

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

シゲマツ リョウスケ ナカニシ レイ サイトウ マキ オオクラ トモヒロ
重松 良祐* 中西 礼* 齋藤 真紀^{2*} 大藏 倫博^{2*}
ナカガイ チ マサキ ナカタ ヨシオ サカイ トモアキ ナカムラ ヨウイチ
中垣内真樹^{3*} 中田 由夫^{2*} 坂井 智明^{4*} 中村 容一^{5*}
クリモト マユミ タナカキ ヨジ
栗本 真弓^{6*} 田中喜代次^{2*}

目的 スクエアステップは25 cm 四方の正方形を横4個、縦10個並べた薄いマットの上を、さまざまな方向に歩いていく運動である。筆者らは、高齢者を対象にスクエアステップを取り入れた運動教室を開催した。運動教室が終了してから4年間、参加者の多くが自主活動グループを立ち上げてスクエアステップを継続している。本研究ではそのように運動を継続している理由を質的研究手法を用いて聞き取ることで、運動継続に必要な要因を検討することとした。

方法 スクエアステップを取り入れた運動教室を終了した52人のうち、40人が自主活動グループに参加し、12人が参加しなかった。自主活動グループ参加群のうち、出席率の低い7人を除外し、スクエアステップを4年間継続している高齢者33人に対し、個別インタビューによって運動継続理由を聞き取った。個別インタビューに要した時間は平均で12分であった。自主活動グループ不参加群12人には、郵送による質問紙法で運動習慣を調査した。

結果 自主活動グループ参加群からは1人あたり2~6個の継続理由が挙げられた。それらを帰納的に解析したところ、①仲間の存在や仲間との関わり、②自主活動の公平な運営、③運動による健康効果への期待、④簡単・気楽にできる運動、⑤運動参加に対する家族のサポートにまとめられた。自主活動グループ不参加群に対する質問紙調査では、12人のうち11人から回答を得た。死亡あるいは疾病のために運動を継続していない2人を除き、9人中8人がウォーキングやレジスタンス運動、徒手体操を継続して実践していた。

結論 スクエアステップを取り入れた運動教室の参加者において、教室終了後も運動を継続する理由が明らかとなった。

Key words : 運動継続, 自主活動, 質的調査

I 緒 言

高齢期では健康長寿に向けて身体活動量の多い生活を送ることが重要である。しかし近年は、身体活動量の多い高齢者の人数が減少してきていると報告されている。たとえば健康日本21の中間評価¹⁾によると、60歳以上の運動習慣者の割合は男女ともベースライン値(59%)よりも減少している(51%)。

その傾向は80歳以上の集団でも同様である。

高齢者の間で主に実践されている運動種目は散歩(ぶらぶら歩き)やウォーキング、体操(軽い体操、ラジオ体操など)である²⁾。体力の保持・向上を目的とした運動教室では上記種目に加え、レジスタンス運動やボール運動、水中運動などが用いられている。しかし、高齢者が長期にわたって実践できる運動種目の選択肢には限りがあり、そのことが運動を習慣づけられない一因になっている³⁾。

そこで筆者らは、スクエアステップという高齢者向けの新しい運動種目を提案した⁴⁾。そしてスクエアステップを用いた運動教室に参加することで、高齢者の身体面と心理面に効果があることを検証した^{5,6)}。この検証時の運動教室は三重県のある保健センターで開かれ、3か月間で終了した。参加者は

* 三重大学教育学部

2* 筑波大学大学院人間総合科学研究科

3* 長崎大学大学教育機能開発センター

4* 同志社大学スポーツ健康科学部

5* 流通経済大学スポーツ健康科学部

6* 津市保健センター

連絡先: 〒514-8507 三重県津市栗真町屋町1577

三重大学教育学部 重松良祐

教室終了時に自主活動グループを立ち上げ、その活動を4年間以上、継続させている。さらに一部の参加者は公民館でスクエアステップ教室を独自に立ち上げ、近隣住民に広めている。これらのことから、スクエアステップには高齢者が長期にわたって主体的に実践できるという特長を有していると推測される。

スクエアステップの心身への効果^{5,6)}はこれまでに報告されているものの、それが継続して実践される理由は明らかになっていない。また、スクエアステップを実践しなくなっても、他の種目の運動を実践しているかどうかについても把握されていない。これらのことから本研究では、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の運動継続状況を把握し、とくに自主活動グループを立ち上げてスクエアステップを継続している理由を聞き取ることで、運動継続に必要な要因を検討することを目的とした。

このように、特定の種目を取り上げた運動教室の事例から運動継続の要因を帰納的に検討した研究はあまりみあたらない⁷⁾。運動継続要因の事例を一般化するという本研究の試みは、継続しやすい運動種目の提案や運動教室の運営の参考になる知見を提供できるという点で意義があると考えられる。

II 研究方法

1. 対象者

本研究の対象者は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52人である。このうち40人が自主活動グループを立ち上げ、スクエアステップを継続している。本研究では「スクエアステップ自主活動を2か月以上にわたって欠席しておらず、

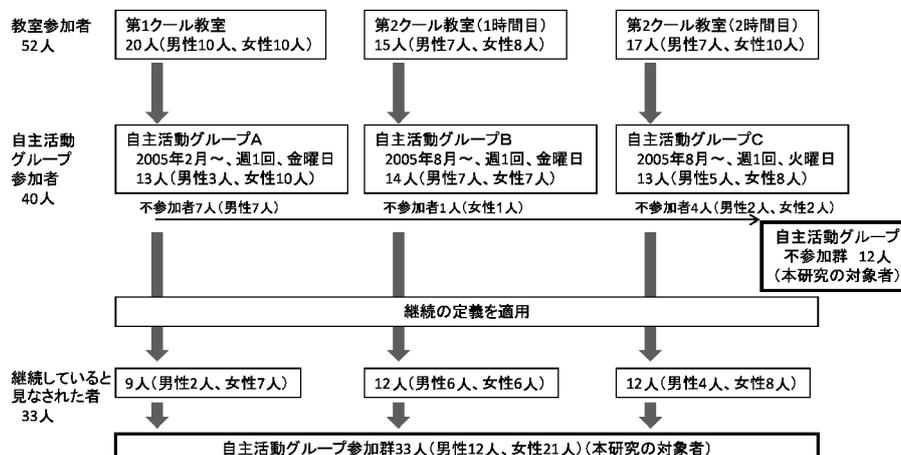
かつ全活動の60%以上の出席がある」状態を継続者と定義した。自主活動グループは3つあり(図1)、それぞれの出席簿を各グループの参加者に許可を得てみせてもらい、継続者を選定した。その結果、継続者としての定義を満たさない7人を除外し、33人を個別インタビューの対象とした。また、自主活動グループに参加していない12人には直接会うことができなかったため、郵送による質問紙法によって運動習慣を調査した。

自主活動グループ参加群33人には、本研究の内容を口頭で説明し、趣旨を理解してもらった。そして、研究参加は任意であることと、参加を承諾した後でもいつでも参加を取り消す(辞められる)ことが可能であると伝えた。プライバシー保護のために対象者の氏名をアルファベット(1~2文字)に置き換えることも伝えた。その後、研究参加の同意を文書で33人全員から得た。自主活動グループ不参加群12人に対しては、研究の内容を記した文書を郵送し、研究参加の同意を文書で返送するように求めた。その結果、1人を除く11人より、研究参加の同意を得た。

2. 自主活動グループについて

本研究に先立ち、筆者らは1929~1938年生まれで三重県津市河芸町に在住している男女に、3か月間のスクエアステップ教室を2回(2クール)、保健センターで開催した。第1クールは2004年10月~2005年1月⁵⁾、第2クールは2005年4月~2005年7月に開催された⁶⁾。そこでの対象者選定方法の詳細は先行研究^{5,6)}に譲るが、上述の年代に生誕した者を住民基本台帳から無作為に抽出し、運動教室への参加を文書で呼びかけ、それに応じた者である。なお、第1クールと第2クールの参加者はまったく異

図1 研究対象者の選定方法および自主活動グループの活動状況



註) 継続の定義は「スクエアステップ自主活動を2か月以上にわたって欠席しておらず、かつ全活動の60%以上の出席がある」こととした。

表1 抽出された主な継続理由(複数回答)

まとめられた継続理由	具体的な継続理由	発言者数
1) 仲間の存在や仲間との関わり	仲間との交流がある	20
	楽しい	13
	同世代で構成されている	5
	元気をもらえる	1
2) 自主活動の公平な運営	誰もが指導者になりえる	2
	会の規則が緩い	2
	民主的に運営されている	1
3) 運動による健康効果への期待	転倒を予防できる	11
	心身に効果がある	7
	健康になる	6
	脳が活性する	5
	体力が向上する	3
	ストレスを発散できる	1
	老化の抑制効果を期待できる	1
	閉じこもりを予防できる	1
	医療費削減に貢献している	1
4) 簡単・気楽にできる運動	簡単である	4
	雑談ができる	3
	級・テストが無いので劣等感を抱かない	2
	ステップを間違っても良い	1
	コストがかからない	1
	上達しようという張り合いがある	1
	運動強度を調節できる	1
5) 運動参加に対する家族のサポート	家族が応援してくれる	3

継続理由は、【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】にまとめられた。以下、まとめられた継続理由を示す際は【 】を、その下位にある具体的な理由を示す際は〔 〕を用いることとする。また、具体的な理由を述べた対象者をアルファベットで匿名化し、その内容を「 」内に示した。

1) 【仲間の存在や仲間との関わり】

挙げられた理由でもっとも多かったのは「仲間との交流がある」であった。運動教室に参加することで、今まで顔見知りでなかった人たちと知り合えるようになり、その人たちとの交流を引き続き望んでいることが長期的な継続につながっていた。

A：「(靱帯を切断してスクエアステップが)できなくても、みなさんの顔見たいもんで来て、ホイで、横で見学さしてもらってたの。」

対象者は同一地域(町内)に在住しているが、その地域の住民台帳から無作為に抽出されて教室参加を呼びかけられたため、互いのことを知っているわ

けではなかった。そのため、仲間意識がはじめから高かったとは言えない。一方、運動教室開始に際しては、年齢幅を65~74歳に限定して対象者を抽出した。これは対象者が「同世代で構成されている」ことを意味し、このことが仲間意識を高めたのかもしれない。

B：「年代が違ったら全然分からんこともあるけど、年代がだいたい合ってたから、それも良かったと思います。」

2) 【自主活動の公平な運営】

自主活動の公平な運営も継続理由として挙げられた。ある対象者は指導者(リーダー)の役割を持ち回り制にし、「誰もが指導者になりえる」ようにしたことが奏功したと述べている。そしてそのように決めたプロセスを「民主的に運営されている」と受けとめている。

B：「特別な一人だけをリーダーに決めるとかじゃなくて、みんな交替でリーダー的な人っていうのをやってきたのも、続いた理由やと思います。」

参加者たちで協議し、週2回だった運動頻度を週1回に変更するというように「会の規則が緩い」ことも理由に挙げられた。

C：「難しい決めが無い。やかましい言わん。先生がおって、『違う』と言われるとか、そんなん無い。」

3) 【運動による健康効果への期待】

スクエアステップには「転倒を予防できる」効果があることや記憶力が必要になることといった特長があり、それらの「心身に効果がある」ことが継続理由として挙げられていた。

D：「転ばんようになったの。まだこれを始めた頃はね、転んだりすることがあったんだけど。最近ほんとにね、つまりいてもなんかスッと立てて、転ぶということはありません。それは足がクッと動くんかなあ、瞬間的に。」

記憶すること、そして、その記憶に従ってステップしていくために「脳が活性する」という理由も挙げられた。

E：「ステップもいろんな組み合わせがあって、頭を使ったり、と言うふうに工夫されていますから。」

運動の継続によって「体力が向上する」ことを実感し、さらなる継続につながっている。

F：「友だちと食事に行っても『あんだ、足、速くなったなあ』って言われますし。」さらに、「健康になる」,「ストレスを発散できる」,

〔老化の抑制効果を期待できる〕, 〔閉じこもりを予防できる〕, 〔医療費削減に貢献している〕という理由も挙げられた。

4) 【簡単・気楽にできる運動】

スクエアステップはさまざまな特長を有しているが、そのことが良いとする発言もあった。

E: 「特にこれっていう衣装もいらないうし、気軽に参加できるんですからね。」〔コストがかからない〕

G: 「この程度のことなら続けられるとおって、おったんが、ずっと今まで来てます。」〔簡単である〕

H: 「下手でも笑われないというところも良いし。」〔ステップを間違っても良い〕

I: 「『ちょっと体もしんどいな』と思う時も、ちょっとだけしたらよろしいですよ?」〔運動強度を調節できる〕

提示されたパターンを上手にできない人もいるが、上手にできる人から教えてもらい(図2のC), できるようになる。そのため「上達しようという張り合いがある」という理由が挙げられた。みんなができるようになったら次のパターンに進むために、〔級・テストが無いので劣等感を抱かない〕ことも理由に挙げられた。

J: 「それは試験があるとかさ、級があるとかやったら、かなわんな。何も無く、みんなが共にさしてもらおうというのが、それが良いんやと思いますんやわ。」

互いに助け合うため、運動中は話し声と笑い声で賑やかである。スクエアステップでは音楽リズムに合わせる必要もなく、各自の好きなペースでステップできることもあり、気ままに〔雑談ができる〕ことも理由として挙げられた。

E: 「やるときは静かにやるんじゃないで、昨日の話題とか、こういう人がこうしたとかいう話題とか、そういうことを話し合えるというのが良いんじゃないですか。」

5) 【運動参加に対する家族のサポート】

参加者本人が自主活動を楽しみ、その様子が同居人に伝わり、好循環を生んでいるという発言もあった。

E: 「2人暮らしなんですけど、家内も私が楽しんでることに喜んでくれますんや。」

2. 自主活動グループ不参加群の運動習慣

不参加群12人中、11人から質問紙調査に対する回答を得た。死亡あるいは疾病のために運動を継続していない2人を除き、9人中8人(89%)がウォーキングやレジスタンス運動、徒手体操を継続して実践していた。

IV 考 察

本研究では、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を聞き取ることで、運動継続に必要な要因を検討することを目的とした。インタビュー結果を帰納的に解析したところ、スクエアステップの継続理由は【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】にまとめられた。

先述したように、3か月間の運動教室では参加者間の社会的ネットワークを構築・醸成することに努めた。たとえばステップの間違いを参加者間で指摘しあうことを求めたために会話が生まれた。そして、指摘した人自身が必ずしも正しくステップできるとは限らないという矛盾から互いに笑いが生まれた。また、新しいパターンが紹介されると、指摘する人と指摘される人の立場が入れ替わることもあり、パターンを理解する方法が個人によって異なることに気づいた。こういった参加者間の交流が教室のあちらこちらで毎回発生したので、各自が運動に集中しつつも相当に賑やかになった。また、難しいパターンに挑戦したいというニーズに指導者が応じて教示した場合、参加者の一部がそのパターンを円滑にできないこともあった。しかも、できないことが本人だけでなく周囲の人にも明確になっていた。このような特徴を有した運動種目は教室では避けられることが多いと思われるが、互いに助け合い、全員が一緒に同じパターンに取り組むために連帯感を得ることができたように見受けられた。このような営みが仲間との関わりを強固にし、先行研究^{7,10)}と同様、【仲間の存在や仲間との関わり】が運動継続要因になっていると推察された。さらにこのような営みは精神的健康を改善するとされており¹¹⁾、本研究でも〔元気をもらえる〕, 〔ストレスを発散できる〕という理由が得られた。

本研究では年齢を65~74歳に制限して対象者を抽出した。そのために同世代が集まったので話をしやすい、などと対象者には好意的に受けとめられた。また、運動を継続できている理由に〔誰もが指導者になりえる〕, 〔民主的に運営されている〕があったことから、リーダー(指導者)の負担を均等にしたことや会の規則を民主的に決めるようにしたこと等【自主活動の公平な運営】が継続要因と考えられた。

自主活動を継続する中で、対象者はスクエアステップに転倒予防効果があることを実感するようになった。その効果は筋力トレーニングやバランス

レーニング, ウォーキングの効果と同等か, やや大きいものであることが明らかになっている^{5,6)}。対象者がこの効果を実感したことも, 継続につながっていると考えられる。

ステップパターンが200種類以上あるため, 単調な動作の繰り返しにならないという点が参加者には「脳が活性する」と受けとめられており, 運動継続理由の一つに挙げられていた。このことから, 【運動による健康効果への期待】も継続要因であると考えられた。先行研究¹²⁾によると, 高齢者は「楽しめる」, 「健康を改善できる」といった条件を満たす運動を求めており, 屋内の種目で自発的に, 仲間と一緒に運動をおこないたいというニーズも大きい。スクエアステップの継続理由にも「楽しい」や「健康になる」が挙げられており, 【仲間の存在や仲間との関わり】や【運動による健康効果への期待】が継続要因と考えられた。

本人が楽しんでいることを同居家族が喜んでくれる等, 「家族が応援してくれる」ことも継続理由に挙げられていた。そのため, 【運動参加に対する家族のサポート】も継続要因に含まれると考えられた。

自主活動グループ不参加群における運動習慣を調査した結果からは, 多くの者がウォーキングやレジスタンス運動, 徒手体操を継続して実践していることが明らかとなった。したがって, 自主活動グループに参加しなくても, 3か月間のスクエアステップを取り入れた運動教室への参加はその後の(スクエアステップに限定しない)運動習慣の形成に影響を及ぼす可能性があると言えよう。

本研究の限界について述べる。本研究の対象者は図1に示したように, 筆者らの3か月間のスクエアステップ教室に参加していた高齢者である。スクエアステップ以外の種目を取り入れた運動教室参加者の運動継続理由については検討していない。そのため, 本研究の知見がスクエアステップを取り入れたことによる影響なのか, 運動教室そのものによる影響なのかについて区別することはできなかった。また, 筆者らが主催した3か月間の運動教室は研究目的で行われ, 参加者もそのことを認識していた。そのため, 研究期間の3か月間は外発的動機づけのみによって運動をおこなっていた可能性がある。教室終了後は筆者らによる特別な動機づけは無かったため, 対象者自身の内発的動機が大きく運動継続に寄与していると思われる。本研究では動機づけという観点からデータを収集しなかったため, 今後検討していきたい。

V ま と め

スクエアステップを取り入れた運動教室終了後, 運動を継続している理由として, 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が挙げられた。

また, 自主活動グループに参加していなくても, 他の運動種目を実践していることが明らかとなった。これらのことから, スクエアステップを取り入れた運動教室は, 高齢者の長期的な運動継続に寄与することが示唆された。

本研究は科研費(19200047および21700690)の助成を受けたものである。また, 三重県津市保健センター, 特に合併前の三重県安芸郡河芸町保健センターの多大な協力を得て研究を遂行することができた。

(受付 2009.10. 9)
採用 2010.11. 4)

文 献

- 1) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会. 「健康日本21」中間評価報告書. 2007; 14-15.
<http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/topics/index.html> (2010年12月29日アクセス可能)
- 2) SSF 笹川スポーツ財団. スポーツライフ・データ2004 —スポーツライフに関する調査報告書—. 東京: かいせい, 2004; 24-29.
- 3) 重松良祐, 中垣内真樹, 岩井浩一, 他. 運動実践の頻度別にみた高齢者の特徴と運動継続に向けた課題. 体育学研究 2007; 52: 173-186.
- 4) Shigematsu R, Okura T. A novel exercise for improving lower-extremity functional fitness in the elderly. Aging Clin Exp Res 2006; 18: 242-248.
- 5) Shigematsu R, Okura T, Sakai T, et al. Square-stepping exercise versus strength and balance training for fall risk factors. Aging Clin Exp Res 2008; 20: 19-24.
- 6) Shigematsu R, Okura T, Nakagaichi M, et al. Square-stepping exercise and fall risk factors in older adults: a single-blind randomized controlled trial. J Gerontol 2008; 63: M76-M82.
- 7) 高比良祥子, 古川秀敏, 吉田恵理子, 他. 高齢者筋力向上トレーニング事業の効果と運動継続を促す支援: 事業参加者のインタビュー調査から. 県立長崎シーボルト大学看護栄養学部紀要 2005; 6: 11-22.
- 8) 重松良祐, 坂井智明. 高齢者の転倒リスク関連体力に及ぼすスクエアステップの効果: 運動頻度と期間の違いからみた比較. 教育医学 2007; 52: 185-192.
- 9) Rice PL, Ezzy D. ヘルスリサーチのための質的研究方法: その理論と方法 [Qualitative Research Method] (木原雅子, 木原正博, 監訳). 東京: 三煌社, 2007; 51-70.

- 10) 飯干 明, 福満博隆, 末吉靖宏, 他. 高齢女性の運動・スポーツの実施状況と阻害要因に関する調査研究. 鹿児島大学教育学部研究紀要 2004; 55: 93-103.
- 11) 青木邦男. 健康指導教室参加高齢者の精神的健康の変化に関連する要因. 体育学研究 2000; 45: 1-14.
- 12) 健康・体力づくり事業財団. 高齢者の運動実践者と非実践者における生活意識と生活行動の相違に関する研究. 東京: 財団法人健康・体力づくり事業財団, 2004: 21-134.
-

Reasons for older adults independently continuing exercise after a supervised Square-Stepping Exercise intervention

Ryosuke SHIGEMATSU^{*}, Rei NAKANISHI^{*}, Maki SAITOH^{2*}, Tomohiro OKURA^{2*},
Masaki NAKAGAICHI^{3*}, Yoshio NAKATA^{2*}, Tomoaki SAKAI^{4*}, Yoichi NAKAMURA^{5*},
Mayumi KURIMOTO^{6*} and Kiyoji TANAKA^{2*}

Key words : exercise continuation, autonomous activity, qualitative research

Objective Square-Stepping Exercise (SSE), composed of movements similar to walking, involves varied movements in multiple directions and is performed on a thin mat (100×250 cm) that is partitioned into 40 squares (25 cm each). We introduced SSE to a group of older adults for three months as a supervised intervention. After this intervention period, the participants continued SSE without supervision for four years. The current study was conducted to determine why the participants independently continued SSE.

Methods Among 52 older adults who attended the SSE intervention, 40 continued SSE (continued group) and 12 discontinued (discontinued group). Seven in the continued group were excluded from analyses because of low attendance rates. Each of the remainder (n=33) was independently interviewed and asked why he/she had continued SSE. The average interview time for the continued group was 12 minutes. Twelve in the discontinued group were investigated for exercise habits by postal questionnaire.

Results The participants in the continued group noted two to six reasons for continuation of SSE. After analyzing data inductively, the answers were categorized as follows: (1) friends and social communication; (2) equitable management of group activity; (3) expectation of health from exercise; (4) simple-easy exercise; and (5) family support for exercise. The participants in the discontinued group reported that 89% of them continually did walking, muscular strength exercise, and calisthenics.

Conclusion We found that reasons why adoption of SSE as an intervention program for older adults enhance their exercise adherence in the long term.

* Faculty of Education, Mie University

^{2*} Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

^{3*} Research and Development Center for Higher Education, Nagasaki University

^{4*} Faculty of Health and Sports Science, Doshisha University

^{5*} Health and Sport Sciences, Ryutsu Keizai University

^{6*} Health & Public Welfare Department, Tsu City