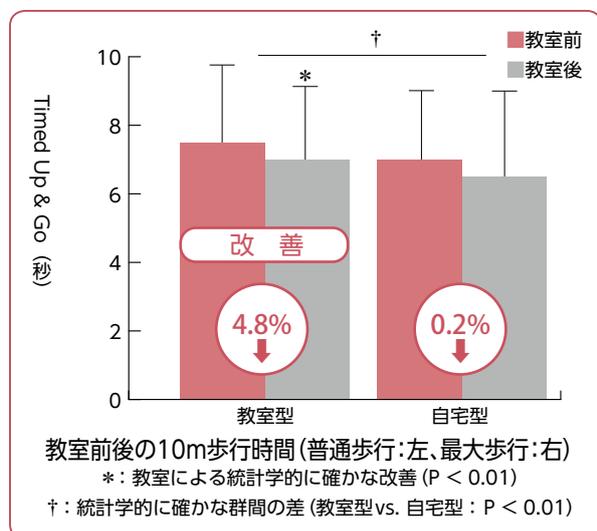
⑪ チェアスタンド(椅子立ち上がりテスト)

右図に教室前後の椅子立ち上がり時間(5回に要する時間)の結果を示した。教室型・自宅型ともに、チェアスタンド時間は12週間の教室により有意な改善を認めた。なお、有意な群間差は認められなかった。



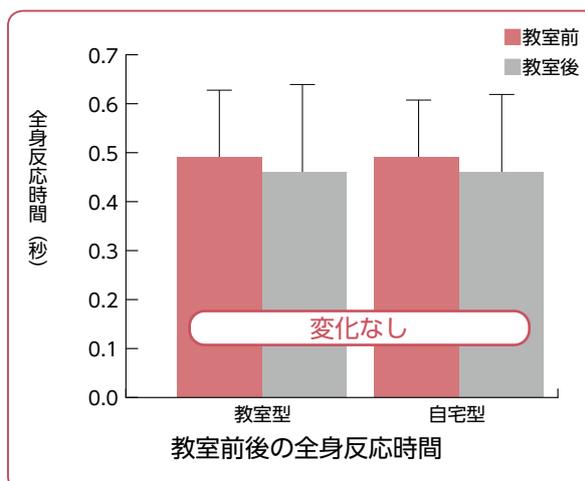
⑫ Timed Up & Go

右図に教室前後のTimed Up & Goテストの結果を示した。Timed Up & Goテストに要する時間は、教室型でのみ有意な改善を認めた。また、群間の比較をしたところ、有意な交互作用が認められ、教室前の値が、教室型で自宅型に比べ有意に高値を示した。この差が結果に影響したと考えられる。



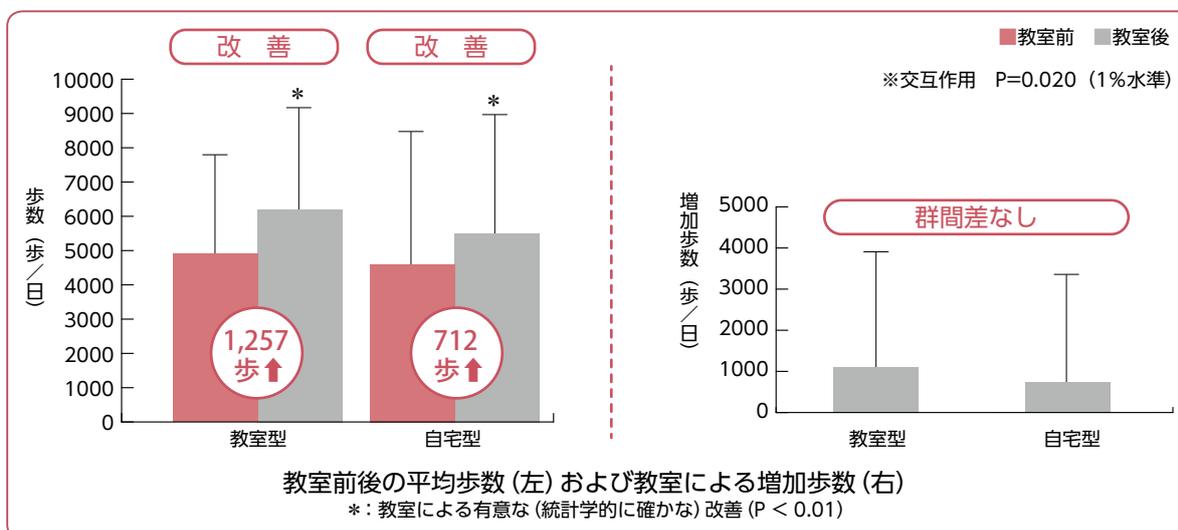
18 全身反応時間

右図に教室前後の全身反応時間の変化を示した。教室型・自宅型ともに、教室による有意な変化は認められなかった。なお、有意な群間差は認められなかった。



3 歩数

下図に12週間の教室期間における最初の1週間と最後の1週間の平均歩数の変化を示した。両群（教室型・自宅型）の教室前の値に有意な群間差は認められなかった。教室型・自宅型ともに1週間の平均歩数は教室により有意な増加を認めた（教室型：1,257.0歩/日 増加；自宅型：712.2歩/日 増加）。しかし、平均歩数の増加量に有意な群間差は認められなかった。



● 効果検証のまとめ

以下の点が明らかになった。

- ①教室型・自宅型ともに12週間の教室により、大腿前部の筋組織厚が有意に増大する。
- ②教室型・自宅型ともに12週間の教室により、等尺性随意最大膝伸展筋力、歩行速度、椅子立ち上がり能力といった体力が有意に改善する。
- ③教室型・自宅型ともに12週間の教室により、1日あたりの平均歩数が有意に増加する。
- ④自宅型においても教室型と同等の改善効果が得られる。

これらの結果は、総合型プログラムに筋肥大効果・体力改善効果、すなわちサルコペニア予防・改善効果があることを示している。

特に自宅型においてもその効果が得られたことの意義は大きく、うまく動機づけを行い、運動を継続させる、あるいは適切な情報を提供して行動変容を促すことができれば、数回の教室開催である程度の介護予防効果が得られる可能性が強く示唆された。

3

口腔ケアプログラムの 事前事後評価

「お口の健康アンケート」は、講義実施前、第2回体力測定実施後に行った。二次予防事業の対象者の指標となる厚生労働省基本チェックリストの設問

「半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか」

「お茶や汁物等でむせることがありますか」

「口の渇きが気になりますか」について、「はい」に該当しているか。

摂食・嚥下機能については、「食事中や食後に痰のからみがありますか」「食べこぼしがありますか」の2設問について本人の主観に基づき回答を求めた。

また、セルフケアの実施状況や定期健診受診についても回答を求めた。

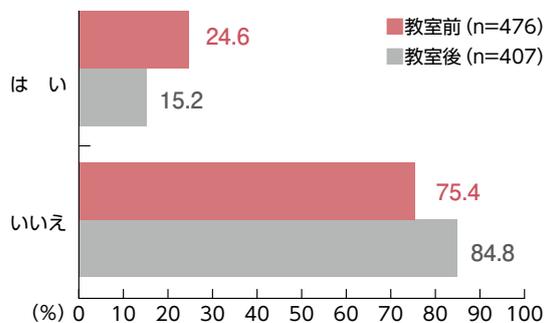
〈アンケート結果の概要〉

① 基本チェックリストの口腔関連項目

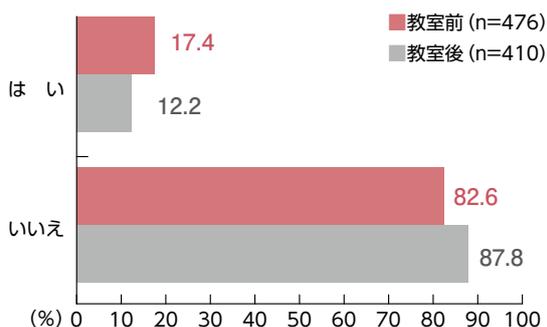
厚生労働省基本チェックリストの3設問について、すべてにおいて改善傾向であった。

3項目とも「はい」に該当したものが減少し「いいえ」に該当するものが増加した。食事時に嚥下について意識したこととお口の元気体操（41ページ）等の継続による効果と考えられる。

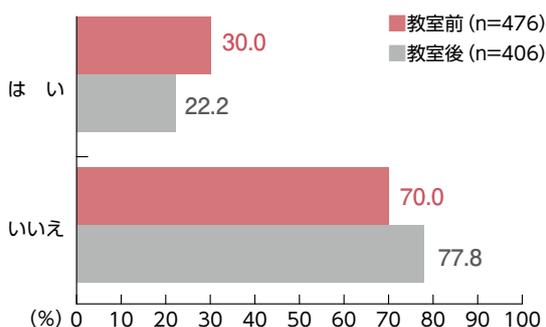
半年前に比べて固いものが
食べにくくなりましたか



お茶や汁物等でむせることはありますか

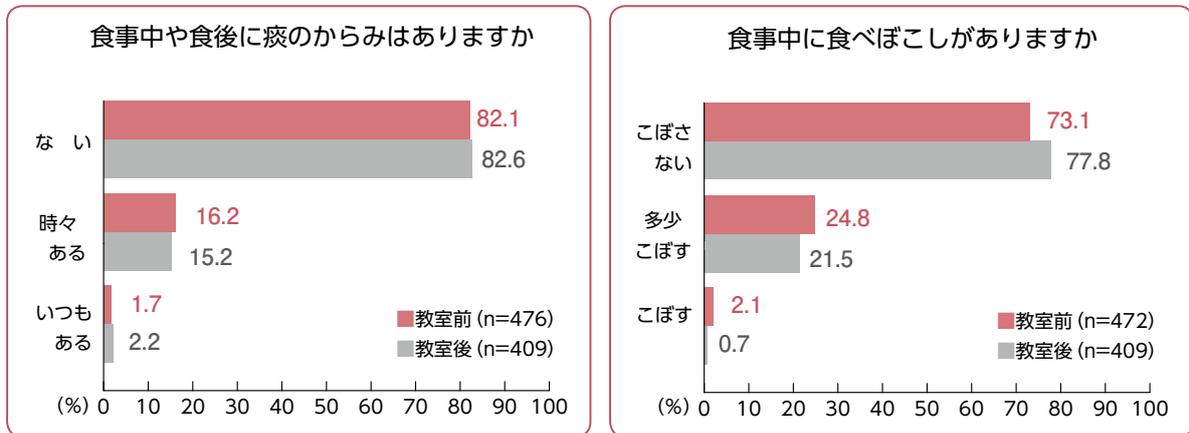


口の渇きが気になりますか



② 食事時の痰のからみと食べこぼし

「食事中や食後に痰のからみはありますか」「食事中に食べこぼしがありますか」の設問についても改善傾向であった。



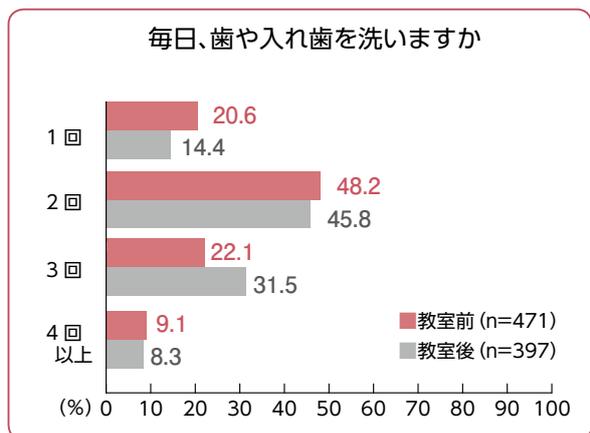
基本チェックリストの設問回答と同様、食事時に嚥下について意識したこととお口の元気体操（41ページ）等の継続による効果と考えられる。

特に「食事中に食べこぼしがありますか」の回答の改善については、食事前に行う唾液腺マッサージや食事時の姿勢などを指導することにより、食事をする前準備が大切であることを伝えた指導による効果と考える。

③ 歯磨き回数

歯みがき回数については、1日1回磨くが減少し、3回磨くが大きく改善した。

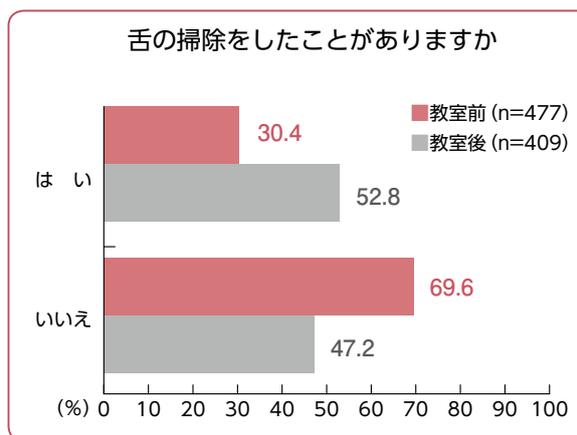
正しい歯磨き方法や口腔内の汚れについて理解し、「食べたら磨く」が定着した結果であると考えられる。



4 舌の清掃

舌の清掃については、教室実施前後で「はい」の回答が顕著に増加した。

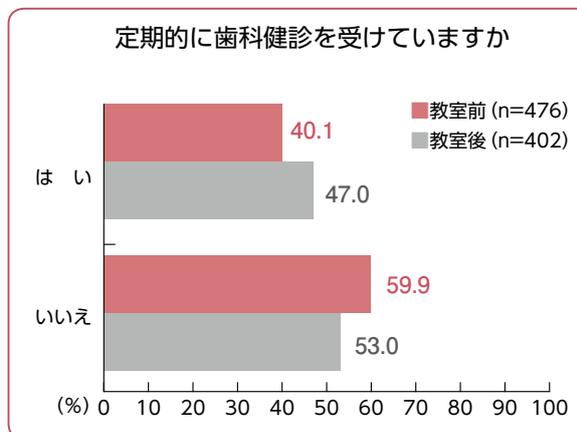
口腔内の清潔について、歯や義歯だけでなく口腔内全体の細菌数を減少させることが重要とした指導が理解されたと考えられる。



5 定期的な歯科受診

歯科健診（プロフェッショナルケア）の受診者も増加傾向であった。

日々の口腔清掃（セルフケア）のみでは不十分であり、早期の歯科受診が、口腔内の維持・管理に有効であると伝えた指導による効果と考える。



口腔ケア（口腔清掃・口腔機能向上）に取り組むことの意味を理解し、正しい実施方法を習得することにより、口腔ケアに取り組む意識の改革や、行動変容につながる結果となった。

加齢に伴う口腔内の変化に対応する力をつけ、実際に口腔機能の向上を体感することにより、生活の質（QOL）の向上の一助となることを実感されたと推測する。

さらに、本プログラムが運動、口腔ケア、栄養・食生活改善、サポーター養成の4つの柱により、継続的に進められたことによる相乗効果と考える。

特に、健口体操の実施にはサポーターによる毎回実演の効果も大きいと考える。

4

栄養・食生活改善プログラムの事前事後評価

食習慣アンケートは、教室実施前、第2回体力測定実施後に行った。主な項目は、「1日の食事の回数、欠食の有無、食品の組み合わせを考えているか」、「主食・主菜・副菜及び牛乳・乳製品と果物の喫食状況」、「食べる意欲の有無」などです。

〈アンケート結果の概要〉

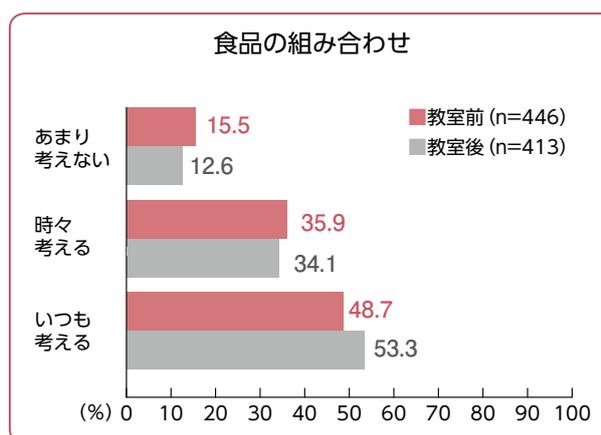
教室実施前、実施後の主な回答は次のとおりであった。

- 食事の回数、欠食の有無については、普段の生活で欠食がほとんどなかったことから、教室参加による変化は認められなかった。
- 主な改善傾向がみられた内容は、次のとおりであった。

① 食品の組み合わせ

「食事をする時、食品の組み合わせを考えて食べているか」の設問については、教室後に“いつも考えて食べる”が増加傾向であった。

食習慣アンケートで普段の食習慣と食行動を振り返ったこと、また、多様な食品をバランスよく組み合わせることを伝えた指導による効果と考えられる。

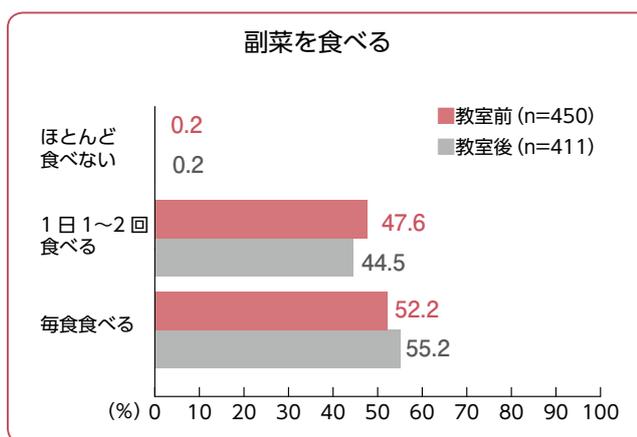


2 副菜

主食、主菜、副菜については、副菜を“毎食食べる”が増加傾向であった。

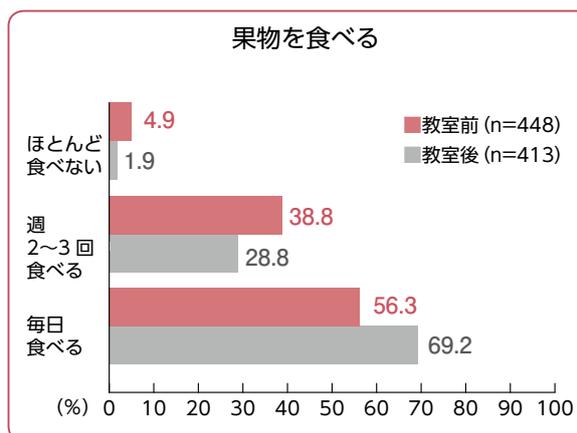
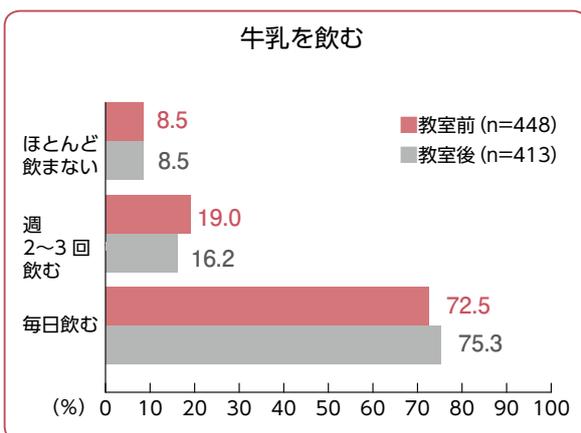
主食は、普段の生活から“毎食食べる”がほとんどであったこと、主菜については、おかずの中心となる魚や肉、卵、大豆製品であることの正しい理解が深まったことで、教室前後による変化は認められなかった。

副菜については、“1日1～2回食べる”が減少し、“毎食食べる”に改善したと考えられる。



3 牛乳・乳製品、果物

牛乳・乳製品、果物については、“毎日食べる・毎日飲んでいる”が増加傾向であった。

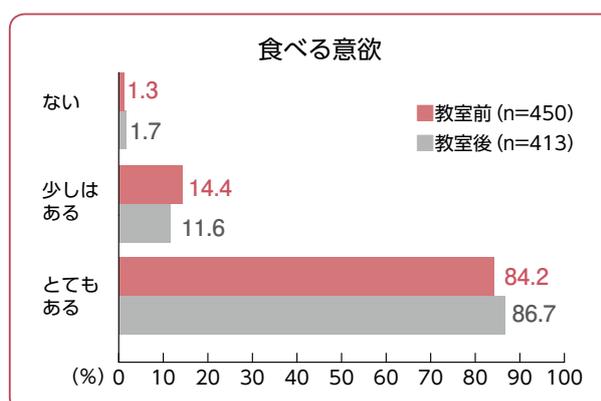


日常食べる食品や料理を5つのグループ（主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物）に分類し、体の中での働きやグループの仲間となる食品や料理を伝え、「何を」「どのように」食べたら、やさしくバランスのとれた食事にするのができるかを伝えた指導による効果と考えられる。

4 食べる意欲

食べる意欲については、教室後“とてもある”が増加傾向がみられた。

講義では、栄養バランスのとれた食事のほか、高齢者の食事の摂り方、低栄養の予防、具体的な調理の工夫、規則的な食習慣等を伝えた指導による効果と考える。



さらに、本プログラムが運動、口腔ケア、栄養・食生活改善、サポーター養成の4つの柱により、継続的に進められたことによる相乗効果と考える。

〈まとめと今後の課題〉

① まとめ

- 総合型プログラムとして開発された「複合プログラム（元気アップ教室）」の効果検証の結果、複合プログラムは、サルコペニア予防および改善の効果があることが明らかになった。また口腔ケア、栄養・食生活改善においても口腔ケア行動や食生活習慣に変化が認められた。
- 教室型だけでなく、自宅型においてもその効果が得られたことの意義は大きく、数回の教室開催で適切な情報を提供し、うまく動機づけができれば、ある程度の介護予防効果が得られる可能性を強く示唆している。

コストの面からも現実的に実施可能な介護予防事業の開発は、介護保険制度の見直しが提案されている現状において、市町村の取組に役立てていただきたい。

② 課題と展望

今後は、総合型プログラムによって得られたこれらの効果を、どのように持続していくかが課題となる。

- 各市町村において、地域特性を把握し、自主的な形で、持続可能な介護予防プログラムを展開していく地域システムの構築が必要であろう。
- 従来の教室型だけでなく、継続的支援として開発した日誌（元気アップ日記）のやりとりなど、自宅型プログラムの展開を通じて、健康習慣の定着・継続を促していく有効な方法だと考えられる。
- このような継続的な支援を含む、持続可能なプログラム展開において、介護予防サポーターの養成と活用がますます期待される。
- サポーターの養成および活用において、NPOのような非営利団体や、企業など多様な実施機関の連携を模索することも一案である。
- それぞれの地域の実情に応じた、地域ケアシステム構築の実現に向けて、本事業を含む新たな介護予防事業の効率的・有効的な検証を継続的に行うことが必要である。

資料編

AGE サポーターの養成・教室使用教材

AGEサポーターの養成

地域サポーターの養成教室を2011年度から実施し、2013年度からは年2回実施しています。現在、養成講座を終了し登録メンバーは約60名程度。

養成教室を受講しただけでは、実際の指導現場や、プログラム運営の即戦力とはならないので、スキルアップ研修や、体力測定、フォローアップ教室などの機会へ積極的な参加を促しながら、サポーターとしてのスキルを身につけてもらう必要があります。

そのためには地域サポーターの活動への参加をマネジメントできるマネージャー的な役割を担う人材や、サポーターを支援するファシリテーターの存在が必要となります。

●サポーター養成講座募集チラシ（表面）

元気な亀岡、一緒につくりませんか？

介護予防サポーター養成講座

AGE (Active Guide for Elderly) サポーター 第3期開講のおしらせ

このたび亀岡市では、地域の高齢者の元気づくりをサポートする「介護予防サポーター」の新メンバーを募集いたします。

■「介護予防サポーター(AGE サポーター)」とは・・・
高齢者が元気でいきいきと自立した生活を送れるよう、主に体操や運動を通して健康づくりのお手伝いを行っているグループです。
京都学園大学・吉中教授を中心に、亀岡市内の高齢者の健康づくり教室などで活躍しています。

さあ、あなたもサポーター講座を受講して、私たちと一緒に活動しませんか。

- 健康づくりに関心のある方
- 亀岡市を元気にしたい方
- 高齢者のために何かしたいと思う方

ぜひあなたの力を貸してください！



サポーター講座には、健康に関する知識がぎっしり詰まっています。

- 京都学園大、京都府立医大の講師が担当
- ご自身の健康づくりにも役立つ最新情報

内容の詳細は裏面をご覧ください。



サポーター講座には、健康に関する知識がぎっしり詰まっています。

- 京都学園大、京都府立医大の講師が担当
- ご自身の健康づくりにも役立つ最新情報

内容の詳細は裏面をご覧ください。

● サポーター養成講座募集チラシ（裏面）

〔サポーター講座の概要〕

場 所：京都学園大学体育館を中心に実施します

内 容：運動・口腔・栄養などの介護予防に関する知識とその実践

費 用：無料（懇親会のみ実費をいただく場合があります。）

月日	曜日	時間	テーマ
8月1日	木	9：30～10：30	オリエンテーション・はじめまして アイスブレイキング（仲間づくり）
		10：40～11：40	高齢者の身体的特徴と脆弱化の予防
8月5日	月	9：30～10：30	熱中症のしくみとその対策
		10：40～11：40	音楽体操を体験（1）
8月8日	木	9：30～10：30	低栄養とその予防～食事の大切さ
		10：40～11：40	音楽体操の体験（2）
8月19日	月	9：30～10：30	お口の健康づくり
		10：40～11：40	筋トレ体験
8月22日	木	9：30～10：30	元気を測る体力測定の方法と実習
		10：40～11：40	
		12：00～13：20	修了式・懇親会

※やむを得ない事情を除き、上記すべてのテーマの受講をお願いいたします。

*なお、今回のサポーター講座を受講終了し、サポーターになれた方は以下のスキルアップ講座を、ご自由に参加いただくことができます。（会場は同じです。）

月日	曜日	時間	テーマ
8月26日	月	9：30～10：30	体操プログラムをマスターしよう
		10：40～11：40	
9月4日	水	19：00～20：30	筋トレのポイントを確認しよう
10月2日	水	19：00～20：30	体力測定法をマスターしよう
11月6日	水	19：00～20：30	参加者へのサポート力を高めよう

申し込み・問い合わせ：京都学園大学研究連携支援センター（亀岡市からの委託事業）

電 話：0771-29-2392

ファックス：0771-29-3655

多くの応募が予想されます。

定員（30名）を超えた場合には抽選とさせていただきます。

●地域サポーターの主な活動の様子

体力測定の測定補助



介護予防教室での指導



教室使用教材

①元気アップ日記

アクティブ生活 はつらつ健康長寿!!

**アクティブかめおか大作戦
元気アップ日記**



明智かめまる

氏名 _____ 様

この日記は、9月17日(月)から10月14日(日)用です。

あなたの1日あたりの歩数



プログラム参加前の1日あたりの歩数は、平均で _____ 歩でした。



1日あたり _____ 歩
を目標として、積極的に歩いて行きましょう。

ご質問等は下記まで
 京都府立医科大学 山田陽介
 080-4242-4734 (専用ダイヤル)

9月第3週	運動				口腔		食事					9月第4週	運動				口腔		食事												
	今日の歩数	腕の筋トレ	足の筋トレ	その他の運動	歯みがき	お口の体操	朝食	昼食	夕食	その他	食事合計点		今日の歩数	腕の筋トレ	足の筋トレ	その他の運動	歯みがき	お口の体操	朝食	昼食	夕食	その他	食事合計点								
記入例	3200歩	○	○	×	3	○	朝、昼、夕の食事ごとに食べたものと、その他に乳製品と果物を食べたら○で囲みましょう。					8/11点	記入例	3200歩	○	○	×	3	○	朝、昼、夕の食事ごとに食べたものと、その他に乳製品と果物を食べたら○で囲みましょう。					8/11点						
9/17 月	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点	9/24 月	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点
9/18 火	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点	9/25 火	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点
9/19 水	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点	9/26 水	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点
9/20 木	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点	9/27 木	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点
9/21 金	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点	9/28 金	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点
9/22 土	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点	9/29 土	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点
9/23 日	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点	9/30 日	歩						主食	主食	主食	牛乳・乳製品	副菜	副菜	副菜	果物	/11点
【今週の感想 なんでもよいので、自由に感想を記入してください】												【今週の感想 なんでもよいので、自由に感想を記入してください】																			

②参加者の声（日記コメントから）

元気アップには、日々の取り組みや感想など、様々なコメントが寄せられました。そのコメントに対して、回答を記入して日記を返却していきます。約1年間の日記によるコメントのやりとりを通じて、参加者と実施者の間で信頼関係を築くことができたと考えています。以下は参加者からのコメントのほんの一部ですが参考にしてみてください。教室型だけでなく、このような日記のやりとりでも参加者との信頼位関係を築くことが可能になります。

■1ヶ月間のていねいな御指導をうけ、自分でも色々身体や精神に変化が感じられます。行動が機敏になったことや、「喋り方が以前はトロトロしていたが、スムーズになった」と友人が言ってくれました。嬉しいです。

■もうすぐ3ヶ月になりますね。体が引き締まった様に思います。持久力もついて来た様に思えます。なにより運動のあとの回復力が早くなって来た様に思います。これからも頑張りすぎないように永く続けていきたいと思えます。〇〇さんを見習って。
「元気アップ」に運よく参加出来た事はほんとうにラッキーだった。スタッフの皆様ありがとうございました。あとはボケない様に……する為には何が必要かな？

■昨年6月から(ヘミング)筋トレ等に行き、8ヶ月になりましたが体重も5kgちかくおち、体もらくになりました。このアップと歩行筋トレのおかげです。お医者さんにも、動いている方が生き生きしていると云われます。後4kg体重落としたいと思えますので頑張ります。今ジムに行って何をやるにも楽しくやっています。若い方達とお話するのを楽しみ又知らない方達ともネ！！(原文ママ)

■良いお天気には歩く日も有りましたが、40分では7000歩前後でした。足が強くなった様に思えます。

■朝、昼、晩の元気アップ体操の最後の「全身ノビノビ、お尻キュウ」を教えて頂きこれからの爲に良かったと思います。役に立ちます。参加して良かったと思います。

■歩数がふえるのに比例して体調も良くなって来たのかなと思う今日この頃です。

■新年を迎え、本年もよろしくお祈いします。

私にとってはとてもいい新年が迎えられました。と言うのも、ここ何年かは毎年、年末年始には決ってという位、体調を崩し、お医者様には、お世話に成っていたのです。点滴をうけたりで。でも今年はずかぜをひく事もなし、健康で明るく楽しい年の始でした。これもこの教室に出会えたおかげだと思っています。無理なく続けたいものです。

■ 1日1日と寒さは厳しい。さあウォーキングにと思いつつも気持は「ああ寒いなあ」と一歩ひきつつ、準備体操、顔も笑顔なし。しかし気がつくと足の裏から身体全体が温まり、いつの程か、顔は、人目を気にせず、お口の体操をし、歩き初めは気の進まない登り坂もかけ足で何度となしに往復をし、納得いくまで歩き達成感に嬉しく成り、冷たい風が私に向って来るが、私の心は、温かい、こんな日々だった。

実際のコメント欄

【今日の感想:なんでもよいので、自由に感想を記入してください】

2月6日(水) 久しぶりの教室。体全体を同時に動かした後の体は軽くなり気分が良かった。次回が待ちうしいです。

そう言っても頂けるととても嬉しいです😊

次回も是非ご参加下さいね!

35歳

【今日の感想:なんでもよいので、自由に感想を記入してください】

① 3/5 左足のつけ根が、ウエイトを付けた筋トレに耐えられなくなってきた。少し強くなってきたように思う。

② 練習前は入浴を外に水風呂に湯気が立ち、起床後に入浴を始める習慣が身についた。

【今日の感想:なんでもよいので、自由に感想を記入してください】

毎週いよいよ山登りをする。2日、3日、足の筋肉痛は前より家の階段の昇り降りに慣れたせいで、元々アングルの筋トレの回数が増え、足の痛さはなくなり、歩道の距離は200m、500m、1kmと徐々に増やして、1日のアスファルト歩道の6.7kmの歩行は、平日同様歩けるのは有難く思っています。回数も少しずつ増やして、筋力も徐々に増やして、元々アングルの筋トレに慣れたせいで、

【今日の感想:なんでもよいので、自由に感想を記入してください】

元々アングルの筋トレと大いに合わせて、新調(40L)及び老後の文面は、何回も読んでみる。

読書性に感動する。健康志向は、勉強の参考にもなり、知識の蓄積、読書習慣に希望を寄せて、実行出来るように頑張りたい。

③かめまる通帳・シール

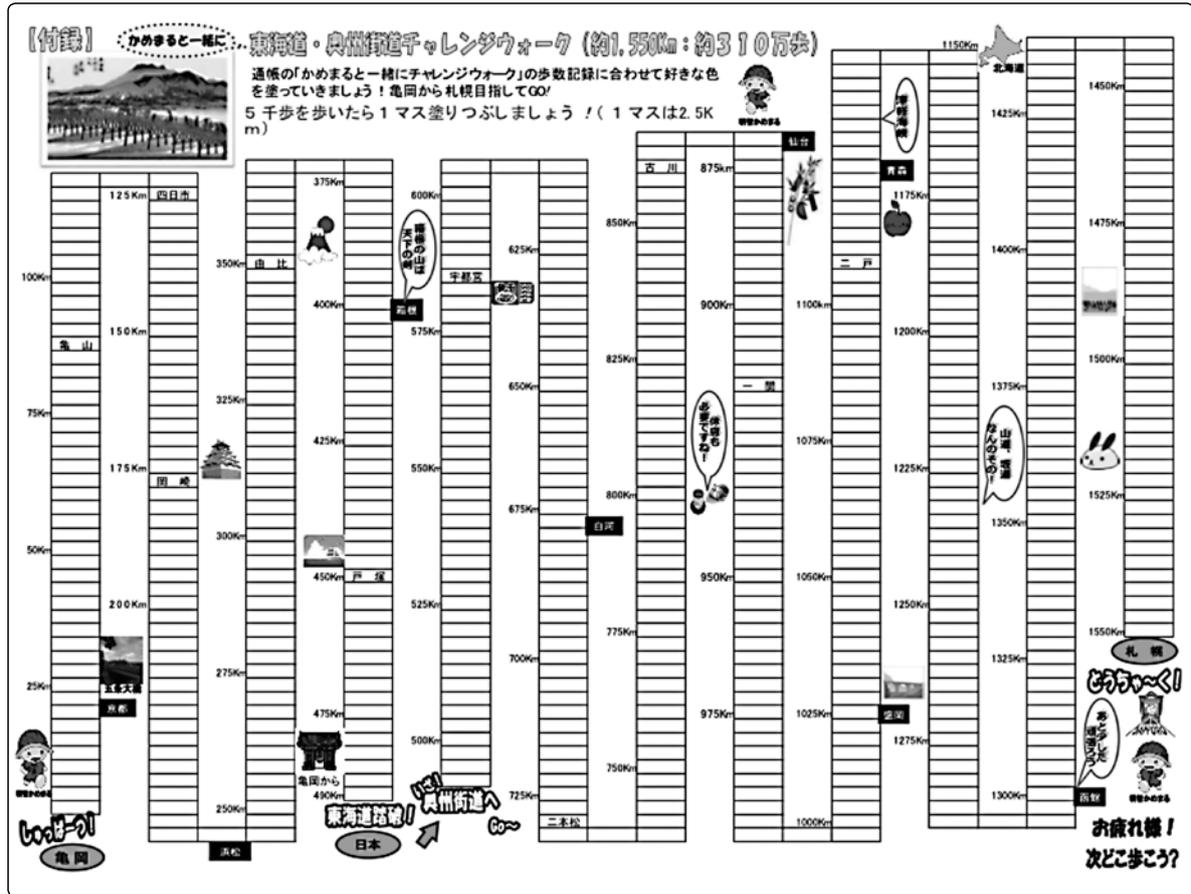
継続支援のひとつとして作成された記録手帳です。この記録手帳は亀岡市のキャラクターである「かめまる」を表紙に掲載し「かめまる通帳」という名称にしました。元気アップ日記を毎月返送してもらった参加者には、シールを添付して日記を返送し、かめまる通帳にシールの貼り付けを行ったり、毎日の歩数記録を記入できるようにした結果、シール集めや、手帳への記録を楽しみにしている参加者もたくさんいました。



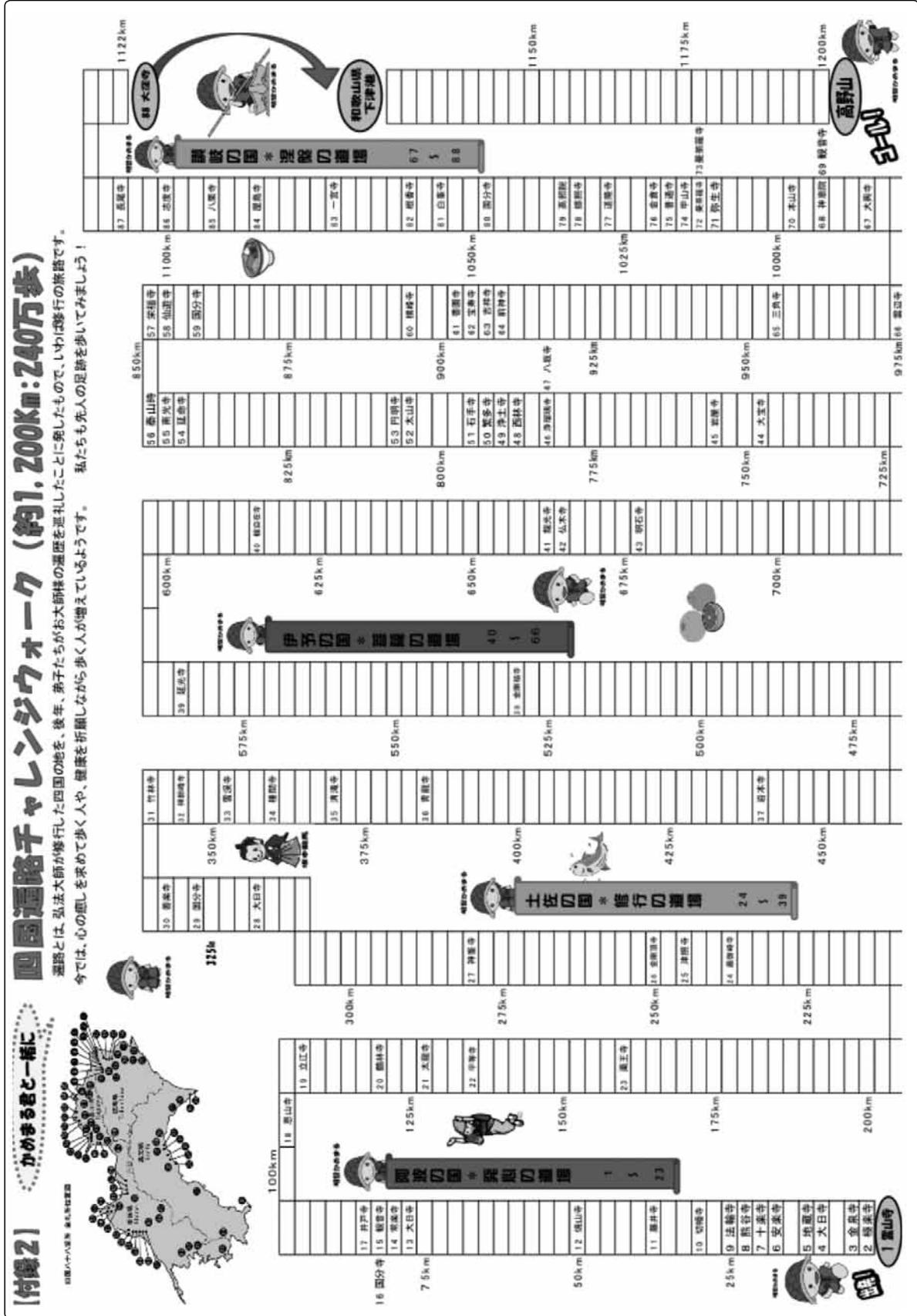
4 チャレンジウォーク

毎日の歩行の動機づけとして、1500歩で1マスを塗りつぶし、累積歩数を色塗りすることで、ゴールを目指すために作成しました。第1弾は亀岡を出発し東海道、中山道を歩いて、北海道をめざすものです。数か月で第1弾を終了した参加者がいたため、急遽、第2弾「四国お遍路の旅」を作成しました。

■第1弾（亀岡～北海道）



■第2弾 (四国お遍路の旅)



⑤元氣アップ新聞

元氣アップ教室参加者の健康意識の向上を目的として、毎月ニュースレター（「元氣アップ新聞」）を送付しました。1年半で全18回の新聞を発行しています。その新聞の内容をご覧ください。

かめおか 元氣アップ新聞	 明智かめまる	あなたの健康が亀岡の元気に！
		号外 発行者：京都府立医科大学

明智かめまる登場

2カ月に1回 日記と一緒に

亀岡市のキャラクターとしてすっかりおなじみの明智かめまるが、かわいいマグネットになって登場！ 元氣アップ日記をお送りいただいた方へのプレゼントとして、2カ月に1回届きます。

絵柄は毎回変わります。
今回は、コレ！



がんばって全種類集めましょう！

このプレゼントは、偶数月の日記を記入してご送付いただいた方全員に差し上げます。該当する日記を府立医大から返送する際に、同封してお送りします。該当する日記の当方へのご送付が翌々月以降になった場合でも、ご送付いただいた時点でプレゼント対象になります。第一回目のプレゼントは、12月分（12/24～1/20）の日記が対象となります。

かめおか元氣アップ新聞



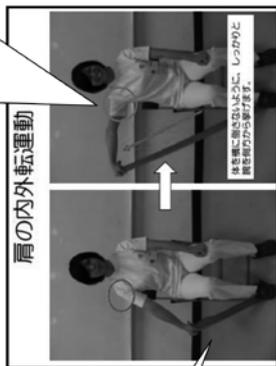
みなさん、歩数は順調に伸びていますか？
お口の体操や歯磨きは、バッチリですか？
食事日記や筋トレはいかがですか？

かめおか元氣アップ体操教室がはじまり、1カ月あまりが経過しましたが、皆様、お元氣でお過ごしでしょうか？
“少し体力が付いてきた”と感じられる方もいらっしゃると思います！！

今回は、筋トレの方法について、もう一度ポイントをおさらいしましょう！

◆腕の筋トレ(代表的な肩の種目)

ポイント②
肩の筋肉に力が入っているのを感じながら行いましょう



ポイント①
腕が下にあるとき、バンドがゆるゆるにたるまないようにしましょう！

ポイント③：動作は正確なフォームで行います。

・バンドの持ち方や手の向き、持ち上げる高さなど、お配りした資料をしっかり確認しましょう。

・どの種目も、身体を前後、左右に傾けないで行います。

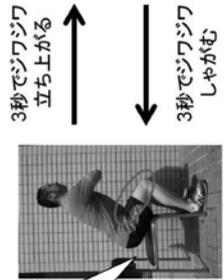
ポイント④：動作のスピードは4カウントで上がって、4カウントで下ります。反動や勢いを使わずにゆっくり行いましょう。

※ほかの種目も資料を見てもう一度確認しましょう。

◆足の筋トレ(スクワット)

ポイント②
太ももの筋肉に力が入っているのを感じながら行いましょう(赤い丸の筋肉)

ポイント①
しゃがむ時は、膝が前に出すぎないように行います。お尻を後ろに引きながら、行うとうまくできます！



3秒でジワジワ立ち上がる
3秒でジワジワしゃがむ

ポイント③：動作は正確なフォームで行います。

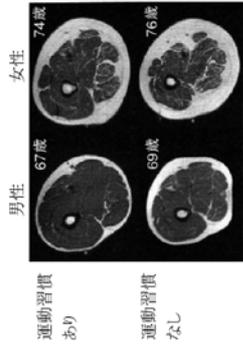
・左上の写真のように、内股になったり、膝がつま先よりも前に出過ぎるフォームは膝に負担がかかります。膝が前に出過ぎないように気をつけましょう。

・しゃがんだとき猫背にならないように気をつけましょう。

ポイント④：動作のスピードは3カウントで上がって、3カウントで下り、1秒静止です。反動や勢いを使わずにゆっくり行いましょう。

※ほかの種目も資料を見てもう一度確認しましょう。

使った筋肉に若干離れた感じ(熱い感覚、筋トレが効いている感覚)があれば、しっかりとできている証拠です。継続して行っていただくと幸いです。



左の図は、運動習慣がある高齢者と、ない高齢者の太ももの筋肉量の比較です。見てわかるように、運動習慣がある上の方の方が筋肉の量が多いです。筋トレ、お口の体操、しっかりと食事習慣づけで元氣アップしましょう！！

かめおか
元気アップ 新聞
明智かめまる

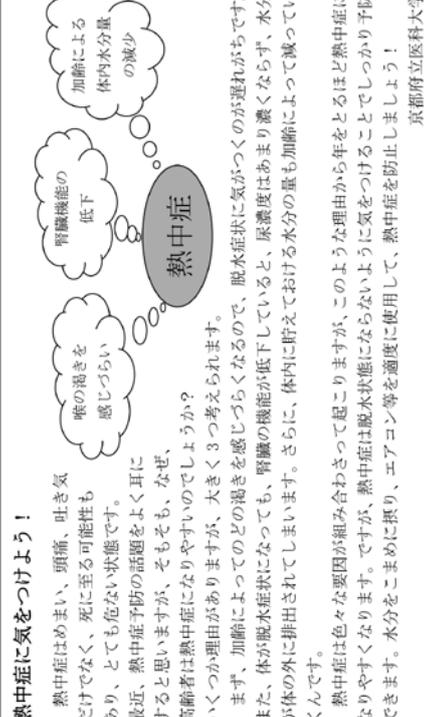
あなたの健康が電岡の元気！
第2号 平成24年8月1日発行
発行者：京都府立医科大学

梅雨も明け、夏本番となりましたが、皆様いかがお過ごしでしょうか？
かめおか元気アップ新聞第2号では、「熱」「熱中症」「栄養」についての話題をご紹介します。

スポーツは歯が命！
毎日、体操頑張ってますか？
お口の体操、歯のお手入れは？
からだに栄養を取り入れるためには良く噛んで食べることが基本。からだを動かすために、健康な歯と噛み合わせが重要です。からだのバランス感覚には、噛み合わせが大切な歯がきちんと噛みあうことで頭の位置が固定され、腰の位置も安定します。
入れ歯をきちんとはめている時とはめていない時では体の揺れ幅が大きく異なります。入れ歯をはめていないと、転倒しやすくなるんですよ。
体操をするときは、必ず、入れ歯をいれて!!
イチロー選手は1日5回歯を磨くんですって!
みなさんも歯のお手入れと、お口の体操、毎日続けてくださいわね!
動くことでお腹を減らし、おいしい食事をして、健康な毎日を送りたいわね。
京都府歯科衛生士会



熱中症に気をつけよう！
熱中症はめまい、頭痛、吐き気だけでなく、死に至る可能性もあり、とても危ない状態です。最近、熱中症予防の話題をよく耳にしますが、そもそも、なぜ、高齢者は熱中症になりやすいのでしょうか？
いくつか理由がありますが、大きく3つ考えられます。
まず、加齢によってのどののどきを感じづらくなるので、脱水症状に気がつくのが遅れがちです。また、体が脱水状態になっても、腎臓の機能が低下していると、尿濃度はあまり濃くならず、水分が体の外に排出されてしまいます。さらに、体内に貯えておける水分の量も加齢によって減っていき、水分をこまめに摂り、エアコン等を適度に使用して、熱中症を防止しましょう！
京都府立医科大学



【主食・主菜・副菜の分け方】
今回は、「元気アップ日記・食事編」について、お知らせします。
この料理は「主食」・「主菜」・「副菜」？ さて、どっち？
答えは、料理の下にある口印の中にチェックが入っています。

ざるそば <input checked="" type="checkbox"/> 主食 <input type="checkbox"/> 主菜 <input type="checkbox"/> 副菜	ハンバーグ <input type="checkbox"/> 主食 <input checked="" type="checkbox"/> 主菜 <input checked="" type="checkbox"/> 副菜	里手とイカの煮もの <input type="checkbox"/> 主食 <input checked="" type="checkbox"/> 主菜 <input checked="" type="checkbox"/> 副菜
肉じゃが <input type="checkbox"/> 主食 <input checked="" type="checkbox"/> 主菜 <input checked="" type="checkbox"/> 副菜	根菜の煮もの <input type="checkbox"/> 主食 <input type="checkbox"/> 主菜 <input checked="" type="checkbox"/> 副菜	鯉のたたき <input type="checkbox"/> 主食 <input checked="" type="checkbox"/> 主菜 <input checked="" type="checkbox"/> 副菜
しゅうまい・ギョウザ <input type="checkbox"/> 主食 <input checked="" type="checkbox"/> 主菜 <input checked="" type="checkbox"/> 副菜	高野豆腐の炊き合わせ <input type="checkbox"/> 主食 <input checked="" type="checkbox"/> 主菜 <input checked="" type="checkbox"/> 副菜	麻婆豆腐 <input type="checkbox"/> 主食 <input checked="" type="checkbox"/> 主菜 <input type="checkbox"/> 副菜

★元気アップ日記を書くときの参考にしてください。
★暑い日が続きそうですので、水分補給をこまめに行って熱中症には気を付けてください。
明智かめまる
公益社団法人京都府栄養士会

かめおか 元気アツク新聞



あなたの健康が亀岡の元気に！
第3号 平成24年9月1日発行
発行者：京都府立医科大学

あいかわらず日中は暑いですが、朝晩の風はふとした涼しさや虫の声に秋の気配を感じる頃です。この2週間は教室の効果を測る体力測定ですね。「成績が上がったなー」「あまり変わらなななー」など、いろいろな感想があるかもしれません。でも、健康づくりは、今回の測定で終わりはありません。今回結果が良かった方は油断せず、結果が伸びなかった方もあきらまず、これまで実施してきた運動と、これからはなごーいおつきあいをよろしくお願ひいたします。

年をとってからも筋トレでも筋肉はつくの？

「年をとってからも筋トレを頑張っても、筋肉なんかつかない！」と思っている方は意外と多いのではないのでしょうか？結論から言うと、年をとってもしっかり筋トレを行えば、筋肉量や筋力は大きく増えます。その増え方は若者とそれほど変わりません。90歳代の人でも正しく筋トレをすれば筋肉量が大きく増えることが知られています。

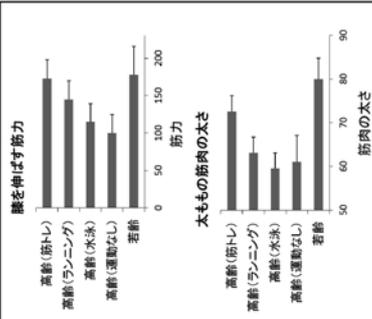
高齢の方でも、日頃から筋トレに励んでいる方の体つきは若い方とちよつと違います。例えば、映画「ロッキー」で有名な俳優のシルベスター・スタローンには、60歳を超えているにたくましい肉体を維持していますよね。

70歳前後の男性の筋肉を調べた研究を紹介します。この研究では、筋トレを行っている人、水泳を行っている人、ランニングを行っている人の筋肉量と筋力を比較しています。筋トレ群では、筋肉量と筋力ともにほかの群よりも値が高く、20歳代の若者の平均値とも差がありません。対して、水泳群、ランニング群での値は同年代の運動を行っていない人とほとんど差がありませんでした。もちろん、水泳やランニングも若々しい健康的な身体を保つ上では有効ですが、筋肉量を増やし、筋力を大きくアップさせるには筋トレが最も効果的ということになります。

ゆっくりした筋トレで、安全に筋肉を鍛えられます

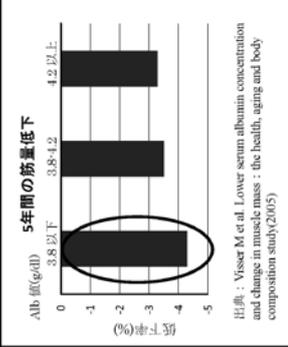
10年くらい前までは、筋肉を増やし、筋力を大きくアップさせるには、ダンベルやバーベルなどかなり重い負荷を使って筋トレを行わなければならないと言われていました。でも、最近では比較的軽い負荷でもやり方次第で効果を得られることが分かっています。皆さんが行っているゆるゆるとしたスクワットなどは、重い負荷を使わずに安全に筋肉を鍛えることができる筋トレ法です。無理のない範囲で日々の生活に取り入れて、健康づくりに活かしましょう！

参考文献：Klitgaard et al. Function, morphology and protein expression of ageing skeletal muscle: a cross-sectional study of elderly men with different training backgrounds. Acta Physiol Scand (1998)



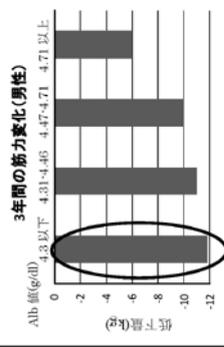
ええよ～ しっかり食べると、体に栄養

皆さん、毎日足や腕の筋力トレーニングに励んでいますか？日常生活を不便なく送るためには筋力の向上が近道です。「栄養状態が良好な人ほど筋量や筋力の低下が少ない」という2005年に発表された2つの研究をご紹介します。



出典：Visser M et al. Lower serum albumin concentration and change in muscle mass: the health, aging and body composition study(2005)

一般に栄養状態を示す指標に「血清アルブミン(Alb)値」があります。血液の中のタンパク質の量を示す値で、健康診断の血液検査でよく目にする数値です。このアルブミン値が高いほど栄養状態が良好だと言われています。ひとつめの研究では、70～79歳の高齢者1882名を対象とし、調査開始時のアルブミン値と5年後の筋肉量の変化を比較したものです。5年後には全体的に数%の筋肉量の低下が見られましたが、調査開始時のアルブミン値がもっとも低かったグループ(○印)が一番多く低下していました。



出典：Schaik BWM et al. Serum albumin and muscle strength: A longitudinal study in older men and women(2005)

もうひとつの研究では65～88歳の高齢者644名を対象に、3年間の筋力の変化を比較しました。その結果、調査開始時にアルブミン値が高い値を示したグループほど筋力の低下が少なかったのです。特に男性では、アルブミン値が低かったグループの筋力の低下が特に大きいことが明らかになりました(○印)。

■しっかりと食べて、健康維持！
これらの研究結果は、いつまでも元気でいるために日々の食事がいかに大切であることを示しています。日常的な筋力トレーニングの実施とともに、良好な栄養状態を保つことが重要です。特に不足しがちなタンパク質(例えばお肉やお魚、牛乳・乳製品、大豆製品など)を忘れずにバランスの良い食事につけましょう。



かめおか 元気アツク ニュース



あなたの健康が亀岡の元気に！
第4号 平成24年10月1日発行
発行者：京都府立医科大学

ヒガンバナが田畑のふちを彩る季節となりました。秋晴れの日は、お気に入りの靴を履いて、お散歩やウォーキングを楽しんでみませんか。いつもの道でも、季節の風景に出会えるかもしれません。

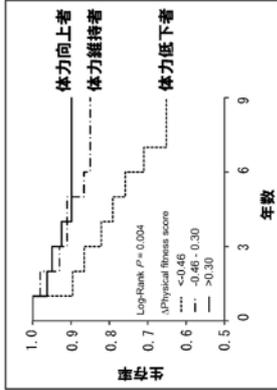
体力テストの意義と重要性は、世界的にも認められています

みなさんへ受けていただいた体力テストは、昭和50年代に、京都府立医科大学の木村みさか教授が高齢者向けの身体機能テストとして開発し、30年以上述べ2万人以上の高齢者を対象に測定してきたものです。
昔は高齢者人口が少なかったため、高齢者の体力の研究はほとんど注目されませんでした。近年の世界的な高齢化社会の到来により、高齢者が元気で長生きするための向をすればよいかが世界的に盛んに研究されています。そのなかで、世界中の研究を集めて総合的に分析した学術論文がイギリス医学雑誌 (British Medical Journal) に掲載され、簡易身体機能テストの結果がその後の長生きと関連するという内容が発表されました。

■歩く速度や筋力が、長生きと関係しています。
その中で用いられたテストが、①歩く速度を測定する歩行テスト、②椅子からの反復立ち上がりに要する時間 (チェアスタンド)、そして③握力でした。結果は非常に明らかで、歩く速度が速いほど、椅子立ち上がりが素早くできるほど、そして握力が強いほど、長生きするという結果でした。特に歩く速度は、その後の長生きと強く関連しており、歩く速度が速い上位25%の高齢者は、もっとも速い25%の高齢者よりも、287倍長生きする確率が高いという結果でした。
歩く速度、椅子立ち上がりテスト、筋力はすべて、適切なトレーニングによって、維持・向上させることが可能です。元氣アツク教室でご案内する運動も、これらの体力を向上させることを目標として開発されたものです。

■今の体力より、これから向上するか低下するかが、鍵になります。

私たちの研究では、現在の体力の高低とは関係なく、現在より体力を維持・向上できた人は長生きする可能性が高くなるという結果が出ています (右図)。
みなさんにお返しした体力テストの結果には、同じ年齢・性別の平均値も載っていますので、それを目安にしてみてください。無理なく体力を維持・向上しましょう。歩く機能や体力を長く維持できるように、まずは毎日の生活を活動的に過ごすよう意識してください。(山田陽介)



10月10日は、目の愛護デー ご存知ですか「加齢黄斑変性」



黄斑は、目の底にある網膜の中心部にあたり、視野の中心の映像を受け取る直径2ミリほどの部分です。良い視力を維持したり、色の判別を行ったりと、目の機能に重要な役割を担っています。この黄斑が加齢とともに変って色んな異常をきたした状態を「加齢黄斑変性」といいます。アメリカではこれは中途失明の最大原因のひとつであり、日本でも患者が増加しつつあります。

日本での患者数は？

日本での患者数はまだ十分に把握されていませんが、九州の久山町で行われた調査では加齢黄斑変性は50歳以上の人口の1.3%にみられました。日本全体の人口に換算すると、加齢黄斑変性の推定患者数は69万人と考えられます。主に50歳以上に生じますが、加齢に伴い増加し、70歳以上に特に多くみられます。また男性に多く、女性の約3倍の頻度でみられます。

どんな症状があるの？

網膜の中心部が傷害されますので、まず視野の真ん中、すなわち最も見ようとするところに症状が出ます。最初は物がゆがんだり小さく見えたり暗く見えたりします。また急に視力が低下したり、色が分からなくなったりする場合もあります。
通常は片目に病気が起こっても反対の目で補ってしまいうので気づかないことがあります。ときどき片目を閉じて見え方をチェックしてみてもよいでしょう。方眼紙のような格子模様を片目ずつ見たとときに、線が波打って見えたり、小さく見えたり、中心が暗く見えたり色が変わって見えたりしたら、この病気の初期症状の可能性があり。できるだけ早く眼科医を受診しましょう。

予防はできるの？

加齢が一番の原因といえますが、生まれつきの体質や生活習慣も発症に大きく関与していると考えられています。特に、強い光と喫煙は加齢黄斑変性症の危険因子として知られています。
予防としては、喫煙を控え、サングラスなどで直射日光から目を守り、バランスのよい食事を採るとよいでしょう。ビタミンCやビタミンE、亜鉛などを積極的に摂取すると発症は押さえられるという報告もあり、緑黄色野菜や魚中心の食事がよいといわれています。
そして何より、ほかの目の病気と同様、早期発見・早期治療が望ましいといえます。普段から眼科で定期的な検査を受けておくことが大切です。(榎本妙子)



かめおか
元気アツク新聞
あなたの健康が亀岡の元気に！
第5号 平成24年11月1日発行
発行者：京都府立医科大学
明鏡ゆめまる

朝夕の冷えこみも強くなり、木の葉もついてきました。いつも通る道でも、秋の深まりの速さに驚かされるかもしれません。紅葉に彩られたお寺や神社の風景もすてきです。本格的な寒さが来る前に、ひととき旅の人になってみませんか。

黙って歩けばピタリと当たる！
～歩くことでわかる健康度～

体育の言葉で、『全身持久力』という言葉があります。どれだけ長い時間動いていられるか、という能力のことです。いわゆるスタミナと呼ばれるものです。全身持久力は、『酸素摂取量』を測定することで、確認することができます。酸素摂取量は文字通り、身体が取り込むことができる酸素の量のことです。

■ 全身持久力と健康の関係 ■

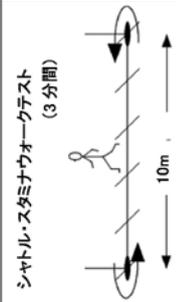
近年の研究では、全身持久力が高い人（スタミナのある人）ほど、健康でいられた年齢「健康寿命」が高いことがわかってきました。東京ガス健康開発センターの澤田先生が行った日本人男性9039名の研究では、酸素摂取量が低い人ほどガンによる死亡率が高かったという結果が得られました(参照1)。また、アメリカのWest Texas A&M UniversityのLee先生が行った16878人の中高年を対象とした研究では、人並み以上の酸素摂取量がある人ほど、脳血管障害による死亡率が少なかったという結果が得られました(参照2)。

■ 全身持久力は簡単に測れます ■

今回は、そんな全身持久力を計る方法をご紹介します。京都府立医科大学の木村みさか教授が開発した『シャトル・スタミナウォークテスト』というテストです(参照3)。このテストは、10mの距離を往復して3分間早歩きするという簡単なテストです。家の前でも、公民館の廊下でも、10mの距離さえあればどこでもできます。早歩きの間もたった3分間だけなので、少し息が切れるかなという時間で終わることができます。

70歳の男性で12往復(240m)、女性で11往復(220m)くらい歩けると、年齢に合った全身持久力は十分にあると言えます。定期的にテストしてみると、ご自身の能力もわかりますので、実践して健康づくりに役立ててください。(吉田)

参照1. 澤田亨ら(2003年)表題「Cardiorespiratory fitness and cancer mortality in Japanese men: A prospective study.」発表雑誌: Med Sci Sports Exerc. 35(9): 1546-1550.
参照2. Lee CDら(2002年)表題「Cardiorespiratory fitness and stroke mortality in men.」発表雑誌: Med Sci Sports Exerc. 34(4): 593-595.
参照3. 木村みさから(1998年)表題「高齢者のための簡便な持久力評価法の開発 シャトル・スタミナ・ウォークテストの有用性について」発表雑誌: 体力科学. 47: 401-410

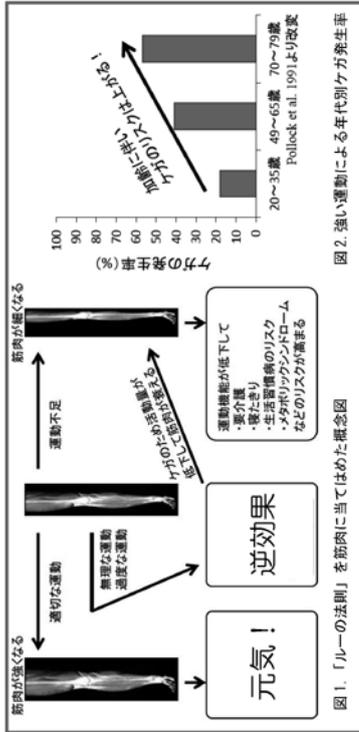


頑張りすぎに、ご用心

加齢に伴い筋肉が衰える現象を専門用語で「サルコペニア」といいます。最近の研究から、サルコペニアが「寝たきり」や「生活習慣病」につながるだけでなく、総死亡率を高めることも分かっています。このサルコペニアを防ぐには、筋トレなど少しきつめの運動がとても効果的です。

まず、筋トレなどの運動を行うことで体力が向上していく原理について簡単にご紹介いたします。筋肉に限らず、ヒトの身体は環境に適応する能力を持っています。例えば、暑い環境で生活している人は暑さに強くなり、酸素が薄い環境(高地)で生活している人はその環境に適応します。これを「ルーの法則」と言います。

この「ルーの法則」は筋肉にも当てはまります。適度に運動をすると筋肉は強くなり、運動不足だと筋肉は衰えます(図1)。ただし、きつい運動を毎日一杯やればやるほど筋肉がより強くなるわけではありません。筋肉はある程度の刺激には適応できますが、それを超えて過度な運動を行うと、逆に筋肉や関節をいためてしまいます。



特に強度の高い運動を長期的に行う場合、高齢者は若者よりケガをしやすいとされています(図2)。これは、膝や足首などの関節の機能が加齢により衰えていることが原因の一つと考えられます。運動の強度は一気に上げず、徐々に体を慣らしていくことが大切です。健康増進や体力アップのための運動ですが、ついでにがんばりすぎてしまおうと思わぬケガにつながる、逆効果になってしまいます。くれぐれも無理のない範囲で筋トレ・ウォーキングをお願いします。目安は、「少ししんどい」「運動による疲労が翌日に残らない」程度です。また、運動後のストレッチやお風呂でのマッサージにより、疲労からの回復が早くなります。(渡邊裕也)

参考文献: Injuries and adherence to walk, jog and resistance training programs in the elderly. Pollock et al. (1991), Med Sci Sports Exerc.

かめおか 元気アップ新聞



あなただけの健康が毎日の元気に!

第6号 平成24年12月1日発行
発行者：京都府立医科大学

いよいよ今年も師となりました。元気アップ教室に参加された皆様には、今年はおちよっと特別な一年になったかもしれませんね。継続は力なり、新年の目標には、ぜひ健康づくりもお忘れなく、あわただしい年の瀬ですが、どうぞお元気で過ごしてください。

足は第二の心臓

「足は第二の心臓」——よく耳にする言葉ですね。この言葉には、「足は心臓と同じくらい大切である」という文字通りの意味のほか、「足は心臓の仕事を手助けする働きをしている」という意味があります。

●足のポンプ作用とは?

二足歩行を始めたことで、脳は発達を遂げ、私たち人間は偉大な文明を築くことができました。その反面、身体へは様々な負担がかかるようになりました。心臓への負担もその一つです。人間の心臓は、握りこぶしほどの大きさしかありません。この小さなポンプから絶え間なく全身に送り出される血液は、安静時でも1分間に約5リットルに約5リットルにおよびます。心臓から送り出される血液が、重力に逆らって身体の隅々まで心臓から遠く離れた足部へ一から返ってくるのは、とても大変な仕事です。その仕事を助けてくれているのが、じつは足の筋肉なのです。足の大きな筋肉が収縮と弛緩をくり返すと、筋肉内を走っている血管も収縮と弛張をくり返します。これにより、血液が心臓に向けて押し出され、心臓へ運りやすくなります。これが足の筋肉によるポンプ作用と呼ばれるものです。

●歩いて筋ポンプを動かさせよう

足の筋肉の中でも、ふくらはぎはとて優れた筋ポンプですが、ただじっと立っているだけではポンプとして働いてはくれません。足を動かして、ふくらはぎの筋肉を繰り返し収縮・弛緩させる必要があります。そのため効率の良い運動がウォーキングです。正しい姿勢で、足をしっかりと使って歩くことで、足の筋肉がリズムカルに収縮し、静脈血を肺や心臓へと押し上げてくれます。

さらに、血管が伸び縮みすることで、血管の壁が柔軟になり、動脈硬化や血管の詰まりが改善されると言われています。ちなみに、適度に伸び縮みさせた輪ゴムは長持ちするのにも、伸ばしたままの輪ゴムは固くなってしまいうのに似ていますね。

私たちの身体には、このような合理的で優れた仕組みが備わっています。これらの仕組みを最大限に使って、身体の負担を減らし、健康をアップさせましょう。(櫻井寿美)

参考文献：

西保岳ら(1985年)「筋ポンプが血液循環動態に及ぼす影響」体力科学, 34: 167-175
Kenji Iimado (2007年)「Development of an ankle joint exercise device and assessment of the muscle pumping effect」日本臨床ハイオメガニクス学会誌, 28: 425-431

ウォーキングシューズの選び方

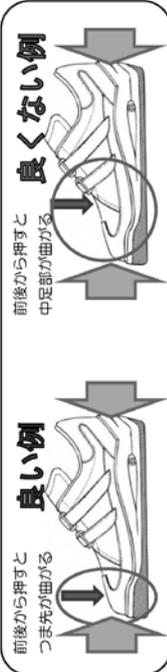
皆様ウォーキングの調子はいかがですか? だんだん歩くのが楽しくなってきたところではないでしょうか。これから先もウォーキングを楽しみ、怪我なく継続していただくために、今回はシューズの選び方を紹介したいと思います。

シューズを選ぶときは、まず以下の点に注目しましょう。



蹴りだしを補助するように鞋底に適度な硬さと弾力性があること

また、シューズの曲がり方も重要なポイントのひとつです。ヒトの足の関節は、指だけが曲がるような構造になっていません。したがって、シューズも足の指だけが曲がるようなものが適切です。足の指以外の場所が曲がるウォーキングを続けると、足底腱膜(足裏の腱)に炎症を起こし、足裏に痛みが生ずる恐れがあります。靴を前後から押して試してみてください。



長く歩けば歩くほど、靴が体にもたらず影響も大きくなります。新しい年、ウォーキングシューズを新調されるのもよいでしょう。そのときにはこの記事を参考にさせていただき、ご自身の足に合ったシューズを選び、これからも楽しくウォーキングを続けていきましょう。(田宮勲)

★市販惣菜を応用した簡単栄養メニュー・・・ひじきの混ぜ寿司 主食+副菜

【材料 (1人前)】

ごはん	茶碗1杯 (150g)
ひじきの煮物 (市販品)	30g
きゅうり	1/5本 (15g)
すりごま	小さじ2/3杯
【合わせ酢】	
砂糖	小さじ2杯半
塩	小さじ1/5杯
酢	小さじ2杯半

【作り方】

- ① きゅうりは軽く塩をふり、板ずりしただあとと切りする。
- ② 砂糖、塩、酢を器にいれ、よく混ぜる。
- ③ 炊きだてのごはん(または温めたごはん)に②の合わせ酢をふりかけ混ぜ合わせる。
- ④ 粗熱がとれたら、ひじきの煮物・きゅうり・すりごまを混ぜ合わせる。

かめおか 元気アツク 新聞



あなたの健康が亀岡の元気に！
平成 25 年 1 月号 1 月 1 日発行
発行者：京都府立医科大学

新年おめでとございます。にぎやかなお正月、静かなお正月、さまざまなお正月の風景が皆さんのお宅にもあったことでしょう。寒い日が続きませんが、活動的に過ごす習慣は、冷えにくい体を作ってくれる効果もあります。筋トレや体操で、元気に冬を過ごしましょう。

歩行 + 計算 = ?

昨年実施しました体力測定の中に、「普通に歩きながら、100 から 1 ずつ引き算して下さい」という歩行測定がありました。この測定が始まると、困ったような表情をされて「苦手」とおっしゃる方が多かったです。このように 2 つのことを同時に行う能力を「二重課題遂行能力」といいます。



転倒との関係

なぜこのような測定をするかといいますと、近年になって、この能力が転倒と関係していることが分かってきたからです。

1997 年に Lundin-Olsson らが、歩行中の高齢者に急に「あなたは何歳ですか？」と質問するという実験を行いました。すると、質問をされて立ち止まってしまった高齢者は、そうでない高齢者と比べて、その後の半年間で 4 倍も転倒しやすいことが分かったのです。

それまで各自治体や施設での転倒予防運動では、足を中心とした筋力を鍛えることが主流でしたが、こうした報告以降、「脳トレ」や「二重課題」を取り入れることにも注目が集まるようになりました。基本的な生活動作や歩行を行うために足の筋力を鍛えることも大切ですが、歩きながら別のことを同時に行っても足への意識を薄れさせないようにすることが、転倒予防につながると分かってきたからです。



脳トレ二重課題方法

この教室の筋トレでは、筋力を高めることはもちろんですが、筋トレしながら「1、2、3...」と掛け声をかけると、手足を動かしながら数を数える「二重課題」にもなります。

高速足踏みのときに、10 まで数えるかわりに、数を逆に数えてみたり、100 から 3 つづ引きながら言ってみたり、魚や野菜の名を思いっただけ言うてみたりすると、これも 2 つのことを同時に練習になります。まるで遊びのようですが、実際に転倒予防につながることも研究でも証明されています。このとき重要なのは、足踏みの速度が遅くならないようにすることです。これから先、おしゃべりしながらのお散歩などの楽しみを長く続けていただくためにも、毎日の筋トレにこんな頭の体操も取り入れてみてください。(西村美帆)

参考文献 Lundin-Olsson L, Nyberg L, Gustafson Y: "Stops walking when talking" as a predictor of falls in elderly people. Lancet. 1997
山田 実：高齢者のテラード型転倒予防 運動医学研究 2012
高齢者の「転んで骨折」防ぐ 手軽な運動法を開発 コムバンド筋トレ・足踏みしながら話す。日本経済新聞。2012.10.21

脳の健康づくりの秘訣



今年、厚労省から発表された 2010 年の認知症高齢者数は 280 万人、実に 65 歳以上の自立高齢者の 9.5% でした。この数は、高齢者人口の増加とともにこれからも増え続けると予測されています。

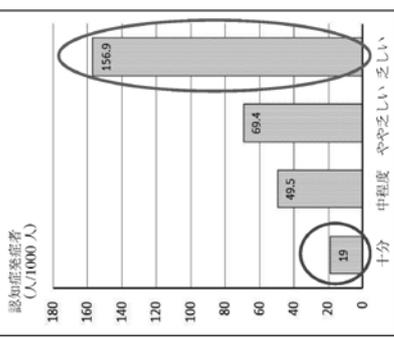
認知症の症状が現れる数十年前から、少しずつ脳内では変化が始まっているため、発症前の予防が大切です。決定的な予防法はまだ見つかっていませんが、生活の中でできることにも、予防のポイントがあります。

交流とつながりがポイントです

日常でできる認知機能の低下の予防として、習慣的な運動、社会活動・知的活動・生産活動への参加、社会的なつながり作りによる効果が認められたという研究があります。今回は、スウェーデンで自立生活を送る高齢者を 3 年間追跡した「社会的な交流頻度と認知症発症率」の研究をご紹介します。

対象者 1,203 名全員に、家族や友人との交流頻度について、「結婚して誰かと同居しているか」「子どもと満足する接触を週 1 回以上持っているか」「親族や友人と満足する接触を週 1 回以上持っているか」という質問を行いました。

その結果、家族・親族・友人と交流が「十分ある」人（図の青い丸）の 3 年間の認知症発症率は 1,000 人あたり 19 人だったのに対して、「足りない」人（図の赤い丸）では 156.9 人とかなり、家族や友人との交流が多くある人ほど認知症の発症が抑制されていることがわかりました。



元氣アップ教室を通じて、近隣の方やサポーター、スタッフと一緒に体操を行い、おしゃべりをしたり笑ったりするの立派な交流です。これからは私たちがスタッフ、サポーターと互いに交流とつながりを大切にしながら、脳と体の健康づくりに取り組んでいきたいと思います。



参考文献：Fratiello L, Wang H et al. Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study. Lancet 2000; 355:1315-19.

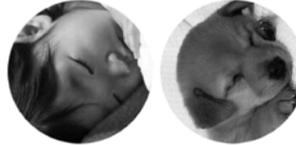
かめおか
元気アツク 新聞
 明窓のめまる

あなたの健康が亀岡の元気に!

平成 25 年 2 月号 2 月 1 日発行
 発行者：京都府立医科大学

暦の上では春となる 2 月。暖かい日が増え、また寒さが続きますから、体調にはくれぐれもお気をつけください。たらいに湯をはって足湯をすると、15 分ほどでホカホカ全身が暖まり、血行もよくなります。体が冷えたときに、どうぞお試しください。

快適に眠りましょう



寝つきが悪い、夜中に目が覚める、目覚めがすっきりしない、など、睡眠に関する問題は年齢とともに増えます。これは脳の中の加齢変化が原因です。眠りは脳の中の「脳幹」という部位の働きで起こります。眠りを作るための働きが加齢で弱まると、意識や思考を行う大脳を深く眠らせることが難しくなり、熟睡できず夜間に目が覚めやすい状態になるのです。

屋間に体をしゃっきり動かすと、夜によく眠れるようになるという研究があります。それによると、散歩や運動で体を動かす人ほど、寝つきがよく、熟睡でき、疲労回復がしっかりできてきていることがわかりました。特に午後の 20 分以上の運動は睡眠の質を高めるのに有効だということです。

運動のほかに、快適に眠るためのポイントがいくつかあります。

- ・睡眠中、天井照明の豆電球程度の明るかりがついているだけでも、体内リズムが崩れて眠りの質が下がることがあります。夜間に常夜灯が必要な場合は、足元だけを照らすタイプを使用し、光が顔に当たらないようにするとよいでしょう。
- ・夕食のあとは、少し照明を落とし気味に。テレビやパソコンの画面の光は脳を興奮させやすいので、就寝前はひかえめ。
- ・屋敷をしたい場合は、午後早めに 30 分程度とると効果的です。昼寝と夜の就寝の時間が近いほど、夜に熟睡しにくくなります。なお、毎日 1 時間以上の屋敷の習慣は認知機能に悪影響を与えないという研究もあります。

また、屋間に外の光を浴びる機会が少ないと、体内の昼夜のリズムにメリハリが減って夜に眠りにくくなるという研究もあります。ウォーキングなどで屋間の太陽光を浴びて体を動かすことは、快適な眠りのためにも理にかなっているといえます。(横山慶一)

参考資料：活動的な高齢者における主観的睡眠感と運動との関係 増田元香、松田ひとみ、日本生理人類学会誌 11 (2006) 31-36

しなやかな血管は健康の証



毎日の食習慣・生活習慣や運動不足が原因で、血管はしなやかさを失い、動脈硬化や動脈狭窄、高血圧症を引き起こします。血液を送る機能が低下したり、血管が破れて出血したりして、脳や心臓の疾患の危険性も高まります。厚生労働省によると平成 23 年の日本人の死因の第 1 位は悪性新生物、第 2 位は心疾患、第 3 位は肺炎、第 4 位は脳血管疾患でした。このことから、脳や心臓における血管の疾患が多いことがわかります。

血管を広げる物質 NO とは

そこで近年、血管を拡張・保護する物質として NO(一酸化窒素)が注目を浴びています。NO は体内では魚や肉のタンパク質の成分から微量作られ、血管を広げる効果を持っています。身体を動かして運動すると、その刺激で血液中に NO が増えて血管が広がり、血流量増加・血管の弾力性の改善・細胞の低酸素化の予防・血圧低下など、様々な効果を得ることができるといわれています。1998 年には、この NO の体内での働きを発見した科学者にノーベル生理学・医学賞が贈られています。



血管の健康を保ちましょう



脳や心臓の疾患を予防していくためには、何よりも血管にかかると上を減らす生活を行うことが重要です。では、具体的にどのようなしなやかな血管を目指すべきでしょうか?

それには、①塩分を控える、バランスの良い食事を摂ること、②比較的に強度が低い、ウォーキング等の運動を行うことが挙げられます。これらは、今まさに皆さんが行っていることですね。どちらも血圧を下げて血管の負担を減らし、血管がしなやかさを保つのを助けてくれます。

このように、皆さんが今実践されている元氣アップ教室の内容は、目に見える身体機能の向上だけでなく、血管をストレスから守り、脳や心臓の疾患の予防にも役立っています。ぜひ、これからも無理の無い範囲で長く継続していきましょう。(田宮創)

参考資料：2006年度合同研究班報告：心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン(2007年改訂版)
 Daryl P. Wilkerson et al : Influence of acute nitrate supplementation on 50 mile time trial performance in well-trained cyclists. Eur.J Appl. Physiol. 112 (2012):4127-34.

かめおか 元気アツクス 新聞



あなたの健康が龜岡の元気に!

平成 25 年 3 月号 3 月 1 日発行
発行者：京都府立医科大学

近年になく長く寒かった冬も、ようやく終わりました。春の陽気の花がほころんで開くように、これからの季節は体も心もひびと大きく動かしいきましょう。一日一歩、風量は春本番へ向けて移り変わっていきま。そんな変化を楽しみながらウォーキングもすてきですね。

ハワイの健康事情

Year 2013
Date 3/2~3/8



今回は日本体育学会でのハワイ視察報告です。
日本とハワイには、140年以上の移民交流の歴史があります。そんな背景から、祭り・文化・芸能・スポーツなど様々な分野で交流を深めるホノルルフェスティバルが毎年行われています。写真は日本から参加したフラダンスチーム。花柄の映える青いドレスがお美しい! 高齢の方も、皆さんゆったりと楽しんでます。これくらいの運動量なら何歳までも楽しめますね。
パレード、駅伝、花火など、さまざまなイベントが開催され、日本全国からの参加者も含めて6万人以上が集まる国際的なイベントでした。



町を歩きながら一番に感じたことは肥満の方が多い。ハワイはアメリカ合衆国で2番目に健康的な州ですが、高度肥満者の割合は日本の10倍。どこに行っても食料品はビッグサイズ。特に、町のスーパーで目に付いたのがスラムのおにぎりにぎりで、スラムというのは、加工された豚肉の缶詰。ハワイのコンビニやスーパーマーケットではこの「スラムおむすび」がどこにでも置いてあります。価格の安さや扱い易さから、ハムやソーセージ代わりとして、他の料理にも使われています。
でもこのスラム、3分の1が脂肪という超高カロリー食品。ハワイではこれを毎日1万個以上消費しています。これは全米一の消費量。また、70%以上の人が野菜や果物をしっかり食べる習慣がないというのもびっくりです。



その一方、日本人駐在員の奥さんが主催するボランティアの体操教室には、有酸素運動で汗を流す参加者の姿が取りました。海の向こうで私たちに同じように運動に取り組んでいる人がいるというのは、私たちにちも動みになりますね。(吉中康子)

百寿者に学ぶ

健康100歳の秘訣

百歳を超えて生きている人のことを百寿者といいますが、厚生労働省の発表によると、昨年、日本の百寿者は初めて5万人を超えました。調査の始まった1963年に153人しかいなかったことを考えると、驚くべき増加と言えるでしょう。また、年代別の統計を読み解くと、実に今の女性の2人に1人、男性の5人に1人が、90歳を超えて生きてきているのです。百寿者が珍しくない時代も、もう目前かもしれません。



百寿者として若いと無縁なわけではありませんが、血管・脳・骨・筋肉・内臓など体の機能の加齢変化に急激な衰えが少なく、全体的にゆるやかに加齢していくのが百寿者の特徴だと考えられています。百寿者がなぜそうであるかという理由はまだ十分明らかになってはいませんが、最近の研究では、食生活・運動・ストレスなどの環境要因との関連が指摘されています。ちなみに、遺伝の影響も多少あると考えられています。どの程度かはまだ分かっています。ここで元気で長生きできる秘訣について、アンチエイジング(抗加齢)医学の研究者である慶應義塾大学眼科教授・坪田一男先生を紹介いたします。



1. しっかり睡眠を確保する
2. よい水を十分に飲む
3. 運動を日常に取り入れる
4. 野菜や果物の抗酸化栄養素を中心とした良質な食事をとる
5. 不要なものは排泄する
6. 呼吸を深める
7. 新しい友達を作る
8. 一日一回は感動する
9. 何がなんでも「ごきげん」を選択する
10. 「元気で長生き」を決意する

もうお気づきでしょう。元氣アップ教室の内容は、これにぴったりなのです。しっかり呼吸しながら体を動かして、ウォーキングで出会う人とあいさつや世間話を交わしたり、季節の変化を感じたりするのは、心と体の健康を保つためにとても効果的です。これからはいきいきと体を動かして、「健康100歳」を目指しましょう。(棟近麻衣・横山慶一)

かめおか 元気アップニュース



あなたの健康が亀岡の元気に！
平成 25 年 5 月号 5 月 1 日発行
発行者：京都府立医科大学

5月・6月是一年で一番日差しの強い時期です。体もまた暑さに慣れていないので、実は熱中症になりやすい季節でもあります。外出時はもちろん、家にいるときも水分補給をお忘れなく。お出かけには日差しを防ぐ帽子に、お気に入りの水筒などを用意してはいかがでしょうか。

楽しく交流、いきいき長生き

総務省の平成 23 年の調査によると、全国の全世帯数 4,668 万のうち、65 歳以上の独り暮らしが 65 歳以上の夫婦だけの世帯数が、5 分の 1 を占めていたそうです。この数は平成 10 年から増加傾向を示しています。単身で生活されている高齢者は、地域との交流が乏しく、社会的に孤立しやすいと指摘されています。

健康につながるキーワードは、「楽しく交流」

社会的な孤立と健康状態、寿命との関係について、52 歳以上の男女 6500 人を 7 年間追跡した調査結果を、英国エドハースティ・カレッジ・ロンドンの研究チームが発表しました。それによると、「一人暮らし」「1 か月に 1 回も友達と会わない」「地域の集まりに参加しない」といった社会的な交流の少ない人は、社会的な交流を多く持っている人よりも死亡率に比べて健康状態が悪く、短命であることがわかりました。

どうやら、ほかの人と交流する中で、ストレスを発散したり、健康づくりに関する情報を得たり、健康によい習慣を続けるためお互いに刺激し合ったりすることが、健康維持に役立っているようなのです。一人では少し億劫なことも、誰かと一緒に楽しめてきますよね。この研究者たちは、できる限り孤立を防ぐことが健康と生活の質の向上に役立つと述べています。

もちろん元気アップ教室に参加されている皆さんは、交流の機会を活用されていますね！ 元気アップ教室をはじめとした趣味やスポーツのグループに参加したり、地域の会合などに参加したり、ご近所の人とおしゃべりしたり、友人の家を訪ねるといったことで、社会的な孤立を防ぐことができます。

元気アップ教室は 12 月まで続きます！ 前回（オロアアップ教室）にご参加いただけなかった方も、ぜひ 6 月の教室にご参加ください。教室にご参加いただいている皆さんとスタッフが定期的に顔を合わせることが可能です。

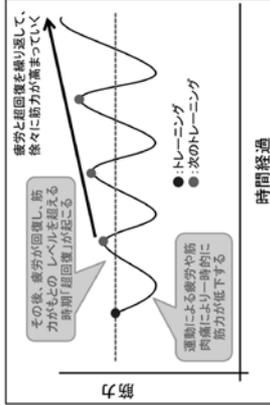
みんなと一緒に身体を動かして、笑って、おしゃべりしましょう。健康と長生きにつながる 6 月の教室を、ぜひお見逃しなく。（三宅基子）

参考文献：Stepotce A. et al. Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in older men and women. PNAS. 2013; 110(15): 5797-801



筋トシの最適な頻度は？

「筋トシは毎日やるより、休息日を設けたほうがいいのか？」という質問をときどき受けます。このような疑問の背景には、古くから定説になっている「週 2～3 回の筋トシが最も効果的」という言葉を、どこかで耳にされたということがあがるでしょう。



「週 2～3 回」という頻度は、疲労と回復の関係から経験的に導き出されたものです。重たいバーベルやダンベルを使った筋トシを行うと、必然的に疲労や筋肉の細かな損傷（筋肉痛）が起きます。これらの影響で筋力は一時的に低下し、その後、少しずつ回復します。その際、疲労や筋肉痛が回復する過程で、筋力がもともとどのレベルを超え始める時期が訪れます。これを「超回復」といいます。

筋トシ経験のない 30 歳前後の女性に、マシンを使った一般的な足の筋トシを行わせた研究があります。それによると脚の筋力は筋トシ直後に約 80% に低下しますが、1 時間後にはすでに約 90%、2 日後には約 95% にまで回復します（Häkkinen ら, 1995）。これ以降の測定は行っていませんが、おそらく 4 日後には 100% に戻るか、わずかな超回復が得られると予想できます。この結果だけを見れば、脚の筋トシは、「中 3 日」つまり、「週に 2 回が良い」となります。

元気アップ教室の筋トシは？

それでは、みなさんが自分でやっている「元気アップ教室」の筋トシはどうでしょう。結論から言うと、「週 2～3 回の筋トシが最も効果的」という考え方に何が何でも合わせなければいけないわけではありません。

運動後の身体への影響に着目すると、元気アップ教室の筋トシは、重たいバーベルなどを使った筋トシに比べ、疲労や筋肉痛の程度は圧倒的に小さいです。ですから、元気アップ体操は体力やその日の調子に合わせて、週に 4 回・5 回と頻度を増やしても、毎日実施してもかまわないのです。ただし、筋張りが強すぎたり無理なほど頻度で、痛みが出たり疲れすぎたりしたら頻度を減らすなど、十分注意しましょう。

反対に、筋トシの頻度が少ない場合はどうでしょう。いろいろな用事が忙しくて筋トシができないうちはよくあります。週に 3 回以上の実施と同程度というわけにはいきませんが、筋トシは週に 1 回の実施でも、ある程度の体力維持効果は期待できます。

健康維持のために行う筋トシは、「毎日行ったら絶対ダメ」・「週 1 回では全く効果がない」というものではありません。体力や身体の調子に合わせて、できる範囲で長く続けていくことがとても大切です。（渡邊裕也）

参考文献：Häkkinen K. Neuromuscular fatigue and recovery in women at different ages during heavy resistance loading. Electromyogr Clin Neurophysiol. 1995 Nov; 35(7): 403-13



かめおか 元気アツク 新聞

あなたの健康が亀岡の元気に！
平成 25 年 6 月 1 日発行
発行者：京都府立医科大学

毎朝の空模様も気になる梅雨のころとなりました。蒸し暑いこの季節の熱中症予防には、あまり我慢しすぎず、空調を適度に使うことも動かれています。天気が悪いと家にこもりがちになりますが、朝方など涼しい時間に雨がやんでいたら、ちょっと外に出かけてみませんか。

健康づくりをお手伝いします！



AGÉサポートターです！

みなさん、こんにちは！AGÉサポートターです！
3月から、3カ月に1回のフォローアップ教室がスタートしました。ここでは、亀岡市民から公募が集まって介護予防について学んだボランティアのAGÉサポートターが活躍しています。

国民の健康づくりの政策として、厚労省の「健康日本 21」があります。3月13日に発表された健康づくりの指針には、「プラス・チン（今よりも10分多く体を動かす）」というキャッチコピーが出てきます。運動不足解決のカギを握るのには自分自身。ちょこっと運動、今よりも10分多く運動するだけで体はとてども良い方向に変わります。人間は動かないと、動きづらくなり、動けなくなります。子どもでさえも昭和40年代は2万7000歩も歩いていたのが、現代っ子は1万歩、つまり30数年で62%も活動量が減っています。これを反映してか、子どもの骨折が20年前の1.7倍、肥満の子どもの25年間2倍になっています。



このままでは、今の子どもたちや若者が高齢期を迎えるときのことが心配になりますね。元気アップ教室の健康づくりも、高齢期の皆さんだけでなく、ご家族、ご友人、地域の皆さん全体に必要なテーマなのです。

フォローアップ教室を支えるAGÉサポートターも、お元気になっていく皆さんから元氣と勇気をいただき、さらに学びながら亀岡市の健康づくりの支援者として活躍しています。皆さんの前に立つのも、体力測定をするのも、初めての経験。トドトキ、ヒヤヒヤすることもありますが、地域を元気にしたいという願いのもとに、知識と技術を磨いています。皆さんの元気な姿は、地域の宝物です。今後は健康づくりのメッセンジャーとして、皆さんが地域で活躍する日が来るかもしれませんね。（吉中康子）



何度練習をしても、皆さんの前に立つ本番は緊張します。

珍美の食に対しても八九分にして止むべし。
十分に飽き満るは後の禍あり。
貞徳皇后 養老二年八月三歳にて

腹八分目と健康長寿の関係は？

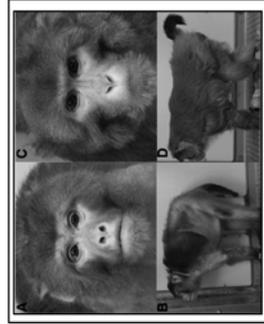
食事は腹八分目がいいというように言い伝えられています。本当でしょうか。江戸時代の長寿の武士であり、同時に生物学者・農学者でもあった貝原益軒が執筆した養生訓には、現代にも通じるさまざまな健康の秘訣が記されています。腹八分目に関する左の有名な文章は、巻第三（飲食上）に記述されている文章です。

科学的にも腹八分目というのが注目を集めています。カロリー制限が寿命を延ばす効果は、単細胞生物から昆虫、マウスでも確認されています。ではヒトに近い動物ではどうでしょう。

1987年にアメリカ国立老化研究所（NIA）で、そして1989年にアメリカ・ウィスコンシン国立霊長類研究センター（WNPRC）でアカゲザルを用いた研究が始まりました。以後20年以上、毎日食べた食量の量を測るなど多くの努力をかけて、その成果は権威ある科学誌サイエンスとネイチャーに公表されました。非常に興味深いのは、ウィスコンシンでは、カロリー制限による寿命延伸効果が認められたのに対し、NIAでは認められなかったという違った結果となったことです。

ウィスコンシンではカロリー制限をしないサルはいつでも好きなときに食事が食べられるようにしており、これはアメリカに象徴される現代の生活に近い条件です。一方NIAでは、カロリー制限しないサルも決まった時間に決まった量の食事を与えられていました。つまり肥満になるほど過度に食べなければ、寿命にはそれほど影響を与えないということがもみれませんでした。

それでは、高齢者になってからカロリー制限を始めることには意味があるのでしょうか。実は、年をとってからカロリー制限を始めることにはほとんど効果がありません。



左2枚は好きなときに好きなだけ食べて20年過ごしたアカゲザルの写真。右2枚は、腹八分目で決まったときに決まった量しか食べていなかったアカゲザルの写真。顔や毛並の若々しさや、筋力の量が違う。（Colman 5 2009, Science）

ウィスコンシンでは、若い時にカロリー制限していたサルは、年をとっても若い時と同じ量だけ食事をします。一方、若い時に食べたいだけ食べていたサルは、年をとってから食事が減ってくるという特徴があり、その結果、老化に伴う筋萎縮（サルコペニア）を引き起こします。まとめると、若い時に腹八分目で、年をとってからからは過度にならぬ程度にしつつ食事をして運動するという生活が長生きに近づけるかもしれないということです。今の日本の高齢者は、まさにそのような生活をしているため長生きなのかもしれないですね。

実はわたしは4月末よりウィスコンシンにきて、そのサルやヒトの栄養と運動に関する研究をしています。また、新しいことがわかったらご報告します。（山田陽介）

かめおか 元気アツッス新聞



あなたの健康が亀岡の元気に！
平成 25 年 7 月号 7 月 1 日発行
発行者：京都府立医科大学

梅雨が明けたら夏本番。青々とした草木の成長の速さに驚かされます。田んぼの稲や畑の野菜も今を盛りと背伸びしています。外出は暑い日中を避け、朝や夕方の涼しさを活用しましょう。冷凍庫で冷やして首に巻くタイプの冷卻ベルトが優れたものだそうです。夏ならではのアイデア商品ですね。

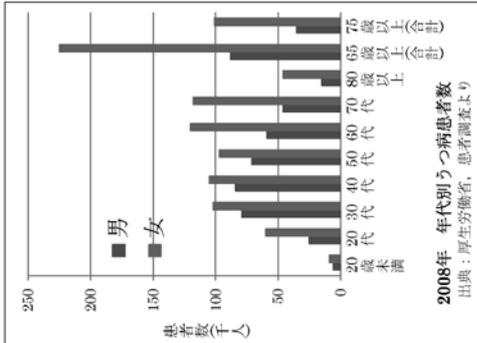
運動でも健康に

近年、うつ病は増加傾向にあります。それは、65歳以上の世代でも同様で、日本のうつ病患者数のうち、高齢者の割合は約3割にも及びます。また、グラフにも示されていますが、うつは、一般に男性に比べて女性に多いと言われています。歳をとることで、身体の衰えや疾患の発症、定年退職や子供の自立による社会的役割の変化、友人や近親者の死などの喪失体験といった機会が増加し、これが高齢者のうつを引き起こすと言われています。うつは要介護状態につながりやすいと言われています。その他にも、狭心症や糖尿病、慢性疾患の発症に関連することが考えられており、健康で自分らしく長生きするためには、うつを予防することが大変重要になります。

そこで、ポイントになるのが、みなさん日々取り組んでくださっている運動です。イギリスでは、英国立医療技術評価機構(NICE)が作成した診療ガイドラインで、うつ病の症状改善のための治療法の一つとして運動が採用されています。日本でも、65歳以上の人を対象にした調査で、毎日のウォーキングや筋力トレーニングがうつ病の改善効果を示すと報告されています。運動することで、脳内ホルモンのバランスが整い、また体力に自信がつかうことでうつ病の改善効果もたらされると考えられています。

みなさんの運動プログラムは、体力や歩行能力だけでなく心の健康にも効果的なのですね。ぜひ、運動後の心地良さや爽快感を感じながら楽しく実践してください。それが何よりも健康の元だと思います。(山縣雄美)

なお、気分が分らない、憂鬱な気分等で心や体のしんどさが続く、といったときは、無理をしないようにしましょう。原因が分からないまま長く続くときはお医者様などへ相談されてもよいでしょう。



栄養と食事のお話

～6月フオロアアップ教室
京都府栄養士会より～

普段、みなさんは「元氣アツッス日記」を記録されていて、食事内容の主食・主菜・副菜・牛乳乳製品・果物の記入に迷われたことはないですか？ 正しく記入できていますか？

今回6月の教室では、ランチョンマット(右の写真)を使って毎回の食事を確認しました。食卓にマットを敷き、マットの絵の場所に料理の器を並べて、主食・主菜・副菜がそろっているかを確認します。朝昼夕食でとりにくい果物や牛乳は、間食でとるようにして、バランスを整えます。

食事の1日の合計点は満点で11点となります。これを目標にして、楽しく、おいしく食べるように心がけてください。

さらに、教室では食事バランスの応用クイズを行い、多種多様な料理に対応できるように答え合わせをしました。クイズの一部と答えをご紹介します。

～1日3食、3つの要素(主食・主菜・副菜)をそろえましょう～
答えは、料理の下にある口印の中にチェックが入っています。

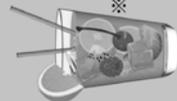
<p>ミックスサンドイッチ</p> <p>☑主食 ☑主菜 ☑副菜</p> <p>主食：パン 主菜：ハム、卵 副菜：きゅうり、トマト</p>	<p>鍋そば</p> <p>☑主食 ☑主菜 ☑副菜</p> <p>主食：麺 主菜：豚肉 副菜：キャベツ、ピーマン、もやし</p>	<p>冷やし中華</p> <p>☑主食 ☑主菜 ☑副菜</p> <p>主食：麺 主菜：豚豚、卵 副菜：きゅうり、もやし</p>
---	--	---

夏を過ごすために(水分補給)

熱中症(脱水症)を予防するためには、1日に飲み水として(食事に含まれる水分以外で)、1,000～1,500mlの水分摂取が必要で、

さらに、暑い時期、発熱時、下痢などにより多くの水分摂取が必要になります。普段の食事のほか、茶、水、紅茶、果汁、スポーツドリンク等で水分摂取を心がけましょう。

※医師から水分摂取量を制限するよう指示がでている場合は、主治医にご確認ください。



うす味(減塩)のコツ

- ①旬の食材は旨味も濃いため、調味料を控えて素材を味わいます。
- ②魚や肉の下味は控えて、料理の仕上げに少量の調味料で風味をつけます。
- ③素材の栄養と旨味を逃がさない「蒸し料理」は、少しの塩分でもおいしくいただけます。
- ④香味野菜(青じそ、生姜、みょうが、にんにく、ごま等)や香辛料(カレー粉、わさび、からし、山椒等)で香り良く、香ばしくします。
- ⑤五蔵(旨味、酸味、甘み、香り、歯ごたえ、色など)で料理を楽しみます。

かめおか 元気アツクス 新聞

あなたの健康が亀岡の元気に！
平成 25 年 9 月号 9 月 1 日発行
発行者：京都府立医科大学

まだ日中は暑いですが、朝晩の風には早くも少しだけ秋の気配が感じられるようになりました。あんなに暑いのが多かった年の秋は、秋の虫の音も聞こえてきます。来月からは体力測定も始まりです。暑さを弱った体力を養いながら、秋に向けて体を整えていきましょう。

身近な飲み物 コーヒーの功罪

全日本コーヒー協会が2012年に発表した統計によると、日本人は1週間に平均10.73杯のコーヒーを飲むそうです。国民的飲料と呼んでも違和感がないコーヒーを、習慣的に適量飲む中高年は、アルツハイマー病の発症リスクが低いことがわかりました。

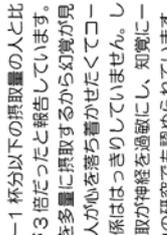
アルツハイマーで認知症予防？

フィンランドのオクサホビア大学とスウェーデンのカロリンスカ研究所の合同チームが、20年以上にわたり1409人を追跡した結果、1日3~5杯のコーヒーを飲む中高年は、高齢になっただけの認知症やアルツハイマー病の発症リスクが60~65%低かったそうです。合同チームのリーダーのミア・キヒバハルト教授によると、コーヒーにはアルツハイマー病に有効とされている抗酸化物質が含まれているのが要因だとされています。

コーヒーに含まれるカフェインについても同様の研究が多数あります。カフェインと認知症の関係はまだ科学的には証明されていませんが、カフェインには認知症のリスクを低下させる可能性があるかもしれません。

飲みすぎはよくない？

一方で、イギリスのダラム大学のサイモン・ジョーンズ博士は、コーヒー・紅茶をはじめとしたカフェイン飲料を多量に摂取すると、幻覚や幻聴を体験する可能性があるという指摘をしています。200人を対象とした研究で、1日にコーヒー7杯分のカ



フェインを摂取する人は、コーヒー1杯以下の摂取量の人と比べて幻覚等を体験する可能性が3倍だったと報告しています。この研究では、カフェインを多量に摂取するから幻覚が見えるのか、幻覚を見てしまう人が心を落ち着かせたくてコーヒー等を多く飲むのか、因果関係ははっきりしていません。しかし、度を越えたカフェイン摂取が神経を過敏にし、知覚に過剰の影響を及ぼす可能性は他の研究でも認められています。

薬もとりすぎれば毒になると言います。嗜好品はついとりすぎになりがちですが、度を越えて何かをとりすぎず、バランスよく食べたり飲んだりすることが大切ですね。(吉田司)

この記事は研究の一例を紹介したものであり、コーヒーの摂取等を皆さんに推奨するものではありません。食品の健康効果には個人差があります。また、過剰なカフェインの摂取は健康に影響を与える可能性があります。

足のトラブル

タコ・ウオノメの話

この1週間、足をじっくりと観察されたことはありませんか？ 顔や身だしなみには気を使っておられる方でも、足、特に足の裏まで、毎日チェックされる方は少ないのではないのでしょうか？ 今回は、足の裏のタコやウオノメについてお話ししたいと思います。



タコ・ウオノメができるわけ

この夏、福知山の花火大会で痛ましい事故がありました。火傷などで皮膚が損傷してしまうと、私達はただちに命の危険にさらされてしまいます。普段は意識していませんが、皮膚は身体全体を包み込み、外の環境から保護するという大切な役割を担っています。そして、常に完璧な状態で身体を保護するために、皮膚の表面は新しい皮膚が作られ、古い皮膚が剥がれ落ちていきます。これが、皮膚の深層で新しい皮膚が作られ、古い皮膚が剥がれ落ちていくという大切な役割を担っています。そして、常に完璧な状態で身体を保護するために、皮膚の表面は新しい皮膚が作られ、古い皮膚が剥がれ落ちていきます。これが、皮膚の深層で新しい皮膚が作られ、古い皮膚が剥がれ落ちていくという大切な役割を担っています。

しかし、ある部分に負担がかかると、皮膚はそれを保護しようと、せっせと新しい皮膚を作り出し、負担のある部分の皮膚はどんどん厚くなっていきます。これが、足裏にてできるタコやウオノメ・踵（かかと）が硬くなる原因なのです。タコができたからと、その部分を削ったり、裏で取り除いたりしても、またしばらくするとタコができるのは、根本的な負担がなくなっていないからなのです。

足をチェックしてみよう

ここまで説明すると、ご自身の足が気になってこられませんか？ まずは、この新聞を読みながら、足を観察してみましょう。足の裏の指に近いところや踵が硬くなっていませんか？ タコやウオノメができてはいませんか？ 足の指は爪が硬くなり、爪が厚くなったり、爪先が硬くなったりしていませんか？ また、足だけでなく、靴下のいつまでもすぐに穴があいてしまう場所や、靴の内側のすくりに擦り切れてしまう場所もチェックしてみましょう。気になる所は、いつも向らからの負担がかかっている可能性があります。



タコなどが硬くて、痛みなどを感ぜられるような場合は、皮膚科でご相談ください。(市販薬を使って自分で処置されることは、お奨めできません。)ただし、皮膚科でタコの処置をされて一日は楽になっても、足への負担が残ったままでは同じことの繰り返しです。根本的に負担を減らすためには、インソール(靴の中敷)を使うことも効果的です。整形外科などでご相談ください。



これからはご自身の足を観察することから始めます。(櫻井寿美)



あなたの健康が亀岡の元氣に！
平成 25 年 10 月号 10 月 1 日発行
発行者：京都府立医科大学

9 月 16 日の大雨で亀岡にも重大な浸水被害がありました。被災された方へ心よりお見舞い申し上げます。

秋風も爽やかに吹き、過ごしやすい季節です。秋の味覚も食卓をにぎわす頃ですね。スポーツ、芸術、食欲と、いろいろな秋がありますが、外に出かけて自分だけの小さい秋を見つけてみませんか。

お口は元氣な体への入口

～9 月フオーアアップ教室 京都府歯科衛生士会より～

9 月のフオーアアップ教室では、歯科衛生士の先生をお招きして、お口の健康についてお話しいただきました。皆さん存知の九ちゃんこと坂本九の「明日があるさ」に合わせてお口の体操をしたり、早口言葉のような愉快な詩「かっば」を音読したりして、教室のあとは皆さんの表情も若返ったようでした。



今回は、教室にご参加いただいた方にも内容が分かるよう、先生に教室の内容をまとめていただきました。ご参加いただいた皆さんも、思い出しながらお読みください。

「半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか？」

「お茶や汁物等でむせることがありますか？」

「口の渇きが気になりますか？」

…「はい」にあてはまることはありませんか？

ひとつでも当てはまることがあれば、それは、食べる・飲みこむ機能が低下している証拠。いつまでも、おいしく、楽しくお食事ができるように、今一度ご自身のお口の健康についてチェックしてみましょう！



チェックポイント

1. 毎日のお手入れ(菌みがき・舌みがき・義菌のお手入れ)できていますか？
2. 歯の定期健診、受けていますか？
3. 食事中の痰のからみ・食べごぼし・むせに変化はありませんか？
4. お口の元氣体操、実践していますか？

「声を出すこと」が飲みこみ機能のアップに役立ちます。
飲みこみと同じお口の動き「は・た・か・ら」と声を出してみましょう。

熱を生み出す筋肉のはたらき

筋肉が出す「力」は、すべての身体活動の源です。筋肉が衰えると元気に活動することができなくなり、つまずいたり、転んだりする危険性が高まります。このため、積極的に運動をして筋肉の機能を維持することが推奨されているわけです。今回は少し見方を変えて、筋肉の役割の一つである「熱をつくりだす」ことに着目して、筋肉量維持の重要性をお話しします。

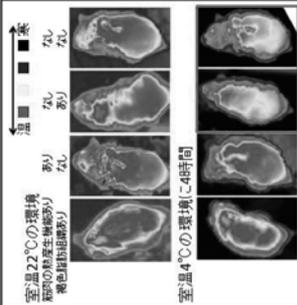


図 1 筋肉と褐色脂肪組織で熱をつくりださないマウス（右側）は、寒い環境では、通常のマウス（左側）より体が冷えてしまう

筋肉がないと冷えやすい体に

ほ乳類の体温維持に重要なのが「筋肉」と「褐色脂肪組織」です。アメリカの研究がハル博士が、この 2 つの組織の働きを抑えると体温維持機能がどうなるのかマウスで実験を行いました。

図 1 の通り、22°C の環境では、これらの機能を抑えたマウスも正常に体温を維持できていますが、4°C の環境に 4 時間いると、筋肉が熱をつくりだす機能を持たないマウスの深部体温は著しく低下し、低体温症に陥ってしまいます。すなわち、筋肉が体温維持に極めて大きな役割を果たしていることがわかります。

筋肉がないと太りやすい体に

また、筋肉が熱をつくりだす材料となるのが脂肪です。したがって、筋肉が熱をつくりだす働きが低下すると、脂肪を燃やすことができなくなり、肥満につながる可能性があります。そこでハル博士は「通常のマウス」と「筋肉が熱をつくる働きを抑えたマウス」に高脂肪の餌を与えて 12 週間飼育したときの脂肪量を調べました。その結果が図 2 で、筋肉が熱をつくる働きを抑えたマウスは通常のマウスと比べ脂肪量が約 3 倍になりました。

これらの結果を人間に当てはめて解釈すると、筋肉による熱をつくりだす能力が低下すると、低体温症・肥満・生活習慣病につながるということです。実際に、最近の研究から、筋肉の衰えが生活習慣病にかかるリスクに関連していることがわかっています。こうした観点からも、筋肉の機能を維持することは、健康で元氣な高齢期を過ごすための要諦と言えるでしょう。(渡邊裕也)

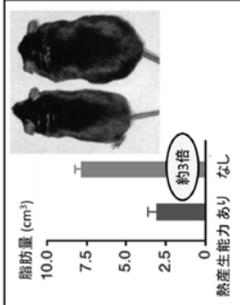


図 2 筋肉で熱をつくりだせないマウス（右）は、エネルギーが余ってしまつたため、通常のマウス（左）より肥満してしまつた

Sarcoplipin is a newly identified regulator of muscle-based thermogenesis in mammals.
Bai et al. Nature Medicine. 2012

かめおか 元気アツク 新聞



あなたの健康が亀岡の元気に！
平成 25 年 12 月号 12 月 1 日発行
発行者：京都府立医科大学

元気アップ教室を通して筋トレやウォーキングに取り組んでくださった皆さん、本当にありがとうございます。縁あって、皆さんの人生のひとときに関係を持つことができたいことを、元気アップのスタッフ一同うれしく思っています。この縁がいつまでも切れないことを願っています。

亀岡の成果、世界へ羽ばたく

テキシラランドジャズで有名な米国ニューオーリンズは、ヨーロッパの伝統様式とカリブ海文化がミックスした情緒あふれる町です。中でも今回アメリカ老年学会学術会議(Geriatric Science of America Scientific Meeting)の会場となったシェラトンとマリオットの両ホテルが位置するフレンチクォーターと呼ばれる地区は、街全体がカラフルで、ストリートミュージシャンが通りでジャズを演奏する姿をあちこちで見かけることができることもユニークなところですよ。

11月20日から24日の学会期間中は、時々睡れ間が見えるものの、ほとんどがどがんとした曇り空。高層ビルの頂上はいつも雲に隠れていましたが、会場内に一歩足を踏み入れると参加者の熱気であふれていました。

全米各地からの参加者とともに、私たちのような海外からの参加者も多く、イギリス・オランダなどヨーロッパ各国、韓国・中国などアジアの国々など約3500人が海外から参加していました。

私たちが亀岡での研究の成果を元に今回発表した「痛みと体力との関係」に興味を持ってくれた人だとも多く、日本の取り組みをもっともっと世界に紹介する必要性を痛感しました。

学術会議は、朝8時から夜の8時半時まで、基調講演、シンポジウム、口頭やポスターによる研究発表、テーマ別ミーティングなどのプログラムがびっしり組まれ、認知症、転倒、運動、ホームケアなど、健康科学、看護、バイオサイエンス、研究、政策の多様な領域でそれぞれ異なるテーマのセッションが、毎日およそ50会場以上に分かれて実施されるという、その規模の大きさに圧倒されました。

学術会議では、「研究による最善・最善のエイジング」をテーマにかけられていました。年齢を重ねつつ、人それぞれ異なる最善・最善の高齢期をいかに過ごすか、その科学的な根拠を見出すために、福祉、保健、看護、医療の実践と研究の専門家が一堂に介した会議は大変刺激的でした。

来年はワシントンDCで開催されます。亀岡から世界に向けてさらに情報発信していきたいと思えます。(三宅基子)



世界の研究者を前に、亀岡の研究成果を発表する三宅基子氏(右)と山崎恵美氏

亀岡から日本へ、世界へ・・・私たちの取り組み

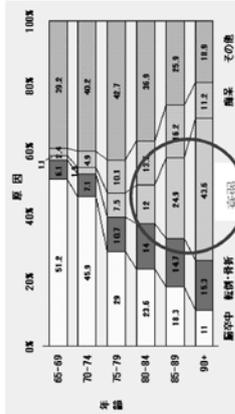
いつも私たちの調査や測定にご協力いただき、誠に有り難うございます。平成23年度から始めており、今まで皆さまのご協力により得られました種々の貴重なデータを整理するとともに、亀岡市と協働で、皆さまの健康づくりを支えるための仕組みを構築しながら、第2期以降につなげたいと考えております。今回は、どうしてこのような研究を続けるのか、その意義をお話しします。

●日本人の寿命は世界最高レベルだが・・・しかし。

現在の日本人の平均寿命は男性79.94歳、女性86.41歳。男性は世界第5位、女性は第1位です。実は、この平均寿命には全く日常生活に支障のない期間(健康寿命)と生活に制限のある期間を含んでいます。生活に制限のある期間(平均寿命と健康寿命の差)は、平成22年時点で男性では9.13年、女性では12.68年です。この差をできるだけ小さくしたい、というのが、私たちの願いです。

●「歳のせい」は、実は予防や改善が可能

高齢者では、加齢に従って徐々に心身の機能が低下し、日常生活の活動性や自立度が下がって要介護状態に陥っていく過程が存在します。図は要介護の原因ですが、高齢になるほど「衰弱」が多くなっています。「衰弱」は特定の原因疾患が存在せず、複数の要因によって要介護状態に至る病態と推察されます。この状態は、医学的にはフレイル(虚弱)と呼ばれ、適切な介入により予防や改善が可能と考えられています。



●フレイルの中核をなすサルコペニア(加齢性筋肉減弱症)

歳とともに筋量が減少し体力・筋力が低下する現象をサルコペニアと言います。一般に体力が低下すると、身体活動量が減り、それによってさらに体力が低下し、ますます動かない生活となります。食欲低下や精神活動低下(認知機能障害、抑うつ、意欲低下)も動かない生活がその一因になっています。

高齢者の要介護の原因である「衰弱」には、身体を使わないことによる機能萎縮(廃用性症候群)が関連しているため、身体を使うこと(すなわち運動すること)で、サルコペニアを予防・改善し、フレイルへの負のサイクルを遮断させたいと私たちは考えています。そして、身体を動かすことが、高齢者の健康寿命にどのような貢献をするのか、亀岡の地で、しっかりと腰を据えて検証したいと考えております。結果を出すまでにはかなり長期の追跡が必要で、皆さまのご協力・ご支援なしには成し得ません。今後ともどうぞ宜しくお願い致します。(木村みさか)

※ ご案内 ~かめおかまのサークルの集まりについて~

12月分のご提出のたびに送付していたかめおか集まりの集まり、何枚集まったでしょうか。

12月分の日記をお送りする際(26年2月の予定)、亀岡市からの集まりを伺いたします。集まりは、シール枚数の多いかたから順に、用意した数がなくなるまでとなります。皆さまのお手持ちのシールの枚数は当方で記録してありますので、通帳などを送付して頂く必要はありません。どうぞお楽しみに。

* シール枚数確定のため、12月の日記の記入後は、1月中のご提出にご協力をお願い申し上げます。

プログラムの実施方法・使用教材・講師紹介等に関するお問い合わせ先

●筋トレ・リズム体操に関するお問い合わせ

特定非営利活動法人 元気アップAGEプロジェクト

連絡先 TEL : 080-4242-4734 FAX : 0771-29-3655
メール genkiup.ageproject@gmail.com

●口腔ケアに関するお問い合わせ

公益社団法人京都府歯科衛生士会

連絡先 TEL : 075-672-5702 FAX : 075-672-5706
メール kdh2000@mbox.kyoto-inet.or.jp

●栄養・食生活改善に関するお問い合わせ

公益社団法人京都府栄養士会

連絡先 TEL : 075-642-7568 FAX : 075-642-7569
メール gamba-eiyoshi@kyoto-eiyoshikai.or.jp

本マニュアルに関するお問い合わせ先

京都地域包括ケア推進機構

連絡先 TEL : 075-822-3562 FAX : 075-075-822-3574
メール info@kyoto-houkatucare.org

亀岡市高齢福祉課

連絡先 TEL : 0771-25-5127
メール Kaigo-hoken@city.kameoka.kyoto.jp

総合型介護予防プログラムの開発と実証研究に関するお問い合わせ先

京都学園大学バイオ環境学部木村みさか研究室

連絡先 TEL : 0771-29-3590
メール misaka@kyotogakuen.ac.jp

◎編集: 京都府立医科大学応用健康科学教室

◎執筆担当:

木村みさか (京都学園大学・京都府立医科大学)	第1章1節
山田陽介 (京都府立医科大学)	第1章1節
山縣恵美 (京都府立医科大学)	第1章1節
三宅基子 (京都府立医科大学・京都学園大学)	第1章2節、第2章1～2節
渡邊裕也 (京都府立医科大学・京都学園大学)	第2章3節、第4章2節
吉中康子 (京都学園大学)	第2章3節、資料編
吉本美枝 (京都府歯科衛生士会)	第2章4節、第3章3節、第4章3節
田中陽子 (京都府栄養士会)	第2章5節、第3章3節、第4章4節
横山慶一 (京都府立医科大学)	第3章1～2節、資料編
吉田 司 (京都府立医科大学・亀岡市高齢福祉課)	第4章1節、資料編

◎イラスト: 西岡春香

◎編集協力: 亀岡市高齢福祉課

◎指導協力: 山田 実 (京都大学)

京都式介護予防プログラム構築事業 地域資源を活用した総合型介護予防プログラム 実施マニュアル

発行日 ●平成26年3月

発行 ●京都地域包括ケア推進機構

編集 ●京都府立医科大学応用健康科学教室

問い合わせ先

京都地域包括ケア推進機構

〒604-8418 京都市中京区西ノ京東柵尾町6番地 京都府医師会館703

電話 075-822-3562 FAX 075-822-3574

E-mail info@kyoto-houkatucare.org

<http://www.kyoto-houkatucare.org/>



地域資源を活用した 総合型介護予防プログラム 実施マニュアル

京都式介護予防総合プログラム構築事業

京都府立医科大学・亀岡市
京都地域包括ケア推進機構

