

令和 5 年 6 月 14 日現在

機関番号：22604

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K02151

研究課題名（和文）虚弱高齢者の作業遂行能力改善に特化した施設型集団プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of facility-based group programs specialized in improving occupational performance ability in frail elderly individuals

研究代表者

石橋 裕（Ishibashi, Yu）

東京都立大学・人間健康科学研究科・准教授

研究者番号：50458585

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、虚弱高齢者の作業遂行能力を向上する施設型プログラムを開発することであった。研究は、該当対象者を発見するための尺度開発（以下研究1）、虚弱高齢者の能力を高めるプログラム開発（以下研究2）をそれぞれ並行して実施した。研究1では介護支援専門員が該当対象者を選定しやすいよう、チェックリストを開発し、内容的妥当性まで検証した。研究2では2種類のプログラムを開発した結果、ビデオを用いた代理経験の促しでは作業遂行能力の改善効果が低いこと、既存のプログラムに生活行為の目標を明確化すると能力向上の効果があることがわかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、以下の点で学術的意義および社会的意義があったと考えている。1点目として、本研究以前は、虚弱高齢者の生活障害は人が有する身体的、精神心理的、社会的側面だけで捉えられていたものを、課題と環境にも注目するよう提言できたことである。2点目として、作業遂行能力の改善には代理経験が有効なツールとはいえないことが示唆されたことである。3点目として、虚弱高齢者にとって生活目標の明確化は、その後の行動変容を変える可能性があることが示唆されたことである。これらの学術的意義は、既存のプログラムや枠組みにも十分汎用可能であり、その点において社会的意義があったといえる。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to develop a facility-based program to improve occupational performance ability in frail elderly individuals. The research encompassed two parallel studies: Study 1 focused on developing a scale to identify the target population, and Study 2 focused on developing a program to enhance the abilities of frail elderly individuals. In Study 1, a checklist was developed and validated for caregivers to easily select the target population, ensuring content validity. In Study 2, two different programs were developed, and it was found that the use of video-based surrogate experiences had a limited effect on improving task performance ability, while clarifying the goals related to daily activities in an existing program showed positive effects on enhancing abilities.

研究分野：リハビリテーション学

キーワード：虚弱高齢者 介護予防 生活障害 作業療法 地域支援 健康増進 QOL

### 1. 研究開始当初の背景

介護保険法には、国民の努力および義務として自ら要介護状態となることを予防すること、そのためにサービス等を利用して有する能力の維持向上することが明記されている(介護保険法第四条、厚生労働省)。現在の介護保険や介護予防・日常生活支援総合事業(以下、総合事業)でリハビリテーション専門職(以下リハ専門職)が提供する事業は、筋力や柔軟性、歩行能力といった心身機能の改善、あるいは QOL の改善に焦点があてられており、ADL や IADL の改善は間接的な支援か、もしくは支援が行われていないのが現状である。要介護状態の予防のためには心身機能、活動と参加に対するバランスのとれた働きかけが求められており、ADL や IADL の改善に特化した施設型集団プログラムの開発は、総合事業において緊急性の高い課題と捉えた。

ところで、作業遂行とは、ひとが日常生活を送る際に必要となる能力で、課題中にペースやテンポを守ったり、初めに決めたことを守ったり、挨拶をしたり、感謝したり、話をしている人を見たりすることなどを指している。一般に、これまでの介護予防事業では認知機能や運動機能に焦点があてられており、高齢者の人に関する側面の問題を超越して日常生活の改善に焦点をあてたプログラムは開発されていないのが実際であった。そこで、我々はこの日常生活を道具や材料を工夫したり、新しいやり方を学んでもらうことで健康増進を図ることができないか取り組むこととした。この作業遂行能力は、人の能力が変わらずとも実施課題や環境を変えることで能力が向上することが知られており、介護予防事業でもこの能力を高めることが重要であると考えた。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、虚弱高齢者の作業遂行能力を向上する施設型プログラムを開発することであった。本研究課題申請時には、プログラム開発だけに焦点を当てていたが、初年度よりプログラムを実施した際、対象者の適格性を判別するチェックリストが存在しないことがわかった。そこで、本研究では、虚弱高齢者の能力を高めるプログラム開発(以下、研究 1)に加えて、該当対象者を発見するための尺度開発(研究 2)も実施することとした。

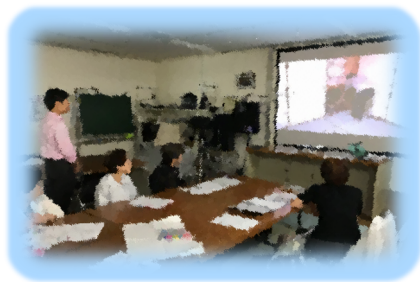
### 3. 研究の方法

#### 研究 1 プログラム開発について

今回、2種類のプログラムを開発したので、それぞれ説明する。

#### (1) ビデオを使った代理経験による作業遂行能力向上プログラムの効果検証

代理経験は、Bandura A. が提唱した自己効力感を高める際の要素の一つであり、他人が行動する様子を観察することでその行動の情報を収集し、自己の行動に生かすことを指す。作業遂行能力の向上のためには、課題や環境を変えることが有効であることが知られている。一方で、施設型のプログラムは、集団で学習を進めること、さらに、介護予防プログラムが公民館といった公共施設を間借りして実施していることをすることがあり、道具や環境を十分に準備できないことも想定された。そこで、今回は日常生活上の課題(例、お墓参り、食器洗い、お茶淹れ、掃除機がけ)を片麻痺のある方が実施している場面を録画し、参加者にはその録画を見てもらい、どのようにすれば、今よりも安全かつ楽に実施できるようになるのか、一緒に考えてもらった。対象は65歳以上の要介護1以上の認定を受けていない地域在住高齢者の中から募集し、月に2回、合計8回のプログラムに参加してもらった。作業遂行能力、つまり、どのくらい日常生活の課題がうまくやれるようになったのかを知るために、Goal Attainment Scale(以下、GAS)と運動機能の評価をプログラム前後に実施した。実施の際は、対照群として、当該対象者に推奨されている、厚生労働省による運動プログラム群を設置し、実験群と同じ評価を実施した。



[写真1、2 代理経験による学習プログラム]



[写真3 対照群]

#### (2) タブレットを用いたプログラム検証

近年、高齢者のスマートフォンの利用率は向上しており、その率はさらに高まることが予測される。スマートフォンの普及は人々の生活様式も変えており、公共機関の利用や書類申請までも



[写真4 タブレットによる学習プログラム]



[写真5 演習の様子]

がスマートフォンで可能になった。一方で、スマートフォン等のデジタルでしか対応出来ない案件も増えており、スマートフォンを含むITリテラシーの向上は、高齢者だけでなく全ての人々の喫緊の課題となっている。IT技術は健康増進にも活用されており、IT利用者は非利用者よりも恩恵を受ける機会も多くなってきた。このように、高齢者とITリテラシーとの関係を考慮すると、IT技術を習得すること、IT技術を日常生活で利用できること、IT技術を健康増進に活かすことが求められるが、これら3点を同時に支援するプログラムは、施設/訪問ともに見当たらなかった。そこで、研究1-(2)では、研究1-(1)と同じ適格性の人々を対象に、IT技術の向上と健康リテラシー向上を目的としたプログラムを実施し、作業遂行能力を含む生活機能、QOLにプログラム前後で変化があるのか検証した。プログラムは研究1と同様、月に2回、合計8回実施した。

#### 研究2 短期集中プログラム対象者の選定チェックリスト開発

短期集中リハビリテーションの対象者選定に用いられている基本チェックリストは、新規要介護認定の予測に有用なこと(森田ら、2021)が確認されているが、特定高齢者と要支援高齢者との階層関係が考慮されておらず、選定基準を見直す必要があるとされている(石橋ら、2007)。先行調査では、によると訪問型サービスCの利用者の特徴は、困難なIADLが出現し始めた点にあるとしている(石橋ら、2018)。また、高齢者は困難なIADLの出現に先行し社会交流や知的能動性といった生活機能の低下が生じやすい(古谷野、1991)とされており、対象者の抽出には生活機能に着目した選抜方法を検討する必要があると考えた。そこで本研究では、短期集中リハビリテーションの対象となる高齢者選定のチェックリスト開発を目的に、短期間のリハビリテーションで生活機能の改善が期待される高齢者の特徴を構成概念として抽出し、それをもとに作成した質問紙の項目の内容的妥当性を検証することにした。

研究は2段階で実施し、はじめに短期集中支援に関わる専門家と一緒に質問項目を作成した。次に、作成した質問項目の妥当性を検証するために、地域包括支援センターや作業療法士に郵送で質問紙を送付し、質問項目の妥当性を検証した。

## 4. 研究成果

### 研究1-(1)

結果を表1に示した。分析には分割プロット分散分析を用い、群間による違い、時間経過による違い、交互作用について検討した。その結果、実験群が対照群よりも有意であった項目はなく、生活満足度やGASの得点は、時間経過による影響が有意であることがわかった。運動項目に関しては、対照群の参加者の方が有意な得点変化が見られた。この結果より、要支援1未満の高齢者においては、運動プログラム中に生活目標を明確化することで、作業遂行能力が改善することが示唆された。また、ビデオによる代理経験でもGASに変化はみられたが、交互作用はなく、その他のアウトカムでは劣性であったため、健康増進プログラムとしては改善の必要性があることが示唆された。

[表1 研究1-(1)の結果]

		Literacy n=13		Exercise n=12		p-value		
		Baseline <sup>1</sup>	Post intervention <sub>1</sub>	Baseline <sup>1</sup>	Post intervention <sub>1</sub>	Time	Group	Time× Group
TMIG-IC	Total	12.0 (1.6)	12.0 (1.4)	12.3 (1.2)	12.4 (0.9)	0.98	0.52	0.54
	Instrumental	4.9 (0.2)	5.0 (0)	4.9 (0.2)	4.8 (0.3)	0.95	0.37	0.17
	Active	3.6 (0.8)	3.7 (0.5)	3.8 (0.3)	3.9 (0.2)	0.28	0.39	0.74
	Social	3.5 (0.9)	3.2 (1.1)	3.5 (0.9)	3.6 (0.6)	0.50	0.48	0.24
LSI-Z	Total	8.4 (3.2)	8.6 (3.5)	8.5 (2.5)	9.5 (2.1)	0.03*	0.69	0.11
WHOQOL26	Physical	23.1 (4.4)	23.1 (4.6)	26.4 (4.2)	26.1 (4.6)	0.84	0.07	0.84
	Psychological	19.9 (4.5)	19.3 (5.0)	21.4 (5.1)	22.5 (3.3)	0.66	0.19	0.12
	Social	9.3 (1.8)	9.8 (1.6)	11.0 (2.0)	11.2 (2.0)	0.19	0.04*	0.69
	Environmental	25.5 (5.8)	26.6 (5.8)	30.9 (4.5)	30.9 (5.0)	0.39	0.02*	0.39
GAS-L	Crude score	-1.0 (0)	0.3 (0.8)	-1.0 (0)	-0.1 (0.9)	0.01**	0.19	0.19
Physical fitness tests	Grip strength	22.0 (5.5)	22.3 (6.4)	22.2 (6.0)	22.3 (6.0)	0.60	0.95	0.82
	Maximum 5m	4.6 (2.3)	3.9 (1.4)	2.9 (1.1)	2.6 (0.7)	0.01**	0.02*	0.23
	TUG	9.8 (4.0)	8.9 (3.1)	7.5 (2.4)	6.0 (1.6)	0.01**	0.03*	0.20

\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ ; <sup>1</sup>Mean (S.D.); Instrumental、Instrumental independence; Active、Active intellectual activities; Social、Social role; Physical、Physical domain; Psychological、Psychological domain; Environmental、Environmental domain; Maximum 5m、Maximum 5m walking time

研究 1-(2)

プログラム実施前後で精華指標を比較した結果、ICT 機器使用に関する質問項目の全てで有意な肯定的変化があり、さらに WHOQOL の心理領域、環境領域、生活行動範囲(Franchay Activities Index:FAI)に有意な肯定的変化が見られた。この結果より、タブレットを用いた通所型プログラムは意図した健康増進効果を得られる可能性があることが示唆された。なお、本研究は運動プログラムとのアルゴリズム検証を継続実施している。

[表 2 研究 1-(2)の結果]

		対象者 (n=34)			
		介入前	介入後	p	効果量r
		Median (IQR)	Median (IQR)		
ICT機器に関する質問紙	興味	4.0(1.00)	4.0(0.75)	0.041	0.32
	使用頻度	3.0(3.00)	4.0(1.00)	0.000	0.53
	理解	2.0(1.00)	3.0(1.00)	0.000	0.7
	満足度	2.0(1.00)	3.0(1.00)	0.000	0.71
	重要度	3.0(1.00)	3.0(1.00)	0.023	0.34
JST版活動能力指標	遂行度	2.0(1.00)	2.0(1.00)	0.000	0.63
	新機器利用	3.0(1.75)	4.0(0.75)	0.001	0.52
	情報収集	3.0(2.00)	4.0(1.00)	0.172	0.23
	生活マネジメント	3.0(2.00)	4.0(1.00)	0.002	0.497
	社会参加	1.0(1.00)	2.0(2.00)	0.065	0.3
作業に関する自己評価(Osa-II)	遂行技能	32.0(3.75)	32.5(4.00)	0.006	0.47
	習慣	15.0(1.75)	15.0(3.75)	0.088	0.28
	意志	14.0(2.00)	14.0(4.00)	0.021	0.34
	環境	24.0(5.00)	24.0(4.75)	0.069	0.31
WHOQOL-26	身体的領域	25.5(5.25)	25.0(3.75)	0.358	0.15
	心理的領域	21.0(5.75)	22.0(5.00)	0.010	0.43
	社会的関係	11.0(2.00)	11.0(3.00)	0.423	0.13
	環境領域	28.0(7.50)	29.0(6.00)	0.018	0.4
Franchay Activity Index	全体	32.5(7.50)	35.0(8.50)	0.003	0.498

有意差p Wilcoxonの符号付順位和検定  
r:効果量 (0.10:効果量小, 0.30:効果量中, 0.50:効果量大)  
Median: 中央値, IQR: 四分位範囲

川端敬史,石橋聡,小林浩一,小林隆司,石橋仁義(2022)地域在住高齢者に対するタブレットを通じた生活スタイル向上プログラムの開発に関する予備的研究.作業療法,40,765-773.

研究 2

専門職らにより質問項目を作成後、デルファイ法により質問項目の内容的妥当性を検証した。その結果、表 3 のような質問紙が試作版として作成された。この試作版は、現在構成概念妥当性や基準関連妥当性の検証を実施する準備を進めている。

[表 3 研究 2 として開発した、試作版質問紙]

	質問項目	回答	
1	意思の疎通が取れる	1.はい	0.いいえ
2	身体機能の改善が期待される	1.はい	0.いいえ
3	気持ちの浮き沈みが課題進行の妨げになってきている	0.はい	1.いいえ
4	買い物や散歩などの移動に支援が必要になってきている	1.はい	0.いいえ
5	IADLに支援が必要になってきている	1.はい	0.いいえ
6	反復練習でADLやIADLの改善が期待される	1.はい	0.いいえ
7	課題解決に前向きである	1.はい	0.いいえ
8	生活行為の改善に意欲的である	1.はい	0.いいえ
9	生活行為を楽に行いたいと考えている	1.はい	0.いいえ
10	助言により課題を解決することが期待できる	1.はい	0.いいえ
11	新しい方法を学習することで課題解決が期待される	1.はい	0.いいえ
12	提案した解決案に取り組んでいる	1.はい	0.いいえ
13	福祉用具の導入や屋内の様式替えなど住環境の変化に対する受け入れがよい	1.はい	0.いいえ
14	支援者と本人で生活の目標を共有している	1.はい	0.いいえ
15	周囲も自分も役割があることを期待している	1.はい	0.いいえ
16	生活行為を行ううえで不満を解決したいと考えている	1.はい	0.いいえ
17	困っていることを伝えられる	1.はい	0.いいえ
18	生活の中の課題について話すことがある	1.はい	0.いいえ
19	生活を工夫することが重要だと考えている	1.はい	0.いいえ
20	提案された生活行為を解決することが重要だと考えている	1.はい	0.いいえ
21	したいと思っている活動がある	1.はい	0.いいえ

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 石橋裕	4. 巻 56
2. 論文標題 作業療法士は地域保健領域でどのように貢献できるか	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 作業療法ジャーナル	6. 最初と最後の頁 204-210
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Furuta Kenichiro, Kobayashi Norikazu, Kobayashi Ryuji, Ishibashi Hitomi, Ishibashi Yu	4. 巻 19
2. 論文標題 A Pilot Study of a Group Program Focused on Enabling Life Performance for Older Adults Living in the Community	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 3761 ~ 3761
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph19073761	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 川端 敦史、石橋 裕、小林 法一、小林 隆司、石橋 仁美	4. 巻 40
2. 論文標題 地域在住高齢者に対するタブレットを通じた生活スタイル向上プログラム（Lifestyle Improvement Program through Tablets）の開発に関する予備的研究	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 作業療法	6. 最初と最後の頁 765 ~ 773
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.32178/jotr.40.6_765	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 森 園子, 石橋裕, 石橋仁美
2. 発表標題 Nominal group techniqueを用いた化粧行為評価表試作版の内容的妥当性の検討
3. 学会等名 第54回日本作業療法学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 川端敦史, 石橋裕, 古田憲一郎
2. 発表標題 認知症患者に対する生活行為に焦点をあてた作業療法の現状 文献研究による考察.
3. 学会等名 東京都作業療法学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川原宇央, 石橋裕, 石橋仁美, 石井良和
2. 発表標題 計量テキスト分析による人間作業モデルを用いた作業療法実践の支援構造の分析
3. 学会等名 第28回日本作業行動学会学術集会, 2019.
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

#### 6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	小林 法一  (Kobayashi Norikazu)  (30333652)	東京都立大学・人間健康科学研究科・教授   (22604)	
研究分担者	小林 隆司  (Kobayashi Ryuji)  (70337989)	東京都立大学・人間健康科学研究科・教授   (22604)	
研究分担者	石橋 仁美  (Ishibashi Hitomi)  (30583900)	東京工科大学・医療保健学部・准教授   (32692)	

#### 7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------