

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 8 日現在

機関番号：22101

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26350621

研究課題名(和文) 地域在住高齢者における興味に即した活動の実施が身体機能・認知機能に及ぼす効果

研究課題名(英文) The influence of activities implementation and interest for body function and cognitive function in elderly people.

研究代表者

堀田 和司 (Hotta, Kazushi)

茨城県立医療大学・保健医療学部・教授

研究者番号：00569121

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：地域在住高齢者の興味ある活動の実施頻度および活動への興味と、身体機能・認知機能との関連を検討した結果、活動の実施頻度では、二人以上もしくは屋外で行う活動が、身体機能の維持に繋がること、活動へ興味を持つことは、活動内容の形態を問わず、身体機能の維持に関連すること、日常的に行っている活動についても、身体機能維持に繋がること示唆された。

また、地域公民館における趣味の会やサークルなどのサービスは、興味に即したものが比較的多く存在するが、その定員には限りがあること、高齢者のみを対象としたものが少ないこと、参加には交通手段が必要なことなど、問題点も見受けられた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study were to consider the activities implementation and interest for body function and cognitive function in community-dwelling elderly. Subjects were seven hundred eighty-six community-dwelling people aged 65years and more (74.5±5.7 years). The activities implementation significantly correlated with body function as grip strength, sit and reach, 5-repetition sit-to-stand, timed up and go, and 5-m habitual walk. The activities interest significantly correlated with body function as grip strength, sit and reach, 5-repetition sit-to-stand, timed up and go, and 5-m habitual walk. No difference was found in cognitive function between the activities implementation and interest.

Although some problems such as little capacity, not for only elderly, and require transportation were difficult to participate easily, community service was adapted to the interest of community-dwelling elderly.

研究分野：作業療法学

キーワード：介護予防 興味ある活動 作業療法 身体・認知機能

1. 研究開始当初の背景

高齢期において、一定の身体機能を維持し、一人一人がその人らしい生活を送ることは、今後の高齢化の進行を考えていく上で重要である。身体機能の低下を抑制する代表的な手段として、日常的な身体活動量を確保すること、社会的な活動を実施し続けることの重要性が指摘され、多くの研究が実施されている。この中で、高齢者の活動と身体機能低下の関連については、家庭内活動、余暇活動、社会的活動を維持することの重要性が指摘されている (Buchman et al, 2009; 角田ら, 2010)。

しかし、多くの研究は、それぞれの活動の有無、活動の頻度との関連から検討されたものが多い。高齢者においては、加齢に伴い生活空間が狭小し、興味や関心が次第に狭められ (Cumming et al, 1961)、実際の活動低下を招く (中村ら, 2009) とされていることから、本人にとって興味ある活動 (意味のある作業) を実際に行っているか否かが、身体・認知機能低下に関連する可能性は十分に考えられるが、興味ある活動 (意味のある作業) とその実施頻度まで踏み込み、身体・認知機能低下との関連を示した研究はきわめて少ない。

よって、興味ある活動 (意味のある作業) の実施頻度と、身体・認知機能との関連について一般化し得る規模において調査し、地域在住高齢者が、身体・認知機能を維持し、その人らしく暮らし続けるために、どのような作業に興味を持ち、実施していくことが必要かを明らかにすることは、地域高齢者に必要なコミュニティシステムの構築、支援策を考えていく上で有意義である。

2. 研究の目的

本研究は、地域在住高齢者が、一定の身体機能、認知機能を維持し、一人一人がその人らしい生活を送るために、日常的に行っている、興味ある活動 (意味のある作業) とその実施頻度と、身体・認知機能との関連を明らかにし、地域高齢者が興味深く積極的に参加することができるコミュニティシステムの構築、支援策に繋げていくために、興味ある活動 (意味のある作業) とその実施頻度が、地域高齢者の身体機能および認知機能との関連を検討することに加え、興味ある活動 (意味のある作業) の実施頻度と、興味ある活動 (意味のある作業) にリンクした地域におけるコミュニティサービスの現状を把握することを目的とする。

3. 研究の方法

本研究は以下の研究から構成される。

地域在住高齢者における、興味ある活動 (意味のある作業) とその実施頻度が、地域高齢者の身体機能および認知機能との関連を検討する。(研究1)

調査対象地域における、公民館単位で実施

されているコミュニティサービス (趣味の会、自主サークル) の実施状況について、種類・頻度を調査し、地域在住高齢者の興味との関連を検討する。(研究2)

研究 について

1) 対象者の選定

K市およびT市在住の65歳以上高齢者のうち、要支援・要介護認定を受けていないものを対象とした。K市においては、住民基本台帳より年齢・性別に層化し無作為抽出された65-85歳の高齢者として研究者らが実施した2014年、2015年度「長寿健診」参加者とし、T市においては、市内中学校区の公民館で実施した2014年、2015年度「健康教室」参加者を対象とした。対象者はK市519名、T市267名である。

2) 方法

調査内容は、(1)属性(性別、年齢、同居家族、教育歴、既往歴)、(2)興味ある活動とその実施状況;神経精神研究所興味チェックリスト(1969)に基づき作成された「高齢者版 興味・関心チェックリスト」を用い、実施状況については、「高齢者版 興味・関心チェックリスト」の活動を「屋内で一人で行う活動、屋内で二人以上で行う活動、屋外で一人で行う活動、屋外で二人以上で行う活動」の4群に分類し、それぞれ、全くしなかったから頻繁にした(5-7日)までの4件法で聴取した、また、興味ある活動については、「高齢者版 興味・関心チェックリスト」29項目について、興味の有無を聴取し、「屋内で一人で行う活動、屋内で二人以上で行う活動、屋外で一人で行う活動、屋外で二人以上で行う活動」に分類、興味ありと回答した総数を興味ある活動とした。(3)対象者の日常的な活動について、PASE(Physical Activity Scale for the Elderly)を用い、余暇活動、家事活動、仕事の3要素について実施頻度を数値化した。(4)身体機能測定;巧緻性(ペグ移動)、下肢筋力(5回椅子立ち上がり)、動的バランス(開眼片足立ち)、柔軟性(長座体前屈)、歩行能力(5m通常歩行, Timed Up & Go)を測定した。(5)認知機能検査;K市においては、ファイブ・コグ(矢富らによって開発された認知機能検査であり、注意、記憶、視空間認知、言語、思考の5つの認知機能要素からなる。日本人の文化的背景を考慮し開発された認知機能検査)を、T市においては、教室内での測定であり、時間的な問題から、ファイブ・コグ内の測定項目の一つである、時計描画を用い、視空間認知を測定した。時計描画は、1-12までの数字の記載、数字の順序、数字の配列、長針と短針の記載、短針の位置、長身の位置、長針と短針のバランスの7項目について精査し、1-7点の配点とした。なお、本研究では、両市の比較を行うため、認知機能は時計描画を採用した。なお、ファイブ・コグと時計描画の相関は、 $r=.357, p=.000, n=450$ である。(pearsonの相関係数)

3) 分析方法

興味ある活動およびその実施と身体機能・認知機能の関連を検討するため、4群に分類した興味ある活動と興味ある活動の実施状況についての回答を中央値を基準に高低により2群化、PASEについても中央値を基準に高低により2群化し、身体機能、認知機能について、各群間の平均の差の検定を、年齢および性別を共変量とした共分散分析を行った。有意水準は $p < .05$ とした。

研究

研究の対象である、K市、T市内の公民館(K市3公民館、T市8公民館)で行われている、全てのコミュニティサービス(趣味の会、自主サークル)について調査し、その内容について、種類別に文化的活動、運動的活動に系統化した。

4. 研究成果

研究

1) 対象者の属性を表-1に示した。全対象者の平均年齢は 74.5 ± 5.7 歳、男性41.5%、女性58.5%であった。年齢層は75-80歳が最も多く、全体の29.8%であった。

表-1 対象者の基本属性

	全体 n (%)	K市 n (%)	T市 n (%)
対象者	786 (100)	519 (66.0)	267 (34.0)
性別			
男性	326 (41.5)	229 (44.1)	97 (36.3)
女性	460 (58.5)	290 (55.9)	170 (63.7)
年齢			
65-69歳	177 (22.5)	128 (24.7)	49 (18.4)
70-74歳	224 (28.5)	145 (27.9)	79 (29.6)
75-80歳	234 (29.8)	155 (29.9)	79 (29.6)
80歳以上	151 (19.2)	91 (17.5)	60 (22.5)
Mean±SD	74.48±5.68	74.05±5.55	75.33±5.84

2) 興味ある活動の実施と身体機能・認知機能の関連

興味ある活動の実施状況について、分類した「屋内で一人で行う活動、屋内で二人以上で行う活動、屋外で一人で行う活動、屋外で二人以上で行う活動」それぞれの実施頻度低群・高群と身体機能・認知機能の比較を表-2に示した。

表-2 興味ある活動の実施と体力・認知機能測定の結果

		握力 (kg)		開眼片足立 (秒)			
		Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value		
屋内一人実施	低群	26.17±7.52	.571	32.45±22.28	.098		
	高群	27.11±7.59		35.32±22.79			
屋内二人以上実施	低群	28.40±8.01	.369	32.96±22.79	.098		
	高群	26.07±7.20		35.80±22.66			
屋外一人実施	低群	26.21±7.56	.009**	32.94±22.84	.069		
	高群	27.51±7.54		36.21±22.55			
屋外二人以上実施	低群	26.97±7.99	.639	33.77±23.21	.493		
	高群	26.85±7.01		35.81±22.04			
		長坐体前屈 (cm)		5回椅子立上り (秒)		TUG (秒)	
		Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value
低群	36.49±10.04	.414	7.37±2.07	.606	6.31±1.43	.113	
	36.33±10.19		7.31±1.93		6.12±1.53		
低群	34.59±10.26	.099	7.62±2.03	.019*	6.27±1.62	.027*	
	37.27±9.90		7.16±1.90		6.08±1.44		
低群	34.89±9.70	.000***	7.46±2.06	.141	6.32±1.57	.006**	
	37.52±10.36		7.22±1.86		6.01±1.44		
低群	35.71±10.42	.140	7.54±2.05	.006**	6.31±1.64	.006**	
	37.18±9.75		7.06±1.78		5.95±1.29		
		5m通常歩行 (秒)		時計描画 (個/7)			
		Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value		
低群	3.92±0.84	.167	6.22±1.39	.006**			
	3.83±0.83		6.52±1.05				
低群	3.97±0.86	.008**	6.34±1.16	.125			
	3.79±0.79		6.51±1.11				
低群	3.95±0.87	.004**	6.44±1.03	.651			
	3.77±0.78		6.49±1.20				
低群	3.94±0.90	.008**	6.44±1.22	.589			
	3.75±0.71		6.50±0.99				

分析の結果、屋内で一人で行う活動の実施は、その頻度に関わらず、身体機能との関連は認められず、視空間認知のみ活動の実施高群は低群に比べ有意に良好であった ($p < .01$)。

屋内で二人以上で行う活動の実施においては、実施頻度高群が低群に比べ、5回椅子立ち上がり ($p < .05$)、TUG ($p < .05$)、5m通常歩行 ($p < .01$)において有意に良好であった。

また、屋外で一人で行う活動の実施では、実施頻度高群が低群に比べ、握力 ($p < .01$)、長坐体前屈 ($p < .001$)、TUG ($p < .01$)、5m通常歩行 ($p < .01$)において有意に良好であった。

屋外で二人以上で行う活動の実施については、実施頻度高群が低群に比べ、5回椅子立ち上がり ($p < .01$)、TUG ($p < .01$)、5m通常歩行 ($p < .01$)において有意に良好であった。

以上より、身体機能の維持、向上を目的とした場合には、屋外で行う活動、もしくは多人数で行い、社会的交流に繋がる活動の実施が関連することが示唆された。また、認知機能については、屋内で一人で行う活動のみ有意差が認められたが、テレビを見る、ラジオを聴くなど、手軽に実施可能な活動を行うことが少なくなることが、認知機能低下のリスクに繋がることが示唆された。

2) 活動への興味と身体機能・認知機能の関連

興味ある活動の実施状況について、分類した4活動および「高齢者版興味チェックリスト」の全項目への興味の有無(活動への興味総得点)をそれぞれ活動への興味低群・高群とし、身体機能・認知機能との比較した結果を表-3に示した。

表-3 活動への興味と体力・認知機能測定の結果

		握力 (kg)		開眼片足立 (秒)			
		Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value		
屋内一人興味	低群	27.55±7.82	.589	34.29±22.49	.232		
	高群	26.25±7.26		35.06±22.95			
屋内二人以上興味	低群	27.40±7.81	.537	33.26±23.09	.009**		
	高群	26.60±7.41		35.57±22.43			
屋外一人興味	低群	27.03±7.67	.180	31.69±22.98	.000***		
	高群	26.73±7.43		39.14±21.57			
屋外二人以上興味	低群	26.73±7.35	.084	33.89±22.72	.264		
	高群	27.23±7.93		35.92±22.71			
全興味ある活動	低群	27.07±7.83	.061	32.98±22.93	.021*		
	高群	26.14±7.24		36.10±22.46			
		長坐体前屈 (cm)		5回椅子立上り (秒)		TUG (秒)	
		Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value
低群	35.18±10.66	.009**	7.52±2.02	.007**	6.26±1.59	.001**	
	37.51±9.48		7.14±1.86		6.04±1.14		
低群	36.09±10.50	.477	7.60±2.06	.000***	6.31±1.68	.000***	
	36.48±9.94		7.16±1.86		6.05±1.38		
低群	35.93±10.23	.752	7.43±2.06	.252	6.25±1.56	.120	
	36.92±10.04		7.17±1.76		6.02±1.43		
低群	36.04±10.61	.468	7.48±1.98	.023*	6.32±1.68	.000***	
	36.72±9.45		7.09±1.89		5.89±1.12		
低群	34.76±10.72	.013	7.58±1.97	.005**	6.31±1.63	.000***	
	37.64±9.93		7.12±1.92		6.03±1.40		
		5m通常歩行 (秒)		時計描画 (個/7)			
		Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value		
低群	3.92±0.87	.005**	6.48±1.12	.959			
	3.79±0.78		6.45±1.13				
低群	3.92±0.86	.006**	6.41±1.26	.128			
	3.81±0.79		6.51±1.03				
低群	3.90±0.87	.194	6.43±1.17	.333			
	3.79±0.76		6.52±1.07				
低群	3.93±0.90	.002**	6.65±1.18	.692			
	3.73±0.66		6.49±1.03				
低群	3.94±0.88	.006**	6.42±1.12	.126			
	3.79±0.77		6.51±1.04				

屋内で一人で行う活動への興味は、活動へ

の興味高群が低群に比べ、長座体前屈 ($p<.01$)、5 回椅子立ち上がり ($p<.01$) TUG ($p<.01$)、5m 通常歩行 ($p<.01$) において有意に良好であった。

屋内で二人以上で行う活動への興味においては、活動への興味高群が低群に比べ、開眼片足立ち ($p<.01$)、5 回椅子立ち上がり ($p<.001$) TUG ($p<.001$)、5m 通常歩行 ($p<.01$) において有意に良好であった。

また、屋外で一人で行う活動への興味では、活動への興味高群が低群に比べ、開眼片足立ち ($p<.001$) において有意に良好であった。

屋外で二人以上で行う活動への興味については、活動への興味高群が低群に比べ、5 回椅子立ち上がり ($p<.05$)、TUG ($p<.001$)、5m 通常歩行 ($p<.01$) において有意に良好であった。

活動への興味総得点については、開眼片足立ち ($p<.05$)、5 回椅子立ち上がり ($p<.01$)、TUG ($p<.001$)、5m 通常歩行 ($p<.01$) において有意に良好であった。

以上より、様々な活動に興味を持つことは、その形態と問わず、身体機能の維持・向上に関連し、特に、下肢筋力・歩行能力といった、移動に関連する能力と関連することが示唆された。このことより、物事の関心や興味が薄れていくと言われる高齢者において、様々な興味を持つことができる支援が必要であると考えられる。

3) 日常的に実施している活動 PASE と身体機能・認知機能の関連

日常的に実施している活動について、PASE 得点、その下位尺度である余暇活動スコア、家事活動スコア、仕事活動スコアを、それぞれの中央値を用いて高群・低群の 2 群に分類し、身体機能・認知機能を比較した結果を表-4 に示した。

表-4 日常的に実施している活動 (PASE) と体力・認知機能測定の結果

PASE	低群	高群	握力 (kg)		開眼片足立 (秒)	
			Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value
PASE	26.47±7.26	27.49±7.81	.003**	33.22±23.16	36.75±21.98	.113
余暇活動スコア	26.21±7.26	27.70±7.66	.064	33.53±23.00	35.79±22.41	.271
家事活動スコア	26.87±7.55	27.10±7.50	.216	33.19±22.76	36.69±22.43	.062
仕事活動スコア	26.39±7.37	28.55±7.74	.019*	33.66±22.76	37.17±22.43	.369
長座体前屈 (cm)						
	Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value
低群	35.45±10.48	.057	7.64±1.97	.000***	6.34±1.60	.001**
高群	37.31±9.75		7.03±1.81		5.92±1.34	
低群	35.35±10.43	.001**	7.62±2.07	.000***	6.31±1.70	.004**
高群	37.39±9.83		7.08±1.74		5.96±1.25	
低群	35.59±9.86	.058	7.55±1.88	.010*	6.24±1.53	.043*
高群	37.33±10.54		7.12±1.94		6.00±1.40	
低群	35.92±10.48	.086	7.43±1.99	.260	6.25±1.57	.074
高群	37.45±9.40		7.18±1.60		5.88±1.27	
5m通常歩行 (秒)						
	Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value	時計描画 (個/7)	
低群	3.95±0.84	.002**	6.46±1.17	.913		
高群	3.73±0.77		6.47±1.11			
低群	3.94±0.89	.003**	6.52±1.08	.193		
高群	3.75±0.73		6.42±1.78			
低群	3.87±0.82	.364	6.49±1.10	.579		
高群	3.80±0.80		6.45±1.15			
低群	3.91±0.87	.019*	6.47±1.16	.956		
高群	3.69±0.65		6.50±1.02			

日常的に実施している活動の実施について、実施頻度高群が低群に比べ、握力 ($p<.01$)、5 回椅子立ち上がり ($p<.001$) TUG ($p<.01$)、5m 通常歩行 ($p<.01$) において有意に良好であった。

また、PASE 下位尺度である余暇活動の実施では、実施頻度高群が低群に比べ、長座体前屈 ($p<.01$)、5 回椅子立ち上がり ($p<.001$)、TUG ($p<.01$)、5m 通常歩行 ($p<.01$) において有意に良好であった。

家事活動の実施については、実施頻度高群が低群に比べ、5 回椅子立ち上がり ($p<.05$)、TUG ($p<.05$)、5m 通常歩行 ($p<.01$) において有意に良好であった。

仕事関連活動の実施については、実施頻度高群が低群に比べ、握力 ($p<.05$)、5m 通常歩行 ($p<.05$) において有意に良好であった。

以上より、日常的に実施する活動は、その実施状況が全身の筋力、下肢筋力、歩行能力といった、身体機能の維持、向上に繋がり、より活動的な日常生活を送ることが重要であることが示唆された。

行う活動のみ有意差が認められたが、テレビを見る、ラジオを聴くなど、手軽に実施可能な活動を行うことが少なくなることが、認知機能低下のリスクに繋がることが示唆された。

研究

研究対象となった K 市、T 市内の公民館 (K 市 3 公民館、T 市 8 公民館) で行われている、全てのコミュニティサービス (趣味の会、自主サークル) について調査し、その内容について、種類別に文化的活動 (園芸、料理、手工芸、囲碁、将棋、書道、絵画、パソコンなど)、運動的活動 (健康体操、グランドゴルフ、剣道、フラダンス、ヨガ、太極拳、よさこいなど) に系統化した (表-5)。

表-5 対象地域における公民館活動一覧

カテゴリ	K市	T市
料理	3	24
被服	4	5
手工芸	37	43
趣味・体験	8	36
茶華道	4	10
習字・書道	6	10
絵画	3	23
演奏	15	22
歌謡	16	13
詩歌・歌	10	18
パソコン	6	6
語学	9	14
くらし	2	3
読書・会話	4	5
福祉	5	2
健康体操	34	61
スポーツ	17	18
ダンス	20	49
園芸	7	3
演劇	6	8
その他	6	3
合計	222	376
文科系	151	248
運動系	71	128

その結果、K市においては、文科的活動が3公民館合わせて151教室開催され、運動系教室が71教室であった。各市ともに、公民館で実施されている教室の内容は開催数は異なるが、ほぼ同様の内容のものであった。この中で、高齢者を対象とした教室は運動系の健康体操34教室である。

T市においては、文科的活動が8公民館合わせて248教室開催され、運動系教室が128教室であった。この中で、高齢者を対象とした教室はK市同様に運動系の健康体操61教室である。

各市とも、健康体操教室以外の教室は、高齢者のみを対象とせず、地域住民全てを対象としたものである。それぞれの教室は、対象人数が10-20名程度であり、実際の参加者のうち半数以上は高齢者であるが、会場まで車で移動することが可能な参加者がほとんどである。教室のプログラムは、各市ともに主催するボランティアに依存していた。

各市の公民館において、住宅密集地が多く存在する公民館での稼働率は非常に高く、新たにプログラムを開始することが困難であった。また、各地域で行われている教室内容は、高齢者の興味に即したものが比較的多く存在するが、その定員には限りがあること、高齢者のみを対象としたものでないこと、参加には交通手段が必要なことなど、問題点も見受けられた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 6 件)

堀田和司，地域在住高齢者の興味ある活動の実施と身体機能の関連，第18回日本健康福祉政策学会学術大会，2014年11月22-23日，茨城県立医療大学（茨城県阿見町）

藤田好彦ら，地域在住虚弱高齢者を対象とした身体活動および座位行動の検討，第6回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会，2015年6月13-14日，つくば国際会議場（茨城県つくば市）

藤田好彦ら，地域在住虚弱高齢者の身体活動及び座位行動の検討，第74回日本公衆衛生学会，2015年11月4-6日，長崎ブリックホール（長崎県長崎市）

堀田和司，地域在住高齢者における余暇活動および家庭内活動が身体・認知機能に及ぼす影響，第50回日本作業療法学会，2016年9月9-11日（北海道札幌市）

藤田好彦，地域在住虚弱高齢者を対象とした「活動度拡大支援プログラム」の検討，第50

回日本作業療法学会，2016年9月9-11日（北海道札幌市）

藤井啓介，佐藤文音，藤井悠也，堀田和司，大藏倫博，独居高齢者における地域活動への参加の有無と抑うつとの関連性，第50回日本作業療法学会，2016年9月9-11日（北海道札幌市）

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

なし

〔その他〕

なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

堀田和司 (HOTTA KAZUSHI)

茨城県立医療大学・保健医療学部 教授
研究者番号：00569121

(2) 研究分担者

藤田好彦 (FUJITA YOSHIHIKO)

茨城県立医療大学 保健医療学部 講師
研究者番号：70713949

大藏倫博 (OOKURA TOMOHIRO)

筑波大学・体育系 准教授
研究者番号：60396611

白石英樹 (SHIRAISHI HIDEKI)

茨城県立医療大学・保健医療学部 教授
研究者番号：50306643

岩崎也生子 (IWASAKI YAOKO)

杏林大学・保健学部 講師
研究者番号：00515827

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

()