

厚生労働科学研究費 補助金

長寿科学政策 研究事業

運動・栄養介入による高齢者の虚弱予防に関する長期的な介護予防費削減効果の検証とガイドライン策定のための研究

令和2年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 高田 和子

令和2(2021)年5月31日

目次

I. 総括研究報告

- 運動・栄養介入による高齢者の虚弱予防に関する長期的な介護予防費削減効果の検証とガイドライン策定のための研究…………… 1
高田和子

II. 分担研究報告

1. ヒアリング対象市町村における緊急事態宣言後の事業状況について…………… 11
高田和子, 町田修一, 阿部圭一, 榎裕美, 渡邊裕也, 田中和美
2. 新型コロナウイルス感染症拡大による高齢者の虚弱に関するアンケート調査… 15
田中和美
(資料) 新型コロナウイルスの影響と健康状態に関するアンケート
3. フレイル予防に向けた栄養改善と運動器の機能向上の複合介入…………… 27
榎裕美, 平野雅巳
4. サルコペニア・ロコモ予防のための効果的な運動プログラムの開発と社会実装・33
町田修一
5. 介護費削減効果の検証…………… 37
渡邊裕也
6. 課題に対応するガイドライン作成向け資料の作成…………… 43
高田和子, 町田修一, 阿部圭一, 榎裕美, 渡邊裕也, 田中和美
(資料)
- 図 1 サービス C 利用のための他のサービスとの連携
- 図 2 開始時の目標設定および終了時の目標到達度記入欄
- 図 3 12 回のプログラム案
- 図 4 興味・関心チェックシート
興味関心チェックシートの活用事例 1,2
- 図 5 訪問した際の体重減少の理由別による栄養相談内容
- 図 6 サルコペニアの評価方法
- 図 7 サルコペニアの評価方法
- 図 8 ロコモ度テスト

図 9 チェアースタンドテスト

図 10 レーニング事例 1

図 11 レーニング事例 2

図 11 57～75 歳の男女を対象に 12 週間トレーニングをした時のトレーニング効果

図 12 トレーニングの短期介入効果

図 13 汎用性の高い運動プログラム

図 14 動作改善トレーニング

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表 65

令和2年度厚生労働科学研究費補助金
(長寿科学政策研究事業) 総括研究報告書

「運動・栄養介入による高齢者の虚弱予防に関する長期的な介護予防費削減効果とガイド
ライン策定のための研究」

研究代表者 高田和子 東京農業大学応用生物科学部 教授
研究分担者 町田修一 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 教授
研究分担者 阿部圭一 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 理事
研究分担者 榎 裕美 愛知淑徳大学健康医療科学部 教授
研究分担者 渡邊 裕也 同志社大学スポーツ健康科学部 助教
研究分担者 田中 和美 神奈川県立保健福祉大学 保健福祉学部 教授

研究要旨

介護予防事業におけるサービスCの実施の推進のために、今年度の研究では、(1)COVID19拡大に伴うサービスCの実施状況、(2)栄養や運動介入の研究事例、(3)介入による介護費削減効果の検討、及び最終年度として、(4)これまで明らかとなった課題に対して使用可能な資料の検討を試みた。

その結果、緊急事態宣言後には、各種サービスが休止していたが、感染防止対策を実施の上、順次再開されていた。課題としては、モチベーションの維持の必要性、機能低下や閉じこもりのリスクの増加が課題として挙げられていた。また、高齢者を対象とした運動と栄養のプログラムあるいは運動プログラムの実施では、それぞれ効果が認められ、特に包括的なプログラムの実施においては、介護費抑制などの効果が長期的にも認められた。これまでの市区町村の調査やヒアリングを通じて、実施上の課題となっている点を考慮し、栄養面では、①対象者の抽出、勧誘の経路、②参加時のモチベーションの確保、③栄養の訪問サービスの内容の明確化、運動面では①訪問、通所を通じて実施できる運動機能の評価、②効果が確認されている運動プログラムに関する資料の作成を試みた。

これらの成果は引き続き COVID19 感染拡大の状況下における各種介護予防事業の実施や今後のサービス実施に際し有益な資料になると考える。

A. 研究目的

介護保険法の一部改訂に伴い、平成26年から「介護予防・日常生活支援総合事業」(以下、総合事業)において、市町村

が地域の実情に応じて、多様な主体による多様なサービスを充実することで、要支援者等に対する効果的・効率的な支援等を目指すこととなった。この介護予防事業の改訂においては、多様なサービス

を提供することを目的として、訪問型、通所型ともにA,B,Cのサービスに区分し、サービスCにおいては、短期集中的に取り組むことが求められている。しかし、「一般介護予防事業等の推進方策に関する検討会資料」によると、専門職等の関わる事業やサービスの市町村における取組状況は、訪問型サービスCで約17.1%（平成29年度）、通所型サービスCで約34.8%（平成29年度）にとどまり、取り組み内容の地域差も大きくなっている。

今年度の研究では、(1)COVID19拡大に伴うサービスCの実施状況、(2)栄養や運動介入の研究事例、(3)介入による介護費削減効果の検討、及び最終年度として、(4)これまで明らかとなった課題に対して使用可能な資料の検討を試みた。

B. 研究方法

(1)COVID19拡大に伴うサービスCの実施状況

昨年度のサービスC事業に関するヒアリングを実施した市町村のうち、対応が可能であった下記の市町村を対象に、令和2年4月の緊急事態宣言時の対応（事業の休止状況）及びその後の再開等の状況についてヒアリングを行った。

また、住民側の状況として神奈川県大和市の通いの場50か所のうち、令和2年度に管理栄養士の栄養相談を希望したサロン18か所の利用者で、前年度に自記式質問票に氏名・生年月日等の個人情報を入力している310人を対象とした。

「大和市新型コロナウイルスの影響と健康状態に関するアンケート」を実施し

た。

(2)栄養や運動介入の研究事例

地域在住の一般高齢者33名（男性3名、女性30名）に登録時の栄養調査、運動器機能等測定および健康関連QOL測定を実施し、栄養改善と運動器機能向上を目的とした集団指導と自宅学習のための目標設定を行い、介入前と3か月後の効果および健康関連QOLの変化を検証した。

サルコペニア・ロコモの予防のための開発してきた運動プログラムの効果検証では、中高齢者51名（57歳～75歳）を対象に、自体重もしくはゴムチューブを用いた低負荷筋力トレーニングを運動指導員の指導下で週2回実施するグループ（S群、34名）と、指導下で週1回、その他に自宅等で週1回実施するグループ（SU群、17名）に分けて12週間実施した。トレーニング種目は、スクワット、プッシュアップ、クランチ、ヒップリフト、ヒールレイズ、シーテッドロウ、スプリットスクワット、ショルダープレス、アームカールの全9種目で構成され、2週ごとに種目数、実施回数、セット数、セット間休息时间などを調整することで負荷を漸増させた。運動介入前後に全身8か所の筋厚、10m歩行速度（通常、速歩）、等尺性膝伸展筋力、30秒間の椅子立ち上がり、30秒間上体起こしを測定・評価を行った。

(3)介入による介護費削減効果の検討

研究（測定や介入）対象の21地区から無作為に10地区の介入地域を選択

し、介入地区在住者から募集した介入対象者 526 名と非介入 11 地区在住者から抽出された非介入者を対象とした。アウトカムとして、認定、介護サービス利用料（介護給付費）、死亡の状況を、認定・死亡は 49 か月間、介護給付費は 48 か月間比較した。

(4) 課題に対して使用可能な資料の検討
市区町村を対象としたサービス C 実施に関する調査及びヒアリングを通じてサービス C の訪問、通所サービス実施において課題となっていると思われる点を整理した。そのうえで、それらの課題の一助となるような資料作成を試みた。

(倫理面への配慮)

個人のデータを扱う研究においては、各研究者が所属施設において、研究計画を倫理委員会に提出し、承認を得て実施した。対象者には研究の内容を説明の上、本人の同意を得て実施した。データの取り扱い、個人情報等の管理等については、各倫理指針に基づいて実施した。

C. 研究結果

(1) COVID19 拡大に伴うサービス C の実施状況

令和 2 年 4 月の緊急事態宣言時には、多くの市町村がいったん各種事業を休止とされていた（表 1）。その中でも、特にハイリスク者に対しては訪問や電話などで、状況把握の実施、DVD の配布による室内での運動の確保などの対応を行っていた。6 月頃から徐々に通所、訪問とも再開されているが、基本的な感染予防対策

（検温、体調確認、手指消毒、マスク着用、換気）の実施、それらの実施に関する啓発が行われていた（表 2）。高齢者への支援としては、行動自粛時の運動継続支援として、資料等の配布がされたほか、訪問やアンケートの実施などにより状況把握に努められていた。課題としては、モチベーションの維持の必要性、機能低下や閉じこもりのリスクの増加が課題として挙げられていた。

住民を対象とした調査においては、「新型コロナウイルス感染症の影響で現在困っていること」については、「友人との付き合いが減った」138 名（58.4%）、「通っていた場所に行けない」104 名（43.7%）、「ストレスを感じている」76 名（32.0%）、「特になし」68 名（28.6%）の順に多かった（図 1）。虚弱に関連する自覚症状としては、「体力が低下し、すぐに疲れる」45 名（19.0%）、「食事や睡眠のリズムが崩れている」13 名（5.6%）、「体調不良」12 名（5.2%）が挙げられた。

さらに半年後の変化については、「自身の生活の変化」について、6 月時点とその半年後を比較すると、交流が増えた者が 27 名（11.2%）から 42 名（20.7%）に、意欲が増えた者が 18 名（7.8%）から 42 名（20.7%）に、電話やメールの頻度が増えた者が 61 名（25.9%）から 84 名（40.9%）に増加していた（図 2-1,2）。

体重の変化については、やせの群で 9 名（74.9%）が、標準の群で 121 名（84.1%）が維持・改善した。

(2) 栄養や運動介入の研究事例

栄養改善と運動器機能向上を目的とした介入では、運動器機能において、脚筋パワーは、5回の椅子の立ち座りの所要時間によって測定し、介入前に比べ、介入後の方が有意に向上した ($p < 0.001$)。一方で、TUGの所要時間によって測定した複合動作、5mの通常および最大歩行の所要時間によって測定した歩行能力は、有意な低下を認めた。

食品摂取の多様性は、介入前得点が10点満点中 4.53 ± 2.19 点に対し、介入後は 6.81 ± 1.98 点と食品摂取の多様性得点の点数が有意に高くなっており ($p < 0.001$)、一定の効果が認められた (図3)。

12週間の運動トレーニングの結果、介入前と比較して、介入後に体幹および下肢の筋厚の他、等尺性膝伸展筋力、歩行速度、30秒椅子立ち上がりテスト、30秒上体起こしテストの結果がいずれも有意に向上した。

(3) 介入による介護費削減効果の検討

累積認定率は介入群 13.3%、対照群 19.2%であり、累積認定率曲線に有意な差が認められた ($P = 0.012$)。一方、累積死亡率は介入群 1.9%、対照群 2.1%で、累積死亡率曲線に有意な差は検出されなかった ($P = 0.740$)。両群の年間介護サービス利用料総額の中央値を比較すると、1年目の介護サービス利用料に有意な群間差は検出されなかったが ($P = 0.708$)、4年目では対照群が介入群に比べ有意に高値を示した ($P = 0.010$)。

(4) 課題に対して使用可能な資料の検討

1. 栄養

- ①対象者の抽出、勧誘の経路
- ②参加時のモチベーションの確保
- ③栄養の訪問サービスの内容の明確化

2. 運動

- ①訪問、通所を通じて実施できる運動機能の評価
- ②効果が確認されている運動プログラム

上記の点について、対象者の抽出、勧誘経路については、高齢者健診やニーズ調査のデータの活用を示した。参加時のモチベーションについては、「興味・関心シート」の利用を提案した。栄養の訪問サービス時に行われる内容について整理を行った。運動面については、運動機能評価として立ち上がりテストと2ステップテスト、及び椅子を使用した30秒立ち上がりテスト(CS-30テスト)を取り上げた。日本人を対象とした高齢者を対象とした運動の介入試験で使用されたプログラムを明示するとともに、その成果を整理した。

D. 考察

緊急事態宣言にともない、多くの市町村でいったんは通所や訪問の事業を休止しているが、休止することによる機能低下や閉じこもりのリスクの増加の懸念が強く感じられた。そのため、介護予防事業に関しては、早期の再開をする工夫が各市町村に見られたと思われる。

一方、住民側では、通いの場の参加者は活動自粛の数ヶ月で虚弱等が見られたが、半年後には新しい生活様式に対応し、困りごとは減少している者が多く、意欲の改善もみられた。しかし虚弱高齢者は、サ

ービス C の再開が不透明であること等、重症化が懸念されるため、迅速に有益な情報を入手する必要がある。今後は IT リテラシーの向上に資する事業等が一層求められると考えられた。

栄養改善と運動器機能向上を目的とした介入では、栄養改善においては、介入により、明らかに多くの食品を摂取する意識が向上したことから、日常的に多様な食品を摂取することが習慣化されたと言ってよい。従って、教室での集団指導と自宅でのセルフプログラムの実施は、運動器機能向上と栄養改善に効果があったことが示された結果となった。一方、運動器の機能および栄養改善の効果があったが、健康関連 QOL は変化には繋がらなかった。この背景として、この集団は、介入前の点数においても、性、年齢を調整した国民標準値と有意な差は認められず、もともと健康関連 QOL が維持されている集団であり、3 か月間の介入後においても変化が認められなかったと言える。

本運動プログラムは、特別な器具を使わず、いつでも・どこでも・誰とでもできることが特徴である。本運動プログラムは、先行研究よりも少ない頻度（週 2 日）での実施であった。また、運動指導の方法も、専門家による週 2 日の形態だけでなく、専門家の指導を週 1 日、自主的なトレーニングを週 1 日組み合わせても、高齢者の筋量、筋力、身体機能に対して同様な介入効果が認められた。

介護が必要になった原因を考慮すると、運動のみならず、口腔ケアや栄養支援を含めて包括的に運動器の機能を改善させる働きかけが認定の発生を抑制する作用を

持つことは容易に想像できる。運動を中心とした包括的な介護予防プログラム（CGIP）が新規認定の発生ならびに介護サービス利用料を抑制することが示された。この結果は、厚生労働省の推奨に基づくプログラムが介護予防効果ならびにヘルスケア関連コスト抑制の効果を有することを意味している。

サービス C の事業は民間事業など多種の事業者が委託により実施することが多く、委託された事業者では、必ずしもサービス C の対象となるような対象者への介入経験が豊富なわけではない。その中で、今回は栄養と運動に関連した訪問及び通所のサービスの実施における課題及びその課題を改善するための資料の作成を試みた。すべての課題を網羅してはいないが、これらの資料は、今後、サービス C の実施のためのガイドライン等を作成する際には、参考になる資料であると考えられる。

E. 結論

緊急事態宣言に伴うサービスの休止、再開状況及び住民側の変化を明らかにしたことで、なお続いている COVID19 の感染拡大に対して、介護予防施策の対応を検討するための資料が提供できた。また、介入に伴う介護費抑制効果や介入の効果、サービス実施に関する課題を解決するための資料の整理を行うことで、今後のサービスの推進のために、様々な資料提供ができた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Kayo Kurotani, Kazuko Ishikawa-Takata et al., Diet quality of Japanese adults differed by age, sex, and income level in the National Health and Nutrition Survey, Japan. *Public Health Nutrition* 2020.23.821.
2. Ozaki H, Sawada S, Osawa T, Natsume T, Yoshihara T, Deng P, Machida S (Corresponding Author), Naito H. Muscle Size and Strength of the Lower Body in Supervised and in Combined Supervised and Unsupervised Low-Load Resistance Training. *Journal of Sports Science and Medicine*. 19, 721-726, 2020.
3. Yoshihara T, Machida S(Corresponding Author), Naito H. Can Blood Parameters Predict the Risk of Locomotive Syndrome in MiddleAged and Older Individuals? A Literature Review. *International Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*,8(2): No.1000546, 2020.
4. Watanabe Y, Yamada Y, Yoshida Y, Yokoyama K, Miyake M, Yamagata E, Yamada M, Yoshinaka Y, Kimura M. Comprehensive geriatric intervention in community-dwelling older adults: A cluster-randomized controlled trial. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2020, Feb;11(1): 26-37.
5. 山縣恵美, 渡邊裕也, 木村みさか, 榎本妙子, 杉原百合子, 小松光代, 岡山寧子.体力測定会参加の高齢者における閉じこもりに関する状態の2年間の変化と関連要因. *日本公衆衛生雑誌*. 2020. 67(6): 369-379.
6. Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Kimura M, and Kyoto-Kameoka Study Group. A U-shaped relationship between the prevalence of frailty and body mass index in community-dwelling Japanese older adults: The Kyoto-Kameoka Study. *J Clin Med*. 2020, 9(5), 1367.
7. 渡邊裕也, 山田陽介, 吉田司, 横山慶一, 山縣恵美, 吉中康子, 岡山寧子, 木村みさか.地域在住高齢者の日常の歩数と下肢骨格筋の量および質, 運動機能との関連. *同志社スポーツ健康科学*. 2020, 12, 29-36.
8. Watanabe D, Yoshida T, Nanri H, Watanabe Y, Date H, Itoi A, Goto C, Ishikawa-Takata K, Sagayama H, Ebine N, Kobayashi H, Kimura K, Yamada Y, for Kyoto-Kameoka Study. Association between the prevalence of frailty and doubly labeled water-calibrated energy intake among community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 76(5): 876-884.
9. Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Kimura M. Objectively measured daily step counts and prevalence of frailty in 3616 older adults. *Am J Geriatr Soc*. 2020 Oct, 68(10), 2310-2318.
10. 渡邊裕也, 山縣恵美, 木村みさか.自立高齢者と要支援・要介護認定高齢者における下肢骨格筋の量, 質, 運動機能の比較. *応用老年学*. 2020, 14(1), 58-68.
11. 渡邊裕也, 来田宣幸, 谷本道哉, 石井直方.高齢者における自体重レジスタンスエクササイズ実施時の筋活動動態および乳酸応答:筋発揮張力維持スロー法と通常法の比較. *体力・栄養・免疫学雑誌*. 2020, 30(1), 36-45.

2. 学会発表

1. 榎裕美, 高田和子, 浅野ひとみ, 山本渚, 渡辺有貴, 平野雅巳:地域高齢者の食品摂取の多様性および健康関連QOLの実態とその関連について. *日本未病学会学術総会(WEB)(2020.10)*
2. 高田健人, 田中和美, 杉山みち子, 榎裕美, 高田和子, ほか:介護保険施設における効果的・効率的な栄養ケア・マネジメント及び医療施設との栄養連携の推進に関する調査研究入所者個別調査からの検討. *日本健康・栄養システム学会(WEB)*

- (2020.06)
3. Watanabe Y, Yamada Y, Yoshida T, Yokoyama K, Yamagata E, Miyake M, Yoshinaka Y, Kimura M Long-term effects of comprehensive geriatric intervention in community dwelling older adults.. International Conference on Frailty and Sarcopenia Research 2020 (Toulouse) , 2020. 3.
4. 渡邊大輝, 吉田司, 渡邊裕也, 山田陽介, 木村みさか.地域在住高齢者を対

象としたフレイルの有病率と body mass index との U 字型の関連: Kyoto-Kameoka Study.第 67 回日本栄養改善学会学術総会 (誌上開催) , 2020. 9.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

該当なし

表 1 緊急事態宣言時の事業の休止状況

項目	回答
中断	<ul style="list-style-type: none"> 令和2年2月末～6月末, 令和2年12月中旬～3年2月末まで中断予定(調査時1月末) 住民主体の通いの場, サークルは令和3年1月末現在中止中 2020年4月以降は通所は中止, 訪問は中断した。中断中は訪問を担当している専門職がテキストを自作し, 配布後に電話でフォロー。令和3年1月からの通所も会場での集合はなく, 資料配布や電話による通信型とした。 令和2年2月下旬以降は, 感染拡大予防及び緊急事態宣言発令に伴い, 介護予防事業の中止を参加者へ通知, 地区サロンについては代表者に自粛依頼。 サービス自体を休止はしていないが, 生命の維持に必要な家事援助, 生命の維持までではない家事援助, 機能訓練等を目的とした通所・訪問サービスの順に優先度をつけてサービスや見守りの継続を依頼した。ただし, 通所サービスの利用自粛が続き, 事業所の経営自体が危ぶまれる状況となった。 令和2年3月は継続していたが, 4月の緊急事態宣言に伴い中止。ハイリスク者をピックアップして, 訪問し, DVDの配布などをした。令和2年6月より徐々に再開し, 7月にはほぼ再開。 通いの場の活動を制限した。 通所, 訪問とも休止はなし。 通所は令和2年1～3月のコースは継続, 5～8月のコースは中止, 8月上旬から順次再開。 訪問は令和2年1～3月は緊急性のあるケースに絞って実施, 5月は中止, 6月から再開。 令和2年4～5月は休止, 6月から再開をした。緊急事態宣言下でも基本的には利用可能としていたが, もともと利用者が少なく, 実質, 休止となった。

表 2 事業再開時の配慮

項目	回答
再開時の配慮	<ul style="list-style-type: none"> 再開前に委託事業所と感染対策の会議をし, 注意点を確認 消毒液, マスクの配布 住民主体のサービスについては個別に相談 住民主体のサービスへの注意点のリーフレット, 消毒薬の配布 令和2年5月25日の緊急事態宣言解除に伴い, 6月中旬より再開。参加者の検温, 手指消毒, マスク着用, 三密対策を基本とし, 事業ごとに工夫。 指導者はマスクとフェイスシールドを着用。 参加者の間隔と取れるよう定員の減少, 半々にして隔週参加などの対応。 外出自粛期間への対応のために, 定員増をして希望者が参加できるようにした。 通所サービスに自己負担がない感染拡大防止加算, 安否確認サービス加算を設けて, サービス提供事業所を支援した。 通いの場に対して, 活動の支援に向けた手引きの作成, 通いの場支援補助金の配布を行った。 再開に際し, 関係者間での協議を重ねたが, コロナ以前より自治体と地域高齢者のネットワークが構築されていたため対応できた。 通いの場の開催者向けのニュースや意見交換会により, 感染予防や日ごろの不安などの意見交換をし, 対策を検討した。 通いの場では, 開催時の参加者名簿の作成, 体調管理, 人数の多いところは2部制への変更。市から補助金を出し, 感染予防のための物品購入を助成。 各事業所単位で対応。ただし, 直営の一般介護予防事業では, 3か月の休止後, 教室時間の短縮, 人数制限(2教室に分けて実施), 参加者とスタッフの検温, 換気, 消毒, マスク装着, 距離の確保, 鉛筆等の共有の中止を実施。 通所は, 定員減, グループワークの縮小, 共通して使用する体操の重りは使用中止, 換気・消毒などの予防対策を実施。 訪問は, 外出自粛による体力低下に関する対応依頼があり6月より再開。 サービス0はもともと利用者が少ないので, 検温, 換気や消毒の実施で運営している。

図1 「新型コロナウイルスの影響で困っている内容」

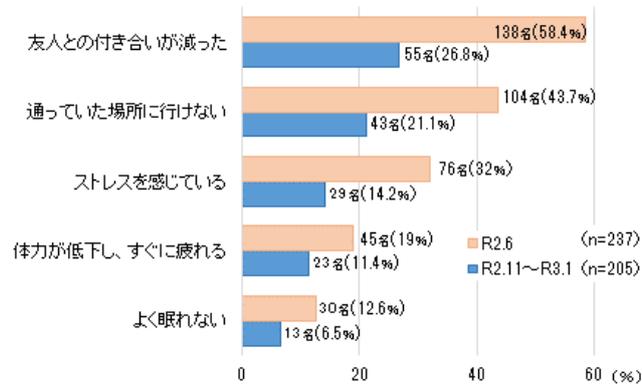


図 2-1

「自身の生活の変化」の現在の状況 (R2.11月~R3.1月)

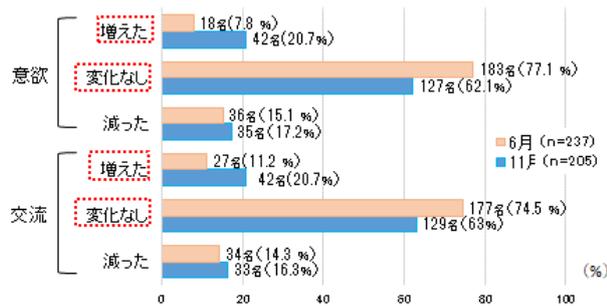
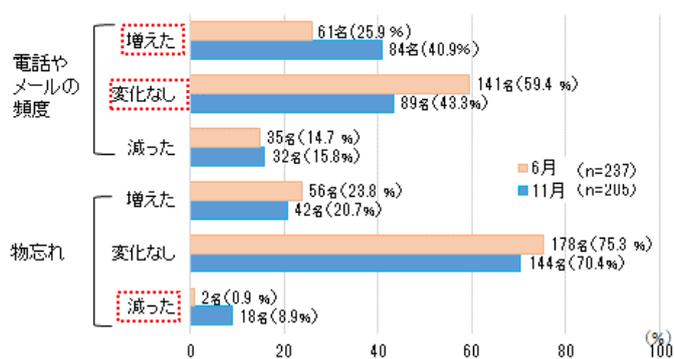


図 2-2 「自身の生活の変化」の現在の状況

(R2.11月~R3.1月)



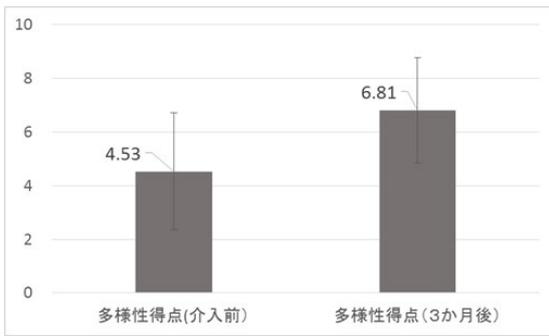


図3 食品摂取の多様性得点の変化 (n=32) 介入前 vs 3か月後 : $p < 0.001$

令和2年度厚生労働科学研究費補助金
(長寿科学政策研究事業) 分担研究報告書
「緊急事態宣言時のサービスC事業の休止・再開状況」

研究代表者 高田和子 東京農業大学応用生物科学部 教授
研究分担者 町田修一 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 教授
研究分担者 阿部圭一 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 理事
研究分担者 榎 裕美 愛知淑徳大学健康医療科学部 教授
研究分担者 渡邊 裕也 同志社大学スポーツ健康科学部 助教
研究分担者 田中 和美 神奈川県立保健福祉大学 保健福祉学部 教授

研究要旨

令和2年4月の緊急事態宣言に伴う介護予防事業の休止、再開状況を明らかにするために、ヒアリングを行っていた市町村を対象に、緊急事態宣言時の対応について再度、ヒアリングを行った。

その結果、緊急事態宣言発令後は、いったん事業を休止した市町村が多かったものの、機能低下や閉じこもりによりリスク増加を考慮し、感染予防対策をしたうえでの事業再開や訪問、資料配布などによる対応を行っていたことが明らかになった。

各市町村は、早期の事業再開や代替えとなる対応をすることで、ハイリスク者への対応を早期から開始していたことが明らかになった。

A. 研究目的

令和2年1月に国内の第一例となるコロナ感染患者が見つかって以来、2～3月に患者数が増加し続け、令和2年4月7日から5月6日に7都府県を対象とした緊急事態宣言が、4月16日からは全都道府県を対象とした緊急事態宣言が発令された。その後、患者数の減少や再拡大を繰り返している状況下で、介護保険におけるサービスC事業の通所や訪問の事業がどのように休止や再開を行っているか把握することを目的とした。

B. 研究方法

昨年度のサービスC事業に関するヒアリングを実施した市町村のうち、対応が可能であった下記の市町村を対象に、令和2年4月の緊急事態宣言時の対応（事業の休止状況）及びその後の再開等の状況についてヒアリングを行った。

- ・東京都世田谷区
- ・東京都稲城市
- ・神奈川県大和市
- ・千葉県市川市
- ・埼玉県三郷市

- ・埼玉県飯能市
- ・京都府亀岡市
- ・京都府南丹市
- ・奈良県生駒市
- ・長崎県島原市

(倫理面への配慮)

市町村への事業状況に関する

ヒアリングであり、個人情報等は取り扱わない。

C. 研究結果

令和2年4月の緊急事態宣言時には、多くの市町村がいったん各種事業を休止としていた(表1)。その中でも、特にハイリスク者に対しては訪問や電話などで、状況把握の実施、DVDの配布による室内での運動の確保などの対応を行っていた。6月頃から徐々に通所、訪問とも再開されているが、基本的な感染予防対策(検温、体調確認、手指消毒、マスク着用、換気)の実施、それらの実施に関する啓発が行われていた(表2)。通所サービスでは2部制や教室を分けて実施することで人数を制限する対応も見られた。また、市町村から実施事業者への補助金を配布し、感染予防の物品の購入の補助や事業者向けの情報提供が実施されていた。

高齢者への支援としては、行動自粛時の運動継続支援として、資料等の配布がされたほか、訪問やアンケートの実施などにより状況把握に努められていた(表3)。課題としては、モチベーションの維持の必要性、機能低下や閉じこもりのリスクの増加が課題として挙げられてい

る。特に、住民主体で実施されていた通いの場などでは、実施者が不安を感じ再開できないという事例も見られた。一方で、必要に迫られて開始した通信型の実施や電話の活用などの工夫がされたこと、保健事業と介護予防の一体的な事業実施などの事業の見直しもされていた。

D. 考察

緊急事態宣言にともない、多くの市町村でいったんは通所や訪問の事業を休止しているが、休止することによる機能低下や閉じこもりのリスクの増加の懸念が強く感じられた。そのため、介護予防事業に関しては、早期の再開をする工夫が各市町村に見られたと思われる。感染予防に対しては厚生労働省で作成された資料も参照に各市町村の工夫で現場向けの資料の作成が進められていたが、高齢者向けの資料についても各市町村でアレンジする元になるものが共有されていてもよいかもしれない。

E. 結論

令和2年の緊急事態宣言に伴い、いったんは各種事業を休止していたが、それぞれが比較的早期に再開して、機能低下などのリスク減少に努めていた。また、早期より各種資料の配布や訪問・電話などによりハイリスク者へコンタクトをとる工夫がされていた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Kayo Kurotani, Kazuko Ishikawa-Takata et al., Diet quality of Japanese adults differed by age, sex, and income level in the National Health and Nutrition Survey, Japan. Public Health Nutrition 2020.23.821.

H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

該当なし

Daiki Watanabe et al., Association between the prevalence of frailty and doubly labeled water-calibrated energy intake among community-dwelling older adults. Journal of Gerontology Medical Science 2021:76;876.

表 1 緊急事態宣言時の事業の休止状況

項目	回答
中断	<ul style="list-style-type: none"> ・令和2年2月末～6月末、令和2年12月中旬～3年2月末まで中断予定(調査時1月末) ・住民主体の通いの場、サークルは令和3年1月末現在中止中 ・2020年4月以降は通所は中止、訪問は中断した。中断中は訪問を担当している専門職がテキストを自作し、配布後に電話でフォロー。令和3年1月からの通所も会場での集合はなく、資料配布や電話による通信型とした。 ・令和2年2月下旬以降は、感染拡大予防及び緊急事態宣言発令に伴い、介護予防事業の中止を参加者へ通知、地区サロンについては代表者に自粛依頼。 ・サービス自体を休止はしていないが、生命の維持に必要な家事援助、生命の維持までではない家事援助、機能訓練等を目的とした通所・訪問サービスの順に優先度をつけてサービスや見守りの継続を依頼した。ただし、通所サービスの利用自粛が続き、事業所の経営自体が危ぶまれる状況となった。 ・令和2年3月は継続していたが、4月の緊急事態宣言に伴い中止。ハイリスク者をピックアップして、訪問し、DVDの配布などをした。令和2年6月より徐々に再開し、7月にはほぼ再開。 ・通いの場の活動を制限した。 ・通所、訪問とも休止はなし。 ・通所は令和2年1～3月のコースは継続、5～8月のコースは中止、8月上旬から順次再開。 ・訪問は令和2年1～3月は緊急性のあるケースに絞って実施、5月は中止、6月から再開。 ・令和2年4～5月は休止、6月から再開をした。緊急事態宣言下でも基本的には利用可能としていたが、もともと利用者が少なく、実質、休止となった。

表2 事業再開時の配慮

項目	回答
再開時の配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・再開前に委託事業所と感染対策の会議をし、注意点を確認 ・消毒液、マスクの配布 ・住民主体のサービスについては個別に相談 ・住民主体のサービスへの注意点のリーフレット、消毒薬の配布 ・令和2年5月25日の緊急事態宣言解除に伴い、6月中旬より再開。参加者の検温、手指消毒、マスク着用、三密対策を基本とし、事業ごとに工夫。 ・指導者はマスクとフェイスシールドを着用。 ・参加者の間隔と取れるよう定員の減少、半々にして隔週参加などの対応。 ・外出自粛期間への対応のために、定員増をして希望者が参加できるようにした。 ・通所サービスに自己負担がない感染拡大防止加算、安否確認サービス加算を設けて、サービス提供事業所を支援した。 ・通いの場に対して、活動の支援に向けた手引きの作成。通いの場支援補助金の配布を行った。 ・再開に際し、関係者間での協議を重ねたが、コロナ以前より自治体と地域高齢者のネットワークが構築されていたため対応できた。 ・通いの場の開催者向けのニュースや意見交換会により、感染予防や日ごろの不安などの意見交換をし、対策を検討した。 ・通いの場では、開催時の参加者名簿の作成、体調管理、人数の多いところは2部制への変更。市から補助金を出し、感染予防のための物品購入を助成。 ・各事業所単位で対応。ただし、直営の一般介護予防事業では、3か月の休止後、教室時間の短縮、人数制限(2教室に分けて実施)、参加者とスタッフの検温、換気、消毒、マスク装着、距離の確保、鉛筆等の共有の中止の実施。 ・通所は、定員減、グループワークの縮小、共通して使用する体操の重りは使用中止、換気・消毒などの予防対策を実施。 ・訪問は、外出自粛による体力低下に関する対応依頼があり6月より再開。 ・サービスはもともと利用者数が少ないので、検温、換気や消毒の実施で運営している。

表3 休止時の高齢者への対応、課題

項目	回答
高齢者への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・フレイル予防のための筋トレのちらしを民生委員から配布 ・運動・栄養・口腔について、広報やホームページで周知 ・事業中止中は、体操資料を参加予定者に配布、要支援の該当者にはフレイル予防の資料を送付。 ・事業中止中の運動継続支援として、体操パンフレット、運動カレンダーを送付し、参加者は月1回、カレンダーと感想を事業者に郵送し、事業者がアドバイス等を記入して返送するようにした。心配な対象には電話連絡。 ・脳トレや体操テキストの送付、看護師からの電話連絡 ・ふれあい委員、民生委員が高齢者を訪問時にアンケートのはがきを配布し、閉じこもりリスク等の確認を行って、必要に応じた対応をした。 ・家族会に対してもニュースの発行などにより情報共有をできるようにした。
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・事業の休止により、認知機能低下や転倒骨折が多くなっているように感じる。家でできることの周知が必要。 ・事業休止から再開時のモチベーションの低下がないように、支援者との関係性を継続することが必要。 ・地域の通いの場が閉鎖され、社会資源の活用ができなくなった。それにより閉じこもりがちになったり、活動量が減り、ADLの低下が懸念される。 ・通いの場の主催者側の不安のために再開できていないところもある。歌や食事などの内容の変更、参加人数の削減のために1人の参加機会が減少などにより、介護予防効果が減少する可能性がある。また、長く休止することで、活動自体が自然消滅するグループもでてくる。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・通信型の活用も利点であり、配布資料は一般的になるが、電話では個別フォローができた。 ・感染拡大の長期化に伴い、保健師等による情報提供とあわせ、保健事業と介護予防の一体的な事業との調整を図り、より効果的なアプローチをすることで感染予防をしながら切れ目なく継続可能な介護予防の在り方を検討していくことが必要。

令和2年度厚生労働科学研究費補助金
(長寿科学政策研究事業) 分担研究報告書

「フレイル予防に向けた栄養改善と運動器の機能向上の複合介入」

研究分担者 田中 和美 神奈川県立保健福祉大学 保健福祉学部 教授

研究要旨

令和2年初頭から全世界に感染拡大した新型コロナウイルスにより、我が国の高齢者の生活は外出制限等により著しく制限され、介護予防事業である通いの場（高齢者サロン等）等では中止を余儀なくされた。そのため、虚弱高齢者の増加や重症化が懸念されている。

本研究では、新型コロナウイルス感染症拡大による高齢者の虚弱に関するアンケート調査を実施し、通いの場の参加者の健康状態を後期高齢者の質問票を中心に把握した。健康相談を行った後、半年後に電話による健康状態の変化等の聞き取りを実施した。

通いの場の参加者は、女性が8割以上であり、家族構成は夫婦のみ世帯が最多であった。コロナの影響で困っていることについては、「友人との付き合いが減った」が最多であり、社会的フレイルの進行が懸念された。また、「体力が低下し、すぐに疲れる」等の自覚症状もあり、活動自粛から数か月で虚弱の進行が始まっていると推測された。半年後の変化については、人付き合いの減少や通っていた場所に行けないことによる困りごとが解消されている者や、意欲が改善した者が増加し、新しい生活様式に対応できた者が多かったと考えられる一方、虚弱高齢者については健康状態の悪化等が懸念された。

今後も自粛が一定期間継続することも考えられるため、虚弱高齢者に対してITリテラシー向上の視点等も含めた、従来の形式にとらわれない事業の必要性が考えられた。

A. 研究目的

一般介護予防事業の通いの場を利用し、地域高齢者の居場所づくりを促進することは、高齢者の介護予防において意義深い。しかしながら令和2年初頭からの新型コロナウイルス感染症拡大により、通いの場等の大多数が中止を余儀なくされ、活動が休止に至った。

この通いの場は、地域の自主的な集まりのため、本研究の対象者である総合事業のサービスCの該当者も一部参加して

いると考えられる。

新型コロナウイルス感染症の影響で通いの場が閉鎖され、活動量の低下等に伴う地域在住高齢者のフレイル進行に関して現状を把握するため、神奈川県大和市でアンケートを実施した。大和市は令和2年6月現在、通いの場で低栄養等のフレイル対策を実行しており、①コロナ禍における通いの場参加者の健康状態に関するアンケートにより健康状態の把握と、②アンケート実施から半年後の健康状態の変化について把握することを目的

とした。

B. 研究方法

①コロナ禍における通いの場参加者の健康状態に関するアンケート
対象者：神奈川県大和市*の通いの場 50 か所のうち、令和 2 年度に管理栄養士の栄養相談を希望したサロン 18 か所の利用者で、前年度に自記式質問票に氏名・生年月日等の個人情報を入力している 310 人を対象とした。「大和市新型コロナウイルスの影響と健康状態に関するアンケート」(資料 1) を実施し、回答を得た 237 人(回答率 76.5%) の健康状態等を把握した。

* (人口：236,078 人 高齢化率：23.7% 2019 年 4 月 1 日現在)

期 間：令和 2 年 6 月～令和 2 年 7 月

②アンケート実施から半年後の健康状態の変化の把握

対象者：「新型コロナウイルスと健康状態に関するアンケート」に回答した 237 人のうちの 205 人(回答率 86.5%)。

期 間：令和 2 年 11 月～令和 3 年 1 月。

内 容：「新型コロナウイルスと健康状態に関するアンケート」と同一の項目、コロナ禍での健康状態の変化等を聞き取った(サロン再開、未再開の区別なく聞き取った)。

(倫理面への配慮)

自治体の事業実施のためのアンケートであり、公表済みの既存資料の再集計であるため、特になし。

C. 研究結果

①コロナ禍における通いの場参加者の健康状態に関するアンケート

対象者の性別は女性が 192 名(81.0%) を占めており、平均年齢は 80.2±6.8 歳であり、80 歳代が最も多かった。

家族構成は「夫婦のみ」83 名(35.2%)、「独居」71 名(30.1%)、「親子」59 名(25.0%)、「三世代」20 名(8.5%) の順に多かった。

BMI は 18.5 未満の者が 20 名(8.4%)、18.5 以上 20 以下の者が 30 名(12.7%)、25 以上の者が 42 名(17.7%) であった。(図 1)

「新型コロナウイルス感染症の影響で現在困っていること」については、「友人との付き合いが減った」138 名(58.4%)、「通っていた場所に行けない」104 名(43.7%)、「ストレスを感じている」76 名(32.0%)、「特になし」68 名(28.6%) の順に多かった。虚弱に関連する自覚症状としては、「体力が低下し、すぐに疲れる」45 名(19.0%)、「食事や睡眠のリズムが崩れている」13 名(5.6%)、「体調不良」12 名(5.2%) が挙げられた。

「外出自粛がきっかけで、積極的にするようになったこと」は、「検温・手洗い等」169 名(71.2%)、「室内でできる体操」118 名(49.8%)、「趣味」85 名(35.8%) の順に多かった(図 2)。

後期高齢者の質問票の項目については、社会的フレイルでは 69 名(29.0%)、身体的フレイルでは 180 名(76.0%)、オーラルフレイルでは 137 名

(58.0%)であった。

コロナ禍前 (R1 年度) と比較可能な項目のうち、「食べる気力や楽しみを感じない」者の割合が R1 年度の 8.9% (32 名) が、R2 年度には 12.3% (29 名) と 1.4 倍増加していた。

②アンケート実施から半年後の健康状態の変化

ミニサロン参加状況については、「参加している」79名 (39.3%)、「サロンが再開していないので参加できない」105名 (52.2%)、「サロンは再開しているが不参加」17名 (8.5%) であった。ミニサロン以外の通いの場への参加有無については、「参加」105名 (53.2%)、「不参加」92名 (46.7%) であり、参加している者はグラウンドゴルフや体操教室、デイサービス等を利用していた (図 3)。

「新型コロナウイルスの影響で困っていること」は、「友人との付き合いが減った」が 55名 (26.8%) に、「通っていた場所に行けない」が 43名 (21.1%) に減少した (図 4)。

「自身の生活の変化」について、6 月時点とその半年後を比較すると、交流が増えた者が 27名 (11.2%) から 42名 (20.7%) に、意欲が増えた者が 18名 (7.8%) から 42名 (20.7%) に、電話やメールの頻度が増えた者が 61名 (25.9%) から 84名 (40.9%) に増加していた (図 5-1, 2)。

体重の変化については、やせの群で 9名 (74.9%) が、標準の群で 121名 (84.1%) が維持・改善した (図 5-3)。

「過去 1 年間にインターネット (ネ

ット) やメール (パソコンや携帯電話) をどの位使ったか」の質問では、前期高齢者では 25名 (75.9%)、後期高齢者では 66名 (39.6%) で、前期・後期高齢者ともに高い使用率であった。(図 6)。

D. 考察

①コロナ禍における通いの場参加者の健康状態に関するアンケート

新型コロナウイルスの影響による困りごととして、「友人との付き合いが減った」「通っていた場所に行けない」などの社会的つながりについての困りごとが多く、また虚弱とも関連する「体力低下」「体調不良」等の自覚症状も出始めていた。このことから、外出自粛による活動量の低下等により、社会的フレイルを含む虚弱の進行が、コロナ禍による活動自粛が本格化して、数か月後に始まっていたと推測できた。

また、コロナ禍以前と比較可能な項目のうち、「食べる気力や楽しみを感じない」の項目のみ悪化していたことから、精神的な落ち込みがあることが推察された。体調不良等の自覚症状と併せ、社会的つながりも失うことが、精神的な落ち込みにつながっていると考えられ、外出自粛が長期化した場合には、低栄養状態等の虚弱状態になる者が増加する恐れがあると考えられた。

②アンケート実施から半年後の健康状態の変化

ミニサロンへの参加状況については、約 4 割が参加、サロン以外の通いの場については約 5 割の者が参加していた。感染症を恐れて通いの場に参加しない者や、通い

の場の閉鎖により外部と交流する機会を失ったものについては、何らかのアプローチが必要であると考えられた。

アンケート実施時から比較して、「友人との付き合いが減った」「通いの場に行けない」ことに困っている者は減少しており、さらに「交流」や「電話やメールの頻度」が増えたことが、「意欲」の増加につながったと考えられる。ミニサロンは自主的な参加のため、健康意識が高い者が多いと推測されるため、新しい生活様式での感染対策をしながらの交流や、電話やメール等による非対面の交流に対応できた者が多いと考えられた。

令和元年度から管理栄養士・歯科衛生士がミニサロンに積極的に関与し、虚弱予防の普及啓発をしていたことから、参加者にとって知識がある程度浸透していた。その基盤を整備できていたことにより、電話相談の際に「外出自粛でも気を付けないとね」というように、コロナ禍における虚弱予防の知識がスムーズに理解でき、体重の維持・改善にも寄与したと考えられる。

高齢者のインターネット利用に関しては、高齢者の6割は月に数回以上ネット・メールを活用しているという報告がある(1)。現在、市が提供する情報は広報や回覧等の紙媒体が多いが、前期高齢者はインターネットの使用率が8割弱と非常に高く、後期高齢者も4割強が使用していることから、今後は、新しい生活様式に伴い、高齢者にとってもオンラインによる情報収集が更に重要になってくると考えられる。

更に虚弱高齢者は、サービスCの再開が不透明であること等、重症化が懸念される

ため、迅速に有益な情報を入手する必要がある。今後はITリテラシーの向上に資する事業等が一層求められると考えられた。

E. 結論

3 コロナ禍における通いの場参加者の虚弱の状態とその変化を把握した。

通いの場の参加者は活動自粛の数ヶ月で虚弱等が見られたが、半年後には新しい生活様式に対応し、困りごとは減少している者が多く、意欲の改善もみられた。また今後も外出自粛が継続されるため、虚弱高齢者においても情報の提供の工夫とともに重症化の予防等を迅速に行うことが期待される。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

無し

2. 学会発表

無し

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

該当なし

参考文献

1. 総務省.令和2年通信利用動向調査.2020.5
https://www.soumu.go.jp/main_content/000689454.pdf
2. 内閣府. 令和2年版高齢社会白書(全体版). 第2章第2節 分野別の施策の実施の状況.
https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w2020/zenbun/02pdf_index.html
3. 内閣府. 令和2年版高齢社会白書(全体版). 第2章第2節 分野別の

施策の実施の状況。

https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2020/zenbun/02pdf_index.html

4. 厚生労働省. 高齢者の医療の確保に関する法律に基づく高齢者保健事業の実施等に関する指針. 令和2年4月

図1 回答者の構成

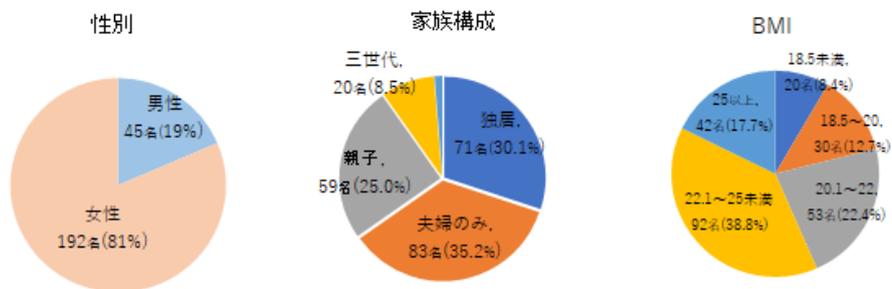
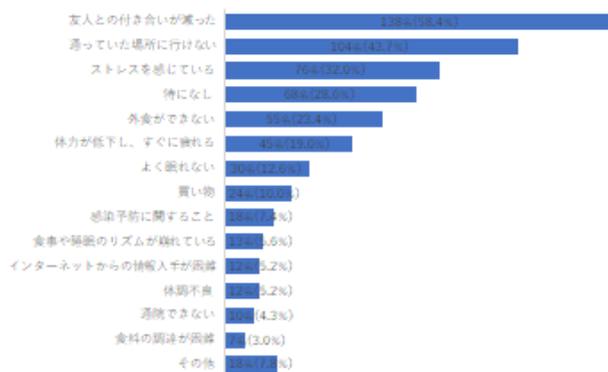


図2 困っていること、積極的に行っていること

「新型コロナウイルスの影響で現在困っていること」(複数回答)



外出自粛がきっかけで、積極的に行なったことはありますか (複数回答)

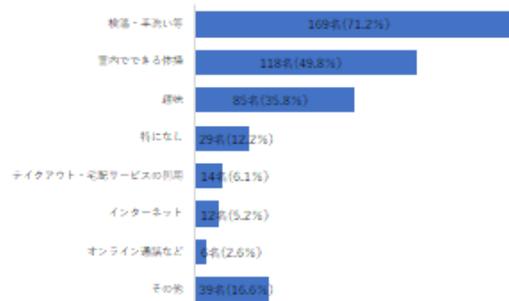


図3 ミニサロン再開・参加状況について

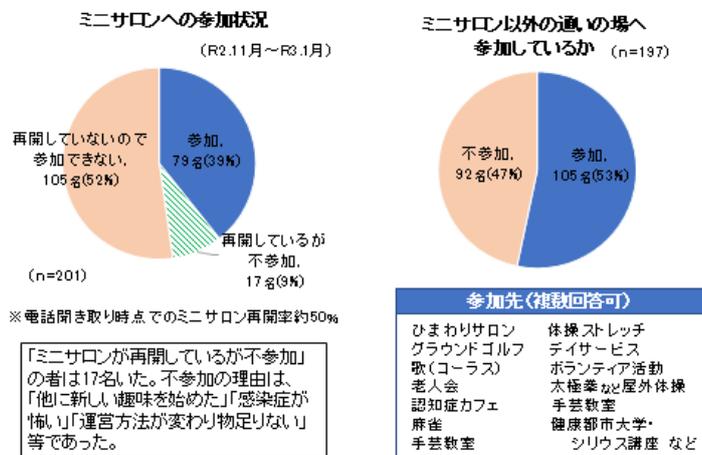


図4

「新型コロナウイルスの影響で困っている内容」

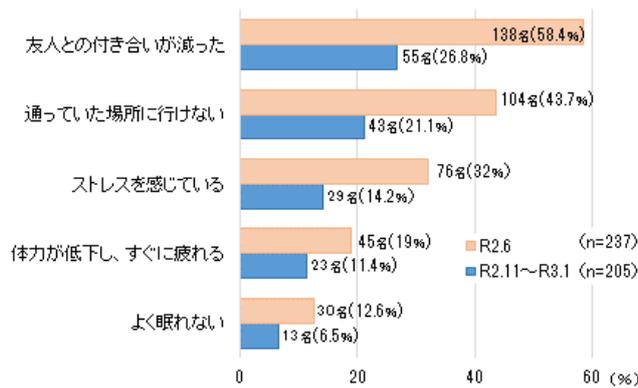


図5-1

「自身の生活の変化」の現在の状況

(R2.11月～R3.1月)

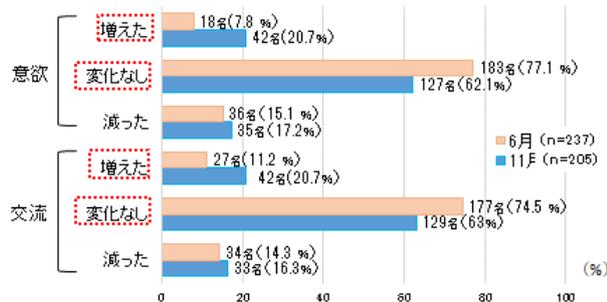


図 5-2 「自身の生活の変化」の現在の状況

(R2.11月～R3.1月)

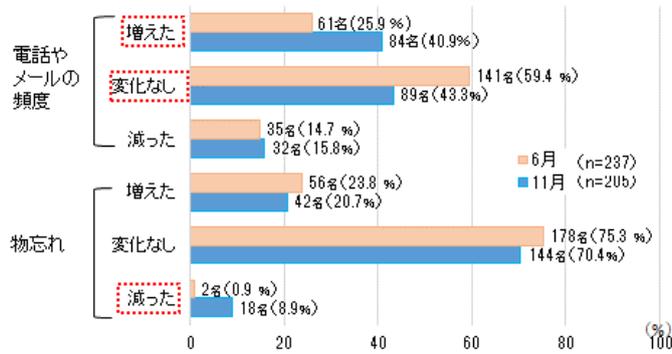


図 5-3 体重の変化について

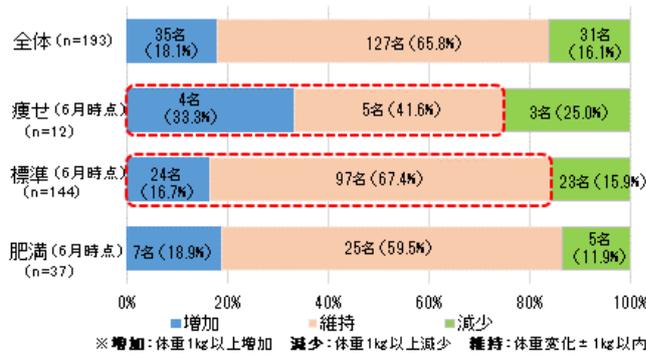
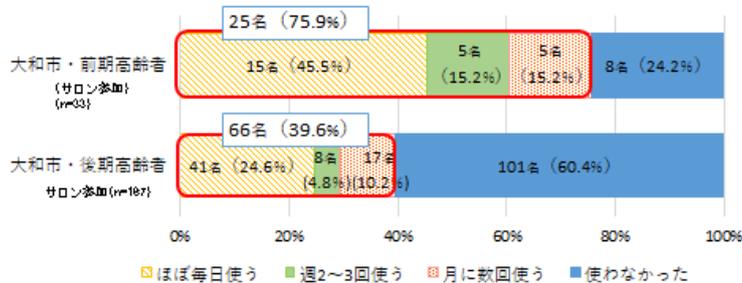


図 6

過去1年間にインターネット(ネット)やメール(パソコンや携帯電話)をどの位使ったか



日頃使用している機器は、スマートフォン78%、ガラケー35.2%、PC25%、タブレット端末8.8%、固定電話1.1%であった。

市民の皆様へ

大和市役所 健康福祉部長

大和市 新型コロナウイルスの影響と健康状態に関するアンケート ご協力をお願い

初夏の候、皆様におかれましてはますますご健勝のこととお慶び申し上げます。

昨今の新型コロナウイルス感染症の影響を受け、外出自粛による生活不活発や食習慣等の変化などが心配されています。

そこで本市では、市民の皆様の健康状態や日常生活の変化を把握し、健康づくりや介護予防を目的とした保健事業につなげることを目的にアンケートを実施します。ご回答いただいた内容は、集計や統計・分析を行うなど、保健事業に活用しますが、それ以外に使用することはありません。

お忙しいところ大変恐れ入りますが、当アンケートの趣旨をご理解いただき、ご協力をお願いいたします。

令和2年6月30日（火）までに

同封の返信用封筒（切手不要）に入れ、ポストに投函してください。

アンケートの対象者と記入にあたってのお願い

1. アンケートの対象者（①又は②に当てはまる方）

①昨年度、長寿健診が未受診で医療受診がない方（令和2年2月時点）

②地区社協が運営するミニサロンに参加され、管理栄養士の講話を聞いた方

2. 封筒のあて名のご本人様がご回答ください。なお、ご家族がご本人の意見を聞いて代わりに回答されたり、ご一緒に回答されたりしても構いません。

3. 回答は、黒のペンまたはボールペンではっきりとご記入ください。

4. お答えは○で囲み、「その他」にあてはまる場合は、（ ）内に具体的にその内容をお書きください。

5. ご不明な点がありましたら、下記の問い合わせ先までご連絡ください。

【記入例】 当てはまる番号に○をつける 数字は右に詰めて枠の中に記入する

①. はい 2. いいえ

身長 . cm 体重 . kg

「複数回答可」の質問は、当てはまる番号全てに○をつける ()内には内容を記入する

①. 室内でできる体操 2. テイクアウト・宅配サービスの利用 3. インターネット
4. オンライン通話など ⑤. 検温・手洗い等 ⑥. 趣味(**家庭菜園**)
7. その他()

書き間違えた回答には、はっきりと×印をつける

~~①. はい~~ ②. いいえ

《問い合わせ先》

大和市健康づくり推進課 地域栄養ケア推進係

TEL:046-260-5804

日時:月～金曜日 8:30～17:15

新型コロナウイルスの影響と健康状態に関するアンケート

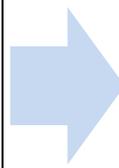
記入日	令和 年 月 日
記入者	アンケートをご記入された方に○をつけてください。 1. あて名のご本人 2. ご家族(あて名のご本人からみた続柄:) 3. その他()

※以下はあて名のご本人の情報をご記入ください。

フリガナ		性別	1. 男性
氏名			2. 女性
生年月日	明治・大正・昭和 年 月 日		
電話番号	() - ()		
家族構成	1. 一人暮らし 2. 一世代世帯(夫婦のみ) 3. 二世帯世帯(親、子で暮らしている世帯) 4. 三世帯世帯(親、子、孫で暮らしている世帯) 5. その他()		
身長と体重	身長 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> cm 体重 <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> kg		

◆調査票に回答できない場合は、あてはまる理由に○をつけてください。

1. 病院等に入院中 2. 介護・福祉施設に入所中 3. 要介護または要支援認定を受けている 4. その他()



1~4のいずれかに○をつけた方は、ここで回答は終了です。
同封の返信用封筒(切手不要)に入れ、ポストに投函してください。

■新型コロナウイルス感染症に関する質問

問1 新型コロナウイルス感染症の影響で、あなたが現在困っていることを教えてください(複数回答可)。

1. 体調不良	2. よく眠れない	3. 食事や睡眠のリズムが崩れている	
4. ストレスを感じている	5. 通院できない	6. 体力が低下し、すぐに疲れる	
7. 買い物	8. 外食ができない	9. 食料の調達が困難	10. 友人との付き合いが減った
11. インターネットからの情報の入手が困難		12. 通っていた場所に行かれない	
13. 感染予防に関すること(マスクや消毒用品が手に入らない等) 14. その他()			
15. 特になし			

問2 外出自粛がきっかけで、積極的にするようになったことはありますか(複数回答可)。

1.室内でできる体操	2.テイクアウト・宅配サービスの利用	3.インターネット
4.オンライン通話など	5.検温・手洗い等	6.趣味()
7.その他()	8.特になし	

■現在の健康状態に関する質問

問3 あなたの現状について教えてください(いずれかに○)。

1	あなたの現在の健康状態はいかがですか	1.よい 2.まあよい 3.ふつう 4.あまりよくない 5.よくない
2	毎日の生活に満足していますか	1.満足 2.やや満足 3.やや不満 4.不満
3	1日3食きちんと食べていますか	1.はい 2.いいえ
3-1)	食べる気力や楽しみを感じていますか	1.はい 2.いいえ
3-2)	食べる量が減ってきましたか	1.はい 2.いいえ
3-3)	たんぱく質(主菜)のある食事を1日2回以上食べていますか	1.はい 2.いいえ
4	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか(例:さきいか、たくあんなど)	1.はい 2.いいえ
5	お茶や汁物等でおせることがありますか	1.はい 2.いいえ
5-1)	口の渇きが気になりますか	1.はい 2.いいえ
6	6か月間で2~3kg以上の体重減少がありましたか	1.はい 2.いいえ
7	以前に比べて歩く速度が遅くなったと思いますか	1.はい 2.いいえ
8	この1年間に転んだことがありますか	1.はい 2.いいえ
9	ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか ※人混みを避けた、限られた人数での運動は大切です	1.はい 2.いいえ
10	周りの人から「いつも同じことを聞く」などの物忘れがあると言われていませんか	1.はい 2.いいえ
11	今日が何月何日かわからない時がありますか	1.はい 2.いいえ

12	あなたはたばこを吸いますか	1.吸っていない 2.やめた 3.吸っている
13	週に1回以上は外出していますか ※感染予防をした上での必要な日用品などの購入を含む	1.はい 2.いいえ
14	普段から家族や友人と付き合いがありますか ※電話・メール・手紙含む	1.はい 2.いいえ
15	体調が悪いときに、身近に相談できる人がいますか	1.はい 2.いいえ

■生活に関する質問

問4 ご自身の生活の変化について、それぞれお答えください(あてはまるものに○)。

1	意欲	1.増えた	2.変化なし	3.減った
2	家族との交流	1.増えた	2.変化なし	3.減った
3	電話やメールの回数	1.増えた	2.変化なし	3.減った
4	物忘れ	1.増えた	2.変化なし	3.減った
5	その他	内容()		

問5 今後、高齢の方の通いの場(ミニサロン)などが再開したら、すぐに参加したいと思いますか。

1.是非参加したい	2.参加したいが感染症が心配	3.参加したくない
4.その他()		

アンケート活用への協力について

健康づくりや介護予防を目的とした保健事業に活用するため、アンケートにご回答いただいた内容や個人情報等を使用してよいですか	1.はい 2.いいえ
--	------------

※回答内容によって、管理栄養士等が電話連絡や自宅に訪問することがあります。

アンケートはこれで終了です。ご協力ありがとうございました。

令和2年度厚生労働科学研究費補助金
(長寿科学政策研究事業) 分担研究報告書

「フレイル予防に向けた栄養改善と運動器の機能向上の複合介入」

研究分担者 榎 裕美 愛知淑徳大学健康医療科学部 教授

研究協力者 平野 雅巳 愛知淑徳大学健康医療科学部 准教授

研究要旨

本研究は、集団指導及び自宅学習により、栄養改善と運動器の機能向上から転倒予防、低栄養予防、さらには要介護化の抑制を目指すことを目的とした介入研究である。地域在住の一般高齢者 33 名（男性 3 名、女性 30 名）に登録時の栄養調査、運動器機能等測定および健康関連 QOL 測定を実施し、栄養改善と運動器機能向上を目的とした集団指導と自宅学習のための目標設定を行い、介入前と 3 か月後の効果および健康関連 QOL の変化を検証した。栄養改善の効果として、1 日に摂取した食品数は、有意な増加が認められた。また、脚筋パワーの向上および身体活動量の増加が認められた。一方、健康関連 QOL スコアに関しては、変化が認められなかった。今後の課題として、自治体が主催する介護予防関連活動に参加していない市民、特に男性へのアプローチの方法を検討する必要がある。

A. 研究目的

本研究は、「フレイル予防に向けた栄養改善と運動器の機能向上の複合介入セルフプログラムの開発」研究として、3 か月間の介入により、地域高齢者の身体特性、運動器機能及び身体活動の変化、食品摂取の多様性および健康関連 QOL の変化について検討することを目的とする。

B. 研究方法

対象は、愛知県 K 市老人クラブ連合会西地区いきいき健康クラブに所属する 65 歳以上の運動制限のある者および要介護認定者を除く高齢者 33 名（男性 3 名、女性 30 名、年齢 77.3 ± 4.0 歳）である。登録時に基本属性、生活習慣、食習慣のアンケート調査、運動器機能、食品摂取

の多様性および健康関連 QOL を測定した。

運動器機能は、開眼片足立ち、Timed up & go テスト(TUG)、5m 通常および最大歩行テスト、ペグ移動、椅子たち座りによって、静的平衡性、複合動作能力、歩行能力、巧緻性を測定した。また、身体活動量は、歩数および、4 秒ごとに活動強度を判定し、2 分ごとに最多頻度の強度を記録、7 日間の平均値を代表値とした。

食品摂取の多様性は、直近 1 週間の食事内容で、魚介類、肉類、卵・卵製品、牛乳・乳製品、大豆・大豆製品、緑黄色野菜、海藻類、いも類、果物、油脂類の 10 食品群について、「ほぼ毎日食べている」を 1 点とし 10 点満点で評価した。

健康関連 QOL は、包括的尺度である

Short-Form 8 Health Survey スタンダード版 (SF-8TM) を用いた。8つの下位尺度スコア (資料) は、国民標準値 (平均 50, 標準偏差 10) に基づいたスコアリング法によって得点化した。

栄養改善と運動の集団指導は、教室形式にて実施した。栄養改善指導は、栄養調査結果のフィードバック、および多様な食品摂取に関する自宅での目標設定を行った。また、運動の集団指導は、運動器機能測定結果のフィードバック、およびレジスタンス運動の方法と日常の身体活動量に関する目標設定を行った。その後、自宅を中心とした栄養改善および運動機能向上のセルフプログラムを3か月間実施し、それぞれの実施記録を自己管理させた。1.5か月後に、それぞれ教室形式にてセルフプログラムのフォローアップを実施し、栄養改善指導は、K市の高齢福祉課地域包括ケア推進室の管理栄養士と協働し、介護予防のための適正なエネルギー摂取およびたんぱく質摂取に関する講義を行った。運動指導は、安全で効果的なレジスタンス運動と身体活動に関する実技と講義を行った。

3か月後には、登録時と同様の生活習慣、食習慣のアンケート調査、運動器機能、食品摂取の多様性および健康関連 QOL を測定した。なお、3か月間の介入期間に入院によるドロップアウトが1名認められ、32名 (男性2名、女性30名) が最終的な介入対象者となった。

(倫理面への配慮)

本研究は愛知淑徳大学健康医療科学部倫理委員会の承認を得て実施した。

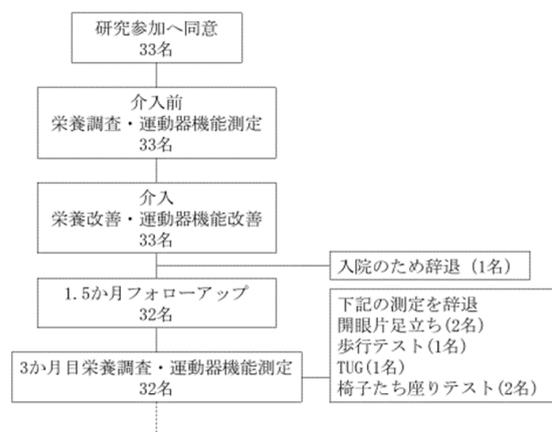


図1 対象者のフローチャート

C. 研究結果

運動器機能において、脚筋パワーは、5回の椅子の立ち座りの所要時間によって測定し、介入前に比べ、介入後の方が有意に向上した ($p < 0.001$)。一方で、TUGの所要時間によって測定した複合動作、5mの通常および最大歩行の所要時間によって測定した歩行能力は、有意な低下を認めた。

平均歩数は、一日あたりの平均歩数が介入前より介入後の方が有意に増加し ($p < 0.05$)、増加量が約900歩/日であった。また、身体活動量は、介入前に比べて介入後に有意に増加した ($p < 0.01$) (表1)。

食品摂取の多様性は、介入前得点が10点満点中 4.53 ± 2.19 点に対し、介入後は 6.81 ± 1.98 点と食品摂取の多様性得点の点数が有意に高くなっており ($p < 0.001$)、一定の効果が認められた (図2)。

一方、健康関連 QOL は、すべての8下位尺度スコアにおいて、介入前後で有意な差は認められなかった (図3)。

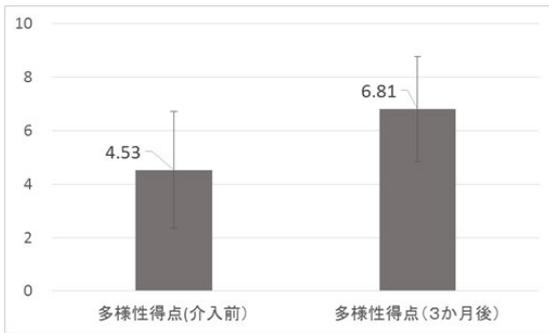


図2 食品摂取の多様性得点の変化 (n=32)
介入前 vs 3か月後 : p<0.001

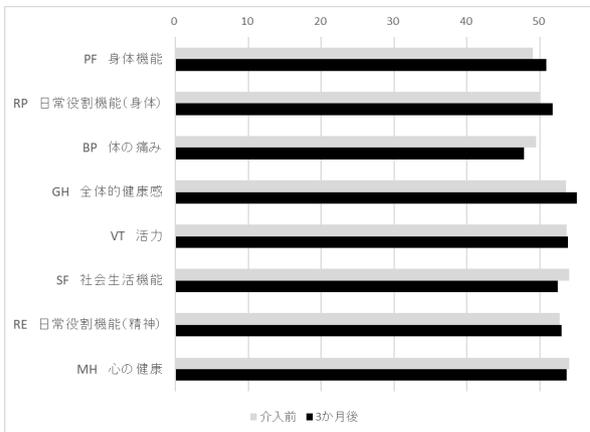


図3 健康関連 QOL SF-8 の 8 下位尺度スコアの変化 (n=32)

D. 考察

3か月間の栄養改善と運動器機能向上の複合プログラムの実施により、運動器機能において、脚筋パワーは有意に向上しており、自宅においてレジスタンス運動のセルフプログラムによる一定の介入効果が認められた。また、平均歩数の増加量は、約900歩/日となり、介入時に目標として、現在の生活習慣に1日あたり10分の活動を増加させ、1000歩/日の増加させる目標をほぼ達成できたことを示唆している。歩行能力においては、低下が認められたが、これは、介入前において比較的高い能力であったことによる天井効果による可能性

が考えられたが、さらなる検証が必要である。

栄養改善においては、介入により、明らかに多くの食品を摂取する意識が向上したことから、日常的に多様な食品を摂取することが習慣化されたと言ってよい。従って、教室での集団指導と自宅でのセルフプログラムの実施は、運動器機能向上と栄養改善に効果があったことが示された結果となった。

一方、運動器の機能および栄養改善の効果があったが、健康関連QOLは変化には繋がらなかった。この背景として、この集団は、介入前の点数においても、性、年齢を調整した国民標準値と有意な差は認められず、もともと健康関連QOLが維持されている集団であり、3か月間の介入後においても変化が認められなかったと言える。

本研究を進めるにあたり、今回の対象者は、調査・測定および教室への参加率が高く健康に対する意識が高い集団であった。しかしながら、女性の参加割合が極めて高かったこと、参加者が介護予防関連の活動に積極的に参加し、かつ比較的に自立度の高い集団であったことから偏りのある集団であった。これは、多くの自治体で抱えている問題であり、今後は、自治体が主催する介護予防関連活動に参加していない市民、特に男性へのアプローチの方法を早急に検討する必要がある。

E. 結論

3か月間の栄養改善と運動器機能向上の複合プログラムの実施により、両者ともに効果が認められ、地域在住の一般高齢者

の介護予防には、集団指導および自宅でのセルフプログラムを取り入れることの有用性が示唆された。

調査研究 入所者個別調査からの検討. 日本健康・栄養システム学会 (WEB) (2020. 06)

榎裕美:在宅医療における栄養の問題 地域包括ケアシステムの観点から 居宅療

F. 健康危険情報

表1 介入前と3か月後の身体特性、運動器機能および身体活動の変化

項目	体力要素	単位	n	介入前	3か月後	t 値
身長		cm	32	151.7±7.6	151.5±7.5	1.14
体重		kg	32	52.8±9.0	53.4±9.0	1.88 [†]
握力	筋力	kg	29	23.9±4.7	23.6±5.1	0.72
開眼片足立ち	静的平衡性	秒	29	30.7±21.7	34.7±15.9	1.62
TUG	複合動作	秒	30	6.3±1.1	6.6±1.2	2.52*
通常歩行	歩行能力	秒/5m	31	3.4±0.5	3.5±0.6	2.44*
最大歩行	歩行能力	秒/5m	31	2.6±0.4	2.7±0.5	2.55*
ペグ移動	巧緻性	秒	31	37.5±6.4	36.2±5.4	1.99 [†]
椅子たち座り	脚筋パワー	秒	30	7.0±1.5	5.6±0.9	4.98***
平均歩数	活動	歩/日	32	5980±2499	6896±2633	2.26*
活動量	活動量	メッツ・時/週	32	5.9±4.3	9.7±7.1	3.24**

(平均値±標準偏差)

[†]: p<0.1、*: p<0.05、**: p<0.01、***: p<0.001 Timed Up & Go (TUG)

介入前と3か月後の両方で測定した対象者のデータのみを統計解析した。活動量は4~9メッツの活動強度を積算した。

なし

養者への効果的な栄養介入に関するシステマティック・レビュー. 日本臨床栄養学会 (東京) (2018. 09)

G. 研究発表

1. 論文発表

無し

2. 学会発表

榎裕美, 高田和子, 浅野ひとみ, 山本渚, 渡辺有貴, 平野雅巳:地域高齢者の食品摂取の多様性および健康関連 QOL の実態とその関連について. 日本未病学会学術総会 (WEB) (2020. 10)

高田健人, 田中和美, 杉山みち子, 榎裕美, 高田和子, ほか:介護保険施設における効果的・効率的な栄養ケア・マネジメント及び医療施設との栄養連携の推進に関する

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

該当なし

資料 SF-8 の 8 つの下位尺度

下位尺度名	略号	得点の解釈	
		低い	高い
身体機能 Physical functioning	PF	入浴または着替えなどの活動を自力で行うことが、とてもむずかしい	激しい活動を含むあらゆるタイプの活動を行うことが可能である
日常役割機能 (身体) Role physical	RP	過去 1 ヶ月間に仕事やふだんの活動をした時に身体的な理由で問題があった	過去 1 ヶ月間に仕事やふだんの活動をした時に、身体的な理由で問題がなかった
体の痛み Bodily pain	BP	過去 1 ヶ月間に非常に激しい体の痛みのためにいつもの仕事が非常にさまたげられた	過去 1 ヶ月間に体の痛みはぜんぜんなく、体の痛みのためにいつもの仕事がさまたげられることはぜんぜんなかった
全体的健康感 General health	GH	健康状態が良くなく、徐々に悪くなっていく	健康状態は非常に良い
活力 Vitality	VT	過去 1 ヶ月間、いつでも疲れを感じ、疲れはてていた	過去 1 ヶ月間、いつでも活力にあふれていた
社会生活機能 Social functioning	SF	過去 1 ヶ月間に家族、友人、近所の人、その他の仲間とのふだんのつきあいが、身体的あるいは心理的な理由で非常にさまたげられた	過去 1 ヶ月間に家族、友人、近所の人、その他の仲間とのふだんのつきあいが、身体的あるいは心理的は理由でさまたげられることはぜんぜんなかった
日常役割機能 (精神) Role emotional	RE	過去 1 ヶ月間、仕事やふだんの活動をした時に心理的な理由で問題があった	過去 1 ヶ月間、仕事やふだんの活動をした時に心理的な理由で問題がなかった
心の健康 Mental health	MH	過去 1 ヶ月間、いつも神経質でゆううつな気分であった	過去 1 ヶ月間、おちついていて、楽しく、おだやかな気分であった

出典：福原俊一、鈴嶋よしみ SF-8TM日本語版マニュアル：iHope International 株式会社、京都、2004, 2019

令和2年度厚生労働科学研究費補助金
(長寿科学政策研究事業) 分担研究報告書

「サルコペニア・ロコモ予防のための効果的な運動プログラムを開発と社会実装」

研究分担者 町田修一 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 教授

研究要旨 我々はこれまで、サルコペニア・ロコモの予防のための効果的な運動プログラムを開発してきた。本研究では、本プログラムを用いた千葉県 T 市および N 市で開催された運動教室の成果について報告する。当該運動教室は T 市および N 市在住の高齢者の筋力アップを目的に開催された。参加者は高齢者 51 名 (57 歳から 75 歳、男性 11 名、女性 40 名) であった。運動プログラムは、自体重もしくはゴムチューブを用いた 9 種目の低負荷筋力トレーニングで、運動指導員の指導下で週 2 回実施するグループ (S 群、34 名) と、指導下で週 1 回、その他に自宅等で週 1 回実施するグループ (SU 群、17 名) に分けて 12 週間実施した。運動介入前後に測定・評価を行い、本運動プログラムの効果検証を行った。その結果、S 群および SU 群とも介入前と比較して、介入後に大腿部前面等の筋厚が増え、等尺性膝伸展筋力、歩行速度、30 秒椅子立ち上がりテスト、30 秒上体起こしテストの結果がいずれも有意に向上した。これらの結果から、自体重を中心とする筋力トレーニングを 12 週間実施することにより、高齢者の筋量、筋力、身体機能の向上が認められた。

A. 研究目的

本研究では、サルコペニア・ロコモティブシンドローム (ロコモ) 予防のための効果的な運動プログラムを開発し、社会実装することであった。今回は、千葉県 T 市および N 市で開催された運動教室の成果について報告する。

B. 研究方法

千葉県 T 市で開催された運動教室は市内在住の高齢者の筋力アップを目的に開催された。参加者は市報等の告知によって募集した中高齢者 51 名 (57 歳~75 歳) [男性 11 名、女性 40 名] であった。運動プログラムは、自体重もしくはゴムチューブを用いた低負荷筋力トレーニング

を運動指導員の指導下で週 2 回実施するグループ (S 群、34 名) と、指導下で週 1 回、その他に自宅等で週 1 回実施するグループ (SU 群、17 名) に分けて 12 週間実施した。トレーニング種目は、スクワット、プッシュアップ、クランチ、ヒップリフト、ヒールレイズ、シーテッドロウ、スプリットスクワット、ショルダープレス、アームカールの全 9 種目で構成され、2 週ごとに種目数、実施回数、セット数、セット間休息时间などを調整することで負荷を漸増させた。運動介入前後に全身 8 か所の筋厚、10 m 歩行速度 (通常、速歩)、等尺性膝伸展筋力、30 秒間の椅子立ち上がり、30 秒間上体起こしを測定・評価を行い、本運動プログラムの効果検証を行った。本トレーニ

ングの概要については図1に示した。

(倫理面への配慮)

本研究では、関連法令及び人権の擁護と安全性を厳重に確認して実験を遂行するためにヘルシンキ宣言に基づき、「順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科研究等倫理要綱」に沿った実験計画の立案を行い、当該倫理委員会の審査および承認後に研究を遂行した。

C. 研究結果

12週間の運動トレーニングの結果、介入前と比較して、介入後に体幹および下肢の筋厚の他、等尺性膝伸展筋力、歩行速度、30秒椅子立ち上がりテスト、30秒上体起こしテストの結果がいずれも有意に向上した。

D. 考察

本運動プログラムは、特別な器具を使わず、いつでも・どこでも・誰とでもできることが特徴である。本運動プログラムは、先行研究よりも少ない頻度(週2日)での実施であった。また、運動指導の方法も、専門家による週2日の形態だけでなく、専門家の指導を週1日、自主的なトレーニングを週1日組み合わせても、高齢者の筋量、筋力、身体機能に対して同様な介入効果が認められた。今後、サルコペニア・ロコモの予防のための運動プログラムとして、多くの地域や組織で社会実装されることが望まれる。特に、COVID-19の社会状況の中で、本運動プログラムの一部は、我々が主催する

オンラインでの運動指導においても活用されている。また、本運動プログラムは当該HP (<https://juntendo-kinkatsu.com/>) 上でも公開し、多くの人々の運動実践のツールとして利用されている。

E. 結論

自体重を用いた運動プログラムによって、高齢者の筋量、筋力、身体機能の向上を促す運動プログラムが開発された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Ozaki H, Sawada S, Osawa T, Natsume T, Yoshihara T, Deng P, **Machida S (Corresponding Author)**, Naito H. Muscle Size and Strength of the Lower Body in Supervised and in Combined Supervised and Unsupervised Low-Load Resistance Training. *Journal of Sports Science and Medicine*. 19, 721-726, 2020.

Yoshihara T, **Machida S (Corresponding Author)**, Naito H. Can Blood Parameters Predict the Risk of Locomotive Syndrome in MiddleAged and Older Individuals? A Literature Review. *International Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 8(2): No.1000546, 2020.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

該当なし

本研究の運動介入の概要

対象者：中高齢者51名（57歳から75歳）

- 男性11名、女性40名
- S群：運動指導員下で週2回実施
- SU群：運動指導員下で週1回、その他に自宅等で週1回実施

トレーニング：自体重を中心とする9種目の軽負荷レジスタンストレーニング
トレーニング種目：スクワット、プッシュアップ、クラッチ、ヒップリフト、ヒールレイズ、
シーテッドロウ、スプリットスクワット、ショルダープレス、
アームカールの全9種目

頻度・期間：週2回、12週

測定項目：筋肉量（全身8か所の筋厚）、筋力（握力、等尺性膝伸展筋力、30秒間の椅子立ち上がり）、10 m歩行速度（通常、速歩）、30秒間上体起こし



令和2年度厚生労働科学研究費補助金
(長寿科学政策研究事業) 分担研究報告書
「介護予防による介護費抑制効果の検証」

研究分担者 渡邊 裕也 同志社大学スポーツ健康科学部 助教

研究要旨

レジスタンストレーニング、身体活動の増加、口腔ケア、栄養支援で構成される包括的な介入プログラム (Comprehensive geriatric intervention program : CGIP) 12 週間の短期介入期間を超えて、新規認定者数の減少など、参加者のライフスパンにポジティブな効果をもたらすことが期待される。そこで、本研究では CGIP の介護予防効果を評価することを目的とした。

本研究では、研究 (測定や介入) 対象の 21 地区から無作為に 10 地区の介入地域を選択し、介入地区在住者から募集した介入対象者 526 名と非介入 11 地区在住者から抽出された非介入者を対象とした。アウトカムとして、認定、介護サービス利用料 (介護給付費)、死亡の状況を、認定・死亡は 49 か月間、介護給付費は 48 か月間比較した。

その結果、累積認定率は介入群 13.3%、対照群 19.2%であり、累積認定率曲線に有意な差が認められた ($P=0.012$)。一方、累積死亡率は介入群 1.9%、対照群 2.1%で、累積死亡率曲線に有意な差は検出されなかった ($P=0.740$)。両群の年間介護サービス利用料総額の中央値を比較すると、1 年目の介護サービス利用料に有意な群間差は検出されなかったが ($P=0.708$)、4 年目では対照群が介入群に比べ有意に高値を示した ($P=0.010$)。

運動を中心とした CGIP が新規認定の発生ならびに介護サービス利用料を抑制することが示された。

A. 研究目的

高齢者を対象とした健康支援には運動が重要であるが、栄養状態や口腔ケアへのアプローチも不可欠な要素と考えられている。実際に、市町村における介護予防事業においてもこれらの要素を組み合わせた事業が行われている。しかしながら、こういった介入プログラムが要介護・要支援認定者の減少や介護サービス利用料の抑制に貢献しているかどうかは

明らかになっていない。

我々の研究グループでは厚生労働省の推奨に基づいて、レジスタンストレーニング、身体活動の増加、口腔ケア、栄養支援で構成される包括的な介入プログラム (Comprehensive geriatric intervention program : CGIP) を作成し、京都府亀岡市において大規模介入試験を実施している (Watanabe et al. 2018)。当該プログラムを 12 週間介入することで地域在住高齢者の日常の身体活

動量が有意に増加するとともに、膝伸展筋力といった身体機能や大腿前部筋組織厚が有意に改善した (Watanabe et al. 2020)。CGIP は 12 週間の短期介入期間を超えて、新規認定者数の減少など、参加者のライフスパンにポジティブな効果をもたらすことが期待される。そこで、本研究では CGIP の介護予防効果を評価することを目的とした。

B. 研究方法

我々の研究グループは、平成 23 年 7 月に地域住民をベースとした研究 (Kyoto-Kameoka スタディ) を立ち上げた。ターゲットの集団は京都府亀岡市に在住する高齢者 19,424 名のうち要介護・要支援の認定を受けていない 16,474 名であった (Yamada et al. 2017)。亀岡市は 21 の行政区分 (地区) で構成される。本研究では、研究 (測定や介入) に関与しない市役所職員がこの 21 地区から無作為に 10 地区の介入地域を選択した (介入地区 10 地区、非介入地区 11 地区)。介入への参加希望者は介入地区在住者から募集し、526 名の高齢者が参加の意思を表明した (Watanabe et al. 2018, 2019)。

本研究では、ベースライン調査実施時点 (平成 23 年 7 月) で要介護等認定を受けていないこと、介入基準日とした平成 24 年 6 月 1 日が認定有効期間に含まれていないことを分析対象者の該当基準とした。この基準により 526 名中 3 名が分析から除外された。したがって、本研究では CGIP 介入参加者 523 名を介入群とした。

対照群は非介入 11 地区在住者から抽出された。選定においては、前述の該当基準を適用するとともに介入基準日までに死亡・転出した者を除外した。基準を満たした者と介入参加者のベースライン調査データから、傾向スコアを算出し、523 名を本研究における対照群として選出した。傾向スコアは、基本チェックリスト 25 項目に、社会的要因として「家族構成」ならびに「教育年数」、経済的要素として「年金」、「現在の経済状況」、「住居形態」、「就業状況」、「車の利用」、健康意識として「メディアが発信する健康情報への関心」および「主観的健康感」、社会参加として「地域の社会参加」を加えた合計 35 項目を共変量として算出された。

本研究のアウトカムは認定、介護サービス利用料 (介護給付費)、死亡とした。認定および死亡の観察期間は平成 24 年 6 月 (介入基準月) から平成 28 年 6 月まで 49 カ月、介護サービス利用料の観察期間は平成 24 年 6 月から平成 28 年 5 月までの 48 カ月とした。すべてのデータは亀岡市から提供された。

本研究のプロトコルは京都府立医科大学 (RBMR-E-363)、京都先端科学大学 (No. 20-1)、国立健康・栄養研究所 (NIBIOHN-76-2) の倫理審査委員会の承認を受けている。また、本研究は臨床試験データベースに登録済みである (UMIN000008105)。

C. 研究結果

49 カ月間の観察期間中、介入群では 523 名中 69 名が認定を受け、9 名が死亡

し、2名が追跡不能となった。対照群では523名中98名が認定を受け、10名が死亡し、6名が追跡不能となった。累積認定率は介入群13.3%、対照群19.2%であり、累積認定率曲線に有意な差が認められた ($P=0.012$)。一方、累積死亡率は介入群1.9%、対照群2.1%で、累積死亡率曲線に有意な差は検出されなかった ($P=0.740$)。

年間介護サービス利用料総額は、介入群において介入後1年目312,972円、4年目28,490,062円であり、28,177,090円増加した。対照群では、1年目3,827,373円、4年目70,115,238円であり、66,287,865円増加した。両群の中央値を比較すると、1年目の介護サービス利用料に有意な群間差は検出されなかったが ($P=0.708$)、4年目では対照群が介入群に比べ有意に高値を示した ($P=0.010$)。また、時間経過に伴う変化をみると、両群ともに1年目よりも4年目の介護サービス利用料が有意に増加した

($P<0.001$)。さらに4年間の介護サービス利用料の増加額においても有意な群間差が認められ ($P=0.007$)、介入群と対照群の介護サービス利用料の増加分の差額は38,110,775円であった。なお、観察期間中の介護サービス利用料総額は、介入群57,419,158円、対照群130,370,021円であり、その差額は72,950,863円であった。

D. 考察

平成28年国民生活基礎調査の結果をみると、介護が必要になった主な原因の1位が認知症(18.0%)、2位が脳血管疾患

(16.6%)、3位から5位が高齢による衰弱(13.3%)、骨折・転倒(12.1%)、関節疾患(10.2%)となっている。これら上位5位を合わせると70.2%となり、要介護等認定を受ける要因がこれらに集約されることがわかる。ここで注目したいのは、3位から5位は筋肉、骨、関節といった運動器に関連している点である。これらを合計すると35.6%となる。これは1位の認知症や2位の脳血管疾患を大きく超える割合となり、筋肉・骨・関節の問題が高齢者の生活の質を著しく低下させていることがわかる。したがって、運動のみならず、口腔ケアや栄養支援を含めて包括的に運動器の機能を改善させる働きかけが認定の発生を抑制する作用を持つことは容易に想像できる。

Yamadaら(2012)は、本研究同様に傾向スコアマッチングを用いて、フレイル高齢者を対象とした運動介入の医療経済学的効果を検討した。彼らは、介入群の介入後1年間の新規認定件数が対照群よりも低いことを報告しており(Yamada et al. 2012)、本研究は先行研究を支持する結果となった。本研究の結果は、傾向スコアを用いて介入群と対照群の対象者特性を可能な限り合致させた状態で得られたものであり、介入群の新規認定件数および介護サービス利用料の増加が抑制され、対照群よりも有意に低いという知見の価値は極めて高い。

高齢者の骨格筋量や身体機能の改善には、複合的な介入プログラムが単一のものよりも効果的であることが知られている(Dedeyne et al. 2017)。運動、口腔ケア、栄養指導などフレイルに関連する複数の

要素を含む包括的な介入は高齢者の健康寿命の延伸に寄与するものと考えられる。

E. 結論

運動を中心とした包括的な介護予防プログラム（CGIP）が新規認定の発生ならびに介護サービス利用料を抑制することが示された。この結果は、厚生労働省の推奨に基づくプログラムが介護予防効果ならびにヘルスケア関連コスト抑制の効果を有することを意味している。本研究により得られた知見は介護予防を目的とした事業をより広く普及させるという観点から大きな価値があり、日本の健康づくり施策に大きく貢献するものである。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Comprehensive geriatric intervention in community-dwelling older adults: A cluster-randomized controlled trial. Watanabe Y, Yamada Y, Yoshida Y, Yokoyama K, Miyake M, Yamagata E, Yamada M, Yoshinaka Y, Kimura M. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2020, Feb;11(1): 26-37.

体力測定会参加の高齢者における閉じこもりに関する状態の2年間の変化と関連要因. 山縣恵美, 渡邊裕也, 木村みさか, 榎本妙子, 杉原百合子, 小松光代, 岡山寧子. *日本公衆衛生雑誌*. 2020. 67(6): 369-379.

A U-shaped relationship between the prevalence of frailty and body mass index in community-dwelling Japanese older adults: The Kyoto-Kameoka Study. Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Kimura M, and Kyoto-Kameoka Study Group. *J Clin Med*. 2020, 9(5), 1367.

地域在住高齢者の日常の歩数と下肢骨格筋の量および質, 運動機能との関連. 渡邊裕也, 山田陽介, 吉田司, 横山慶一, 山縣恵美, 吉中康子, 岡山寧子, 木村みさか. *同志社スポーツ健康科学*. 2020, 12, 29-36.

Association between the prevalence of frailty and doubly labeled water-calibrated energy intake among community-dwelling older adults. Watanabe D, Yoshida T, Nanri H, Watanabe Y, Date H, Itoi A, Goto C, Ishikawa-Takata K, Sagayama H, Ebine N, Kobayashi H, Kimura K, Yamada Y, for Kyoto-Kameoka Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2020 Jun 3, glaa133.

Objectively measured daily step counts and prevalence of frailty in 3616 older adults. Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Kimura M. *J Am Geriatr Soc*. 2020 Oct, 68(10), 2310-2318.

自立高齢者と要支援・要介護認定高齢者に

における下肢骨格筋の量, 質, 運動機能の比較. 渡邊裕也, 山縣恵美, 木村みさか. 応用老年学. 2020, 14(1), 58-68.

高齢者における自体重レジスタンスエクササイズ実施時の筋活動動態および乳酸応答:筋発揮張力維持スロー法と通常法の比較. 渡邊裕也, 来田宣幸, 谷本道哉, 石井直方. 体力・栄養・免疫学雑誌. 2020, 30(1), 36-45.

2. 学会発表

Long-term effects of comprehensive geriatric intervention in community dwelling older adults. Watanabe Y, Yamada Y, Yoshida T, Yokoyama K, Yamagata E, Miyake M, Yoshinaka Y, Kimura M. International Conference on

Frailty and Sarcopenia Research 2020 (Toulouse), 2020. 3.

地域在住高齢者を対象としたフレイルの有病率と body mass index との U 字型の関連: Kyoto-Kameoka Study. 渡邊大輝, 吉田司, 渡邊裕也, 山田陽介, 木村みさか. 第 67 回日本栄養改善学会学術総会 (誌上開催), 2020. 9.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

該当なし

令和2年度厚生労働科学研究費補助金
(長寿科学政策研究事業) 分担研究報告書

「介護予防事業サービス C の実施のガイドラインのための資料の収集」

研究代表者 高田和子 東京農業大学応用生物科学部 教授
研究分担者 町田修一 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 教授
研究分担者 阿部圭一 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 理事
研究分担者 榎 裕美 愛知淑徳大学健康医療科学部 教授
研究分担者 渡邊 裕也 同志社大学スポーツ健康科学部 助教
研究分担者 田中 和美 神奈川県立保健福祉大学 保健福祉学部 教授
研究協力者 棚山由梨 秦野市役所 福祉部高齢介護課

研究要旨

市区町村を対象としたサービス C 実施に関する調査及びヒアリングを通じてサービス C の訪問、通所サービス実施において課題となっていると思われる点を整理した。そのうえで、それらの課題の一助となるような資料作成を試みた。検討した課題は、栄養においては、①対象者の抽出、勧誘の経路、②参加時のモチベーションの確保、③栄養の訪問サービスの内容の明確化であった。運動では、①訪問、通所を通じて実施できる運動機能の評価、②効果が確認されている運動プログラムであった。これらの資料は、今後、サービス C の実施のためのガイドライン等を作成する際には、参考になるものと考えられる。

A. 研究目的

サービス C の事業実施に際し、市区町村のアンケート及びヒアリングにおいて課題となっている点について、市区町村で実施の際に参考にできるような資料を収集することを目的とした。

B. 研究方法

各市区町村でサービス C を推進するために改善が必要と考えられる事項について、市区町村アンケート及びヒアリングをもとにディスカッションを行った。それ等の項目について、今後、実施のためのガイドライン等を作成する際に参考

にできる資料を、班員によるディスカッションや実施事例、研究事例などをもとに検討した。

(倫理面への配慮)

実施事例や各種資料を基にした検討であり、個人のデータは取り扱っていない。

C. 研究結果

通所や訪問における栄養の介入及び運動の介入のそれぞれについて、ディスカッションを行い、サービス C の推進のために検討が必要と思われる事項について以下の項目が挙げられた。

1. 栄養

- ①対象者の抽出，勧誘の経路
- ②参加時のモチベーションの確保
- ③栄養の訪問サービスの内容の明確化

2. 運動

- ①訪問，通所を通じて実施できる運動機能の評価
- ②効果が確認されている運動プログラム
それぞれの項目において以下のようなディスカッションがされた。

1. 栄養

①対象者の抽出，勧誘の経路

サービス C の特に栄養改善については，対象者がいないために実施していない事例が多くみられた。現状では多くの市区町村が，地域包括や市区町村への相談時や地域ケア会議に上がってきた時点で紹介する流れが多かった。いくつかの市町村では，初めて介護予防事業に参加する際には，まずサービス C の通所を勧めるような例もみられた。これらの流れでは，地域包括や市区町村に相談に向いていない限り，サービス C の利用につながらない。特に栄養のサービスに対しては，かなり状況が悪くなってからの栄養のサービス利用になることが，効果が得にくいことに繋がっていると推測される。そこで早期から対象者を抽出する方法の 1 つとして，後期高齢者健診や介護予防・日常生活圏域ニーズ調査を介して栄養に関するリスクが認められた場合に早期からのサービス C 利用を促す流れを検討した（図 1）。

②参加時のモチベーションの確保

栄養改善については，中高年時に生活習慣病予防のための栄養の情報を受けて

いる印象が強くある。そのため，高齢期になって，栄養改善をするモチベーションを維持することが難しく，今更，食事の制限を受けるより好きに食べたいと考えられる場面も多い。

また，サービス C の通所においては，様々な事業者がかかわることにより，民間のフィットネス施設を利用の際には，異なる年代との交流などのメリットが報告されている一方で，介護予防において有効なサービスがわからないという戸惑いも見られた。世田谷区では多種の事業者においても共通して使用できる教室案を提案し，参加者自らが設定する明確な目標設定が有効に働いている。12 回の教室の流れと 3 か月後の目標設定および教室終了時の目標達成度の記載事例について図 2，3 に示した。

このコースの初回で行われている目標設定は通所のみならず訪問においても，本人がモチベーションを維持しやすく，改善につながる行動変容を起こし，次のサービスへの連携するためにも有効であると考えられた。厚生労働省の「介護予防・日常生活支援総合事業ガイドライン」にも紹介され，世田谷区の教室でも使用されている「興味・関心シート」の活用は，有効であると考え（図 4）。このシートは，一般社団法人日本作業療法士協会による「平成 25 年度老人保健健康増進等事業 医療から介護保険まで一貫した生活行為の自立支援に向けたリハビリテーションの効果と質に関する評価研究」において紹介された。特に，うまく自分の興味や関心を表出できない対象者についてのニーズを引き出すために有

用なツールである。このシートでは「している」、「してみたい」、「興味がある」の3段階から答えるようになっており、取り上げられている日常生活の内容は多岐にわたっている。リハビリテーションの場面ではあるが、本シートの活用事例を合わせて示した（事例1, 2）。

③栄養の訪問サービスの内容の明確化

とくに訪問における栄養のサービスでは、ケアプランを検討する介護支援専門員もサービス内容が分からない場合も多くみられる。ご家族や利用者本人も、食卓や台所を見られること、食事の内容に口出しされることを嫌って、サービスを辞退する場合も多くみられる。そこで図5には、体重減少時に訪問時でよくみられる課題とその支援内容を整理した。

2. 運動

①訪問、通所を通じて実施できる運動機能の評価

現在、サルコペニアの評価の指標としては、アジアのワーキンググループによるもの（図6）、それをもとにした日本サルコペニア・フレイル学会の評価方法

（図7）が示されている。しかし、それらは通所や訪問の場面では活用ができない。運動機能の評価においては、訪問による在宅時及び通所のサービスの両方で継続して実施できる評価方法が望ましいと考えられる。それにより、次のサービスに移行するための目標値の設定なども、今後検討できると考えられる。自宅、施設のいずれでも継続して実施できる運動機能評価として、日本整形外科学会が作成しているロコモ度テストのうち

立ち上がりテストと2ステップテスト、及び椅子を使用した30秒立ち上がりテスト（CS-30テスト）を取り上げた（図8,9）。

②効果が確認されている運動プログラム

サービスCでは、これまで介護に関連した事業にかかわっていた事業者のみならず、様々な職種が市区町村からの委託を受けて事業を実施している例がみられる。そのため、やや運動機能が低下した高齢者の介護予防のために、どのようなトレーニングで筋力を向上させることができるのか、エビデンスのあるトレーニング方法を模索している。そのため、筋力を向上するためのプログラムの例としてトレーニング例1と2（図10,11）を示した。いずれも介入研究において使用され、トレーニング例1の効果は図12に、トレーニング例2の効果は図13に示されている。あわせて身体活動指針にも示されている「今より10分多く身体を動かす」事例や「ゆっくり実施するスロートレーニング」の例を図14に示した。またスロートレーニングに加えることが望ましい動作改善トレーニング例を図15に示した。

D. 考察

サービスCの事業は民間事業など多種の事業者が委託により実施することが多く、委託された事業者では、必ずしもサービスCの対象となるような対象者への介入経験が豊富なわけではない。その中で、今回は栄養と運動に関連した訪問及び通所のサービスの実施における課題及びその課題を改善するための資料の作成を試

みた。

栄養では生活習慣病の改善や予防における介入に比べ、スタッフも利用者も栄養の介入で何をしてもらえるのか、どのような改善が期待できるのかがわからないことが課題として挙げられた。そのため、かなり低栄養状態が進んでから、栄養改善の対象となり、改善がなかなか見込まれない場合や、栄養改善のサービスを勧めても断られる事例が見られた。そのため、本研究では、早期から対象者を発掘するために、市区町村で得られる様々なデータを活用する流れの整理を試みた。後期高齢者健診やニーズ調査など、高齢者の状況を把握する方法はすでに複数実施されているので、それらの活用が有効と考えられる。一方で、ヒアリングなどでも指摘された事項としては、医療保険も介護保険も利用していない方の中に、介入が必要な対象がいる可能性であった。これらの対象については、今後、訪問などにより状況確認は必要であろう。2点目の課題としては、高齢期において今更、食事の改善の努力をしたくない、あるいは食事改善のモチベーションが低い場合についてである。これについては、「興味・関心シート」の活用を考えた。このシートは厚生労働省の「介護予防・日常生活支援総合事業ガイドライン」にも紹介されているが、世田谷区の活用においても、参加者からは有効であったとの反応が得られている。3点目は、訪問での栄養のサービスで何がされるのかを、それを進める介護支援専門員自身が分からない場合もあることである。市区町村によっては、初回の訪問時には、各種の専門職のほか、介護支援専門員も訪問し、どのような指摘を

しているかを把握しているが、内容をよくわかっていない場合もあるようである。そこで、訪問によりどのような視点で栄養改善がされているかについてまとめることとした。

運動については、比較的、良く実施されていたが、サービス終了後の継続性や効果的なプログラムについての質問がヒアリング等でもみられた。訪問、通所、その後のサービスの利用などの継続性においては、継続して測定できる指標があることが、進捗度の評価や次の目標設定に有効であると考えた。そこで、今回はどこでも測定できる評価項目として立ち上がりテスト、2ステップテスト、立ち上がりテストの3種を示した。CS-30については、サルコペニアの評価基準にもたいおうできるようにカットラインを検討中である。また、効果的なプログラムとしては、日本人を対象とした介入研究で使用されたプログラム内容を紹介することで、プログラム作成の参考になることを試みた。

E. 結論

現状、サービスCの実施状況はまだまだ不十分であり、その実施のためには、多くの課題があると考えられる。本研究では、栄養と運動について、訪問と通所のサービス実施にあたって課題となっている部分を解決するための資料を作成した。すべての課題を網羅してはいないが、これらの資料は、今後、サービスCの実施のためのガイドライン等を作成する際には、参考になる資料であると考え

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

**H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)**

該当なし

図1 サービスC 利用のための他のサービスの連携

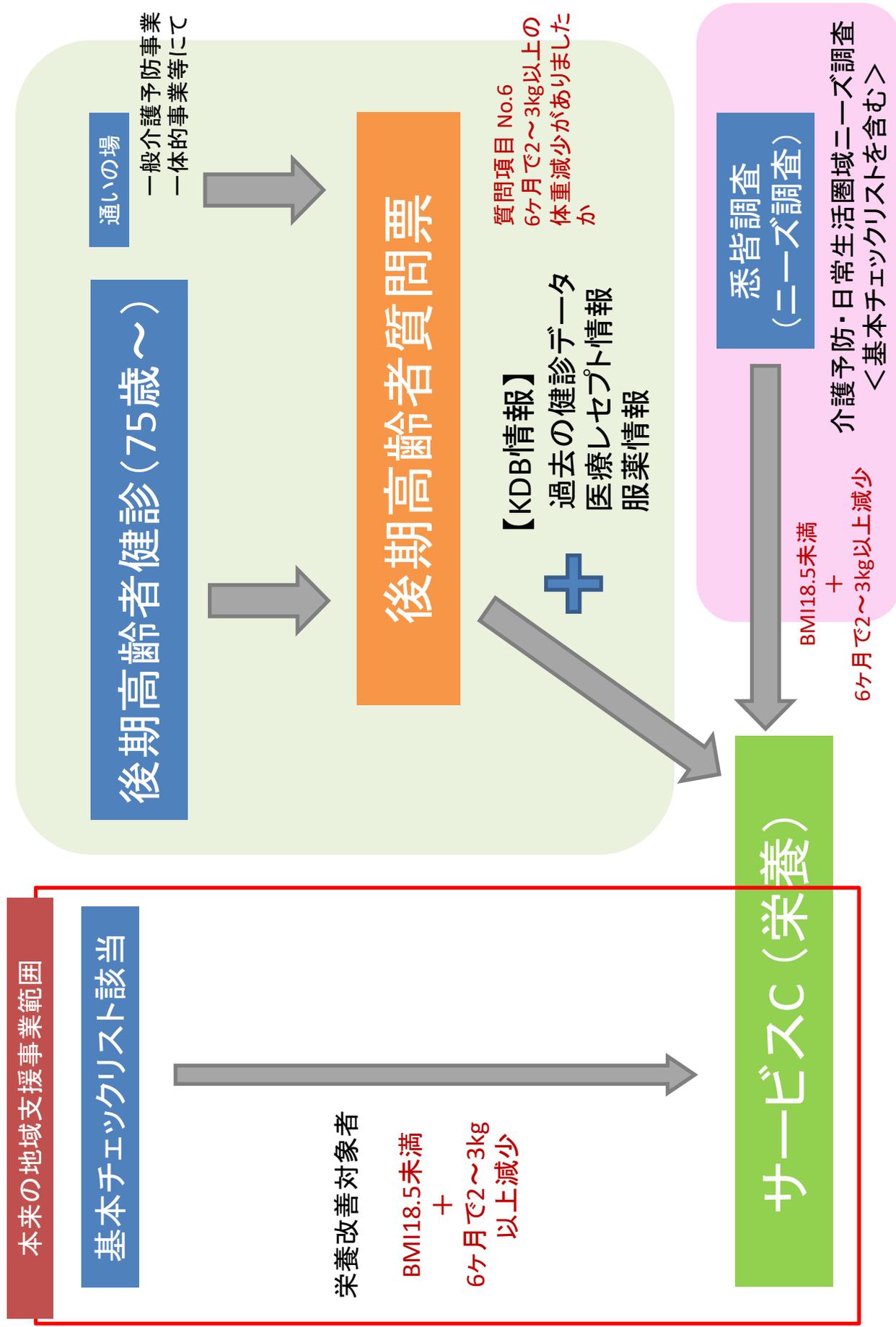




図 2 開始時の目標設定および修了時の目標到達度記入欄(世田谷区高齢福祉部介護予防・地域支援課)

日程・目次		
回	日にち	内 容
1	月 日	この教室での目標を立てよう 体操 (ビギナー)
2	月 日	今の身体の状態を知ろう 体操 (ステップ1)
3	月 日	運動について学ぼう 体操 (ステップ1)
4	月 日	食事について学ぼう 体操 (ステップ2)
5	月 日	口の健康について学ぼう 体操 (ステップ2)
6	月 日	認知症の予防について学ぼう 体操 (ステップ3)
7	月 日	生活について振り返ろう 体操 (ステップ3)
8	月 日	「私のいきいき・わくわくプラン」をつくろう 体操 (ステップ3)
9	月 日	地域の活動について知ろう 体操 (ステップ3)
10	月 日	「私のいきいき・わくわくプラン」を完成させよう 体操 (完全マスター)
11	月 日	これまでの成果を確認しよう 体操 (完全マスター)
12	月 日	私のいきいき・わくわく宣言!! 体操 (完全マスター)

図 3 12 回のプログラム案(世田谷区高齢福祉部介護予防・地域支援課)

図4 興味・関心チェックシート

年齢： 歳 性別（男・女）記入日： 年 月 日

表の生活行為について、現在しているものには「している」の列に、現在していないがしてみたいものには「してみたい」の列に、する・しない、できる・できないにかかわらず、興味があるものには「興味がある」の列に○を付けてください。どれにも該当しないものは「している」の列に×をつけてください。リスト以外の生活行為に思いあたるものがあれば、空欄を利用して記載してください。

生活行為	している	してみたい	興味がある	生活行為	している	してみたい	興味がある
自分でトイレへ行く				生涯学習・歴史			
一人でお風呂に入る				読書			
自分で服を着る				俳句			
自分で食べる				書道・習字			
歯磨きをする				絵を描く・絵手紙			
身だしなみを整える				パソコン・ワープロ			
好きなときに眠る				写真			
掃除・整理整頓				映画・観劇・演奏会			
料理を作る				お茶・お花			
買い物				歌を歌う・カラオケ			
家や庭の手入れ・世話				音楽を聴く・楽器演奏			
洗濯・洗濯物たたみ				将棋・囲碁・ゲーム			
自転車・車の運転				体操・運動			
電車・バスでの外出				散歩			
孫・子供の世話				ゴルフ・グラウンドゴルフ・水泳・テニスなどのスポーツ			
動物の世話				ダンス・踊り			
友達とおしゃべり・遊ぶ				野球・相撲観戦			
家族・親戚との団らん				競馬・競輪・競艇・パチンコ			
デート・異性との交流				編み物			
居酒屋に行く				針仕事			
ボランティア				畑仕事			
地域活動（町内会・老人クラブ）				賃金を伴う仕事			
お参り・宗教活動				旅行・温泉			

（出典）「平成25年度老人保健健康増進等事業医療から介護保険まで一貫した生活行為の自立支援に向けたリハビリテーションの効果と質に関する評価研究」
一般社団法人日本作業療法士協会（2014.3）

興味関心チェックシートの活用事例 1

70代、女性、要介護2

[診断名]

頸椎ヘルニア、パーキンソン様症状、認知症

[利用サービス]

訪問介護（週1回、入浴介護）、訪問リハ（週1回）

[訪問リハ依頼の経緯]

パーキンソン様症状が出現してから自宅内での転倒回数が増えた（月1回以上）。

転倒再発予防を目的にケアマネが当院に依頼。

[利用者の希望]

「右手、両足が動かしにくい。転ばずに歩けるようになりたい。」

[利用者の活動状況、家族の介助]

日常生活動作は入浴を除き自立。家事はお茶を淹れる程度。外出機会は無し。

家事の大半は夫（のちに死別）か娘（近隣在住）。

[経過]

・訪問リハ開始時

自主練習を提示するが、疲労を理由に全く実施しなかった。

・活動内容の転換

自主練習は中止。代替えとして、普段の活動量を増やすことで利用者と合意した。

興味関心チェックシートでは料理の項目に「してみたい」が該当した。最初は食器洗い、電子レンジ調理から開始した。転倒を回避するための条件として、①両足をなるべく広げ、安定して体を支持できるようにすること②方向転換はバランスを崩しやすいため、振り向きの動作は避けること③シンクを伝って歩くこと、以上の内容を指示した。徐々に活動の幅を広げ、料理に加えて掃除を実施するようになった。

・自主練習の再開

家事の頻度が増えたところで、自宅で転倒しなくなった。以前提示した自主練習を再度提案すると指示したプログラムの半分程度を実施するようになった。

・外出練習

利用者は訪問リハ職員と買い物のお話になり、外出に視野を向けるようになった。自宅前は急勾配の坂や階段があり、利用者には転倒恐怖心があった。訪問リハ職員は、最初に自宅の階段で練習するように指示し、昇降できるようになると、訪問リハでの外出練習が開始された。

[結果]

家族の見守りで外出するようになり、最終的に娘宅への訪問が可能となった。

興味関心チェックシートの活用事例2

70代、女性、要介護5

[診断名]

脳梗塞

[利用サービス]

訪問ヘルパー（月40回、入浴介護、オムツ交換等）、訪問リハ（週2回）

[訪問リハ依頼の経緯]

回復期リハ病棟退院後、家族の介助量軽減を目的に開始。

[利用者の主訴]

「自信がなくてできることとできないことの判別ができない。立つことが怖い。」

[利用者の能力]

日常生活動作は全介助（寝返り、起き上がり含む）。介助者は夫。

[経過]

・ニーズの聴取と目標設定

興味関心チェックシートを利用すると「してみたい」項目が多かった。優先順位では料理が最も高かった。簡単な調理から開始していくことで利用者と合意した。

・調理課題の段階付け

座位での作業（玉ねぎの皮をむく、材料の粉を混ぜる）、失敗しない献立（例：お菓子、混ぜて焼くだけ）を提案し、訪問リハで実施した。次いでシンクに寄りかかりながら立位で食器洗い、シンクを伝いながら横歩き、徐々にキッチンでの行動範囲を広げ、献立の難易度を上げていった。利用者は自分で工夫して行動するようになった。

[結果]

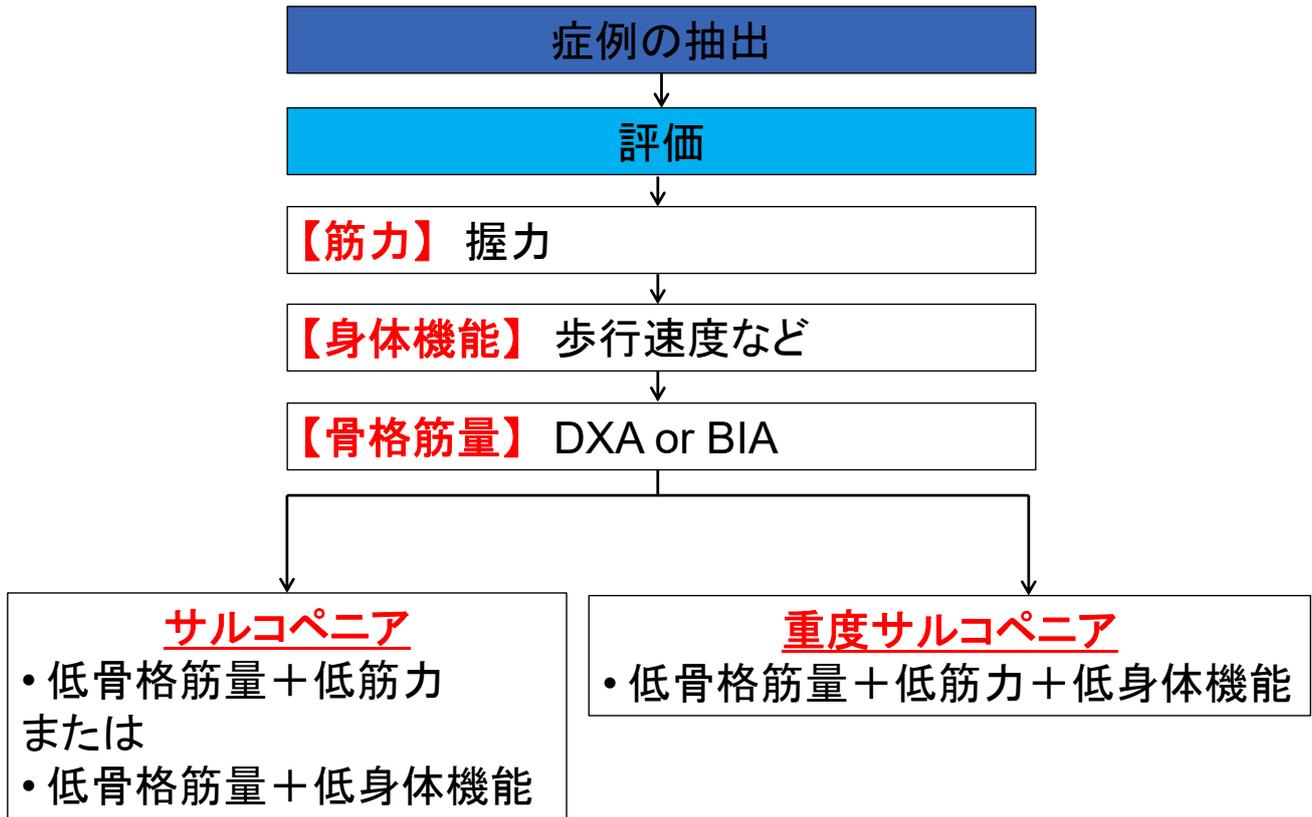
訪問リハ開始2年後に要介護5から3に区分変更、訪問介護は40回/月→20回（陰洗が目的）となった。現在は最低1回/日は調理を実施している。麻痺手を使用することで手の機能が向上した。

図5 訪問した際の体重減少の理由別による栄養相談内容

体重減少の理由		支援内容
消費エネルギー多	スポーツジム通い、マラソン、畑仕事（健康に良いと思いき、過剰な運動をする等）	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー増加方法指導 間食・主食およびタンパク質の増加方法指導
	夫の介護、関節の痛み、脚の痛み、独居のストレス	
	生活リズム不規則、食事時間が確保できない	
	経済的理由で食費を減らしている	
	家族形態の変化による食欲低下（配偶者の他界、子世帯の転居等）	
病気の治療	胃切除もしくは胃がん治療中（味覚の低下も含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・疾患に応じた栄養指導 （血糖値を上げにくい間食、頻回食の方法、味覚低下に配慮した献立）
	糖尿病のため、食事を減らしている	
	心臓病のため、体重を増やしたくない	
	パーキンソン病等疾患	
	ベジファーストの実践	
知識不足もしくは誤認	適正体重がわからない／食事適正量がわからない	<ul style="list-style-type: none"> ・知識の是正 （低栄養のリスク説明、食事の適正量説明）
	太りたくない。太ることは良くないと思いつみあり。	
	活動量不足、食欲低下	

図6

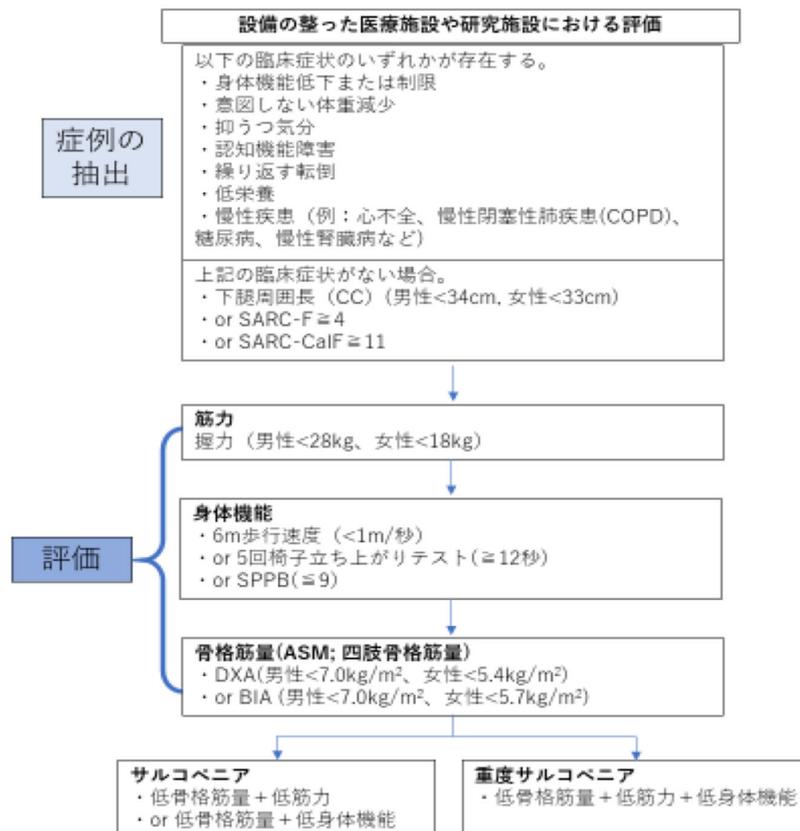
サルコペニアの評価方法



Chen LK, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment, J Am Med Dir Assoc. 2020 Mar;21(3):300-307.

図7

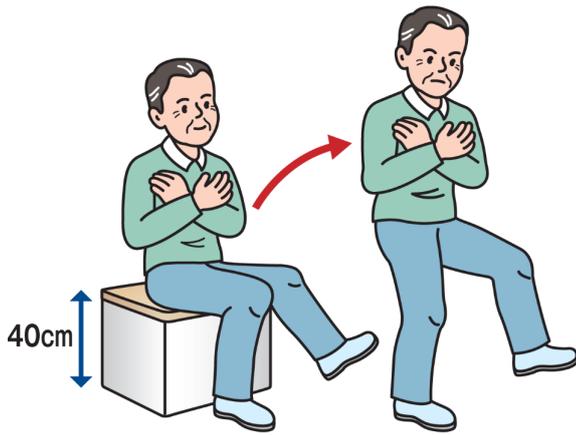
サルコペニアの評価方法



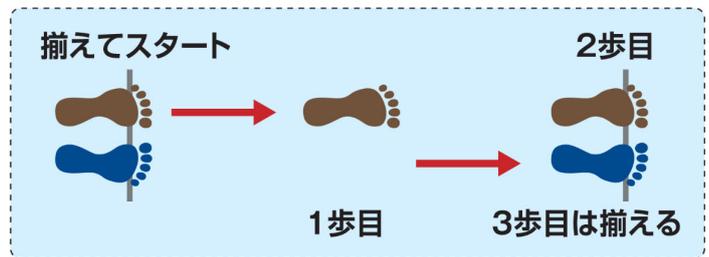
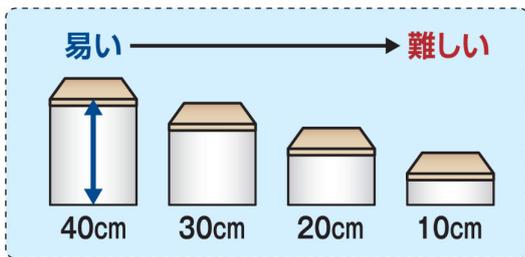
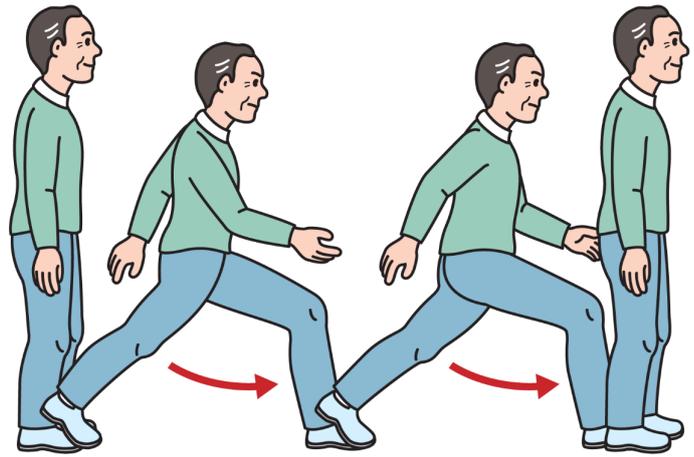
引用 日本サルコペニア・フレイル学会『アジア・サルコペニア・ワーキンググループ：サルコペニアの診断と治療 2019 コンセンサス改訂』より

図8 ロコモ度テスト

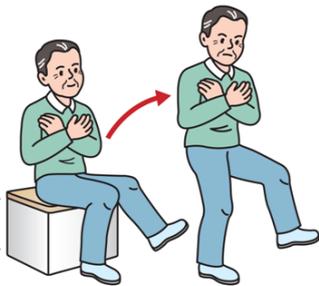
立ち上がりテスト



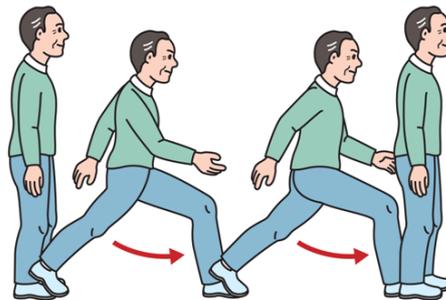
2ステップテスト



立ち上がりテスト



2ステップテスト



ロコモ25(アンケート)

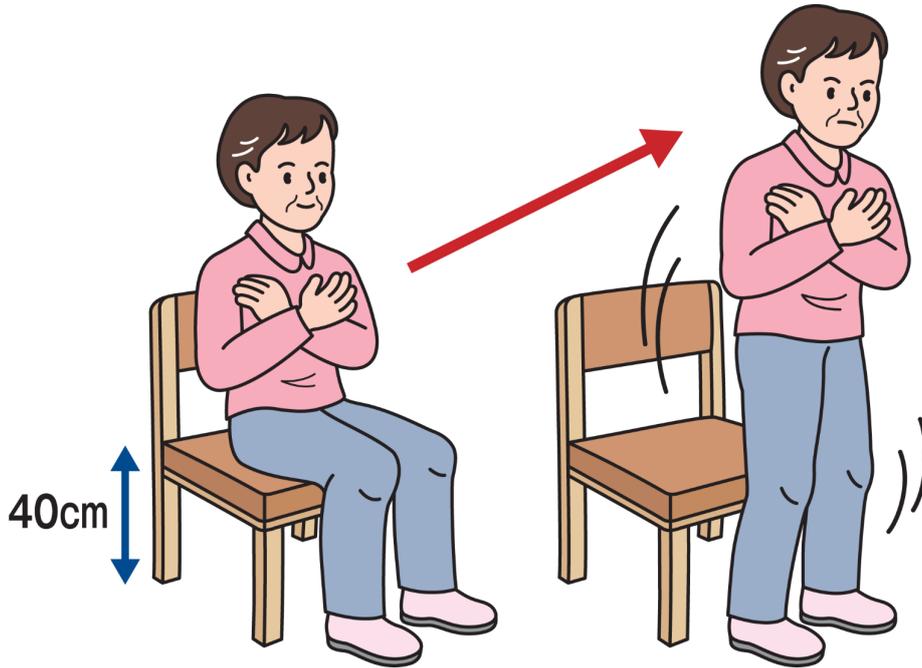
(質問) シャツの着脱はどの程度困難か?
 (質問) 地域での活動や行事への参加を控えているか?
 など25項目
 (0~100点)

ロコモ度1 (軽) **片足で40cmの高さから立ち上がれない** $\frac{\text{大股2歩の歩幅 (cm)}}{\text{身長 (cm)}} = 1.3 \text{ 未満}$ **7点以上**

ロコモ度2 (重) **両足で20cmの高さから立ち上がれない** $\frac{\text{大股2歩の歩幅 (cm)}}{\text{身長 (cm)}} = 1.1 \text{ 未満}$ **16点以上**

ロコモ度3 (重) **両足で30cmの高さから立ち上がれない** $\frac{\text{大股2歩の歩幅 (cm)}}{\text{身長 (cm)}} = 0.9 \text{ 未満}$ **24点以上**

30秒椅子立ち上がりテスト(CS-30テスト) (高さ40cmの椅子を用いた場合)



チェアースタンド 評価表 (高さ40cmの椅子を用いた場合)

男性	優れている	ふつう	劣っている
70~74	25回以上	20~16回	11回以下
75~79	22回以上	17~15回	10回以下
80以上	20回以上	16~14回	9回以下
女性	優れている	ふつう	劣っている
70~74	24回以上	19~15回	9回以下
75~79	22回以上	17~13回	8回以下
80以上	20回以上	16~13回	8回以下

図10 トレーニング例1

12週間のトレーニングプログラム

週	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
スクワット	○	○	○	○	○	○
プッシュアップ	○	○	○	○	○	○
クランチ	○	○	○	○	○	○
ヒップリフト	○	○	○	○	○	○
ヒールレイズ		○	○	○	○	○
シーテッドロウ			○	○	○	○
ランジ				○	○	○
ショルダープレス					○	○
アームカール						○
1セットの回数(回)	8	10	10	10	15	15
収縮-弛緩 時間(秒)	3-3	3-3	4-4	4-4	3-3	3-3
セット数(セット/日)	3	3	3	3	3	3
セット間 休息(秒)	60	60	45	45	30	30
頻度(日/週)	2	2	2	2	2	2

(Ozaki et al., Journal of Sports Science and Medicine. 19, 721-726, 2020.より作成)

トレーニングの種目(11-12週)

① ランジ



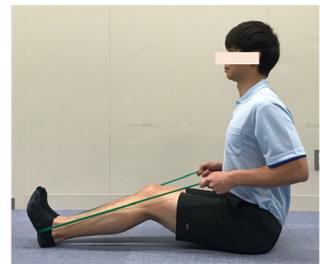
② プッシュアップ



③ スクワット



④ シーテッドロウ



⑤ ショルダー
プレス



⑥ アームカール



⑦ ヒールレイズ



⑧ ヒップリフト



⑨ クランチ



9種目 × 15回 × 3セット セット間休息30秒

図11 トレーニング例2 【プログラム例】

- ・ 自重やアンクルウエイトを利用したトレーニング種目にスロー法を応用
- ・ スロー法のトレーニングに動作改善トレーニング(1種目)を追加
- ・ 週に3回を目途に実施(筋肉痛等がある場合は実施しない)

(Watanabe Y et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2020)

※トレーニングのマニュアルおよび動画は以下から入手可能

<https://www.kyoto-houkatucare.org/kaigo-yobou-manual/>

<http://www.kyoto-houkatucare.org/kaigo-yobou-manual/>

1) シングルレッグレイズ



スタート姿勢

- ・ 片足を床から少し浮かせる

3秒
下降



3秒
挙上



アンクルウエイト

1秒保持

- ・ 足は床から離れたまま

負荷: アンクルウエイト(あるいは足の重さ)

量: 6~10回 × 1~2セット (スロー法) および10回 × 1セット (すばやく実施)

ポイント: 追加負荷としてアンクルウエイトを使用する。

2) スクワット



スタート姿勢

(しゃがんだ姿勢から)

3秒
挙上



- ・ 膝は完全に伸ばし切らない

3秒
下降



1秒保持

- ・ 椅子には座らない(脱力しない)

負荷: 自重

量: 6~10回 × 1~2セット (スロー法) および10回 × 1セット (すばやく実施)

ポイント: 足の幅は肩幅程度で行う。可能であれば、大腿部が床と平行になるまで腰を落とす。

3) カーフレイズ

負荷: 自重

量: 10~15回 × 1~2セット (スロー法)

および15回 × 1セット (すばやく実施)

ポイント: 椅子に手を置いて行う。

エクササイズ中かかところが床につかないようにする(脱力しない)。



スタート姿勢

- ・ かかとを少し上げた姿勢

2秒
挙上

2秒
下降



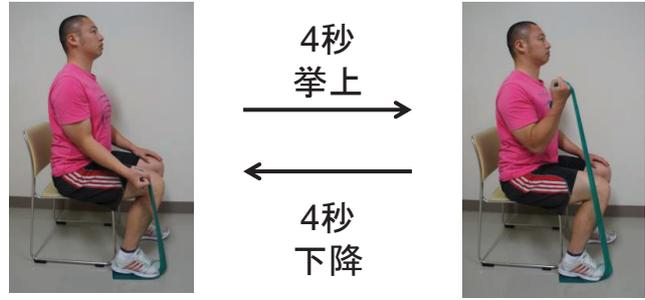
- ・ かかとを高く上げる

4) アームカール

負荷:ゴムバンド

量:6~10回 × 1~2セット (スロー法)

ポイント:スタート位置では、ゴムバンドをしっかりとつかみ、たるまないようにする。エクササイズ中、肘は体側で固定し、動かないようにする。



スタート姿勢

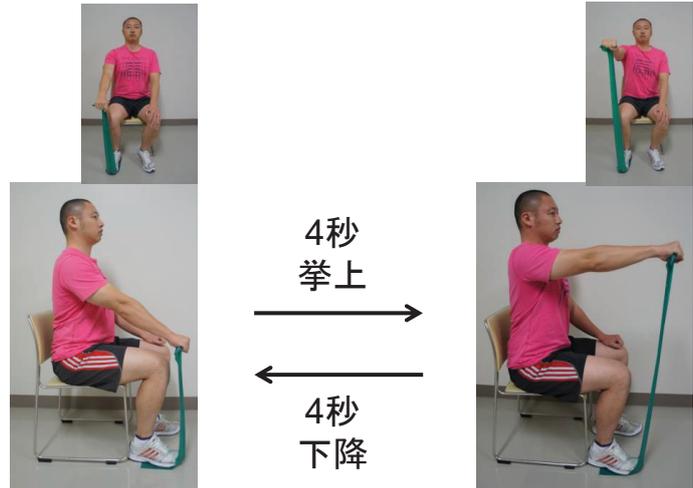
- ・エクササイズ中、ゴムバンドはたるまない。
- ・肘は体側に固定したままで前に出さない。

5) フロントレイズ

負荷:ゴムバンド

量:6~10回 × 1~2セット (スロー法)

ポイント:スタート位置では、ゴムバンドをしっかりとつかみ、たるまないようにする。エクササイズ中、身体を後傾させないように注意する。



スタート姿勢

(腕は水平位置まで)

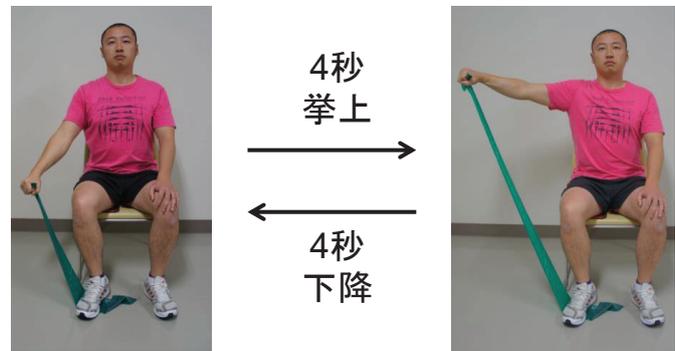
- ・エクササイズ中、ゴムバンドはたるまない。

6) サイドレイズ

負荷:ゴムバンド

量:6~10回 × 1~2セット (スロー法)

ポイント:スタート位置では、ゴムバンドをしっかりとつかみ、たるまないようにする。エクササイズ中、身体を横に傾けないよう注意する。



スタート姿勢

(腕は水平位置まで)

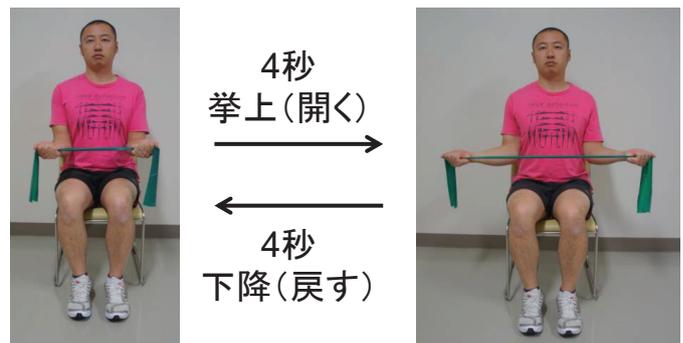
- ・エクササイズ中、ゴムバンドはたるまない。

7) ショルダーエクスターナルローテーション

負荷:ゴムバンド

量:6~10回 × 1~2セット (スロー法)

ポイント:スタート位置では、ゴムバンドをしっかりとつかみ、たるまないようにする。エクササイズ中、肘は体側で固定し、動かないようにする。



スタート姿勢

(フルレンジで行う)

- ・両手でゴムバンドをしっかりとつかみ、肘を90°に屈曲させる。
- ・エクササイズ中、ゴムバンドはたるまない。

図10

12週間のトレーニングプログラム

週	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
スクワット	○	○	○	○	○	○
プッシュアップ	○	○	○	○	○	○
クランチ	○	○	○	○	○	○
ヒップリフト	○	○	○	○	○	○
ヒールレイズ		○	○	○	○	○
シーテッドロウ			○	○	○	○
ランジ				○	○	○
ショルダープレス					○	○
アームカール						○
1セットの回数(回)	8	10	10	10	15	15
収縮-弛緩 時間(秒)	3-3	3-3	4-4	4-4	3-3	3-3
セット数(セット/日)	3	3	3	3	3	3
セット間 休息(秒)	60	60	45	45	30	30
頻度(日/週)	2	2	2	2	2	2

(Ozaki et al., Journal of Sports Science and Medicine. 19, 721-726, 2020.より作成)

トレーニングの種目(11-12週)

① ランジ



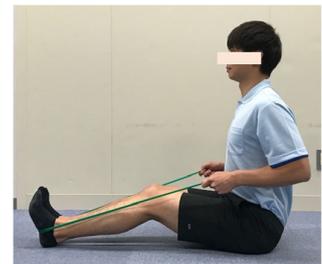
② プッシュアップ



③ スクワット



④ シーテッドロウ



⑤ ショルダー
プレス



⑥ アームカール



⑦ ヒールレイズ



⑧ ヒップリフト



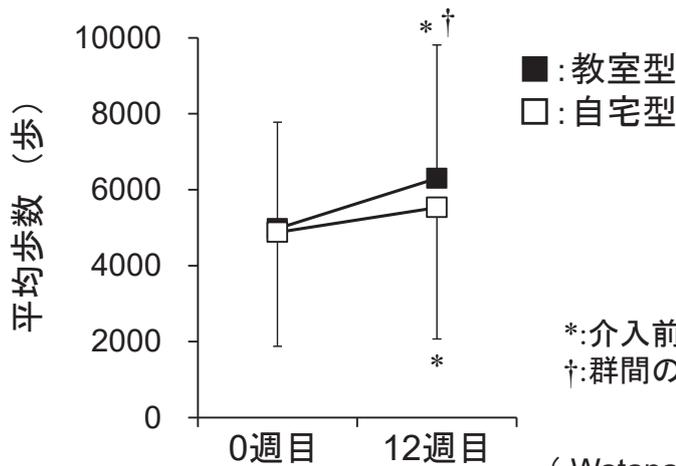
⑨ クランチ



9種目 × 15回 × 3セット セット間休息30秒

プログラムの短期介入効果

- ・地域在住高齢者に「運動(日常の歩数増加と手軽なレジスタンストレーニング)」、「口腔ケア」「栄養支援」で構成される包括的な介護予防プログラムを12週間介入した
 - ・介入1週目と2週目にプログラムの意義と実施方法を説明する講義を実施した
 - ・講義の際、「歩数計」「アンクルウエイト」「ゴムバンド」「日誌」を配布した
 - ・介入は「日誌」への記録を通じてプログラムの習慣化を図る自己管理型とした
 - ・プログラムの現実的な運用を想定して、教室型と自宅型の2つの介入様式を設定した
- ※教室型:3週目以降、週に一度開催する運動教室において集団でプログラムを実施
 ※自宅型:講義のみの開催で、自身でプログラムを実施
 ※両介入様式とも日誌は定期的に回収し、簡単なコメントを書き込んで返却した

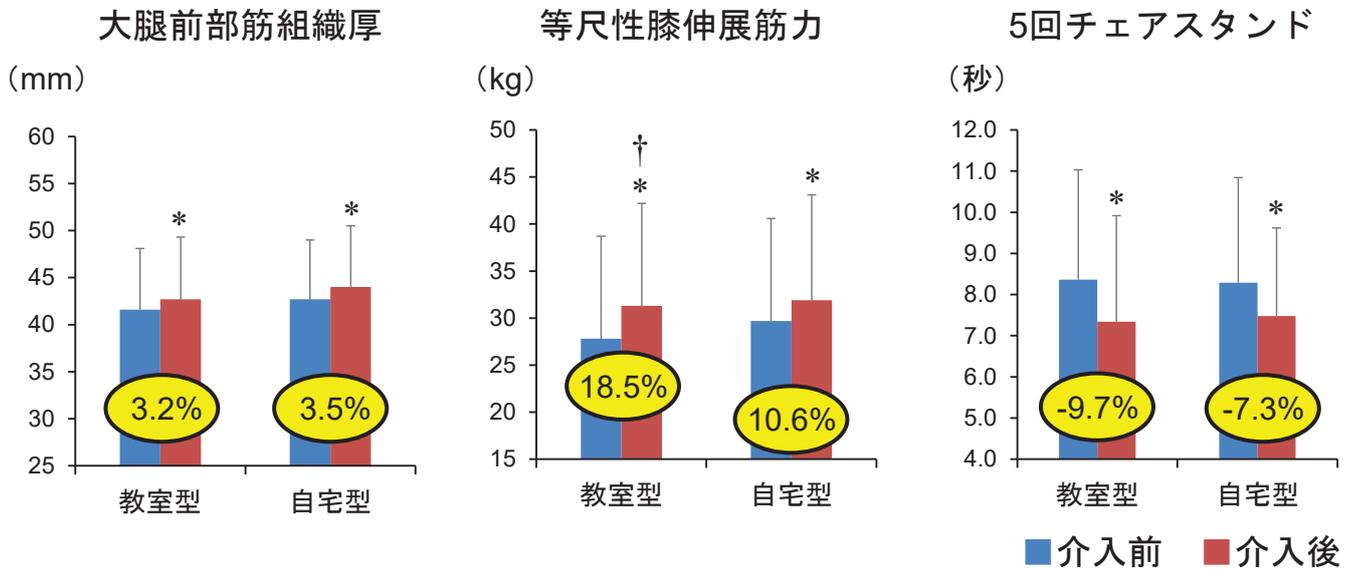


介入の結果...

- ・教室型:1,318歩増加
- ・自宅型:692歩増加
- 両介入様式で増加
- 歩数の増加は教室型でより大きい

*:介入前との比較 ($P < 0.01$)
 †:群間の比較 ($P < 0.01$)

(Watanabe Y et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2020)



*: 介入前との比較 ($p < 0.05$) †: 群間の比較 ($p < 0.05$)

介入の結果...

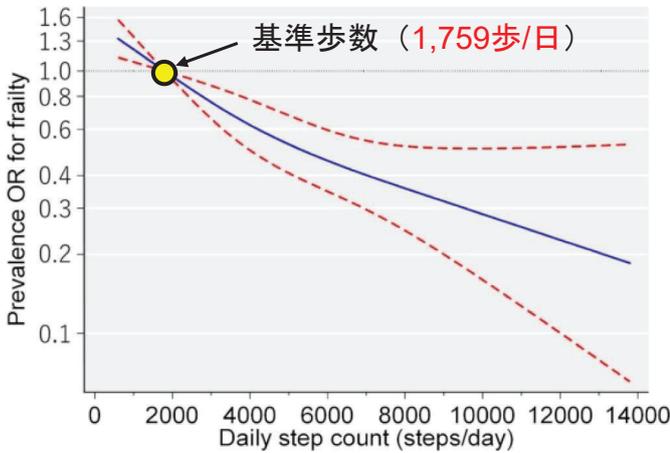
- ・下肢の筋肉量、筋力、筋機能が改善
- ・筋力増強は教室型でより大きい
- 汎用性の高いプログラムでも地域在住高齢者の身体機能を改善できる

(Watanabe Y et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle.2020)

汎用性の高い運動プログラム

①「+10(プラステン)」: 今より10分多く身体を動かす
(厚生労働省 アクティブガイド -健康づくりのための身体活動指針-)

【身体活動量とフレイル】



- ・分析対象者: 3,616名 (72.3±5.4歳、女性48.6%)
- ・歩数の評価: 活動量計を配布して実測(10日間)
- ・フレイルの評価: 体重減少、歩行速度、散歩頻度、短期記憶、易疲労(3項目以上該当)

※基準歩数 (1,759歩/日) :
対象者を歩数で四分位に分けた際、
最も歩数が少ない群の平均歩数

- ◆ 日常の歩数が多い高齢者...フレイルの割合が低い
 - ◆ 歩数が1日あたり1,000歩増えると...フレイルの割合が低下する
 - ・4000歩未満の者: 0.74倍
 - ・4000歩以上の者: 0.85倍 → 低活動量の高齢者ほど歩数を増すことの効果大きい
- ※1,000歩は10分の歩行 (+10) に相当 (Watanabe D et al. J Am Geriatr Soc. 2020)

②レジスタンストレーニング(筋力トレーニング)

【筋発揮張力維持スロー法(スロートレーニング)】

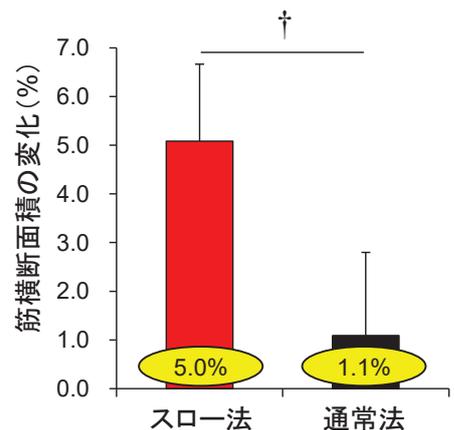
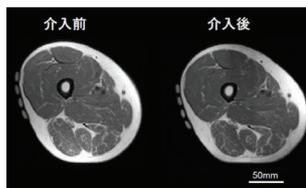
- ◆ 低速度で主働筋の張力を維持したままの状態で作動作するトレーニング法
- ◆ 軽微な負荷でも、筋肉量の増加および筋力増強の効果を引き出すことが可能 (Tanimoto & Ishii J Appl Physiol. 2006)
- ◆ 高齢者においても有効性が確認されている (Watanabe Y et al. J Aging Phys Act. 2013)

→ 自体重を利用するトレーニング (スクワットなど) やゴムバンドを用いたトレーニングに応用することで手軽に実施、提供できる

高齢者におけるスロー法の効果 (マシントレーニング)

※スロー法と通常法の比較

- ・種目: レッグエクステンション
- ・負荷: 最大筋力の約30%
- ・量: 13回×3セット(セット間は60秒休息)
- ・頻度と期間: 週に2回を12週間
- ・動作様式:
 - スロー法: 3秒下降・3秒挙上・1秒保持
 - 通常法: 1秒挙上・1秒下降・1秒脱力



・スロー法は軽微な負荷で行うため、
身体の負担や運動中の血圧上昇が小さい
→安全で効果的なトレーニング法

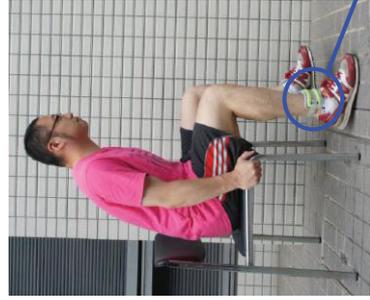
(Watanabe Y et al. Clin Physiol Funct Imaging. 2014)

※動作改善トレーニング

- ・鍛える筋肉に力を入れたまま動作するスロー法は、筋肉量を増やす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動作効率を向上させる効果はあまりない。
- ・高齢者に対して、スロー法のみで構成されるプログラムを介入しても、階段の上り下りなどの日常的な活動の動作効率改善にはつながらないと考えられる。

→したがって、スロー法はあくまでも筋機能改善の基礎的ステップとしてとらえ、動作改善につながる他の方法と組み合わせて行うのが望ましい

手軽に実施できる動作改善トレーニング ステップングエクササイズ



負荷:アングルウエイト(あるいは足の重さ)
量:10秒間 × 3~5セット

ポイント:椅子の座面の側面をしっかりとつかみ身体を固定して、できるだけすばやくステップ動作を行う。追加負荷としてアングルウエイトを使用する。

アングルウエイト

※トレーニングの動画は以下から入手可能

<http://www.kyoto-houkatucare.org/kaigo-yobou-manual/>

研究成果の刊行に関する一覧表

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kurotani K, Ishikawa-Takata K, Takimoto H.	Diet quality of Japanese adults differed by age, sex, and income level in the National Health and Nutrition Survey, Japan.	Public Health Nutrition	23	821-832	2020
Ozaki H, Sawada S, Osawa T, Natsume T, Yoshihara T, Deng P, Machida S, Naito H.	Muscle Size and Strength of the Lower Body in Supervised and in Combined Supervised and Unsupervised Low-Load Resistance Training	Journal of Sports Science and Medicine	19	721-726	2020
Yoshihara T, Machida S, Naito H.	Can Blood Parameters Predict the Risk of Locomotive Syndrome in MiddleAged and Older Individuals? A Literature Review	International Journal of Physiological Medicine and Rehabilitation	8	1000546	2020
Watanabe Y, Yamada Y, Yoshida Y, Yokoyama K, Miyake M, Yamagata E, Yamada M, Yoshinaka Y, Kimura M	Comprehensive geriatric intervention in community-dwelling older adults: A cluster-randomized controlled trial.	J Cachexia Sarcopenia Muscle	11	26-37	2020
山縣恵美, 渡邊裕也, 木村みさか, 榎本妙子, 杉原百合子, 小松光代, 岡山寧子.	体力測定会参加の高齢者における閉じこもりに関する状態の2年間の変化と関連要因	日本公衆衛生雑誌	67	369-379	2020
Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Kimura M, and Kyoto-Kameoka Study Group.	A U-shaped relationship between the prevalence of frailty and body mass index in community-dwelling Japanese older adults: The Kyoto-Kameoka Study	J Clin Med	9	1367	2020

渡邊裕也, 山田陽介, 吉田司, 横山慶一, 山縣恵美, 吉中康子, 岡山寧子, 木村みさか	地域在住高齢者の日常の歩数と下肢骨格筋の量および質, 運動機能との関連	同志社スポーツ健康科学	12	29-36	2020
Watanabe D, Yoshida T, Nanri H, Watanabe Y, Date H, Itoi A, Goto C, Ishikawa-Takata K, Sagayama H, Ebine N, Kobayashi H, Kimura K, Yamada Y, for Kyoto-Kameoka Study.	Association between the prevalence of frailty and doubly labeled water-calibrated energy intake among community-dwelling older adults	J Gerontol A Biol Sci Med Sci.	76	876-884	2020
Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada A Y, Kimura M.	Objectively measured daily step counts and prevalence of frailty in 3616 older adults.	Am J Geriatr Soc	68	2310-2318	2020
渡邊裕也, 山縣恵美, 木村みさか	自立高齢者と要支援・要介護認定高齢者における下肢骨格筋の量, 質, 運動機能の比較.	応用老年学	14	58-68	2020
渡邊裕也, 来田宣幸, 谷本道哉, 石井直方	高齢者における自体重レジスタンスエクササイズ実施時の筋活動動態および乳酸応答: 筋発揮張力維持スロー法と通常法の比較.	体力・栄養・免疫学雑誌	30	36-45	2020

厚生労働大臣
 (国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
 (国立保健医療科学院長)

機関名 東京農業大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 江口 文陽

次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 運動・栄養介入による高齢者の虚弱予防に関する長期的な介護費削減効果の検証とガイドライン策定のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 応用生物科学部栄養科学科・教授
 (氏名・フリガナ) 高田 和子 ・ タカタ カズコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年4月7日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 国立研究開発法人
医薬基盤・健康・栄養研究所

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 米田 悦啓 印



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 長寿科学政策 研究事業
- 研究課題名 運動・栄養介入による高齢者の虚弱予防に関する長期的な介護費削減効果検証とガイドライン策定のための研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 医薬基盤・健康・栄養研究所 理事
(氏名・フリガナ) 阿部 圭一 アベ ケイイチ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 順天堂大学
 所属研究機関長 職名 学長
 氏名 新井 一



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 長寿科学政策研究事業
- 研究課題名 運動・栄養介入による高齢者の虚弱予防に関する長期的な介護費削減効果の検証とガイドライン策定のための研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 大学院スポーツ健康科学研究科 教授
 (氏名・フリガナ) 町田 修一 (マチダ シュウイチ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 申告する経済的利益関係がないため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する口にチェックを入れること。
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成する

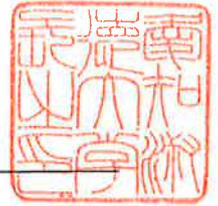
令和3年4月15日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 愛知淑徳大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 島田 修三



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 運動・栄養介入による高齢者の虚弱予防に関する長期的な介護費削減効果の検証とガイドライン策定のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 健康医療科学部・教授
(氏名・フリガナ) 榎 裕美・エノキ ヒロミ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 同志社大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 植木 朝子

次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 運動・栄養介入による高齢者の虚弱予防に関する長期的な介護費削減効果の検証とガイドライン策定のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) スポーツ健康科学部・助教
(氏名・フリガナ) 渡邊 裕也 (ワタナベ ユウヤ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	京都府立医科大学 京都先端科学大学 医薬基盤・健康・栄養研究所	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年3月17日

厚生労働大臣 殿

機関名 神奈川県立保健福祉大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 中村 丁次 印



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 運動・栄養介入による高齢者の虚弱予防に関する長期的な介護費削減効果の検証とガイドライン策定のための研究 (H30-長寿-一般-006)
3. 研究者名 (所属部局・職名) 神奈川県立保健福祉大学・教授
(氏名・フリガナ) 田中 和美・タナカ カズミ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。