

高齢者の運動継続の要因に関する文献検討

Literature review on factors of the continuing exercise in the elderly

原村 幸代¹⁾, 中尾 裕之¹⁾, 河野 朋美¹⁾, 中村 千穂子¹⁾

抄 録

目的：日本の高齢化率は年々増加傾向にあり, 2005年の改正介護保険法の成立により多くの市町村で運動教室が行われ, 健康寿命の延伸が求められている. 高齢者が少しでも長く健康に過ごしていくためには運動の継続が必要である. 本研究の目的は, 高齢者が運動を継続するための支援を検討するために, 高齢者の運動継続の要因とその現状を文献検討により明らかにすることである.

方法：医学中央雑誌 web 版を用いて, 「高齢者」, 「体操」 or 「運動」, 「継続」, 「要因」をキーワードとして2021年9月時点の原著論文を検索した. 得られた文献から, 高齢者の運動の継続要因に関連する結果について抽出した. 抽出された結果を類似性により類別し, カテゴリ化した.

結果：高齢者の運動の継続要因は, 5つの大カテゴリ, 11のカテゴリ, 26のサブカテゴリに分類された. 大カテゴリは「教室運営のあり方」, 「仲間の存在」, 「健康維持に対する意識」, 「家族の存在」, 「性別による参加背景の特徴」に集約された. 教室運営のあり方に関する要因は, 【気軽に参加できる教室の存在】、【工夫して教室を行う指導者の存在】、【負担を感じない運営】、【新たな興味の広がり】の4つのカテゴリで構成された. 仲間の存在に関する要因は, 【仲間がいることによる効果】、【社会的つながりとしての仲間】の2つで構成された. 健康維持に対する意識に関する要因は, 【運動による喜び】、【運動の目的と効果の意識化】、【運動の習慣化】の3つで構成された. 家族の存在に関する要因として, 【家族の理解と家族とのつながり】が示され, 性別による参加背景の特徴は, 【性別による参加背景の違い】として, 女性では参加背景に趣味がある, 肥満があることが示され, 男性では参加背景に外来通院がある, 主観的健康観が高い, 痛みや肥満がないことが示された.

結論：高齢者が運動を継続するためには, 仲間や家族の支援, 指導者などのサポート, 負担なく運営されている運動教室など物理的環境が整っていること, 学び続けるという高齢者の特徴を踏まえた上での支援が必要であること, 高齢者が健康維持に対する意識をもったうえで, 生活の中に運動が定着できるような支援が必要であることが示唆された.

[キーワード] 高齢者, 体操, 運動, 継続, 要因

1. 緒言

日本の高齢化率は年々増加傾向にあり, 令和3年版高齢社会白書¹⁾によると2020年には28.8%で約2.6人に1人が65歳以上となっており, 2025年には3.9人に1人が75歳以上になるとも言われている. 高齢社会となっていく中で, 2000年より介護保険制度が施行され, 2005年に

改正介護保険法が成立し, 予防重視型システムへ転換が行われ, 地域支援事業が創設され高齢者を対象とした介護予防事業の位置づけが行われた. そこで, 健康寿命の延伸のために, 多くの市町村で高齢者を対象とした運動教室が開始されている. 2018年には運動教室や体操開発は657体操(24都道府県, 549市区町村)

1) 宮崎県立看護大学

実施されている²⁾。このように、超高齢化を迎えた日本では、高齢者は健康寿命を延ばし少しでも長く健康に過ごすことが求められている。

また、健康寿命の延伸のために実施されている運動教室の効果については多くの調査が行われており、運動教室に参加することで、30秒スクワットや最大5歩幅などの下肢機能の改善³⁾、Timed Up & Goおよびファンクショナルリーチの有意な改善⁴⁾など、運動教室参加による身体的効果が報告されている。また、教室に参加することでの高齢者の認知機能やうつ傾向の改善が報告されており^{5,6)}、教室に参加する効果として心理的効果が明らかになされている。一方で、運動教室の終了直後から主観的意欲度や主観的健康度が低下することから、運動継続への課題も述べられている³⁾。

健康寿命の延伸のための運動の継続の必要性については、5年継続により体力維持・向上が図れること⁷⁾、フレイル予防には長期間の教室への参加で効果が得られること⁸⁾が明らかにされている。

しかし、運動継続に関するこれまでの研究では、運動教室の効果について述べている文献⁹⁻¹¹⁾が多く、運動の継続に焦点化した文献は少ない。運動継続に関しては、家族のサポートや身近に施設があるかどうかなどの環境要因や、参加者の身体に影響する要因、参加者との交流などの要因が報告されている^{12,13)}が、これらの結

果を体系的に整理した研究は少ない。また、中野ら¹⁴⁾の文献レビューでは、運動の継続に影響する運動内容や介入頻度、心理・社会的要因の影響について示唆が得られているが、家族のサポートなどの環境要因や、身体的要因、および周囲との交流など含めた要因を幅広く検討したものでなかった。

そこで、本研究では高齢者が運動を継続するための支援を検討するために、高齢者の運動継続の要因とその現状を文献検討により明らかにすることを目的とする。

II. 研究方法

1. 分析対象文献

文献を収集するにあたり、医学中央雑誌 web 版を用いて、2021年9月に検索し、検索期間の制限は設けなかった。文献検索のキーワードは「高齢者」、「体操」or「運動」、「継続」、「要因」とし、これらを全て含む「原著論文」を検索したところ204件が抽出された。タイトルと抄録から、①高齢者を対象としている、②運動を継続する要因について記述がある文献を対象として選定した。また、①運動の継続について記述されていない文献、②特定の疾患の患者を対象とした転倒予防・リハビリに関する文献、③高齢者以外が対象に含まれる文献、④文献レビューおよび解説・特集は除外対象とした。以上より、10件を本文献検討の対象とした。(図1)

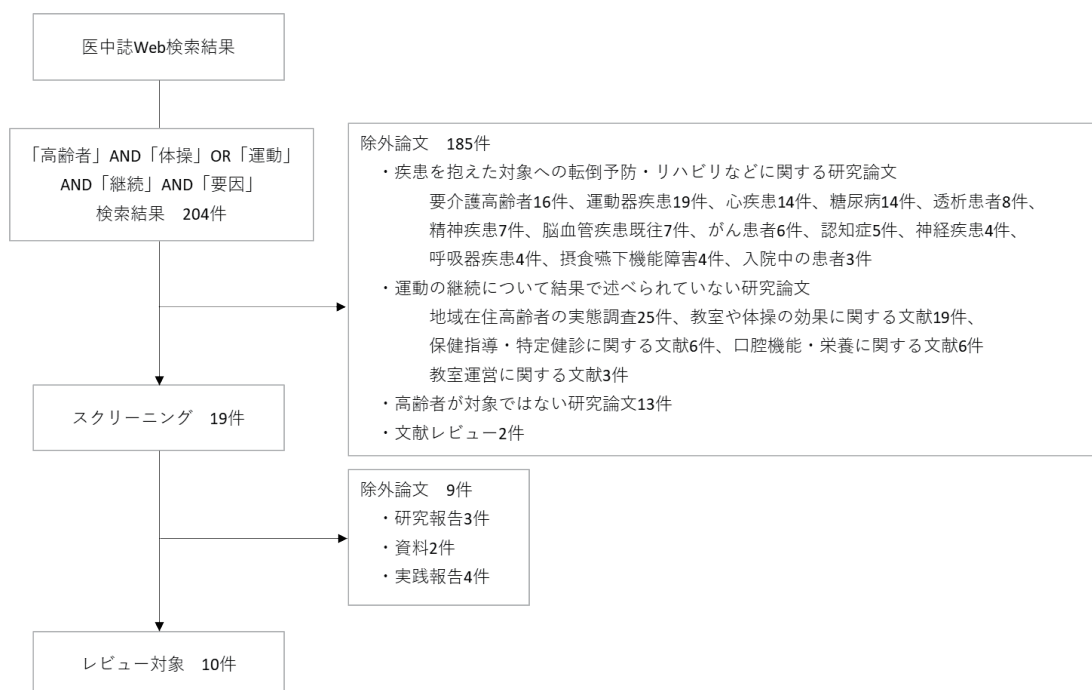


図1 文献検討の過程

2. 分析方法

対象文献について得られた文献から、高齢者の運動の継続要因に関連する結果について抽出した。抽出された結果を類似性により類別し、カテゴリ化した。

III. 研究結果

1. 対象文献の概要(表1)

10件の文献の発表年は、2005年から2020年であった。研究デザインは、量的研究が6件、質的研究が4件であった。研究対象の平均年齢は70歳代がほとんどであった。対象人数は、質的研究では10~20数名程度、量的研究が10~1,000名程度であった。地域で開催している運動教室の参加者を対象とした文献が9件と多くを占めた。

2. 高齢者の運動の継続要因

高齢者の運動の継続要因は、5つの大カテゴリ、11の小カテゴリ、26のサブカテゴリに分類された。大カテゴリは「教室運営のあり方」、「仲間の存在」、「健康維持に対する意識」、「家族の存在」、「性別による参加背景の特徴」に集約され、運動の継続要因として5つに大別された。カテゴリの一覧は表2に示す。

1) 教室運営のあり方

教室運営のあり方に関する要因は、【気軽に参加できる教室の存在】、【工夫して教室を行う指導者の存在】、【負担を感じない運営】、【新たな興味の広がり】の4つのカテゴリで構成された。

【気軽に参加できる教室の存在】は、自分のペースで気軽に参加^{15,17,18,20,22}でき、難しさを感じない運動内容^{15,17,18,22,24}で、無料での参加^{18,22}ができる身近な施設の存在^{16,20,24}が示された。【工夫して教室を行う指導者の存在】は、楽しい指導者の存在^{15,17,18}があり、魅力的な指導者がいることによる安心感²⁴がもて、教室を行う指導者の工夫^{15,17}があることであった。【負担を感じない運営】では、教室運営スタッフへの感謝¹⁸を持っていること、参加しやすい運営²²で実施されていることであった。【新たな興味の広がり】では、新たな趣味としての運動¹⁵となることや運動を通しての新たな関心^{15,17}が広がることが含まれていた。

2) 仲間の存在

仲間の存在に関する要因は、【仲間がいることによる効果】、【社会的つながりとしての仲間】の2つのカテゴリ

で構成された。

【仲間がいることによる効果】は、仲間の存在により楽しいと感じる教室^{17,18,22}であり、仲間との会話ができる楽しさ^{17,18}をもて、仲間との交流による張り合い^{15,17}があることが求められていた。また、【社会的つながりとしての仲間】は、仲間との交流^{15,17-19,22,23}がもて、仲間の輪の広がり^{17,18}があることが要因であった。

3) 健康維持に対する意識

健康維持に対する意識に関する要因は、【運動による喜び】、【運動の目的と効果の意識化】、【運動の習慣化】の3つのカテゴリで構成された。

【運動による喜び】は、運動による爽快感^{15,22,24}が得られ、運動の楽しさの実感^{16,19,22}がもてることが含まれていた。【運動の目的と効果の意識化】は、運動効果を実感^{15,17,22}でき、運動に対する目的意識^{18,19,24}をもて、運動の必要性の自覚¹⁸ができることであった。【運動の習慣化】は、生活への運動の組み込み²⁰を行う必要性が示された。

4) 家族の存在

家族の存在に関する要因として、【家族の理解と家族とのつながり】が示された。

【家族の理解と家族とのつながり】は、家族の理解による活動への参加^{15,22}が行え、家族とのつながりの維持¹⁵ができることが含まれていた。

5) 性別による参加背景の特徴

性別による参加背景の特徴は、【性別による参加背景の違い】として、女性では参加背景に趣味がある、肥満がある²³こと、男性では参加背景に外来通院がある、主観的健康観が高い、痛みや肥満がない²³ことであった。

IV. 考察

運動の継続に焦点を当て文献検討を行った。文献の検索は期間を制限せずに行ったが、分析対象文献は2005年以降の文献となった。これは介護保険制度が施行され、介護予防事業として市町村での運動や体操教室が開催され始めた時期と一致する。介護保険法が2000年に施行され、運動や体操教室の実施に伴い初期は運動や体操教室の身体機能の評価や効果に焦点を当てた研究が多く行われており、運動の継続に焦点を当てられ始めたのが2005年であったと推察される。

高齢者の運動継続の要因について、文献から抽出

表1 高齢者の運動の継続要因に関する研究の概要

No.	著者 (発表年)	タイトル	対象	デザイン	運動継続の要因
1	佐藤ら ¹⁵⁾ (2020)	高齢男性が健康づくり事業に参加するきっかけと参加継続の要因 クアオルト健康ウォーキングに着目して	クアオルト健康ウォーキングに継続参加している高齢男性(平均年齢 69.2±3.1歳) 11名	質的研究	「参加しやすく親しみやすい事業システム」「事業参加による課題の達成感」「友人・家族との新たな関係の構築」
2	Toidaら ¹⁶⁾ (2020)	地域在住高齢者の運動の開始・運動習慣維持に関わる要因について ソーシャルサポートに焦点をあてて	東京都A市在住の高齢者(平均年齢 72.8±4.3歳) 129名	量的研究	「近くに運動できる施設・会場が存在する」「運動は楽しい」
3	北島ら ¹⁷⁾ (2018)	定年退職男性が健康づくりを目的とする地域活動に参加・継続する要因 地域で展開される男性エクササイズクラブの活動からの検討	定年退職男性(平均年齢 72±6.7歳) 12名	質的研究	「潜在的に求めている」「身近にある誘い」「参加しやすいイメージ」「自分の状態を客観的にみる」「楽しく有意義な時間を体験する」「世話人の旗振り」「指導者の工夫」「和気あいあいこやる」「地域で仲間ができる」
4	山縣ら ¹⁸⁾ (2018)	閉じこもり傾向にある高齢者の教室型プログラム参加につながる要因と継続要因	自立高齢者で、閉じこもりの傾向にある者(平均年齢 76.5±4.44歳) 23名	質的研究	「交流による充足感」「ボランティア大勢の体制による安心感」「教室に熱心に取り組んでいるボランティアに感心の念」「欠席が続いても連絡があったことのうれしさ」「満足できる運動内容」「居場所を感じられる場」「目標がたてやすい教室回数と期間」
5	逢坂ら ¹⁹⁾ (2018)	住民主体の介護予防活動を推進する要因に関する研究 大東市における参加のきっかけと活動継続の状況調査から	教室参加者(平均年齢 75.97歳) 855名	量的研究	「健康のため」「楽しいから」「仲間がいるから」
6	中野ら ²⁰⁾ (2015)	介護予防教室参加者における運動の継続に関連する要因	一次予防教室、二次予防教室の参加者(平均年齢 未実施群 76.9±6.8歳 50名、不安定群 76.4±6.3歳 80名、継続群 75.8±6.1歳 170名) 300名	量的研究	「運動の生活パターンへの組み込み」「何回か休んでも再開する自信がある」「屋外移動能力」
7	細井ら ²¹⁾ (2011)	行動科学の理論に基づいた運動プログラム「ロコトレBBS」の効果 地域高齢女性における運動の継続に関する検討	地域在住高齢女性(平均年齢 74.7±3.7歳) 12名	量的研究	「効果を自覚する」「楽しんで運動する」
8	重松ら ²²⁾ (2011)	スクエアステップを取り入れた運動教室に参加した高齢者がその後も自主的に運動を継続している理由	スクエアステップを取り入れた運動教室を終了した高齢者 33名	質的研究	「仲間の存在や仲間との関わり」「自主活動の公平な運営」「運動による健康効果への期待」「簡単・気楽にできる運動」「運動参加に対する家族のサポート」
9	吉田ら ²³⁾ (2006)	地域在住高齢者における運動習慣の定着に関連する要因	健診受診者(平均年齢 72±5.9歳) 1,029名	量的研究	「男性には肥満がないこと」「女性では肥満があること」「男性では痛みがないこと」「男性では外来通院があること」「男性では主観的健康観が高いこと」「グループ活動への参加があること」「女性では趣味があること」
10	島田ら ²⁴⁾ (2005)	高齢者における高強度レジスタンス・トレーニング継続要因の検討	レジスタンス・トレーニング参加者(平均年齢 70.1±3.6歳) 14名	量的研究	「指導者がいるので健康上安心である」「健康によいと思う」「自分の体力、能力にあわせてできる」「トレーニング後の爽快感がある」「指導者がいるので相談しながらできる」「指導者がいて個別指導してもらえる」「施設が自宅から近い」

表2 高齢者の運動の継続要因の分類

大カテゴリ	カテゴリ	サブカテゴリ	記述されていた文献No.
教室運営のあり方	気軽に参加できる教室の存在	自分のペースで気軽に参加	15, 17, 18, 20, 22
		難しさを感じない運動内容	15, 17, 18, 22, 24
		無料での参加	18, 22
		身近な施設の存在	16, 20, 24
	工夫して教室を行う指導者の存在	楽しい指導者の存在	15, 17, 18
		魅力的な指導者がいることによる安心感	24
		教室を行う指導者の工夫	15, 17
	負担を感じない運営	教室運営スタッフへの感謝	18
		参加しやすい運営	22
	新たな興味の広がり	新たな趣味としての運動	15
運動を通しての新たな関心		15, 17	
仲間が存在	仲間がいることによる効果	仲間の存在により楽しいと感じる教室	17, 18, 22
		仲間との会話ができる楽しみ	17, 18
		仲間との交流による張り合い	15, 17
	社会的つながりとしての仲間	仲間との交流	15, 17, 18, 19, 22, 23
		仲間の輪の広がり	17, 18
健康維持に対する意識	運動による喜び	運動による爽快感	15, 22, 24
		運動の楽しさの実感	16, 19, 22
	運動の目的と効果の意識化	運動効果を実感	15, 17, 22
		運動に対する目的意識	18, 19, 24
		運動の必要性の自覚	18
運動の習慣化	生活への運動の組み込み	20	
家族の存在	家族の理解と家族とのつながり	家族の理解による活動への参加	15, 22
		家族とのつながりの維持	15
性別による参加背景の特徴	性別による参加背景の違い	女性：参加背景に趣味がある，肥満がある	23
		男性：参加背景に外来通院がある，主観的健康観が高い，痛みや肥満がない	23

し、整理したところ、「教室運営のあり方」、「仲間の存在」、「健康維持に対する意識」、「家族の存在」、「性別による参加背景の特徴」の5つの要因が導き出された。

運動の継続といった健康に関連した行動変容のひとつとして、健康信念モデル(Health Belief Model)がある。健康信念モデルの構成要素には、不健康な状態に自分が陥る可能性について認識する“罹患可能性”、不健康な状態に陥り放置した場合の結果の深刻さについての認識である“深刻感”、行動から得られる認識である“利益感”、行動を起こす妨げとなる“障害感”、行動の引き金になる要因である“行動のきっかけ”、推奨されている健康行動を自分はいま実行できるといふ自信である“自己効力感”がある²⁵⁾。今回の検討では、“罹患可能性”“深刻感”“利益感”といった「健康維持に対する意識」に関する【運動の目的と効果の意識化】の必要性や【運動による喜び】が運動の継続につながる要因であることが明らかとなった。また、“利益感”や“行動のきっかけ”につながる「仲間の存在」や「家族の存在」があることも運動の継続要因であった。

また、運動を通して新たな関心が広がる^{15,17)}など、新たなことに関心を広げ、面白さを感じることも継続の要因であり、高齢になっても知識や経験を積み重ねていくことによって培われる結晶性知能は向上し続けていくという高齢者の特徴とも一致する。様々な体験や学びから知識が得られる運動教室などの存在が、高齢者の生きがいを支えるひとつになって、“自己効力感”にもつながっていくのではないかと考えられる。

吉田ら²³⁾の調査では、「性別による参加背景の特徴」がみられた。女性は運動の動機があることで運動継続につながるが、男性は運動する準備が整っている身体で自信がある状態だからこそ運動継続につながるのではないかと推察される。運動の継続要因について性別による要因を調査した研究は少なく、高齢者の運動の継続を促すためにも、今後の課題であると言える。

黒崎ら²⁶⁾の壮年期を対象とした研究からも、運動を促進する要因として、仲間や家族、専門の指導者といった社会的支援や物理的環境の支援、経済的支援、行動が起きないなどの心理的制約、体調といった身体的制約があることが運動の継続につながると明らかになっており、今回の研究結果の「仲間の存在」や「家族の存在」、「【工夫して教室を行う指導者の存在】、無料で参加や身近な施設の存在といった【気軽に参加でき

る教室の存在】があること、【運動の習慣化】ができ、運動効果を実感できるなど【運動の目的と効果の意識化】ができることと一致する。一方で、今回は高齢者の運動教室を対象とした文献が多く^{15,17-22,24)}、【負担を感じない運営】といった教室運営に関する要因、高齢者の特徴である【新たな興味の広がり】、「性別による参加背景の特徴」は本研究で新たに抽出された。高齢者を対象とした運動教室等が実施されているからこそ抽出された【負担を感じない運営】からは、高齢者の運動を継続するために運動教室の存在が必要な要素であると考ええる。また、【新たな興味の広がり】は平野ら²⁷⁾の社会活動の目的である「学びの継続」とも一致し、高齢者が社会の中で運動を続ける要因のひとつであることが明らかになった。「性別による参加背景の特徴」は発達段階によって特徴が異なるのではないかと推測され、今後も研究に取り組んでいくことが課題であると言える。

以上のことから、高齢者が運動を継続するためには、仲間や家族の支援、指導者などのサポート、負担なく運営されている運動教室など物理的環境が整っていること、学び続けるという高齢者の特徴を踏まえた上での支援が必要であること、高齢者が健康維持に対する意識をもったうえで、生活の中に運動が定着できるような支援が必要であることが示唆された。

本研究で得られた結果は、高齢者が運動を継続するための運動教室のあり方や支援に向けた方策の一つとして活用できるよう、さらに高齢者の運動の実態を把握し、運動の継続につながる研究に取り組んでいくことが課題であると考ええる。

V. 研究の限界

本研究で対象とした文献は10件と少なく、また、特定の疾患に対するリハビリ等の運動を対象文献から除外したため、本研究の結果を一般化するには限界がある。

VI. 結語

高齢者が運動を継続していくためには、「教室運営のあり方」に関する要因と「仲間の存在」、「健康維持に対する意識」、「家族の存在」、「性別による参加背景の特徴」の5つの要因が抽出された。今後は、さらに高齢者の運動の実態を把握し、運動の継続につながる研究に取り組んでいくことが課題である。

引用文献

- 1) 内閣府. 令和3年版高齢社会白書. 2021. https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2021/zenbun/pdf/1s1s_01.pdf(2021年11月16日アクセス可能).
- 2) 健康・体力づくり事業財団. 2018全国ご当地体操実態調査. 2018. http://www.health-net.or.jp/tyousa/houkoku/pdf/gotouchichousa_gaiyoban.pdf(2021年11月16日アクセス可能).
- 3) 内山薫, 山田和子, 森岡郁晴. 介護予防における高齢者の運動教室の身体的・心理的効果と運動継続への課題. 日本医学看護学教育学会誌2015;24(1):14-20.
- 4) 新井武志, 万行里佳. 運動器の機能向上プログラム参加者の終了後の運動習慣と身体機能の変化. 理学療法科学2017;32(6):845-849.
- 5) 河野あゆみ, 金川克子, 伴真由美, 他. 地域高齢者における介護予防をめざした機能訓練事業の評価の試み. 日本公衆衛生雑誌2002;49(9):983-991.
- 6) 菊池有紀, 葉袋淳子. 在宅高齢者の地域力を活かした介護予防プログラムの試み. 日本看護科学会誌2019;39:54-58.
- 7) 加藤真弓, 鳥居昭久, 高木智代, 他. 介護予防を目的とした自主グループ活動の効果-5年後の体力測定結果から-. 愛知医療学院短期大学紀要2016;7:79-84.
- 8) 野藤悠, 清野諭, 村山洋史, 他. 兵庫県養父市におけるシルバー人材センターを機軸としたフレイル予防施策のプロセス評価およびアウトカム評価. 日本公衆衛生学会誌2019;66(9):560-573.
- 9) 横井賀津志, 内藤泰男, 高畑進一. 地域在住高齢者に対する「棒体操」の転倒予防効果. 作業療法2012;31(2):189-202.
- 10) 奥壽郎, 榎本康子, 石原房子, 他. 理学療法士による「身近でリハビリ」の介護予防効果 品川区委託介護予防事業. 老年社会科学2008;29(4):539-545.
- 11) 木村裕美. 地域高齢者における転倒予防を目的とした筋力向上トレーニングの身体的, 精神的効果. 日本看護福祉学会誌2006;11(2):31-42.
- 12) 石井香織, 井上茂, 大谷由美子, 他. 簡易版運動習慣の促進要因・阻害要因尺度の開発. 体力科学2009;58:507-516.
- 13) 小川佳太, 吉元勇輝, 日比一晴, 他. 住民主体の運動教室参加者における参加継続の要因. 愛知県理学療法学会誌2020;32(1):5-12.
- 14) 中野聡子, 三浦達浩. 地域在住高齢者における運動の継続に関する文献的考察. 植草学園大学研究紀要2018;10:133-143.
- 15) 佐藤千穂, 斎藤美華, 伊藤莉惟. 高齢男性が健康づくり事業に参加するきっかけと参加継続の要因-クアオルト健康ウォーキングに着目して-. 山形保健医療研究2020;23:1-11.
- 16) Chizuru Toida, Hiromi Ota, Hiroyuki Ishii, et al. Factors Related to Starting and Maintaining Routine Exercise in Community-Dwelling Elderly: Focus on Social Support. 杏林医学雑誌2020;51(2):79-91.
- 17) 北島洋美, 加藤愛美, 横山順一. 定年退職男性が健康づくりを目的とする地域活動に参加・継続する要因 地域で展開される男性エクササイズクラブの活動からの検討. 日本体育大学紀要2018;47(2):109-119.
- 18) 山縣恵美, 小松光代, 杉原百合子, 他. 閉じこもり傾向にある高齢者の教室型プログラム参加につながる要因と継続要因. 老年社会科学2018;40(1):42-53.
- 19) 逢坂伸子, 日垣一男. 住民主体の介護予防活動を推進する要因に関する研究-大東市における参加のきっかけと活動継続の状況調査から. 地域リハビリテーション2018;13(4):306-311.
- 20) 中野聡子, 奥野純子, 深作貴子, 他. 介護予防教室参加者における運動の継続に関連する要因. 理学療法学2015;42(6):511-518.
- 21) 細井俊希, 新井智之, 藤田博暁. 行動科学の理論に基づいた運動プログラム「ロコトレBBS」の効果 地域高齢女性における運動の継続に関する検討. 理学療法科学2011;26(4):511-514.
- 22) 重松良祐, 中西礼, 斎藤真紀, 他. スクエアステップを取り入れた運動教室に参加した高齢者がその後も自主的に運動を継続している理由. 日本公衆衛生雑誌2011;58(1):22-29.
- 23) 吉田祐子, 熊谷修, 岩佐一, 他. 地域在住高齢者に

- における運動習慣の定着に関連する要因. 老年社会科学2006;28(3):348-358.
- 24) 島田広美, 田嶋美代子, 西端泉, 他. 高齢者における高強度レジスタンス・トレーニング継続要因の検討. 川崎市立看護短期大学紀要2005;10(1):19-26.
- 25) 木原雅子, 加治正行, 木原正博, 訳. 健康行動学 その理論, 研究, 実践の最新動向, Karen Glanz, Barbara K. Rimer, K. Viswanath, 編. 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル. 2018;70.
- 26) 黒崎喬嗣, 内田遼太, 野間彩花, 他. 壮年期における運動習慣化の促進要因および阻害要因: 実行期および熟考期を対象とした質的研究. 健康支援 2023;25(1):1-9.
- 27) 平野美千代, 佐伯和子, 上田泉, 他. 要支援認定を受けた高齢男性の社会活動とその目的. 日本公衆衛生雑誌2017;64(1):14-24.