

1. 実践研究

非運動習慣高齢者、地域の体操教室等に参加していない

高齢者の参加意欲向上につながる体操教室に関する研究

堀 理佐*

滝澤 智枝** 吉岡 有紀子***

抄録

健康寿命延伸のために、国は地域包括ケアシステムの構築を各自治体に推進している。その取り組みの中で、自治体では、介護予防の3本柱「身体活動」「社会参加」「食生活」の向上のために、体操教室を開催しているところが多い。高齢者の体操教室では転倒など事故の危険性があり、体力の個人差も大きいいため運動専門の指導者などがいることが推奨されている。しかし、予算やマンパワー不足のため、指導者がつかない教室が多い。

そこで本研究では、高齢者の運動実践状況と体操教室の参加状況、並びに参加している体操教室の指導者の有無を明らかにした。さらに指導者の有無をふまえた運動実践状況群別に、体操教室参加のきっかけ、QoL、介護予防のための基本チェックリストによる判定等、身体活動、社会参加、食生活との関連から、身体活動向上に効果的な体操教室に高齢者が主体的に参加するための要件を検討することを目的とした。

本研究の結果、対象者の9割が運動をしていると答えた。QoL、食生活は概ね良好な集団であった。ボランティアやスポーツの会など社会活動への参加のきっかけは自治会、町内会からの誘いが多かった。介護予防の観点からは、「指導者あり」群は介護予防のための基本チェックリスト結果より良好な傾向がみられたが、「指導者なし」群はフレイルの傾向が高かった。社会参加は指導者あり群が退職前から社会参加活動をしていること、友人が多かったことから、指導者のいる体操教室への参加に負担感が小さいことが考えられた。

キーワード：高齢者、体操教室、運動指導者、介護予防、フレイル防止

* 新渡戸文化短期大学 生活学科

** 日本赤十字社総合福祉センター介護老人保健施設レクロス広尾

*** 相模女子大学・相模女子大学大学院

1. はじめに

内閣府平成 30 年版高齢社会白書によると日本人の平均寿命は、男性 81.09 歳、女性 87.26 歳となり、過去最高を更新した。しかし、要介護（要支援）認定者は、平成 15 年度末 370.4 万人から平成 28 年度末には 606.8 万人へ増加している¹⁾。そのため、自立した生活を送る期間である健康寿命を延伸させることは急務であり、国は高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的で 2025 年を目途に地域包括ケアシステムの構築を各自治体に推進している²⁾。

地域包括ケアシステムの中で、重要な取り組みが介護予防事業にあたる。この介護予防事業として各自治体は、自治会、NPO 法人、ボランティア等を活用し、各地域とのつながりを持ちながら地域の実情に応じた高齢者対象の体操教室やサロンを提供している³⁾。これら体操教室で行われている運動が介護予防に効果があることについて、数々の報告があり^{4,5)}、さらに同じ運動でも個人より集団で行う方が成果が大きいとも言われている⁶⁾。全国各地の自治体で「ご当地体操」が多く作られていることも介護予防目的であることが大きい⁷⁾。

介護予防の課題を一般高齢者にもわかりやすくまとめたものに、東京都健康長寿医療センター策定の「健康長寿のための 12 か条」がある⁸⁾。その中では、健康長寿の 3 本柱として「身体活動」「社会参加」「食生活」を最も重要な基本項目としている。この 3 本柱の一つでも失われることで、高齢者は筋力や活動が低下し、い

わゆる虚弱＝「フレイル (frailty)」の状態になる⁹⁾。フレイルは、適切な心掛けをすることで、自立した生活を維持できる段階といわれており、まずはフレイル防止が要介護にならないために重要である¹⁰⁾。

実際に地域で行われている体操教室に参加することで、介護認定率が抑えられ、個人の運動能力の改善や健康観の向上に効果がでた事例のみならず、参加者が明るくなり、地域のつながりも増えたという事例も報告されている^{11,12)}。こうしたことから、地域で行われている体操教室の開催は、「身体活動」と「社会参加」を向上させるフレイル防止の役割があり、介護予防支援の重要な取り組みといえる。

相模原市においても、「相模原版いきいき百歳体操」を行っており、平成 30 年 3 月末には、活動団体 158 団体（前年比 76 増）、活動者数 2,646 人と、毎年参加者が増加している¹¹⁾。こうした普及拡大には、地域包括ケア推進課が、65 歳以上、5 人以上の団体に DVD、重錘バンドの無償貸し出しと、試行期間にはリハビリテーションの専門職を数回派遣する、といった支援を行っていることも大きい。さらに 3 か月後には自主グループとして継続が認められ、半年ごとに体力測定も行われている。体力測定の結果では、足腰の筋力アップにつながっている可能性が報告されている¹¹⁾。こうしたしくみは、参加者である高齢者らのエンパワメントを高めるとともに、PDCA サイクルにのっとった効果的な進め方であると考えられる。

しかし、地域にこうした機会があるにも関わらず参加に至らない、さらには閉じこもりといわれる状態になっている高

齢者が多数いることは介護予防の観点から問題である¹³⁾。

また、地域で行われている体操教室で懸念されることは、ケガなどの安全面の確保である。歌を歌う、あるいはおしゃべりが中心である高齢者サロンや手芸等趣味の教室など、身体活動量の少ないグループ活動とそこが異なる。安全面に関する注意事項は、自治体支援担当者からの説明や、プリントでの配布のみであるなど、活動日当日の体調チェックは各グループ、個人に任されていることが多い。地域の自主性や主体性に基づき、グループ活動を作り上げていくことが地域包括ケアシステムの目的ではあるが、体操指導の専門家がない場合、自己流の間違った方法での実践や、無理をすることでケガや体調不良の原因となることもある¹⁴⁾。そのため「運動器の機能向上マニュアル（改訂版）」¹⁵⁾では、安全面の確保や専門職によるプログラムの提供ということを推奨しており、本来高齢者が運動を実践するには、安全かつ適切な運動プログラムを提案・指導できる健康運動指導士のような指導者、また、運動種目の熟練した指導者のもとで、正しく行うことが必要である。だが、地域の体操教室では予算、マンパワーの不足から指導者がいない教室が多いのが現状である¹⁶⁾。

すなわち、高齢者の介護予防の観点から、運動や身体活動の向上に効果的な体操教室に高齢者が主体的に参加することを高めるのに必要な要件、並びにその体操教室の在り方について検討することは、今後重要であると考える。

そこで本研究では、どのようなすすめ

方が体操教室への参加向上につながるかを今後検討していくための基礎資料を得るために、高齢者の運動実践状況と体操教室の参加状況、並びに参加している体操教室の指導者の有無を明らかにした。さらに、これらの体操教室の指導者の有無をふまえた運動実践状況群別に、地域活動への参加のきっかけ、QoL、フレイルの状態（基本チェックリストによる）、身体活動、社会参加、食生活との関連を明らかにした。

2. 方法

1) 調査対象者

相模原市大野南地域包括支援センター管轄地区で、介護予防活動を行っている自治会、ボランティア団体に調査依頼をした。おもな団体は、「相模原版いきいき百歳体操の会」¹¹⁾とお茶、歌やおしゃべりなどを楽しむ「サロン」参加者である¹⁷⁾。協力が得られた73名に調査票を配布し、回収数61名（男性23名、女性38名）、回収率は83.6%であった。

2) 調査時期

調査は2019年7月から9月におこなった。

3) 調査方法並びに内容

(1) 調査方法

大野南地区の高齢者活動40団体のうち、調査可能な8つの活動団体の紹介を受け、民生委員、自治会長と連絡をとり、活動が行われている日に見学、挨拶、依頼をした。インフォームドコンセントとして、調査協力者に調査の目的、調査は無記名で回答は任意であること、回答しない

場合も不利益を被らないこと、資料は研究と報告に使用することを説明し、同意を得た者に質問紙を配布した。

調査方法は、QoL、介護予防（基本チェックリスト）、身体活動、社会参加、食生活に関する質問紙調査と、食物摂取頻度調査法 BDHQ15y（簡易型自記式食事歴法：brief-type self-administered diet history questionnaire）（以下、BDHQ）¹⁸⁾を集合法、留置法で行い、回収時に内容を確認した。

（２）調査内容（表 1）

質問紙調査の内容は調査の枠組みに沿って作成した。大項目に属性、QoL、介護予防、社会参加、身体活動、食生活を、中項目には、性別、年齢、居住形態、体格、健康状態、生活満足度、食の QoL、介護予防のための基本チェックリスト、ソーシャルサポートネットワーク、社会的な活動、外出頻度、運動実践状況、運動実践による効果への期待、食行動とし、さらに小項目に質問内容を示した。

参加のきっかけは、現在行っている社会的な活動（自治会、町内会、ボランティア、趣味やスポーツの会等）を始めたきっかけを、複数回答で得た。

日常生活の QoL は、高齢者の日常生活に関する意識調査（内閣府）を参考に生活の満足度、生活設計の満足度を調査した¹⁹⁾。食の QoL は、武見らが開発し、信頼性、妥当性が確認されている指標を用いた。項目は食事の満足、おいしさ、楽しさ、待ち遠しさ、食欲の 5 項目からなる。食事の満足状況が最も高い回答から順に、3、2、1、0 点とし、個人別に算出し、最高が 15 点となる²⁰⁾。

表 1 調査の枠組み

大項目	中項目	小項目
属性	性別	性別
	年齢	年齢(前期/後期)
	居住形態	世帯構成
	体格	身長、体重、BMI
	健康状態	主観的健康観
QoL	生活満足度	生活の満足度
		生活設計への満足度
	食の QoL	食生活の満足度
		食事のおいしさ
		食事の楽しさ
高齢者	介護予防 基本チェックリスト	食事の待ち遠しさ
		主観的な食欲感
		生活機能
		運動機能
		栄養
社会参加	介護予防のための基本チェックリスト	口腔機能
		閉じこもり
	ソーシャルサポートネットワーク	認知症
	社会的な活動	うつ
	社会的な活動	フレイルの判定
身体活動	外出頻度	外出の頻度の状況
	運動実施状況	グループ活動への参加の有無
	運動実施による効果への期待	社会的な活動への態度
食生活	食行動	朝食/昼食/夕食の喫食状況
		主食、主菜、副菜の揃う食事の頻度
		主食・主菜・副菜が揃っている回数
		外食の頻度
食物		共食頻度(朝食/夕食)
		栄養素等摂取量
		食品群別摂取量

介護予防のための基本チェックリストは、特定高齢者施策の対象者選定に用いられている。25 項目の設問からなり、生活機能全般に支障の可能性、運動機能、栄養、口腔機能、生活機能、閉じこもり、認知症、うつの可能性を調べる。1～20 までの項目のうち 10 項目以上に該当すると、生活機能全般に低下の可能性あり、6～10 までの 5 項目のうち 3 項目以上に該当すると、運動機能低下の可能性ありと判定される²¹⁾。全設問のうち、7 または 8 項目以上該当した場合、フレイルの可能性ありと判定される²²⁾。

社会参加はソーシャルサポートネットワーク尺度として、Lubben らが開発し、高齢者において妥当性が確認されている日本語版 Lubben Social Network Scale 短縮版を用いた²³⁾。月に1回会ったり話したりする家族や親戚と友人、個人的なことも話せる家族や親せきと友人、助けを求めることができる家族や親せきと友人に該当する人数を、0人=0点、1人=1点、2人=2点、3.4人=3点、5~8人=4点、9人以上=5点として得点化し、ソーシャルサポートネットワーク得点を算出した。得点範囲は0~30点で、得点が高いほどソーシャルサポートネットワークは大きく12点未満は社会的孤立を意味すると言われていた²³⁾。また、社会的なグループ活動への参加の有無、活動への態度についてたずねた。

身体活動は、外出頻度、運動実践状況、(頻度、内容)、運動実践による効果への期待についてたずねた。身体活動で、外出頻度の少ない「閉じこもり」かどうかは、外出回数が週一回程度以下といわれていることから判断した²⁴⁾。

食生活の項目では、3食の喫食状況、主食・主菜・副菜を組み合わせる食べる頻度などの食行動についてたずねた。食物摂取頻度調査ではBDHQにより栄養素等摂取状況と食品群別摂取量を算出した。

群分けについて、初めに運動実践状況の有無で分け、運動を実践している者の内、指導者のいる教室で運動している者を「指導者あり群」とした。運動実践状況あり、指導者なしの集団で行っている者を「指導者なし群」とした。なお、「指導者なし群」の中には、自治会で約1か月

前からスタートした「相模原版いきいき百歳体操」をきっかけに運動を始めた者が15人含まれている。本研究では運動習慣や強度等による分類ではなく、運動をしていない者を明確に分けることを目的に群分けをするため、運動実践状況あり指導者なし群に含めた。また、集団ではなく個人で運動している者も、指導者がついていないことから、指導者なし群に含めた。運動実践状況のない者は「運動なし群」とし、3群に分けた。

指導者の有無について、回収時に直接聞き取りや確認ができなかった者は、活動団体の会長に後日電話で、指導者がいる教室かどうかの確認を行った。「指導者がいる」とは、指導者が直接参加者の顔を見て、体調への配慮や安全面への声掛けなどの関わりがあることであり、テレビやDVDの指導者を見ながらの運動は含んでいないこととした。

4) 解析方法

群別で、基本的属性に違いがないかを確認するために χ^2 検定を行い、性別、体格、年齢、居住形態、健康状態に偏りがないことを確認した(表2)。

群別のQoL、介護予防、社会参加、身体活動、食生活の違いを明らかにするために、 χ^2 検定と一元配置分散分析Tukey HSDの多重比較を行った。栄養素等摂取量と食品群別摂取量は、一元配置分散分析、Tukey HSDの多重比較を行った。解析はIBM SPSS Statistics25, Rver.3.5.2 (RCoreTeam, 2018)を使用し、欠損値は項目ごとに除外した。有意水準は5%とした。

表2 対象者の属性

		運動実践状況あり		運動実践状況	計 n = 58	p値	有意差
		指導者あり群	指導者なし群	なし群			
		n= 18 人 (%)	n= 34 人 (%)	n= 6 人 (%)			
性別 ¹⁾	男性	6 (33.3)	13 (38.2)	4 (66.7)	23 (39.7)	0.340	n.s.
	女性	12 (66.7)	21 (61.8)	2 (33.3)	35 (60.3)		
身長 ²⁾		157.7±8.7	156.3±8.4	159.3±11.8	157.0±8.8	0.690	n.s.
体重 ²⁾		56.3±11.4	53.9±7.9	54.1±8.7	54.1±9.1	0.669	n.s.
BMI ²⁾		22.4±2.4	22.0±2.6	21.4±3.2	22.1±2.6	0.690	n.s.
年齢	75歳未満 ¹⁾	7 (38.9)	5 (14.7)	2 (33.3)	14 (24.1)	0.131	n.s.
	75歳以上 ¹⁾	11 (61.1)	29 (85.3)	4 (66.7)	44 (75.9)		
	平均 ²⁾	76.3±7.3	79.8±5.8	78.5±6.8	78.6±6.5		
居住形態 ¹⁾	一人暮らし	4 (22.2)	10 (29.4)	0 (0.0)	14 (24.1)	0.481	n.s.
	配偶者と2人暮らし	7 (38.9)	17 (50.0)	4 (66.7)	28 (48.3)		
	子どもと二世帯世帯	3 (16.7)	3 (8.8)	2 (33.3)	8 (13.8)		
	孫を含めた三世帯世帯	2 (11.1)	1 (2.9)	0 (0.0)	3 (5.2)		
	その他	2 (11.1)	3 (8.8)	0 (0.0)	5 (8.6)		
健康状態 ¹⁾	良い	7 (38.9)	6 (17.6)	1 (16.7)	14 (24.1)	0.416	n.s.
	まあ良い	6 (33.3)	9 (26.5)	2 (33.3)	17 (29.3)		
	普通	5 (27.8)	12 (35.3)	3 (50.0)	20 (34.5)		
	あまり良くない	0 (0.0)	5 (14.7)	0 (0.0)	5 (8.6)		
	良くない	0 (0.0)	2 (5.9)	0 (0.0)	2 (3.4)		

1) χ^2 検定 n.s.: not significant

2) 一元配置分散分析 n.s.: not significant

表3 地域高齢者の運動実践状況と群分け

運動実践状況	指導者の有無	運動の種類	全体		群分け
			n = 58 人数	(%)	
運動している ときどきしている	指導者あり	健康体操教室、和舞踊教室、社交ダンス、 ストレッチ教室、太極拳、スポーツクラブ、 リズム体操	18	(31.0)	運動実践状況あり 指導者あり群
	指導者なし	集団 百歳体操 散歩、ウォーキング、ラジオ体操、テレビ体操、 個人 ノルディックウォーキング、ジョギング、 ゴルフ、サイクリング	34	(58.6)	運動実践状況あり 指導者なし群
あまり運動していない ほとんど運動していない		なし	6	(10.3)	運動実践状況なし 運動なし群

5) 倫理的配慮

本研究は新渡戸文化短期大学倫理委員会の承認を得て実施した。(第 2017-001号)

3. 結果

1) 運動実践状況と群分け (表3)

運動実践状況について、「運動をしているか」との問いに対し、「運動している」、「ときどきしている」と回答した者が54名(90.0%)だった。運動していると回答したが、運動内容が未記入の2名は除外した。「運動している」と答えた者のうち、指導者のいる体操教室に通っている者は18名(31.0%) (以下、指導者あり群)、

指導者がいない者は 34 名 (58.6%) (以下、指導者なし群) だった。「あまり運動していない」「ほとんど運動していない」と回答した者は、6 名 (10.3%) (以下、運動なし群) だった。

2) 運動実践状況群別参加のきっかけ

社会的な活動 (自治会、町内会、ボランティア、趣味やスポーツの会等) を始めたきっかけで多かったのは、指導者あり群で自治会・町内会からの誘い 9 名 (64.3%) だった。指導者なし群は自治会・町内会からの誘い 8 名 (29.6%)、友人仲間の誘い、個人の意味が同数の 5 名 (18.5%) だった。

3) 運動実践状況群別 QoL との関連

日常生活に「満足している」、「まあまあ満足している」と回答した者が指導者あり群 17 名 (94.5%)、指導者なし群 30 名 (88.2%)、運動なし群が 5 名 (83.3%) であった。

経済状態に「満足している」「まあまあ満足している」と回答した者は、指導者あり群 12 名 (66.7%)、指導者なし群 21 名 (61.8%)、運動なし群が 3 名 (50.0%) だった。

食の QoL で、食生活の満足度は、「とても満足」「まあまあ満足」と回答した者が、指導者あり群 16 名 (88.9%)、指導者なし群 33 名 (97.0%)、運動なし群が 6 名 (100%) だった。

食事が「とてもおいしい」「まあまあおいしい」と回答した者は、指導者あり群 17 名 (94.5%)、指導者なし群 34 名 (100%)、運動なし群が 6 名 (100%) だった。

食事が「とても楽しい」「まあまあ楽しい」が、指導者あり群 17 名 (94.4%)、指

導者なし群 30 名 (88.3%)、運動なし群が 6 名 (100%) だった。「とても待ち遠しい」「まあまあ待ち遠しい」と回答した者が、指導者あり群 13 名 (72.2%)、指導者なし群 23 名 (67.6%)、運動なし群が 5 名 (83.3%) だった。

以上をまとめた食の QoL 得点は、15 点満点のうち、指導者あり群 10.1 ± 1.6 点、指導者なし群 9.9 ± 1.4 点、運動なし群 10.2 ± 1.2 点であり、群間に有意な差はなかった。

4) 運動実践状況群別介護予防のための基本チェックリストとの関連(表 4)

運動機能に関する「階段を手すりや壁をつたわって昇っている」と回答した者は、指導者あり群 6 名 (33.3%)、指導者なし群 23 名 (67.6%)、運動なし群 4 名 (66.7%) と、3 群間に有意な差がみられた ($p < 0.05$)。また「転倒に対する不安は大きい」と回答した者は、指導者あり群 6 名 (33.3%)、指導者なし群 25 名 (73.5%)、運動なし群 5 名 (83.3%) と、3 群間に有意な差がみられた ($p < 0.05$)。認知症の項目では、「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いわれる」と回答した者が、指導者あり群は 0 名で、指導者なし群は 4 名 (11.8%)、運動なし群では 3 名 (50.0%) で 3 群間に有意な差がみられた ($p < 0.05$)。フレイルの可能性 8 点以上の者は、指導者あり群が 1 名 (5.6%)、なし群が 10 名 (29.4%)、運動なし群が 1 名 (16.7%) であり、群間に有意な差はみられなかった。

生活機能全般に支障のある可能性を、該当数の平均値で見ると、指導者なし群 (4.9 ± 2.7) が、指導者あり群 (2.6 ± 2.9)

表4 運動実践状況群別 介護予防のための基本チェックリストとの関連

		運動実践状況あり		運動実践状況なし群		計 n= 58	p 値	有意差 ¹⁾	多重比較 ³⁾
		指導者あり群	指導者なし群	なし群					
		n= 18	n= 34	n= 6					
		人	(%)	人	(%)	人	(%)		
生活機能	1 バスや電車で、一人で外出していない	1 (5.6)	3 (8.8)	0 (0.0)	4 (6.9)	0.708	n.s.		
	2 日用品の買い物をしていない	0 (0.0)	3 (8.8)	0 (0.0)	3 (5.2)	0.327	n.s.		
	3 預貯金の出し入れをしていない	1 (5.6)	2 (5.9)	0 (0.0)	3 (5.2)	0.832	n.s.		
	4 友人の家を訪ねていない	6 (33.3)	14 (41.2)	1 (16.7)	21 (36.2)	0.492	n.s.		
	5 家族や友人の相談にのっていない	0 (0.0)	8 (23.5)	2 (33.3)	10 (17.2)	0.056	n.s.		
運動機能	6 階段を手すりや壁をつたわって昇っている	6 (33.3)	23 (67.6)	4 (66.7)	33 (56.9)	0.038	*		
	7 椅子に座った状態から何かにつかまって立ち上がる	1 (5.6)	6 (17.6)	0 (0.0)	7 (12.1)	0.307	n.s.		
	8 15分以上続けて歩いていない	1 (5.6)	4 (11.8)	0 (0.0)	5 (8.6)	0.547	n.s.		
	9 この1年間に転んだことがある	2 (11.1)	13 (38.2)	3 (50.0)	18 (31.0)	0.075	n.s.		
	10 転倒に対する不安は大きい	6 (33.3)	25 (73.5)	5 (83.3)	36 (62.1)	0.009	*		
基本栄養	11 6か月間で2 k g から3 k g 以上の体重減少あり	18 (100.0)	29 (85.3)	5 (83.3)	52 (89.7)	0.220	n.s.		
	12 BMI が18.5未満	1 (5.6)	4 (11.8)	1 (16.7)	6 (10.3)	0.678	n.s.		
口腔機能	13 半年前に比べて固いものが食べにくくなった	3 (16.7)	7 (20.6)	1 (16.7)	11 (19.0)	0.912	n.s.		
	14 お茶や汁物等でむせることがある	6 (33.3)	14 (41.2)	2 (33.3)	22 (37.9)	0.832	n.s.		
	15 口の渇きが気になる	5 (27.8)	12 (35.3)	4 (66.7)	21 (36.2)	0.226	n.s.		
閉じこもり	16 週に1回以上、外出していない	1 (5.6)	1 (2.9)	0 (0.0)	2 (3.4)	0.786	n.s.		
	17 去年と比べて外出の回数が減っている	4 (22.2)	7 (20.6)	0 (0.0)	11 (19.0)	0.447	n.s.		
認知症	18 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される	0 (0.0)	4 (11.8)	3 (50.0)	7 (12.1)	0.005	*		
	19 自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしない	1 (5.6)	1 (2.9)	0 (0.0)	2 (3.4)	0.786	n.s.		
	20 今日が何月何日かわからない時がある	2 (11.1)	11 (32.4)	1 (16.7)	14 (24.1)	0.212	n.s.		
	21 ここ2週間、毎日の生活に充実感がない	2 (11.1)	6 (17.6)	1 (16.7)	9 (15.5)	0.823	n.s.		
	22 ここ2週間、これまで楽しんでやっていたことが楽しめなくなった	2 (11.1)	3 (8.8)	0 (0.0)	5 (8.6)	0.701	n.s.		
うつ	23 ここ2週間、以前は楽にできていたことがおっくうに感じられる	3 (16.7)	11 (32.4)	1 (16.7)	15 (25.9)	0.405	n.s.		
	24 ここ2週間、自分が役に立つ人間だと思えない	2 (11.1)	13 (38.2)	2 (33.3)	17 (29.3)	0.121	n.s.		
	25 ここ2週間、わけもなく疲れたような感じがする	6 (33.3)	7 (20.6)	2 (33.3)	15 (25.9)	0.551	n.s.		
フレイル判定 (全項目回答者)	合計8点未満	17 (94.4)	23 (67.6)	4 (66.7)	44 (75.9)	0.120	n.s.		
	合計8点以上 (フレイルの可能性)	1 (5.6)	10 (29.4)	1 (16.7)	12 (20.7)				
生活機能全般に支障の可能性・該当数平均 ²⁾		2.6±2.9	4.9±2.7	4.6±1.4		0.017	*	運動あり・指導者あり群－ 運動あり・指導者なし群	
運動機能の低下の可能性・該当数平均 ²⁾		0.9±1.3	2.1±1.4	2.0±0.6		0.009	*	運動あり・指導者あり群－ 運動あり・指導者なし群	

1)χ²検定 * : p<0.05 n.s.:not significant

2)一元配置分散分析 * : p<0.05 n.s.:not significant

3) Tukey HSD の多重比較 p<0.05

より有意に高かった (p<0.05)。運動機能の低下を、該当数の平均値で見ると、指導者なし群 (2.1±1.4) が、指導者あり群 (0.9±1.3) と比べ有意に高かった (p<0.05)。

低栄養状態の可能性は、3群とも0名であった。その他、口腔機能、閉じこもり、認知機能、うつの可能性については該当

数の平均値も含めて、群間による有意な差はみられなかった。

5) 運動実践状況群別身体活動との関連

外出頻度に関する質問では、ほとんど毎日出かけると回答した者は、指導者あり群が12名 (66.7%)、指導者なし群が12名 (35.3%)、運動なし群が2名 (33.3%) だった。週に1日程度が指導者なし群1

表5 運動実践状況群別 社会参加との関連

		運動実践状況あり		運動実践状況なし		計 n=58	p値	有意差	多重比較 ³⁾
		指導者あり群 n=18	指導者なし群 n=34	なし群 n=6					
		人 (%)	人 (%)	人 (%)	人 (%)				
ソーシャルサポートネットワーク	9人以上	9 (50.0)	5 (14.7)	0 (0.0)	14 (24.1)	<0.001	*		
	5~8人	4 (22.2)	7 (20.6)	3 (50.0)	14 (24.1)				
	月に1回会ったり話をしたりする友人の人数 ¹⁾	4人	4 (22.2)	5 (14.7)	0 (0.0)				9 (15.5)
	3人	0 (0.0)	16 (47.1)	0 (0.0)	16 (27.6)				
	2人	1 (5.6)	0 (0.0)	1 (16.7)	2 (3.4)				
	いない	0 (0.0)	1 (2.9)	2 (33.3)	3 (5.2)				
	ソーシャルサポートネットワーク得点 ²⁾	18.9±4.7	15.5±5.8	14.3±8.1	16.5±5.9	0.090	n.s.		
現在参加しているグループ	自治会や町内会	参加している	16 (88.9)	21 (61.8)	2 (33.3)	39 (67.2)	0.024	*	
	ボランティア・NPO	参加している	7 (38.9)	9 (26.5)	0 (0.0)	16 (27.6)	0.177	n.s.	
	趣味の会やスポーツの集まり	参加している	14 (77.8)	20 (58.8)	2 (33.3)	36 (62.1)	0.126	n.s.	
	宗教団体(檀家や氏子を含む)	参加している	3 (16.7)	2 (5.9)	0 (0.0)	5 (8.6)	0.306	n.s.	
	同じ学校出身者の会やグループ	参加している	4 (22.2)	7 (20.6)	2 (33.3)	13 (22.4)	0.788	n.s.	
	政治団体	参加している	1 (5.6)	1 (2.9)	0 (0.0)	2 (3.4)	0.786	n.s.	
	その他に参加	参加している	2 (11.1)	1 (2.9)	0 (0.0)	3 (5.2)	0.374	n.s.	
¹⁾	現在参加しているグループの数 ²⁾	2.6±1.0	1.8±1.1	1.0±0.6	2.0±1.1	0.003	*	運動あり・指導者あり群-運動あり・指導者なし群 運動あり・指導者あり群-運動なし群	

1) χ^2 検定 * : p<0.05 n.s.:not significant

2) 一元配置分散分析 * : p<0.05

3) Tukey HSD の多重比較 p<0.05

名のみ、月に2~3日以下と答えた者は3群ともに0名だった。

一週間あたりの運動時間は、指導者あり群で157.4±134.7分、指導者なし群で156.1±201.8分であり、群間に有意な差はなかった。

運動に期待する効果は、「要介護とならないため、または悪化させないため」と答えた者が、3群ともに最も高かった。次に「生活習慣病予防や肥満の予防・改善」、3番目は「スタイルの維持・改善」、4番目が「ストレス解消」だった。その他の効果として、自由記述では「足の痛みの解消」「笑顔がでる」「体調がいい」「運動不足解消」「健康維持のため」「気分転換」など、とくに指導者あり群では体験に基づく肯定的な記述が多かった。「期待していない」と回答した者は各群共に1名のみだった。

6) 運動実践状況群別社会参加との関連 (表5)

ソーシャルサポートネットワーク得点は、指導者あり群で18.9±4.7点、指導者なし群で15.5±5.8点、運動なし群では、14.3±8.1点であった。月に1回、会ったり話したりする友人の数は、9人以上と回答した者は指導者あり群が9名(50%)、指導者なし群が5名(14.7%)みられ、運動なし群は0名で有意に異なった(p<0.05)。

過去(30歳台~50歳台)に参加していたグループ活動、将来参加したいグループ活動についての設問では、群間に有意な差はなかった。

現在参加しているグループは自治会町内会に参加している者が、指導者あり群16名(88.9%)、指導者なし群が21名

表6 運動実践状況群別 栄養素等摂取状況との関連

		運動実践状況あり		運動実践状況 なし群 n=6	計 n=58	p値	有意差 ¹⁾	多重比較 ²⁾
		指導者あり群 n=18	指導者なし群 n=34					
エネルギー	(kcal)	2,084 ± 543	1,916 ± 554	2,771 ± 969	2061 ± 646	0.009	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群
たんぱく質	(g)	90.4 ± 27.7	82.3 ± 29.5	135.6 ± 58.7	90.6 ± 36.1	0.003	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群
脂質	(g)	72.6 ± 21.6	63.2 ± 22.8	98.9 ± 40.4	70.0 ± 26.5	0.007	*	指導者あり群-運動なし群
炭水化物	(g)	256.5 ± 73.1	233.7 ± 77.9	320.8 ± 104.0	250.0 ± 82.3	0.052	n.s.	
カルシウム	(mg)	782 ± 287	758 ± 261	1076 ± 367	800 ± 292	0.045	*	指導者なし群-運動なし群
鉄	(mg)	11.3 ± 3.2	9.9 ± 3.6	14.9 ± 5.2	10.9 ± 3.9	0.013	*	指導者なし群-運動なし群
レチノール当量	(μ gRAE)	1,261 ± 1,107	1,011 ± 604	1,198 ± 290	1111 ± 779	0.537	n.s.	
ビタミンB1	(mg)	1.04 ± 0.28	0.92 ± 0.33	1.46 ± 0.50	1.02 ± 0.37	0.003	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群
ビタミンB2	(mg)	1.84 ± 0.54	1.69 ± 0.53	2.42 ± 0.65	1.81 ± 0.58	0.015	*	指導者なし群-運動なし群
ビタミンC	(mg)	167 ± 59	150 ± 79	198 ± 66	161 ± 72	0.298	n.s.	
食物繊維総量	(g)	17.4 ± 3.7	15.1 ± 6.5	22.7 ± 7.4	16.7 ± 6.2	0.017	*	指導者なし群-運動なし群
食塩相当量	(g)	13.6 ± 4.1	11.8 ± 4.2	19.1 ± 10.1	13.1 ± 5.4	0.007	*	指導者なし群-運動なし群
食物繊維総量	(g/1,000 kcal)	8.6 ± 1.8	7.9 ± 2.6	8.4 ± 2.2	8.2 ± 2.3	0.583	n.s.	
食塩相当量	(g/1,000 kcal)	6.6 ± 1.3	6.2 ± 1.4	6.7 ± 2.0	6.4 ± 1.4	0.595	n.s.	
P比	(%)	17.5 ± 3.6	17.3 ± 3.4	19.3 ± 3.9	17.5 ± 3.5	0.419	n.s.	
F比	(%)	31.4 ± 4.4	29.9 ± 6.8	31.7 ± 4.1	30.6 ± 5.9	0.595	n.s.	
C比	(%)	49.5 ± 6.2	48.6 ± 9.5	56.0 ± 21.9	56.0 ± 21.9	0.297	n.s.	

1)一元配置分散分析 * : p<0.05 n.s.:not significant

2) Tukey HSD の多重比較 p<0.05

(33.3%)、運動なし群が2名(33.3%)で、有意な差があった。参加グループ数の平均値で比較すると、指導者あり群2.6±1.0が、指導者なし群1.8±1.1、運動なし群1.0±0.6と比べ、有意に多かった(p<0.05)。

7) 運動実践状況群別食生活との関連

(1) 食行動

朝食、夕食の喫食頻度は対象者全員(100%)が「ほとんど毎日食べる」と回答していた。昼食喫食頻度において、「ほとんど毎日食べる」と回答した者は、88.9%~100%だった。朝食、昼食、夕食ともに群間に有意な差はみられなかった。

「外食の利用」「誰かと一緒に食べることはあるか」について、群間に有意な差はなかった。「主食、主菜、副菜のうち、3つ

を組み合わせる食べることが1日に2回以上あるのは週に何日か」の問いには「ほとんど毎日」と回答した者は指導者あり群で14名(77.8%)、指導者なし群20名(58.8%)、運動なし群4名(66.7%)だった。「ほとんどない」と回答した者は指導者あり群、運動なし群で0名、指導者なし群1名のみ(2.9%)であり、群間に有意な差はなかった。

(2) 栄養素等摂取量(表6)

3群ともに平成30年国民健康・栄養調査結果²⁵⁾と比較してみると、エネルギー、たんぱく質、脂質、カルシウム、鉄、ビタミンD、ビタミンC、総食物繊維において、平均摂取量が多い傾向であった。

(3) 食品群別摂取量(表7)

主菜の主材料にあたる肉類、魚介類、卵

表7 運動実践状況群別 食品群別摂取量との関連

	運動実践状況あり		運動実践状況なし		計 n = 58	p値	有意差 ¹⁾	多重比較 ²⁾
	指導者あり群 n= 18	指導者なし群 n= 34	なし群 n= 6					
穀類	(g) 425.5 ± 50.7	415.9 ± 68.9	453.2 ± 174.1	423.0 ± 79.7	0.576	n.s.		
いも類	(g) 64.5 ± 10.0	64.3 ± 12.0	71.8 ± 36.7	65.2 ± 15.5	0.543	n.s.		
砂糖・甘味料類	(g) 8.1 ± 1.5	8.2 ± 1.4	6.9 ± 3.1	8.0 ± 1.7	0.204	n.s.		
豆類	(g) 68.2 ± 4.9	67.6 ± 11.4	100.9 ± 47.6	71.3 ± 19.8	0.000	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	
野菜類	(g) 424.5 ± 130.0	355.4 ± 189.3	531.0 ± 170.6	396.4 ± 176.8	0.057	n.s.		
緑黄色野菜	(g) 108.5 ± 6.1	105.7 ± 10.3	149.0 ± 62.8	111.3 ± 24.6	0.000	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	
その他の野菜	(g) 201.2 ± 24.6	194.4 ± 24.7	235.0 ± 51.1	200.9 ± 30.3	0.009	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	
果実類	(g) 157.9 ± 11.2	152.2 ± 11.5	222.2 ± 104.0	161.5 ± 39.4	0.000	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	
魚介類	(g) 93.5 ± 14.8	91.5 ± 22.2	192.8 ± 187.8	103.0 ± 67.4	0.002	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	
肉類	(g) 44.7 ± 14.4	42.3 ± 15.5	77.7 ± 62.2	46.9 ± 25.8	0.006	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	
卵類	(g) 31.5 ± 1.5	31.0 ± 4.9	46.5 ± 22.6	32.8 ± 9.1	0.000	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	
乳類	(g) 108.2 ± 6.6	112.6 ± 49.7	187.4 ± 125.0	118.5 ± 56.4	0.012	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	
油脂類	(g) 7.0 ± 3.3	6.2 ± 1.9	14.0 ± 14.8	7.3 ± 5.6	0.004	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	
菓子類	(g) 25.0 ± 8.3	21.8 ± 2.6	38.5 ± 51.9	24.6 ± 17.2	0.091	n.s.		
嗜好飲料類	(g) 555.8 ± 92.6	558.2 ± 129.8	628.2 ± 151.2	564.9 ± 121.4	0.407	n.s.		
調味料・香辛料類	(g) 93.1 ± 43.3	85.0 ± 26.7	326.5 ± 435.9	113.5 ± 154.3	0.001	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	
アルコール	(g) 4.3 ± 10.6	10.3 ± 21.5	4.9 ± 10.1	7.8 ± 17.7	0.478	n.s.		
たんぱく質源の総量	(g) 237.9 ± 31.0	232.4 ± 45.0	417.9 ± 304.8	254.0 ± 114.8	0.000	*	指導者あり群-運動なし群 指導者なし群-運動なし群	

1)一元配置分散分析 * : p < 0.05 n.s.:not significant

2) Tukey HSD の多重比較 p < 0.05

類、豆類の合計摂取量において、全国平均値より上回っていた。野菜の摂取量は、指導者あり群で 425 ± 130 g、指導者なし群で 355 ± 189 g、運動なし群は 531 ± 171 g で、3 群ともに全国平均 274 g、国の目標である 1 日 350 g 以上よりも多く食べていた。

4. 考察

本研究の対象者は運動実践していると回答した者が 9 割だった。スポーツ庁では、成人のスポーツ実践率を週 1 回以上が 65% 程度となることを目指していることから²⁶⁾、運動を実践している者が多い集団であると考えられた。

ボランティアやスポーツの会など社会

活動への参加のきっかけは、指導者あり群で、自治会や町内会など地域の身近な関係者からの直接的な誘いが約 2/3 だった。平成 30 年版高齢社会白書によると、社会活動に参加した人が「社会的な活動をしていてよかったこと」の内容として、最も多い回答が「新しい友人ができた」、次に「地域に安心して生活するためのつながりができた」であり、半数以上の参加者が活動を通じて「人とのつながり」を挙げていた。また、「充実感が得られた」や「健康維持や身だしなみにより留意するようになった」という回答も 3 割を超えており、心身ともに前向きな変化がみられている²⁷⁾。本結果からも、地域のネットワークが高齢者にとって望ましい活動参加への有効な要件の一つとして、今後も

重要な役割があると考えられた。

なお、活動に参加していない者に理由を問う設問では、「体力的に難しい」「活動する意思がない」などと回答しており、「活動に関する情報がないから」と回答した者は1名もいなかったことから、地域活動の情報があっても何らかの障壁が生じていると考えられた。この障壁については、運動、身体活動に対して「上手に出来ないのいでやだ」という思いがあることもいわれているため²⁷⁾、指導者の前で運動をすることに気持ちが向きにくいと考えられる。以上より、運動をしていない者に、初めから指導者のいる体操教室を勧めることは負担感が大きいと考えられた。そのため、地域活動に参加していない高齢者には、サロンなどの集いの場に行くことから勧めることが身体活動を増やす第一歩となることが考えられた。本研究の対象である百歳体操のみの運動実践者15人は、サロンの参加者が同じ会場で開始された百歳体操をきっかけに運動の機会を得られた好事例といえる。

QoLの設問では、日常生活について3群ともに肯定的な回答が多かった。平成26年度国民生活に関する世論調査では同じ問いの回答が70.3%だったことから²⁸⁾、日常生活の満足度は少し高い集団といえる。

平成28年度高齢者の経済・生活環境に関する調査²⁹⁾では、経済状態に「心配ない」または「それほど心配していない」と答えた者が64.6%だったことから、高齢者の経済状況を国の調査と比較すると、指導者あり群、指導者なし群は同様の結果であった。

食のQoLは3群ともに肯定的な回答が多かった。

基本チェックリストの判定では、フレイルの可能性のある者は、指導者なし群が指導者あり群より多かった。「運動をしている」と回答していても、指導者の有無により運動機能等に違いがあったことから、運動機能向上等の効果については、指導者の関わりがフレイル防止に關与する可能性が考えられた。

身体活動では、外出頻度について、年齢平均が本研究とほぼ同様である74.8±6.9歳の東京近郊ニュータウンの高齢者調査データ³⁰⁾と比較すると、毎日一回以上外出する高齢者は61.3%であり、指導者あり群は高い傾向(66.7%)、指導者なし群(35.3%)、運動なし群(33.3%)は低い傾向にあった。外出頻度が低下している高齢者は、身体・心理・社会的側面の健康水準が低いことがいわれている³⁰⁾。指導者なし群、運動なし群は、ほとんど毎日でかけると回答した者が指導者あり群の約半数だったことから、外出の機会を増やすことも必要であると考えられた。

運動時間について、総務省によると「1年間にスポーツを行ったことがある」と答えた高齢者5~6割の、平均運動実践時間は13分/週だった³¹⁾。運動時間を指導者あり群、指導者なし群ともに1週間の平均にすると、1日あたり22分運動をしていることになる。厚生労働省のアクティブガイドー健康づくりのための身体活動指針³²⁾では、国民にプラス10分の身体活動、65歳以上の高齢者には1日に運動強度を問わず40分は活動することを勧めている。指導者あり群、指導者なし群

は運動を実施しており、週 4～5 日以上外出していることから、身体活動状況が良好な集団であることがわかった。しかし、指導者なし群は、基本チェックリストで「手すりを使う」「転倒に対する不安がある」と回答している者が多かった。転倒は、高齢者の不慮の事故による死因別死亡者数で、平成 30 年には「転倒・転落」が 1 位となっている³³⁾。転倒で骨折した場合、高齢者は元の生活に戻りにくく死因につながる重大な怪我である。指導者なし群で実践している百歳体操は、重錘バンドという重りをつけることで下肢筋力の向上にも配慮された内容になっている⁵⁾。高齢者の下肢筋力の低下は転倒のリスクであり、指導者なし群の個人で運動している者の内容、効果は検証の必要があると考えられた。

次に、群間で有意な差がみられた項目は、認知症に関する「物忘れ」である。「物忘れがあると周りからいわれる」と回答した者は指導者あり群で 0 名だった。認知症は、「よく食べ、よく歩き、よくしゃべる」ことを健康長寿 12 か条では推奨しており、フレイル防止の観点である「食生活」「身体活動」「社会参加」と同じ意識で認知症予防ができるといわれている⁸⁾。

介護予防のための基本チェックリストの結果から、運動をしていない者や個人で行っている者は安全で効果的、認知症の予防にも効果のあるプログラムで運動を実践することが必要だと考えられた。

社会参加のソーシャルサポートネットワーク得点は、いずれの群も社会的孤立の指標である 12 点よりも多かった。また、指導者のいる体操教室に通う者には友人

が多いことがわかった。

指導者の有無に関わらず、運動をしている者は 30 歳台から 50 歳台までにスポーツや趣味の会、自治会や町内会などへ参加をしている者が多かった。

社会参加に関する設問の結果、友人が多いこと、過去、現在、将来のグループ活動への参加平均数は、運動なし群<指導者なし群<指導者あり群の順であることがわかった。

以上の結果より、退職後に地域活動へ参加するかどうかの要件には、30 歳台から 50 歳台までに、自治会、町内会、スポーツの会や趣味の会などのグループ活動への参加経験を持つこと、友人を多く持つことが重要であることが考えられた。また、退職前からの社会活動への参加により、指導者のいる教室へ通うことに対しての負担感が小さくなることも考えられた。

食行動については、平成 22 年版高齢者の日常生活に関する意識調査結果では、毎日必ず 3 食食べていると回答した者の割合が 90.7%であることから³⁴⁾、同様の結果といえる。3 群ともに食行動は良好な傾向がみられた。

栄養素等摂取量は、低栄養予防の観点から高齢者に重要であるとされるたんぱく質において、指導者あり群で 90.4 ± 27.7 g、指導者なし群で 82.3 ± 29.5 g、運動なし群では 135.6 ± 58.7 g で摂取量が全国平均に比べて 10 g 以上上回っていた。骨粗鬆症予防の観点から重要とされるカルシウムは指導者あり群で 782 ± 287 mg、指導者なし群で 758 ± 261 mg、運動なし群では $1,076 \pm 367$ mg で全国平

均に比べ 200mg 以上上回っていた。栄養素等摂取量、食品群別摂取量の結果から、低栄養に関係するエネルギー、たんぱく質、骨折予防に関係するカルシウム、ビタミン D が摂れていること、また、野菜の摂取量も多いことがわかった。ただし、食塩相当量は全国平均 5.6 g /1,000 kcal よりも多く、指導者あり群で 6.6 ± 1.3 g /1,000 kcal、指導者なし群で 6.2 ± 1.4 g /1,000 kcal、運動なし群は 6.7 ± 2.0 g /1,000 kcal であったため、減塩・適塩については今後の課題であることがわかった。

以上の結果を踏まえ、本研究では以下の研究の限界と、今後の展開が考えられる。

本研究の限界として、対象者に偏りがあったことがあげられる。本研究の対象者は 9 割が運動していた。平成 30 年国民健康・栄養調査では、運動実践状況を運動習慣とし、「1 回 30 分以上の運動を週 2 回以上 1 年以上継続」としてとらえている。結果は、65 歳以上男性 42.9%、女性 36.5%であった²⁵⁾。今回の対象者は運動習慣者の定義ではとらえていないため、比較はできない。従って、介護予防や心身の健康増進には、運動習慣が重要であるため、今後、習慣性もとらえる必要があると考える。

また、本研究の対象者は、地域包括支援センターで調査に協力的なサロンや百歳体操をしている団体の紹介を受けたことで、社会参加が多く、調査協力を前向きにとらえる者が多かったと考えられる。民生委員からは地域と関わりの少ない高齢者の紹介もあったが、本人からの協力

は得られなかった。そのため、今回の対象者は地域在住高齢者の運動実践状況等一般的な実態とは言い切れないことがあげられる。今後の展開として、幅広い対象者に協力を得られるよう、外出が少ない者、また地域参加がない者の実態をとらえることを検討していく必要がある。例えば、地域包括支援センターからは地域活動に関わらないが、図書館には通っている高齢者が多いことの情報を得た。ほかにも、生活していく上で関わりが多い施設として、市役所、病院や保健センター、スーパーマーケットなどと協力し、調査を実施することを考えたい。

次に、指導者の有無により群分けをしたものの、運動指導者自身の専門性の詳細や資格等については確認できていないことがあげられる。しかし、本研究の結果から指導者のいる体操教室で運動している群の生活機能、運動機能等が良好な傾向だったことから、指導者がいることで運動効果が上がる可能性が考えられた。

3 つ目に、地域性が偏っていることがあげられる。相模原市 3 区 26 地区の内、1 地区での実施だったため、生活環境、健康意識等の偏りが考えられた。今後は他地区での調査も実施していく必要がある。

また、指導者のいる体操教室の身体活動向上の効果を、参加者・指導者への調査を行うことで、体操教室の予算やマンパワーの向上につなげられるよう検討していきたい。さらに、地域包括支援センター、社会福祉協議会、図書館等高齢者が関わる部門と協力し、調査地域も広げて参加したくなる体操教室づくりの検討を継続していきたい。

4. まとめ

本研究では、体操教室の指導者の有無に着目し、運動実践状況群別に体操教室の参加のきっかけ、QoL、フレイル等可能性（基本チェックリスト）、身体活動、社会参加、食生活との関連を明らかにした。

対象者の9割が、運動を実践していると答えた。QoL、食生活は概ね良好な集団であった。参加のきっかけは、自治会、町内会からの誘いが多かった。介護予防の観点から指導者あり群は良好な傾向がみられたが、指導者なし群は生活機能、運動機能の低下の可能性から、フレイルの傾向があった。社会参加は指導者あり群が退職前から社会参加活動をしていること、友人が多かったことから、指導者のいる体操教室への参加に負担感が小さいことが考えられた。

謝辞

本研究において、ご協力いただきました大野南地域包括支援センター長の田中宣行様、相模原市社会福祉協議会大野南地区の皆様、民生委員様、御園1丁目の自治会長様、御園西自治会長様、地域活動参加者の皆様に深く御礼申し上げます。

引用文献

- 1) 内閣府. 平成30年版高齢社会白書
- 2) 厚生労働省. 政策について 福祉・介護 1. 地域包括ケアシステムの実現へ向けて (2019)
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunit suite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/
- 3) 厚生労働省. 平成30年度 介護予防・日常生活支援総合事業（地域支援事業）の実施状況（平成30年度実施分）に関する調査結果
- 4) 宮田莉英, 平野美千代, 佐伯和子. 都市部在住高齢者の介護予防教室への参加意義と生活への認識の関連, 日本公衆衛生看護学会誌. 2017; 6 (3) : 249-257.
- 5) 堀川俊一. 高知市発! 全国へ「いきいき百歳体操」その効果と理念. 保健師ジャーナル. 2011; 67: 683-688.
- 6) Kanamori S, Kai Y, Aida J, et al. Social participation and the prevention of functional disability in older Japanese; the JAGES cohort study. PLoS One. 2014; 9: e99638
- 7) 健康体力づくり事業財団 HP. ご当地体操
http://www.healthnet.or.jp/tairyoku_up/taisou/index.php
- 8) 健康長寿新ガイドライン エビデンスブック. 東京都健康長寿医療センター研究所 健康長寿新ガイドライン策定委員会(2017)
- 9) 老年医学会. フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント(平成26年5月)
https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/20140513_01_01.pdf
- 10) 国立長寿医療研究センター. 長寿医療 研究開発費平成26年度総括報告書 フレイルの進行に関わる要因に関する研究. pp.25-11.
- 11) 相模原市相模原版いきいき百歳体操

- <https://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/kurashi/kaigo/1007028.html>
- 12) 府中市における介護予防効果について (平成 28 年度概要版)
<https://www.city.fuchu.tokyo.jp/kenko/korenokata/kaigoyobo/kaigoyoboutoha.files/28gaiyou.pdf>
- 13) 新開省二. 高齢者の閉じこもり
日本老年医学会雑誌. 2008; 45(2): 117-125.
- 14) 内閣府. 令和元年版高齢社会白書
- 15) 厚生労働省. 運動器の機能向上マニュアル (改訂版) (平成 21 年 3 月)
- 16) 厚生労働省. これからの介護予防～地域づくりによる介護予防の推進～
<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002lybzatt/2r9852000002lyg9.pdf>
- 17) 大野南高齢者支援センター. シニアのための大野南便利帳 (令和元年版)
- 18) BDHQ・DHQ 佐々木式食習慣アセスメント支援サイト
<http://www.ebnjapan.org/> (2020)
- 19) 内閣府. 平成 22 年版高齢者の日常生活に関する意識調査
- 20) 武見ゆかり. 高齢者における食からみた QOL 指標としての食行動・食態度の積極性尺度の開発. 民族衛生. 2011; 65 (3) : 3-27.
- 21) 厚生労働省. 介護予防マニュアル(改訂版) (平成 24 年 3 月)
- 22) 吉田司, 山田陽介. メタボとフレイルのアセスメント臨床栄養別冊はじめてとりくむ身体活動支援: メタボ・フレイル時代の栄養と運動. 医歯薬出版. 2019; pp.22-31.
- 23) 栗本鮎美, 栗田主一ら. 日本語版 Lubben Social Network Scale 6 の作成と信頼性および妥当性の検討. 日本老年医学会雑誌. 2011; 48: 149-157.
- 24) 厚生労働省. 「閉じこもり予防・支援マニュアル」(改訂版) (平成 21 年 3 月).
- 25) 厚生労働省. 平成 30 年国民健康・栄養調査
https://www.mhlw.go.jp/toukei/chousahyo/dl/h27_tyousahyou_seikatu.pdf
- 26) スポーツ庁. 令和元年スポーツの実施状況等に関する世論調査
https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop05/list/1371920.htm
- 27) 原田和弘. メタボとフレイルのアセスメント臨床栄養別冊はじめてとりくむ身体活動支援: その気にさせる支援法. 医歯薬出版. 2019; pp.91-102.
- 28) 内閣府. 平成 26 年度国民生活に関する世論調査
- 29) 内閣府. 平成 28 年度高齢者の経済・生活環境に関する調査
https://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h28/sougou/zentai/pdf/sec_2_1_1.pdf
- 30) 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 渡辺修一郎, 吉田祐子, 本橋豊, 新開省二. 地域在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. 日本公衛誌. 2004; 51 (3) : 168-180 .
- 31) 総務省統計局. 平成 13 年社会生活基本調査 (生活行動に関する結果)
- 32) 厚生労働省. 運動基準・運動指針改定に関する検討会: 健康づくりのための身体活動指針 (アクティブガイド) . 2013
- 33) 消費者庁. 消費者庁ウェブサイト

生命・身体に関わる危険

<https://www.caa.go.jp/notice/caution/life/>

34) 内閣府. 平成 22 年版高齢者の日常生活に関する意識調査

本研究は、「令和元年度健康・体力づくり事業財団健康運動指導研究助成事業」の助成金を受けて実施しています。