令和4年度健康運動指導研究助成　　成果報告

要介護認定者を対象とした
オンライン健康体操の研究及び効果検証

～健康長寿な地域づくりを目指して～

非営利活動法人　クラブパレット

西田　健一　東　英男　　山八　昇治　　上田　真理



総合型地域スポーツクラブ

クラブパレット

自己紹介



西田　健一（にしだ　けんいち）

　2012年からクラブパレット理事としてかかわり、文部科学省のトップアスリート育成事業の一環である小学校体育授業のコーディネーターとして活動している。中学校・高校のバスケットボール部部活動支援も行っており、幅広い年代層の運動指導を行っている。

　2014年からかほく市で始められた「めざせ！いきいき百歳体操」の指導者して、市内各地区を巡回し体操指導を行うと共に、介護予防サポータ養成講座やあれこれ講座の講師を務める。

　2021年4月から体育館を全面改装しリニューアルオープンした、かほく市こども屋内運動施設「あそびの森かほっくる」の館長として子ども達の活動支援のマネジメントを行う。



1.背景

- コロナ禍による生活習慣の変化によって外出機会の減少、運動量の減少等によりフレイルになる高齢者が増加していることが問題となっている。
- 行政からの委託事業でクラブパレットが行っている、いきいき百歳体操「通いの場継続支援事業」においても活動中止、自粛になることがあった。活動再開後には参加者が減少した。

参加者が減少した主な理由

1.持病や基礎疾患があり、感染の不安があり参加できない

2.健康状態の悪化により、会場まで足を運べなくなった

3.外出機会が減少し、引きこもりがちになった

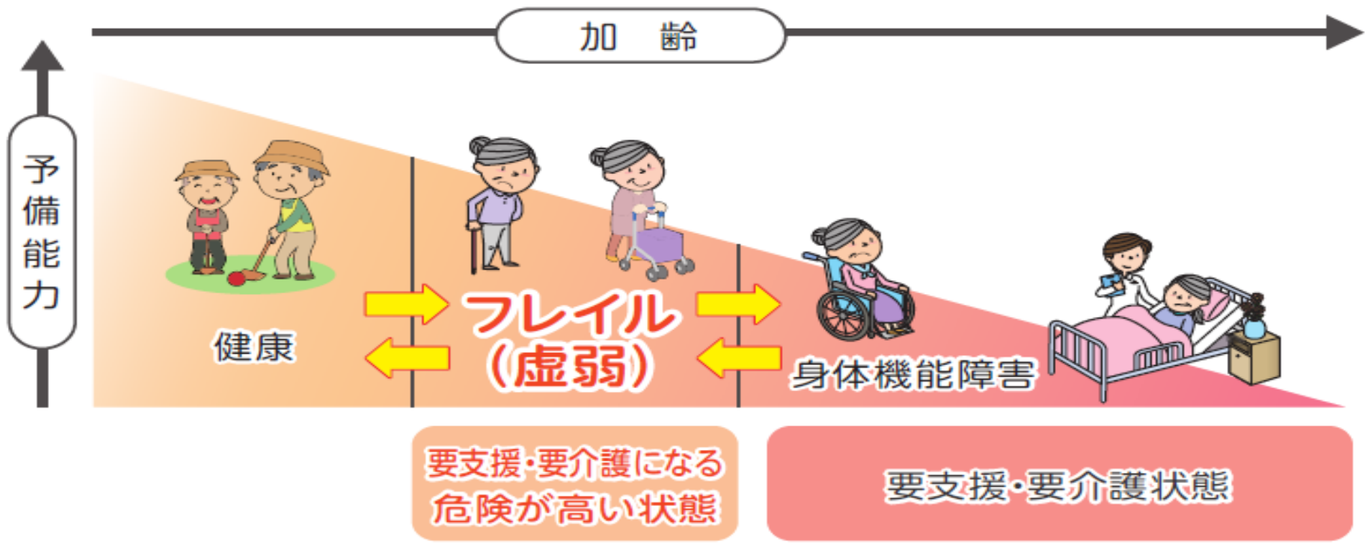
石川県かほく市においても、フレイルや要介護認定者になる高齢者が増加すると考えられる。

1.背景

■健康体操（いきいき百歳体操）について

- 「いきいき百歳体操」発祥の高知市が実施した研究では高齢者の健康状態が改善することは認められている。要介護認定者についても一部効果が認められているが、十分に効果が確認されているとはいえない状況である。

- 先行研究では、「いきいき百歳体操」通常版の効果検証を行っていた。
  要介護認定者が安全に、無理なく体操を行うことができる「いきいき百歳体操」短縮版の効果検証は行われていない。



フレイルや要支援者への運動介入によって健康状態は回復する

2.目的

要介護認定者を対象とした
オンライン健康体操についての効果検証を行う。

3.方法

■対象者
要介護認定者（グループホーム、デイサービス通所者）20名

■安全面への配慮
介入前に本研究の趣旨を説明し、健康体操を対面指導で体験して理解していただいたき、被験者本人とご家族又はかかりつけ医師に同意を得て書面に署名していただた。

・イスからの立ち上がり運動、脚の横上げ運動は補助器具を使用して10回のうちできる回数のみ行った。

・オンライン体操指導と体力測定時は被験者の傷害保険に加入した。

■介入
令和4年5月～令和4年2月健康体操を週１回介護施設にて実施
・介護施設スタッフ主導で健康体操DVDを観ながら行う

■オンライン体操指導
週１回の健康体操のうち、月１回オンライン体操指導を実施
・ZOOMを使用して、介護施設、クラブパレット管理施設会議室間にて行う

■体操プログラム
かほく市版いきいき百歳体操「かほくプラチナ筋力アップ体操」短縮版体操DVDを使用

3.方法

かほく市版いきいき百歳体操
「かほくプラチナ筋力アップ体操」とは

「いきいき百歳体操」にオリジナルの運動
②肩の運動　⑥深呼吸と胸のストレッチを追加
筋力運動の細かい動きや注意点を一部変更

通常版（約45分）

準備体操	筋力運動	整理体操
①深呼吸	①腕を前に上げる運動	①肩の運動
②肩の運動	②腕を前に上げる運動	②手首・腕のストレッチ
③肩と脇腹を伸ばす運動	③腕の曲げ伸ばし運動	③太もも裏のストレッチ
④身体ねじり	④イスからの立上り運動	④ふくらはぎのストレッチ
⑤首の運動	⑤ひざを伸ばす運動	⑤首の運動
⑥足踏み	⑥脚の後ろ上げ運動	⑥深呼吸と胸のストレッチ
⑦股関節の運動	⑦脚の横上げ運動	
⑧ひざ伸ばし運動		
⑨深呼吸		

短縮版（約25分）

①深呼吸	①腕を前に上げる運動	①手首・腕のストレッチ
②肩の運動	②腕を横に上げる運動	②首の運動
③肩と脇腹を伸ばす運動	③イスからの立上り運動（1セット）	③深呼吸と胸のストレッチ
④足踏み	④ひざを伸ばす運動（1セット）	
⑤股関節の運動	⑤脚の横上げ運動	

かほくプラチナ筋力アップ体操
通常版と短縮版の違い
準備体操4種類、筋力運動2種類、整理体操3種類
を省いて、通常版45分から短縮版25分に短縮

フレイルや要介護認定者でも体操することが容易になり、集中力も持続しやすい



★週に1～2回程度の運動で筋力UP



かほく市マスコットキャラクター
にゃんたろう

～体操の注意点～

★体操中は「1.2.3.4」と声に出して数えます。
運動中に息を止めると血圧の急激な上昇を招く恐れがあるため声を出して息を止めることを防ぎます。
★無理は禁物。体調がすぐれない時や関節に痛みがある時は運動を控えるか、痛みの出ない範囲で行って

準備体操
5種類

①深呼吸　②肩の運動　③肩と脇腹を伸ばす運動

①～⑤の動作を１～８のかけ声に合わせて各2回行います。

■鼻から息を吸いながら両腕を上げます
■口から息を吐きながら両腕を下ろします

1 深呼吸



2 肩の運動



■両手を方の上に置き、
ひじを前から後ろに大きく回します

3 肩と脇腹を伸ばす運動



■右手を上、左手を腰に当て「1.2.3.4」で左に体を傾け「5.6.7.8」で戻ります
■反対も行います

3.方法

4 足踏み



■両手を大きく前後へ振りながら足踏みします

5 股関節の運動

※股関節ひざの関節の手術（人工関節）をしている方はこの運動を控えてください。



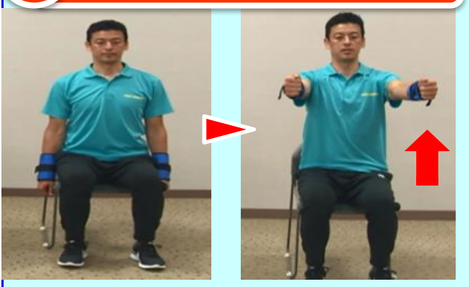
■両手で右の膝をかかえ胸に引き寄せます
■反対も行います

筋力運動 5種類

①腕を前に上げる運動　②腕を横に上げる運動
③イスからの立上り運動　④ひざを伸ばす運動

それぞれの動作を10回1セット

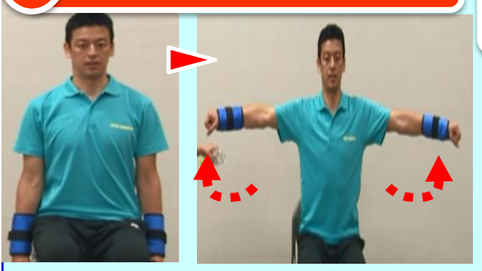
1 腕を前に上げる運動



効果：物を持ち上げたりする動作

■手首におもりを付けて両手を軽く握ります
■「1.2.3.4」で肩の高さまで腕を上げます

2 腕を横に上げる運動



効果：ベッド（布団）からの起き上がり等の動作が楽になります

■両手を軽く握ります
■「1.2.3.4」で肩の高さまで真横に腕を上げます

3 イスからの立上がり運動



効果：段差昇降、浴室の出入り、トイレの立ちしゃがみ、床からの立上り等の動作が楽になります

■両足を肩幅に開き、足の裏がしっかり床につくように座ります
■「1.2.3.4」でゆっくり立ち上がります

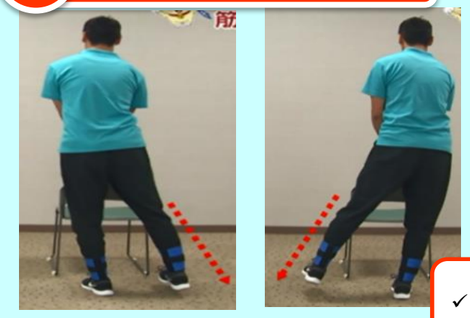
4 ひざを伸ばす運動



効果：安定して歩くことができるようになっ

■足首におもりを付けます
■右ひざを「1.2.3.4」で伸ばし、「4」でつま先を起こします
■「5.6.7.8」で戻します

5 脚の横上げ運動



効果：バランスを保つ力が増え、転倒しにくくな

■足首におもりを付けます
■椅子の後ろに立ちます
■「1.2.3.4」で右足を真横へ上げます
■「5.6.7.8」で戻します

✓ 身体が横に傾かないようにします。

整理体操 3種類

①手首・腕のストレッチ　②首の運動　③深呼吸と胸のストレ

重りを外して各動作を15秒間行います。各1回行います。

1 手首・腕のストレッ



● 右腕を前に伸ばし、左手を使って手首を伸ばしていきます。（15秒）

2 首の運動



● ゆっくりと首を右に2回回します。

3 深呼吸と胸のストレッチ



● 鼻から息を吸いながら両腕を上げます。
● 口から息を吐きながら両腕をおろします。
● 鼻から息を吸いながら両腕を横に開きます。

3.方法

■評価

介入前、5ヵ月後、10ヵ月後に体力測定を実施。5ヵ月後、10ヵ月後測定時に被験者、介護施設スタッフにアンケート調査、聞き取りを実施。

・体力測定は握力測定（上肢筋力）、足指筋力測定（下肢筋力）、5m歩行（歩行機能）の3項目の測定とした。



オンライン体操指導の様子



健康体操の様子



介護施設側オンラインの様子

4.結果

- 各回の健康体操、体力測定の参加者は約15名であった。
- 体力測定では20名の測定結果を収集した。
  今回は3回共に測定した10名についての比較検証とした。（ｎ＝10）

ボンフェローニ（Bonferroni)を用いて多重比較の結果

測定項目	1-2回目	2-3回目	1-3回目
5m歩行　P値	0.03955	0.04495	0.45078
	0.11864	0.13486	1.35234
足指筋力【右】P値	0.32829	0.04913	0.098
	0.98486	0.14738	0.29399
足指筋力【左】P値	0.28059	0.098	0.21506
	0.84177	0.29399	0.64518
握力【右】P値	0.49756	0.22706	0.24493
	1.49269	0.68118	0.73479
握力【左】P値	0.47543	0.45595	0.48078
	1.4263	1.36785	1.44233

有意な差は認められなかった。

5.考察

■体力測定3項目平均値比較

測定項目	5m歩行（秒）			足指筋力【右】(kg)			足指筋力【左】(kg)			握力【右】(kg)			握力【左】(kg)		
	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
平均	7.59	11.10	7.71	1.96	1.78	2.73	2.34	2.03	2.90	13.44	13.46	12.05	12.14	12.32	12.00
標準偏差	1.96	3.93	1.75	0.95	0.72	1.11	0.94	1.04	1.14	3.88	3.26	3.12	6.14	6.09	5.66

結果

5ｍ歩行は、1回目7.59秒→2回目11.10秒に減少した。1回目と3回目では、ほとんど変化はみられなかった。

足指筋力（右）（左）は、2回目に微減し、3回目に上昇した。

握力（右）は1回目と2回目ではほとんど変化はみられなかった。2回目と3回目では減少した。
握力（左）は測定3回でほとんど変化はみられなかった。

要因

2回目測定時2名が脚が痛い、体調が悪い等の要因があり減少した。

	5m歩行（秒）	
	1回目	2回目
Aさん	5.9	18.7
Bさん	9.1	14.4

5ｍ歩行と足指筋力に関連するイスからの立ち上がり運動や足の横上げ運動は要介護認定者には難しく、最初は全くできなかったり、できる回数が少なかった。指導回数を重ねることで、できるようになったり、できる回数が増加した。
周りの人がやっているので、自分もやってみようという相乗効果もあった。
2回目測定時は体操効果があまりなく、3回目測定時は体操の効果があったのではないかと考えられる。

3回目測定時2名が腕が痛い体調が悪い等の要因があり減少した。

	握力【右】（kg）	
	2回目	3回目
Cさん	9.1	5.5
Dさん	17.2	12.4

5.考察

➢サンプル数が10名分と少なく、要介護認定者は身体や体調の変調が大きく単純に比較することが難しいが、それらの要因を省けば平均値にほとんど変化はみられなかった。

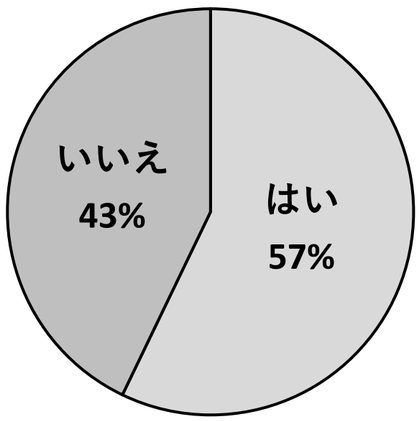
一概には断定することはできないが、健康体操を継続することにより筋力や歩行機能の現状維持や低下防止になるのではないかと考えられる。

5.考察

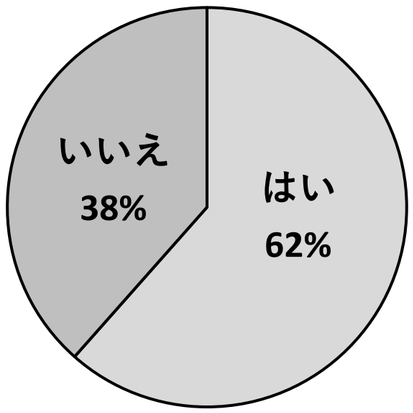
■アンケート調査聞き取り（被験者）

Q1.体操をしていて楽しいですか?

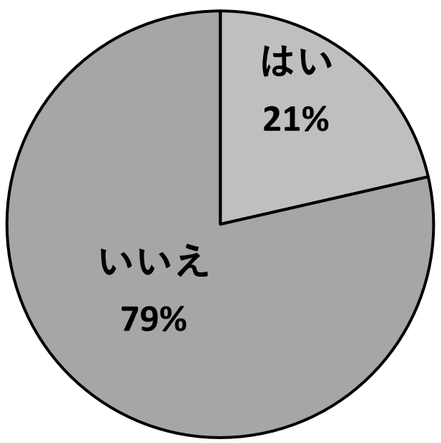
体力測定2回目測定時（回答数14）

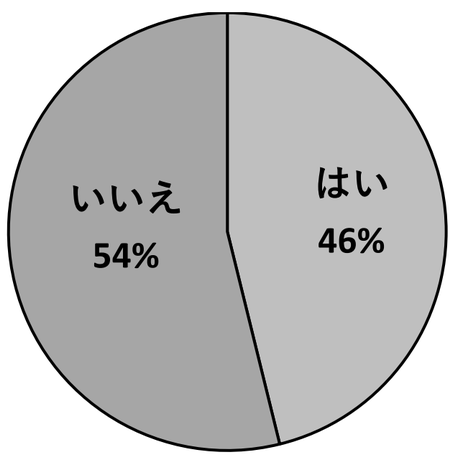


体力測定3回目測定時（回答数13）

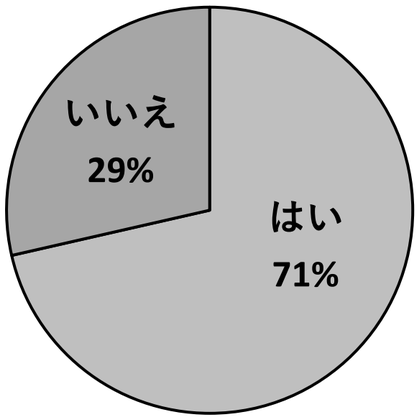


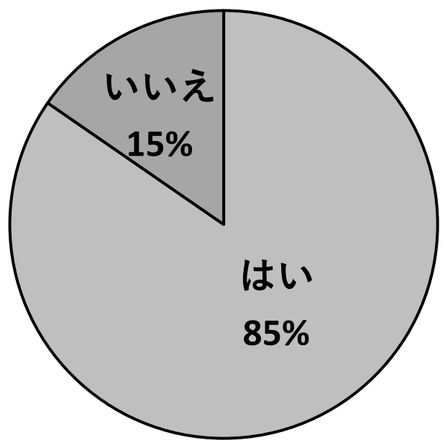
Q2.体操を始める前後で自分の気持ちに変化はありましたか?



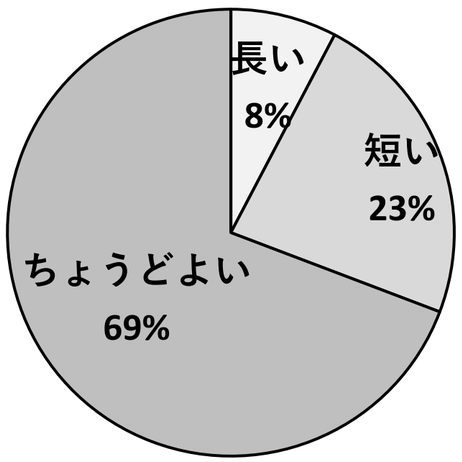


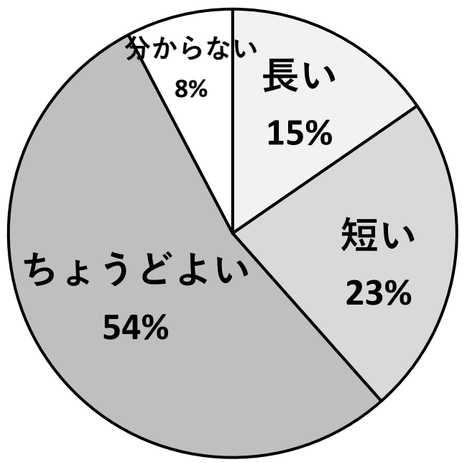
Q3.今後も体操を続けたいですか?





Q4.体操の時間はどうですか?





Q1.3ではほとんど変化なしであった。Q2では「はい」と答えた方が増加した。
Q4ではちょうどよいから長いと感じた方がわずかに増加した。

5.考察

■アンケート調査聞き取り（介護施設スタッフ）

・「身体的な変化は見られないが、体操をしている表情がいきいきしている」

・「毎日体操に参加している方が増加した」

・「要介護認定者は目や耳など身体的機能低下がある方が多く、オンライン指導の改善が必要」

被験者アンケート結果から体操を継続し行うことで気持ちが変化すると考えられる。
体操に慣れてきて慢性化してきていると考えられる。

介護施設スタッフアンケート結果から気持ちが前向きになり、やる気が増加していると考えられる。

―概には断定することはできないが、健康体操を継続することにより、気持ちが前向きになり心が安定すると考えられる。
認知症やうつ病の予防に期待が持てるのではないかと考えられる。

5.考察

■オンライン体操指導について

メリット

・現地に赴かずに体操指導が可能になる。
・複数カ所で同時に体操指導ができる。

デメリット

・通信環境がない場所では行えない。
・音声が聞き取りづらい、画像が乱れるということがある。
・個別へのコミュニケーションの取り方や個別指導が難しい。
・オンライン準備、安全面への配慮、指導者の意思を伝える等、介護施設スタッフの協力が不可欠である。

音声や画像は通信環境の改善や使用機器によって改善できると考える。
個別へのコミュニケーションの取り方や個別指導については今後改善が必要がある。

対面指導には劣るものの、対面指導が難しい状況下においてはオンライン指導は代替え手段になると考えられる。

5.まとめ

要介護認定者に対しオンライン健康体操を継続的に行うことにより

- 筋力、運動機能が上昇するのは難しいが、現状維持や低下防止にはなるのではないかと考えられる。

- 気持ちが前向きになり、心が安定すると考えられ、うつ病や認知症予防に効果があるのではないかと考えられる。

- オンライン指導の通信環境と個別へのコミュニケーションの取り方や個別指導の方法については、今後改善が必要である。

- 多くの介護施設では体操や運動を取り入れているが、介護施設のスタッフが担当してことが多く、運動指導の専門性に欠ける場合も少なくない。
  オンラインによる体操指導や対面指導が今後可能になり介護施設での専門的な運動指導を行うことにより、施設利用者の筋力の現状維持や生きがいや、やりがいをもって生活できる環境づくりのサポートができれば良いと思う。

謝辞

本研究にご協力いただきました、かほくケアセンターかほくの郷社長様をはじめスタッフの皆様、被験者として参加していただいた皆様、外部委員としてご協力いただきました石川県立看護大学垣花渉先生、「かほくプラチナ筋力アップ体操」短縮版体操DVDの使用許可をいただきましたかほく市役所長寿介護課様

あらためまして感謝申し上げます。

本当にありがとうございました。

本研究は、令和4年度健康・体力づくり事業財団の助成金を受けて実施しています。

総合型地域スポーツクラブ
クラブパレット