

高齢者における一過性運動の心理的効果

林 悠 子

奈良文化女子短期大学

The Psychological Effects of Acute Exercise in the Elderly

Yuko Hayashi

Narabunka Women's college

本研究は、子育て支援講習の運動遊びプログラム「子どもと楽しむ運動遊び」に参加した高齢者28名における一過性運動による心理的効果と、参加者らの日常の運動実態を明らかにすることを目的に行ったものである。その結果、運動プログラムによって心理的ストレスの低下はみられなかったものの、疲労感と積極的な安寧感情が増加することが明らかになった。また、日頃運動を行っている参加者とそうでない参加者とを比較した結果、運動を行っている群の運動前・運動後の積極的安寧は運動を行っていない群よりも平均得点が高く、運動後の心理的ストレスは運動を行っていない群の平均得点の方が高かった。参加者の約7割は日頃から何らかの運動を行っている一方、運動を行っていない参加者らも運動を行いたいという意思は持っており、全般に運動に関する関心の高さが明らかとなった。

キーワード：高齢者 一過性運動 疲労感 積極的安寧 運動実態

1. はじめに

現代社会において子どもの運動不足や体力低下が危惧される一方、高齢者の運動や体力作りは盛んである。体を動かすことが好き、いつまでも健康を維持したい、若くありたい、仲間を作りたい・・・、そこにはさまざまな理由があろうが、どんな年齢になっても可能な限り運動や体力作りを行うことは大いに賛成できる。筋力低下の防止や内臓機能を高めるといった生理的な効果だけではなく、不安の減少やストレスの軽減、仲間とともに行うことで得られる満足感や一体感などの心理的な効果も期待できるからである。

本研究は、子育て支援講習の運動遊びプログラム「子どもと楽しむ運動遊び」に参加した高齢者における運動の心理的効果と、参加者らの日常の運動実態をまとめたものである。

2. 方法

2.1 対象

調査対象は、(社)奈良県シルバー人材センター協議会の委託を受け、本学で行った子育て支援講習カリキュラムに参加した60歳から68歳の男女28名である。詳細は以下の通りである。

男性：1名 女性：27名 平均年齢：62.6 (±2.2) 歳

2.2 実施日および実施場所

平成22年2月12日から行われた11日間の講習のうち、10日目の午前10時～12時に行った。

講習時間は2時間であり、参加者らにとっては初めての運動プログラムであった。

場所は本学アリーナのエクササイズルームであった。

2.3 講習内容

子育て支援講習では、子どもの「食育」「遊び」などをテーマにした講義・実習で知識・技能を習得することを目的としており、本内容は「子どもと楽しむ運動遊び」をテーマに、さまざまな運動遊びを体験するとともに自身の運動や健康に意識を向けてもらうことを目的としたものである。プログラム内容は、プリントによる講義とアンケート記入を約30分間行った後、約90分の実技を行い、最後にアンケート記入と講義のまとめを行った。実技は大きく5つに分け、「1. からだほぐし」「2. みんなで協力」「3. 走る」「4. 身近なモノで」「5. 想像?創造!?!」というテーマを設けた。基本的なストレッチなど個人や二人で行う動きから集団で行う動きへと発展させ、少し心拍数を上げた後、日常生活でも使用するような身近なものを使用した運動を行い、最後にイメージ力とグループの協力を必要とした身体表現を行うものであった。プログラム内容の詳細は以下の通りである(表1)。

2.4 調査内容

参加者の運動による心理的効果について調査するため、日本語版主観的運動体験尺度 (Subjective Exercise Experience Scale Japanese-version ; SEES-J) を用いた¹⁾。SEES-J は12項目からなる質問紙で、各項目に対して「まったく感じない (1)」から「適度に感じる (4)」を中間として「とても強く感じる (7)」までの7段階で回答するものである。この12項目は3因子に分けられ、それぞれ疲労感を示す「疲労感因子 (FAT)」、ネガティブ感情を示す「心理的ストレス因子 (PD)」、ポジティブ感情を示す「積極的安寧因子 (PWB)」を表す。それぞれの下位因子に含まれる項目の点数を合計することにより4～28点の得点化が可能となる。

また、個人の運動実態や年齢、感想などを簡単なアンケートを用いて調査した。いずれも無記名で行い、参加者らには研究上での使用のみを約束し、同意を得ている。

SEES-J は、プリントを用いた座学による30分の講義の後で運動実践に移る前、およびすべての運動プログラムの終了後に回答を求めた。また個人アンケートと感想は、すべての運動プログラム終了後の

SEES-Jの回答と同時に記入を求めた。実際に用いたアンケート用紙は資料1、巻末に示す。

表1 プログラム内容

はじめの挨拶・自己紹介・本講の趣旨説明	
講義(30分)	プリントを用いて、幼児期における運動の必要性や発達、現代の子どもの運動状況や問題についての講義
アンケート①	今現在の気分について回答
1. からだほぐし (15分)	
ストレッチ(一人で)	ウォーミングアップ 前屈、腕の曲げ伸ばし、足の屈伸など基本的な動作
ストレッチ(二人組)	マッサージ:歌に合わせて相手の全身をマッサージする 座位で足や背中のストレッチ ボートこぎ、自転車こぎ など 立位で全身ストレッチ 片足しゃがみ立ち、手の輪くぐり など
2. みんなで協力(15分)	
なべなべそこぬけ	2人→4人→…→全員、と人数を増やす
空気いす	全員で円を作り、後ろの人の膝に座る
3. 走る(10分)	
おにごっこ	氷オニ バナナオニ
休憩(5分)	
4. 身近なモノで(10分)	
	タオルを丸めてボール遊び
5. 想像?創造!?(30分)	
粘土とアーティスト	5グループをつくり、人を粘土に見立て、互いに作品づくりをする 何をテーマにした作品か、当て合う
まとめ	
アンケート②	今現在の気分について回答、個人データ、感想

3. 結果

3.1 運動前後のSEES-Jの得点(全体)

参加者らの運動前後の主観的運動体験尺度 SEES-J について、FAT (疲労感因子)、PD (心理的ストレス因子)、PWB (積極的安寧因子) それぞれの平均得点と標準偏差を表2 および図1に示す。運動前後でPDは得点に差が認められなかったが、FAT、PWBでは運動後に有意な得点の増加が認められた {FAT : $F(2,27) = 7.502, p < .05$ 、PWB : $F(2,27) = 6.942, p < .05$ }。

表 2 参加者の運動前後のSEES-Jの各項目の平均得点とSD (N=28)

	FAT		PD		PWB	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
pre	5.9	2.62	4.9	1.54	14.9	6.06
post	10.7	5.52	5.5	3.20	19.3	4.79

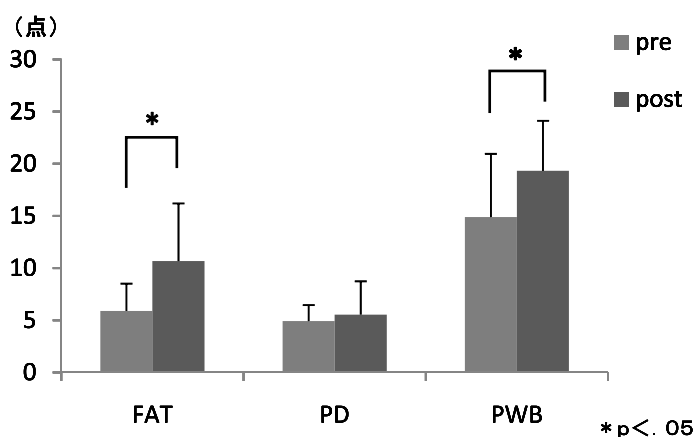


図 1 参加者の運動前後のSEES-Jの各項目の平均得点とSD (N=28)

3.2 運動の有無によるSEES-Jの得点の違い

ふだん運動を行っているかどうかアンケートを行い、運動の有無から参加者らを運動群 (N=22) と非運動群 (N=6) の2群にわけた。両群の運動前後の主観的運動体験尺度SEES-Jについて、FAT、PD、PWBそれぞれの平均得点と標準偏差を表3、4および図2、3に示す。運動群のPDの得点に変化がみられなかったものの、いずれの得点も運動後に増加がみられた。両群ともにFAT、PWBでは運動後に有意な得点の増加が認められた [運動群FAT： $F(2,21)=7.210, p<.05$ 、運動群PWB： $F(2,27)=6.942, p<.05$ 、非運動群FAT： $F(2,5)=4.268, p<.05$ 、非運動群PWB： $F(2,5)=3.804, p<.05$]。

また、運動前、運動後、それぞれにおける2群の差についてt検定を行ったところ、運動前におけるPWB、運動後におけるPD、運動後におけるPWBにおいて両群に差がみられ、運動前・運動後ともPWB得点は運動群が非運動群よりも有意に高く、運動後PD得点は非運動群が運動群に比べ有意に高いことが示された。

表3 運動群の運動前後のSEES-Jの各項目の平均得点とSD (N=22)

	FAT		PD		PWB	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
pre	5.9	2.79	4.9	1.55	16.5	5.48
post	9.9	5.63	4.9	2.20	20.3	4.17

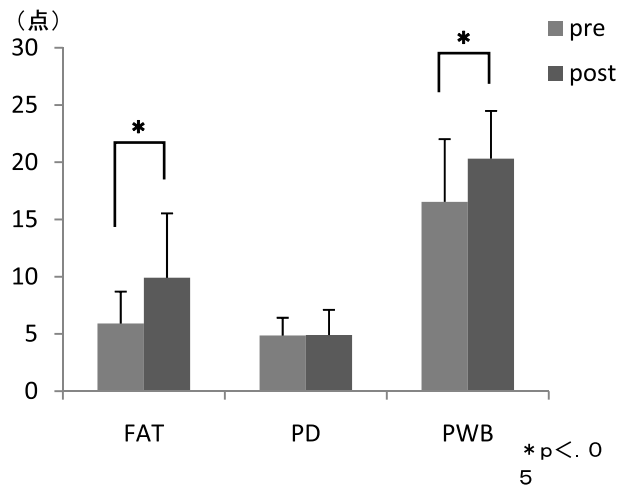


図2 運動群の運動前後のSEES-Jの各項目の平均得点とSD (N=22)

表4 非運動群の運動前後のSEES-Jの各項目の平均得点とSD (N=6)

	FAT		PD		PWB	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
pre	5.8	2.04	5.2	1.60	8.8	##
post	13.5	4.42	7.8	5.19	15.7	##

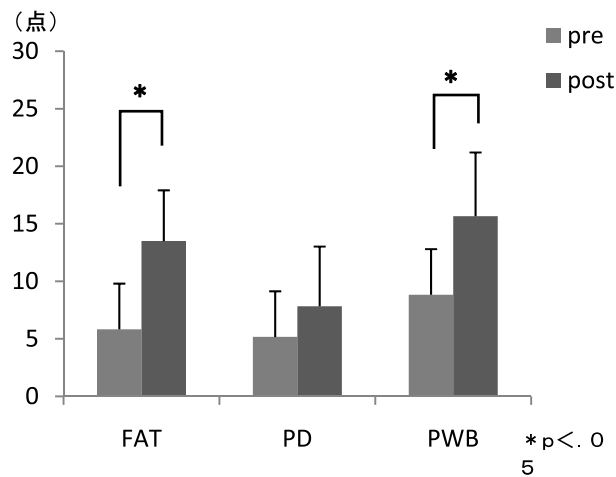


図3 非運動群の運動前後のSEES-Jの各項目の平均得点とSD (N=6)

3.3 参加者の運動実態

3.3.1 ふだん運動をしているか

ふだんから、運動を行っているかどうかについて質問をしたところ、「はい」が22名（78.5%）、「いいえ」が6名（21.4%）であった。参加者の約8割が何かしらの運動を行っており、体を動かすことに慣れているといえる。

3.3.2 している場合の運動頻度（日数と時間）

「ふだん運動をしている」と回答した22名について、一週間のうちのその運動頻度を問うたところ、以下の通りであった。一週間のうち「2～3日」が8名（36%）、「4～5日」が7名（32%）であり、参加者の約7割はその運動頻度が高いといえる。また、その運動時間について問うたところ、「120分～180分」が9名（41%）と最も多く、参加者らが運動に多くの時間を費やしていることがうかがわれた（表5）。

表5 運動頻度について

1週間に何日運動をしているか？		
N=22		
1日	4	(18%)
2～3日	8	(36%)
4～5日	7	(32%)
毎日	1	(5%)
無回答	2	(9%)

(1日につき)何時間運動をしているか？		
N=22		
20～40分	4	(18%)
60分	4	(18%)
90分	2	(9%)
120分～180分	9	(41%)
無回答	3	(14%)

3.3.3 運動の種類

「ふだん運動をしている」と回答した22名について、その運動の種類を問うたところ、以下の通りであった。「ウォーキング・散歩」が12名（32%）、「体操・ストレッチ」が7名（19%）であり、自宅や自宅周辺で行うことができ、特別な道具や場所を必要としない運動を行っている参加者が多かった。しかしながら「スポーツジムに通っている」という参加者も4名（11%）みられ、運動に関する意欲や意識が高く、様々なプログラムを行っていることがうかがわれた（表6）。

表6 運動の種類について

どんな運動をしているか？(複数回答可)		
N=22		
ウォーキング・散歩	12	(32%)
体操・ストレッチ	7	(19%)
スポーツジム	4	(11%)
エアロビクス	3	(8%)
ランニング	2	(5%)
水泳	2	(5%)
テニス	2	(5%)
ダンス	2	(5%)
ヨガ	1	(3%)
自転車	1	(3%)
山登り	1	(3%)

3.3.4 していない場合、運動をしたいと思うか

「ふだん運動を行っていない」と回答した6名について、運動をしたいかどうか問うたところ、6名全員が「はい」と回答した。ふだん運動を行ってなくとも、意欲はあり、運動への興味はあることがうかがわれた。

4. 考察

本研究は、子育て支援講習の運動遊びプログラム「子どもと楽しむ運動遊び」に参加した高齢者における心理的効果と、参加者らの日常生活における運動実態をまとめたものである。

主観的運動体験尺度 SEES-J の結果より、2時間の運動プログラムによってFAT（疲労感因子）、PWB（積極的安寧因子）が増加することが明らかとなった。この結果は、日頃運動を行っているかどうかで群わけを行った運動群・非運動群においても同様の結果であった。一般に、適度な運動を行った際の効果としては、快適感情の上昇や不快感情の低下、不安の低下などが言われている。しかしながら、心理的には心地よい感覚を得ると同時に、身体的には息苦しさや筋肉の痛みなどの感覚を得ていることも多く、運動による「疲労」と「快感情」は共存するものであるといえる。

SEES-J を用いて異なる運動における感情変化の違いをみた先行研究があるが¹⁾、ここでは、静的な身体動作を伴う運動と激しい動作を伴う運動との比較として、ストレッチとサッカーを用いている。その中でストレッチにおいて運動後の疲労感と心理的ストレスの低下および積極的安寧の増加、サッカーにおいて運動後の疲労感と心理的ストレスの増加および積極的安寧の低下が報告されている。つまり、一言に「運動」といってもまったく正反対の結果を示しており、それが感情面に働きかける役割は異なっている。本研究では、運動後にストレスの低下はあまりみられず、疲労感と積極的安寧が増加している。プログラムで用いた運動にはストレッチやイメージによる身体表現などの静的動作、身近なものを用いた運動遊びやおにごっこなどの激しい動作を伴う運動の両方があり、どちらの運動がその心理面に影響を与えたものであるかは明らかにできない。しかし、疲労感が増加するものの、ポジティブ感情を

伴う安寧的な感情も増加することは、プラス面の効果があったといえよう。ポジティブ感情と運動強度の関係についての研究²⁾も多いが、自由記述によるアンケートでは、「楽しくてついつい動きすぎた」「日頃しない運動で疲れた」との報告もあり、肉体的な疲労感を感じていることがうかがわれた。

日頃、運動を行っている参加者もそうでない参加者も、運動前後の変化は同様の傾向を示していたが、では運動群と非運動群では群にどのような違いがあるのだろうか。両群を比較した結果、運動前・運動後ともに積極的安寧は運動群が非運動群よりも平均得点が高く、運動後の心理的ストレスは運動群よりも非運動群の平均得点が高かった。運動の心理的効果を調べた研究は多岐にわたるが、たとえば規則的な運動プログラムを継続して行った場合、運動群は統制群に比べてそのときの不安感を示す状態不安もその人自身が持っている不安感を示す特性不安も改善した一方で、統制群では状態不安が高くなったという研究がみられる³⁾。また、国際スポーツ心理学会でも規則的な運動の心理効果として状態不安の低減や軽度から中等度の抑鬱レベルの低減、さまざまなストレス指標の低減などを挙げている⁴⁾。本研究においても、日常的に運動を行っている場合、すでに有しているポジティブ感情が高く、運動を行うことに対する心理的ストレスが低いことが示された。逆に、運動を行っていない場合は、運動を行うことが心理的ストレスに通ずる可能性が示唆され、どのような運動プログラムを行うか、そしてどのくらい行うかに注意を払う必要が感じられた。しかし、アンケートより、運動を行っていない参加者らも「運動をしたい」という意欲があることが示された。

日頃の運動実態について、ふだんから運動を行っている参加者は22名(78.5%)、行っていない参加者は6名(21.4%)であり、全体の約8割が何かしらの運動を行っていた。内閣府の行った「体力・スポーツに関する世論調査」(H21年：以下、本文中では調査とする)⁵⁾では、60～69歳の73%が「この1年間に運動やスポーツを行った」と回答しており、調査平均を上回る割合であった。また、その1週間の運動頻度について、調査では「週に3日以上」(46.8%)、「1～2日」(28.2%)、本研究では「2～3日」(36%)、「4～5日」(32%)であり、ここでも熱心な運動参加が示唆された。行っている運動については「ウォーキング・散歩」(32%)、「体操・ストレッチ」(19%)、以下少数回答としてスポーツジムやエアロビクスなどが挙げられている。調査でも「ウォーキング(散歩なども含む)」(48.2%)、「体操(エアロビクスなども含む)」(26.2%)の順に多く、またこの二つはH6年の調査より変わらず1・2位を占めている。ウォーキングや体操などの方法はメディアでも数限りなく取り上げられ、その効果についての研究も多いが、何より基本的に特別な道具を要しないことが人気の理由の一つと考えられる。

本研究においては、運動を行っていないという参加者は6名であった。調査では「運動を行っていない」は27%であり、その理由として「体が弱いから」「年をとったから」が挙げられている。本研究では運動を行わない理由は聞いていないものの、アンケートでは「仲間とともに(運動を)するのはよい」「いつも一人なのでなかなかできない」などの感想が挙げられている。また、調査では「友人・仲間との交流として」もしくは「家族のふれあいとして」を理由に運動を楽しんでいる一方、「仲間がいないから」を理由に運動を行わないという結果も得られている。仲間とともに行うことの大切さや、誰かとともに運動(何か)を行いたいという潜在的な欲求が感じられた。本研究の調査日は11日間の講習のうちの10日目にあたり、ほぼ初対面であったという参加者らが受講期間に親睦を深め、交流が十分深まっていたと考えられる。実際に、講師をした筆者にとっても、参加者らは和やかな雰囲気笑顔や会話も

多く、2時間を楽しく過ごすことができたと感じられた。また、非常に熱心な態度であり、講義に対するレスポンスの良さやエネルギーの強さには圧倒されるばかりであった。

参加者らは、自ら子育て支援講習カリキュラムを受講しており、勉強や運動だけでなく物事に対する積極性や関心が強く、また社会参加にも強い関心があることがうかがわれる。そのため、こういった活動に参加しない一般の高齢者では、同じ内容を行っても本研究で得られたのと同様な結果は得られないかもしれない。しかし、本研究においては一過性の運動による心理的効果が認められ、また高齢者の運動実態の一端を明らかにすることができたと思われる。今後も、どの運動プログラムがより効果的であったのかということや、ふだん運動を行っていない参加者にとっても負担の少なく効果的なプログラムは何かなど、高齢者を含めたあらゆる世代における運動による健康増進を視野に入れて研究を続けたいと考える。

5. まとめ

本研究では、子育て支援講習の運動遊びプログラム「子どもと楽しむ運動遊び」に参加した高齢者における運動の心理的効果と、参加者らの日常の運動実態を明らかにすることを目的とした。その結果、運動プログラムによって心理的ストレスの低下はみられなかったものの、疲労感と積極的な安寧感情が増加することが明らかになった。また参加者の約7割は日頃から運動を行っている一方で、運動を行っていない参加者らも運動を行いたいという意思は持っており、全般に運動に関する関心の高さが明らかになった。

謝辞

本研究にあたり、(社)奈良県シルバー人材センター協議会と、子育て支援講習カリキュラムに参加された受講者の皆様には多大なご協力をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 徳永幹雄 (2002) 健康と競技のスポーツ心理. 不昧堂出版. 64-73.
- 2) 橋本公雄 (2010) ポジティブ感情とネガティブ感情. 体育の科学 60 : 15-19.
- 3) 中山勇 編 (2002) スポーツ心理学 くやしいスチューデントトレーナーシリーズ2〉メディカル・フィットネス協会監修. 133-140.
- 4) 橋本公雄 (2000) 運動と快感. 体育の科学 50 : 98-103.
- 5) 内閣府 (2009) 体力・スポーツに関する世論調査, 内閣府大臣官房政府広報室.
<http://ww8.cao.go.jp/survey/h21-tairyoku/index.html>

[資料1 アンケート]

「子どもと楽しむ運動遊び」アンケート

本日の講習に関して、アンケートにご協力くださいますようお願い申し上げます。

今の気分にもっとも近いと思われる番号を○で囲んでください。

<1>

	まったく感じない	・	・	適度に感じる	・	・	とても強く感じる
1. 疲れた	1	2	3	4	5	6	7
2. 落胆した	1	2	3	4	5	6	7
3. 希望に満ちた	1	2	3	4	5	6	7
4. 疲労感のある	1	2	3	4	5	6	7
5. つまらない	1	2	3	4	5	6	7
6. 積極的な	1	2	3	4	5	6	7
7. へとへとな	1	2	3	4	5	6	7
8. 悲しい	1	2	3	4	5	6	7
9. 素晴らしい	1	2	3	4	5	6	7
10. 消耗した	1	2	3	4	5	6	7
11. ひどい	1	2	3	4	5	6	7
12. 力強い	1	2	3	4	5	6	7

<2>

	まったく感じない	・	・	適度に感じる	・	・	とても強く感じる
1. 疲れた	1	2	3	4	5	6	7
2. 落胆した	1	2	3	4	5	6	7
3. 希望に満ちた	1	2	3	4	5	6	7
4. 疲労感のある	1	2	3	4	5	6	7
5. つまらない	1	2	3	4	5	6	7
6. 積極的な	1	2	3	4	5	6	7
7. へとへとな	1	2	3	4	5	6	7
8. 悲しい	1	2	3	4	5	6	7
9. 素晴らしい	1	2	3	4	5	6	7
10. 消耗した	1	2	3	4	5	6	7
11. ひどい	1	2	3	4	5	6	7
12. 力強い	1	2	3	4	5	6	7

男性 ・ 女性 () 歳

1. ふだん、運動をされていますか? はい いいえ

2. (はいの方) : 1週間に () 日 ・ () 時間

3. (はいの方) : それはどのような運動ですか?

[]

4. (いいえの方) : 運動をしたいと思えますか? はい いいえ

5. 本日の感想、また要望があればご記入ください。

[]