

高齢者の自立維持を目的とした健康体操の有用性

プロジェクト2 健康自立支援研究グループ 研究員
東洋大学ライフデザイン学部

神野 宏司／岩本 紗由美／坂口 正治／齊藤 恭平／松尾 順一

1. はじめに

日本人の約40%は中山間地に生活基盤を置き、東日本の多くの地域で降雪期には戸外での活動に不便を強いられる日本では健康の維持にも特有の課題が存在することが示唆されている。本研究グループは2007年度、保健医療専門職に対してインタビューを実施し、保健医療専門職からみた山古志地区住民の健康課題、生活上の特徴を検討した。具体的には①この地域の健康問題や疾病、②健康問題や疾病の背景となっている生活習慣等の地域特性、③健康問題や生活習慣を形成している地域の歴史・文化的な背景などとした。その結果山古志地区の高齢者の健康問題は他の地域の一般的な高齢者の健康問題と大きく変わるものではなかった。主な特徴をあげると(1)体力水準が高い、(2)自立意識が高い、(3)高血圧、糖尿病などの内科疾患、(4)筋骨格系の疾患、(5)肥満、(6)運動不足、であった¹⁾。このような住民の健康問題は冬季間、積雪による身体活動量の低下や外出回数の減少といった地域特有の生活環境により増悪し、ひいては高齢者のQuality of Life (QOL) が低下することが危惧される。2008年度に全住戸を対象に実施したアンケート調査の結果からは健康関連QOLは下位尺度の結果が全国平均値と比較してやや低値を示す傾向にあった。しかしながら精神的、および身体的サマリースコアを検討すると身体的側面よりも精神的側面で良好な結果を示す住民が多い結果であった。また、一部の高齢住民に行った生活体力測定の結果からは地区全体の高齢者の中には生活機

能の低下した住民が存在する可能性を示唆する結果であった²⁾。このことから単に体力の低下にとどまらず、高齢期では日常生活に支障をきたす身体状況が生まれる可能性が考えられる。また、自立して身体活動を積極的に行える集団(ゲートボールを実施している高齢者)を対象に、膝痛、腰痛の現状を把握するための調査と測定を実施した結果、測定参加者の男性71.4%、女性75%で膝外反が認められ、自立して身体活動を積極的に行える高齢者の課題として腰痛があげられていたこともあり、体幹筋群や股関節周囲筋群、また膝痛については中臀筋や内転筋に着目し多くの人が取り組みやすい運動プログラムの開発が望まれた³⁾。

そこで、本研究グループとして、本年度は山古志地区の高齢者が集まる場面において健康自立支援のための座位でのレクリエーションと軽運動から構成した運動プログラムを作成し、新たな習慣となることを期待して提案した。

行動科学の今までの研究から体操が新たに習慣化するには第一に体操経験を自身にとって意義のあるものとの認識することが求められる。本調査報告では体操経験がさらに内的刺激となり、更なる運動実施へ繋がるという行動科学モデルの各段階をアンケートにより評価しようと試みた。また、提供する体操の習慣化には気候等により外出が思うようにならない冬季であっても自宅で実施しようとするセルフエフィカシーが必要である。体操の提供に当たっては紙媒体では十分に伝えづらい体操の注意点、動作の連続性を動画形式にすることによって克服できないか、と考え、DVDを

作成し、DVDを視聴しながら実際に体操を体験した後、セルフエフィカシーを評価した。これは本方式が有用と受けとめられるならば家族、友人を勧誘するいわゆる「口コミ」行為に繋がるとの仮説を設定したためである。

2. 調査方法

(1) 体操の作成

本研究班の健康支援の一環として、山古志地区の一般高齢者向けに運動プログラム（DVD版20分：著作権東洋大学）を作成した。本プログラムは指遊びや手遊びなどのレクリエーション的素材に始まり、上肢や下肢、体幹部の運動へとつながる総合的な運動プログラムとして構成されており、指導者が不在であっても家庭で画面を見ながら実施できるように工夫されている。

(1) -1 体操のコンセプト

体操を作成するにあたっては以下の項目を開発上の留意点とした。

- 自宅で一人ででも実施が可能
- なじみのある音楽に合わせることで覚えやすい
- 公民館等では集団でも実施が可能
- 関節の拘縮を予防する「ほぐし」に重点をおく
- 場所、道具を選ばず実施できる
- 座位でも実施可能な体操
- 個々の体操が短時間で完結し、心理的な負担感を軽減する

(1) -2 体操の構成

体操は5つのチャプターから構成し（所要時間約20分：各チャプターは約3分）それぞれの体操が短時

間で実施できるように作成した。

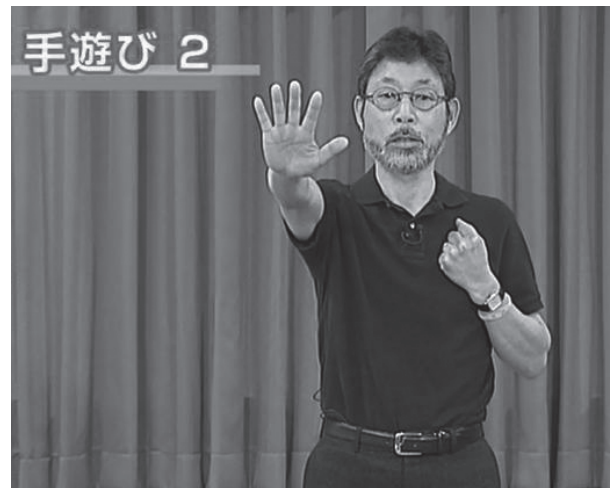


写真1



写真2



写真3

- 1 チャプター：指遊び（めだかの学校／ちょうちょ／おたまじゃくし：歌）
- 2 チャプター：手遊び（写真1、カメさん／桃太郎／チューリップ）
- 3 チャプター：上肢の運動（写真2、幸せなら手を叩こう：ピアノ演奏）
- 4 チャプター：体幹の運動（写真3、サイタロウ節：ピアノ演奏）
- 5 チャプター：下肢の運動（365歩のマーチ：ピアノ演奏）

(2) 評価会

(2) - 1 参加者

新潟県長岡市山古志地区および北海道函館市榎法華地区に在宅する23名（男性：10名、78.1±4.8歳、女性：13名、71.8±6.2歳）が評価会に参加した。同居する家族を有する参加者の割合は73.6%であった。参加者には日頃集会を実施している地区センターに集まるよう依頼し、直接の指導およびDVD視聴による体操の実施を依頼し、実施後にアンケート方式で調査を実施した。また、同地区の保健師に対してインタビューにより実施可能性、問題点を指摘するよう依頼した。

(2) - 2 評価指標

a. 老研式活動能力指標

参加者の背景によって同じ体操を行っても受け止め方に違いが生じる可能性が考えられる。そこで本調査では東京都老人総合研究所が開発した、活動能力指標を用いて参加者の自立度評価を行った⁴⁾。この調査は生活活動能力を13項目、2択方式で回答する調査方法である。13点が最高点であり、完全自立と評価され、点数が少なくなるにつれて自立度に問題が生じていることを意味する。本方式は多くの先行研究があり、介護保険における特定高齢者のスクリーニング調査紙の原型としても活用されている。

b. 健康度自己評価

健康度自己評価⁵⁾については「自分の健康状態をどう思いますか」という質問に対して4つの回答選択肢「非常に健康である」、「まあ健康な方である」、「あまり健康ではない」、「健康ではない」の中から一つ選ぶよう指示した。健康度自己評価を評価する先行研究は多く発表されており標準的な質問紙として考えられている。

c. 健康不安感

健康不安感については内閣府が行っている「高齢者の日常生活に関する意識調査」の質問をもとに「現在、健康に不安を感じていますか。」という質問に対して、「大変感じる」、「やや感じる」、「あまり感じない」、「全く感じない」の4つの選択肢から一つを選ぶよう求めた。

d. 体操に対する行動科学的評価

本プロジェクト班で作成した指遊び・手遊び、および健康体操に対する参加者の評価を得る目的で質問紙を作成した。作成上の視点は体操への好感度、自宅での実施容易性、および他者への勧誘意欲という3方向を設定した。行動科学的な観点から体操に対するセルフエフィカシー、実施後に内的報酬を得られることが実施継続へと導かれることが報告されており、そのモデルに従って質問内容を構成した。

また、住民参加者との実践評価の前後に日頃参加者の健康づくりに携わっている保健師に自由形式での感想を依頼した。

(2) - 3 解析

参加者から得たアンケート結果は項目毎に単純集計し度数分布を求めた。また、性差の有無についてクロス集計、および χ^2 検定を行った。いずれも統計解析にはSPSS ver.19を用い、危険水準を5%に設定した。

3. 結果と考察

(1) 健康度自己評価

健康度自己評価への回答は「非常に健康である (17.4%)」、「まあ健康な方である (69.6%)」、「あまり健康ではない (13.0%)」、「健康ではない (0.0%)」と自己評価の高い参加者が多く認められた。

(2) 健康不安感

健康不安感についての「現在、健康に不安を感じていますか。」という質問に対して、「大変感じる」、「やや感じる」、「あまり感じない」、「全く感じない」への回答は順に8.7%、47.8%、39.1%、および4.3%であった。内閣府の調査⁶⁾では強く感じる順に15.6%、56.3%、28.1%、0.0%であり、本調査の参加者は内閣府調査と比較すると不安を感じていない様子がうかがわれた。

(3) 老研式活動能力指標

参加者の老研指揮活動能力得点は13点満点が17名 (73.9%) と大半を占め、以下12点3名、11点が2名、および10点が1名であった。この結果に性別による差違は認められなかった。

(4) 体操に対する行動科学的評価

a. 指遊び・手遊びについて

本プロジェクト班で作成した指遊び・手遊びを参加者に対して実際に実演指導した後、参加者にアンケートへの回答を依頼した。その結果を表1に示した。体操への好感度を評価する「体操は楽しかったですか」「この体操をまたしたいと思いますか」、「体操を自宅でもしてみようと思いますか」に対する回答は上位2つへの回答が極めて高く好評価を得た。ただし、セルフエ

表1. 指遊び・手遊びに関する行動科学的評価

体操は楽しかったですか

大変楽しい	やや楽しい	あまり楽しくない	まったく楽しくない
50.0	50.0	0.0	0.0

この体操をまたしたいと思いますか

是非したい	どちらかと言えばしたい	どちらかと言えばしたくない	したくない
31.8	63.6	4.5	0.0

体操を自宅でもしてみようと思いますか

大変したいと思う	してみたいと少し思う	してみたいとは思わない	したくない
23.8	76.2	0.0	0.0

自宅で一人ででも出来そうですか

出来る自信がある	やや自信がある	あまり自信がない	自信がない
13.0	56.5	21.7	8.7

自宅で家族、友人など誰かと一緒に出来そうですか

出来る自信がある	やや自信がある	あまり自信がない	自信がない
22.7	45.5	27.3	4.5

家族や友人に「こんな体操があるよ」と伝えたいと思いますか

是非したい	どちらかと言えばしたい	どちらかと言えばしたくない	したくない
40.9	59.1	0.0	0.0

教えてもらわなくてもビデオを見ながらなら体操が出来そうですか

出来る自信がある	やや自信がある	あまり自信がない	自信がない
26.1	56.5	13.0	4.3

ビデオを見ながら体操を家族や友人としたいと思いますか

是非したい	どちらかと言えばしたい	どちらかと言えばしたくない	したくない
31.8	54.5	13.6	0.0

家族や友人に「ビデオを見ながら一緒に体操をしよう」と誘いたいと思いますか

是非したい	どちらかと言えばしたい	どちらかと言えばしたくない	したくない
13.0	69.6	13.0	4.3

(%)

フィカシーを質問する「自宅で一人ででも出来そうですか」に対しては「あまり自信がない」、「自信がない」への回答が21.7%および、8.7%と好感度があるにもかかわらず、やや否定的な回答が多く見られた。この回答傾向は「一人での実践ではなく指導者がいなくても友人、家族との実践なら出来そうか」という問いかけに対する回答でも変化は見られなかった。その傾向はDVD

を視聴しながら体操を実践した後に変化が認められた。質問項目の「教えてもらわなくてもビデオを見ながらなら体操を出来そうですか」に対しては自信感を示す回答の比率が多くなり、心理的バリアを下げ、セルフエフィカシーの向上にDVDが有効となる可能性が示唆された。その傾向は他者を勧誘する意欲を訪ねた「ビデオを見ながら体操を家族や友人としたいと思いませんか」、「家族や友人にビデオを見ながら一緒に体操をしよう」と誘いたいと思いませんか」に対しても肯定的な評価が多く見られたことから伺われる。一方少数ではあるが「うまくできないと恥ずかしいので一緒に体操をしたくない」、「動作が速い」という意見も得られた。これらの解答傾向に性別、同居家族の有無、および老研式活動能力得点による差は認められなかった。

b. 健康体操について

健康体操を指導者とともに実践した後に得たアンケート結果を表2に示した。体操への好感度を評価する項目に対しては指遊び・手遊びと同様に好評を示す回答が大半であった。また、自宅でもしてみたいという意欲的な評価が得られ、好感を持って受け止められたと考えられた。しかしながら、セルフエフィカシーを問う「自宅で一人ででも出来そうですか」に対しては「あまり自信がない」31.8%、「自信がない」4.5%と指遊び・手遊びと比較してセルフエフィカシーが低い傾向が伺われた。一人でも実施できるようセルフエフィカシーへの方策として作成したDVDでも健康体操は指遊び・手遊びと比較して否定的な回答が多い傾向にあった。参加者の自由意見には「動作が速い」、「出来ない」という意見があり、今後の検討課題が浮かび上がった。これらいずれの解答傾向に性別、同居家族の有無、老研式活動能力得点の高低による差は認められなかった。

c. 保健師へのインタビュー

住民参加者との実践評価の前後に日頃参加者の健康づくりに携わっている保健師に自由形式での感想を依

表2. 健康体操に関する行動科学的評価

体操は楽しかったですか

大変楽しい	やや楽しい	あまり楽しくない	まったく楽しくない
54.5	45.5	0.0	0.0

この体操をまたしたいと思いませんか

是非したい	どちらかと言えばしたい	どちらかと言えばしたくない	したくない
31.8	54.5	13.6	0.0

体操を自宅でもしてみようと思いませんか

大変したいと思う	してみたいと少し思う	してみたいとは思わない	したくない
18.2	77.3	4.5	0.0

自宅で一人ででも出来そうですか

出来る自信がある	やや自信がある	あまり自信がない	自信がない
9.1	54.5	31.8	4.5

自宅で家族、友人など誰かと一緒に出来そうですか

出来る自信がある	やや自信がある	あまり自信がない	自信がない
13.0	52.2	30.4	4.3

家族や友人に「こんな体操があるよ」と伝えたいと思いませんか

是非したい	どちらかと言えばしたい	どちらかと言えばしたくない	したくない
31.8	54.5	13.6	0.0

教えてもらわなくてもビデオを見ながらなら体操を出来そうですか

出来る自信がある	やや自信がある	あまり自信がない	自信がない
13.0	60.9	17.4	8.7

ビデオを見ながら体操を家族や友人としたいと思いませんか

是非したい	どちらかと言えばしたい	どちらかと言えばしたくない	したくない
19.0	71.4	9.5	0.0

家族や友人に「ビデオを見ながら一緒に体操をしよう」と誘いたいと思いませんか

是非したい	どちらかと言えばしたい	どちらかと言えばしたくない	したくない
21.7	60.9	17.4	0.0

(%)

頼した。その結果を表3に示す。健康づくりの現場での有用性については動作に合わせてなじみのある音楽がある、体操の難易度、動画により理解が進むなど好意的な評価を得た。しかし、高齢である参加者が自宅で一人でも実践できるかという観点から見るとDVD再生機器が操作出来ない、地区公民館にも再生機が常備されていない、といった体操以外の問題が指摘され、今

表3. 保健師へのインタビュー結果

A. 高評価の内容	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 音楽があるのが良い ・ 指体操・手体操は運動の専門家でも出来そう ・ 動画方式の方が理解しやすくて良い ・ 保健活動に利用できそう ・ 椅子でも出来るのは良い
B. 改善が必要な内容	
体操について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 動作のテンポが速い気がする ・ 異なるテンポでいくつかのパターンがあると良いと思う ・ 次の動作を指示する解説が欲しい ・ ねじる動作は高齢者には負担がある ・ 指導者は参加者と左右反対の動作をしてほしい
体操実施上の問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・ DVD再生機の利用方法がわからない高齢者が多い ・ 地区の公民館には椅子が備えられていない ・ 高齢者は人と接することを求める傾向があるので一人では実施意欲が湧かないかもしれない

後普及を検討する際の問題点が浮かび上がった。さらに高齢者は人との交流を求めて集会に参加する傾向があるので自宅で一人では実施意欲が低下するのではないかと意見を得た。本研究は自宅で一人で、あるいはグループであっても実施できるように作成したが、グループでの実施時に支援するスタッフへの説明、利用方法の解説が必要かもしれない。

4. まとめ

本研究は地域在宅高齢者が積雪期など戸外で身体活動を実施しがたい環境において自立能力を維持するための方策として考案した指遊び・手遊びのレクリエーション活動および関節可動域の維持を目的とした健康体操の有用感およびセルフエフィカシーに対する影響を指導者との実演、自宅での実施支援を目的としたDVDの視聴時に評価し、有用性を検討することであった。

本研究の結果、指遊び・手遊び、健康体操の有用感およびセルフエフィカシーは多くの参加者に肯定的に

評価され、実施継続による自立能力維持が期待される体操であることが認められた。一方、DVD視聴環境の確保、再生機器の利用方法を理解、修得するための支援の必要性、対人交流を求める高齢者に対してDVDを利用した対人交流方法の仕組み作りの必要性が示唆された。

謝辞

稿を終えるにあたり、本研究班の活動を支えていただきました事務局ならびに山古志地区の関係者各位、評価会へ参加下さった方々に感謝いたします。また、活動の機会を頂きました故内田雄造先生に感謝するとともにご冥福をお祈り申し上げます。

参考文献

- 1) 松尾順一、齋藤恭平、神野宏司、岩本紗由美 (2008) 「質的研究による山古志地区の高齢者の健康問題に関する分析。～保健医療福祉関係専門職に対するインタビュー内容の分析を通じて～」『福祉社会開発研究』1、117-120.
- 2) 神野宏司、齋藤恭平、坂口正治、岩本紗由美、松尾順一 (2009) 「山古志地区在宅高齢者の健康関連QOLおよび身体的生活機能」、『福祉社会開発研究』2、71-77.
- 3) 岩本紗由美、神野宏司、齋藤恭平、坂口正治、松尾順一 (2010) 「山古志地区在宅高齢者の現状と改善策の提案－自立高齢者への運動提案－」、『福祉社会開発研究』3、59-64.
- 4) 古谷野巨、柴田博、中里克治、芳賀博ほか (1987) 「地域老人における活動能力の測定-老研式活動能力指標の開」、『日本公衆衛生雑誌』34、109-114.

- 5) 金 憲経、吉田 英世、鈴木 隆雄 (2008) 「都市部在住高齢女性の尿失禁に関連する要因：介護予防のための包括的健診」、『日本老年医学会雑誌』45、315-322.
- 6) 内閣府：平成21年度 高齢者の日常生活に関する意識調査
URL: <http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h21/sougou/zentai/index.html> (2011年12月)