

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年5月31日現在

機関番号：21601  
 研究種目：若手研究（B）  
 研究期間：2011～2012  
 課題番号：23790683  
 研究課題名（和文） 地域在住後期高齢者における余暇活動と認知機能維持の因果関係に関する長期追跡調査  
 研究課題名（英文） Leisure activity and cognitive decline among the Japanese community elderly  
 研究代表者  
 岩佐 一（IWASA HAJIME）  
 福島県立医科大学・医学部・講師  
 研究者番号：60435716

## 研究成果の概要（和文）：

本研究では、地域高齢者における余暇活動の認知症予防効果を検討することを目的として以下の結果を得た：

- (1) 余暇活動と認知機能維持の関連について検討したところ、趣味を行う高齢者は認知機能が低下しにくいことが明らかとなった。
- (2) 余暇活動と生命予後の関連について検討したところ、趣味を頻繁に行う者、ボランティア活動を行う者は生命予後が良好であることが明らかとなった。
- (3) 地域高齢者における余暇活動の実態を把握するための全国調査を行い、58項目の余暇活動の実施者の割合について明らかにした。

## 研究成果の概要（英文）：

This study was aimed to examine the preventive effect of leisure activity on cognitive decline among the Japanese community elderly and showed the below three results:

- (1) Engaging in a hobby in later life can contribute to preserving cognitive function.
- (2) Engaging in a hobby and volunteer activities in later life can contribute to longevity.
- (3) Frequencies of engagement in 58 leisure activities were measured using a random sampling of Japanese elderly population.

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2011年度	591,166	180,000	771,166
2012年度	2,708,834	810,000	3,518,834
年度			
年度			
年度			
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

## 研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：社会医学・公衆衛生学・健康科学

キーワード：認知機能、認知症予防、地域高齢者、余暇活動、因果関係、前向きコホート研究

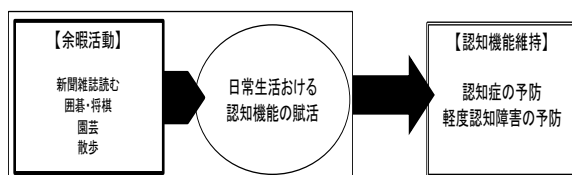
## 1. 研究開始当初の背景

日本では人口の高齢化に伴い、今後とくに後期高齢者（75歳以上の高齢者）において認知症者が急速に増加することが推測されて

いる。それゆえ、地域に在住する後期高齢者に対して認知機能の維持を促し、認知症の発症を抑制することを目指した地域介入施策（「認知症予防」）の推進が高齢者保健領域に

おける喫緊の課題である。欧米では、読書やパズルなどの余暇活動を日常生活において頻繁に行う高齢者は、認知症や軽度認知障害の発症リスクが低いことが報告されている。これらの知見は、余暇活動を頻繁に行う高齢者は日常生活において認知機能が賦活される程度が大きいため、認知機能が維持されやすいことを示唆しており、日本における「生きがい型」認知症予防（厚生労働省：「認知症予防・支援マニュアル」）の科学的根拠とされている（図1）。しかしながら、欧米と日本では、高齢者のライフスタイルや機能状態等が異なっており、欧米の知見をそのまま日本の認知症予防に適用することは適切ではない。今後日本において「生きがい型」認知症予防を強力に推進するためには、日本の高齢者を対象とした縦断研究によって余暇活動と認知機能維持の因果関係を検証し、認知症予防の科学的根拠となる基礎資料を提出する必要がある。

図1 余暇活動と認知機能維持の因果関係



## 2. 研究の目的

本研究では、地域高齢者における余暇活動の認知症予防効果を検討することを目的として以下を行った。

- (1) 地域高齢者における余暇活動と認知機能低下の関連
- (2) 地域高齢者における余暇活動と生命予後の関連
- (3) 地域高齢者における余暇活動の実態把握

本研究の実施によって、地域高齢者における余暇活動と認知機能維持の因果関係の一端を明らかにすることができ、地域高齢者をターゲットとした認知症予防を強力に推進するために必要な科学的根拠が得られることが期待される。

## 3. 研究の方法

### (1) 余暇活動と認知機能低下の関連

**対象者** 都市部に在住する高齢者を対象として調査を行った。ベースライン調査、追跡調査の両方の調査に参加した地域高齢者

567人（男性284人、女性283人）を分析の対象とした。基本属性を表1に記す。

**測度** 認知機能はMini-Mental State Examination (MMSE)総得点（30点満点）で評価した。追跡調査における値からベースライン調査における値の差分をとり、各変数における変化量を算出した（負の変化量は、5年間で認知機能が低下したことを意味する）。変化量が-2点より小さかった場合を「低下」、-2点以上だった場合を「維持」とした。

生活習慣は、趣味、社会参加、運動で評価した。趣味は、現在習慣的に趣味やけいごとをしている場合を「趣味（有り）」、趣味が無い場合を「趣味（無し）」とした。社会参加は、現在習慣的に社会参加活動（老人クラブなどの高齢者グループ活動、地域ボランティア活動等）に従事している場合を「社会参加（有り）」、活動に従事していない場合を「社会参加（無し）」とした。運動は、現在習慣的に運動している場合（週1日以上）を「運動（有り）」、運動の習慣が無い場合を「運動（無し）」とした。

表1 対象者基本属性 (N=567)

性別(女性%)	282 (49.7)
年齢(歳)	75.8±3.5
教育年数(年)	10.7±3.0
抑うつ(%)	9 (1.6)
生活習慣病(%)	204 (35.9)
聴覚障害(%)	44 (7.8)
喫煙(%)	96 (16.9)
IADL(点)	4.8±0.6
MMSE(点)	28.3±2.1
趣味(有%)	259 (45.7)
社会参加(有%)	211 (37.2)
運動習慣(%)	395 (69.7)

**解析方法** 余暇活動と認知機能低下の関連に交絡する要因を統制するため、性別、年齢、教育年数、生活習慣病、手段的自立、抑うつ、喫煙、聴覚障害、ベースライン調査におけるMMSE総得点を調整変数として用いロジスティック回帰分析を行った。

## (2) 余暇活動と生命予後の関連

**対象者** 農村部地域に在住する高齢者（平均年齢 71.9±5.6 歳、年齢範囲 65～91 歳）計 946 人（男性 380 人、女性 566 人）を分析対象とした。

**測度** 目的変数は、1996 年から 2006 年における生存時間とした。観察終了時点で生存していた者は生存時間 10 年とした。転帰情報は管轄自治体における住民基本台帳から情報を得た。説明変数は、趣味（「ほとんどしない」、「ときどきする」、「よくする」）、老人クラブ活動（「活動無し」、「活動有り」）、ボランティア活動（「活動無し」、「活動有り」）、運動習慣（「有り」、「無し」）の実施状況とした。共変量は、性別、年齢、教育歴、生活習慣病既往歴（脳卒中、心臓病、糖尿病）、運動習慣、手段的自立、抑うつ傾向（Geriatric Depression Scale15 項目版）とした。

**解析方法** 余暇活動と生命予後の関連を検討するため、Cox 比例ハザードモデルを説明変数ごとに行なった。

## (3) 現代高齢者における余暇活動の実態

**対象者** 日本全国に在住する高齢者（60～84 歳）を母集団として、層化二段無作為抽出法による標本調査を行った。全国の市町村を人口規模により 4 つの層に分け、全国 7 ブロック（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国・四国、九州）別に、各層の抽出地点数を人口に比例するように割り当てた。この割り当て数により、抽出地点（市町村）を無作為に抽出した（計 50 地点）。各地点より 24 人ずつを住民基本台帳を閲覧することにより抽出し、計 1200 人の名簿を得た。なお、住民基本台帳の閲覧には当該自治体の許可を得た。これら 1200 人に対し、郵送調査を行った。回収された調査票は 849（回収率 70.8%、男性 392 人、女性 457 人）であった。

**測度** 余暇活動のリスト 58 項目を先行研究等を参考に作成した（表 5 参照）。各項目について実施の頻度を 9 件法（「毎日」、「週に 2～3 回」、「週に 1 回」、「1 か月に 2～3 回」、「1 か月に 1 回」、「1 年に 2～3 回」、「年に 1 回」、「年に 1 回未満」、「全くしない」）で回答を求めた。その他、年齢、性別、教育年数などの基本属性の回答を求めた。

**解析方法** 各項目の実施頻度の選択肢を二値にまとめ（有り：「毎日」～「年に 1 回未満」、無し：「全くしない」）、全体の実施者数（%）、男女別の実施者数（%）、を算出した。

## 4. 研究成果

### (1) 余暇活動と認知機能低下の関連

5 年間における認知機能得点の変化量は、 $-0.94 \pm 2.61$  点であった。「低下」を示した者は 109 人（19.2%）であった。

余暇活動と認知機能低下の関連を単変量解析により検討した。趣味（無し）の者は、趣味有りの者よりも、認知機能低下者が多かった（23.4% VS. 14.3%,  $p < 0.01$ ）。社会活動の有無、運動習慣の有無は認知機能低下とは関連が認められなかった（表 2）。

表 2 余暇活動と認知機能低下の関連（単変量解析）

	低下	維持
<b>趣味</b>		
有り	37 (14.3)	222 (85.7)**
無し	72 (23.4)	236 (76.6)
<b>社会参加</b>		
有り	36 (17.1)	175 (82.9)
無し	73 (20.5)	283 (79.5)
<b>運動習慣</b>		
有り	75 (18.9)	320 (81.1)
無し	34 (19.8)	138 (80.2)

\*\*  $p < 0.01$ . ( ) 内は%。

余暇活動と認知機能低下の関連を明らかにするために多重ロジスティック回帰分析を行った（表 3）。趣味は認知機能低下と有意な関連を示し（オッズ比：1.87, 95%信頼区間：1.16-3.02,  $p < 0.01$ ）、趣味を行う者は認知機能が低下しにくいことが示された。社会活動と運動習慣は有意な関連が認められなかった。

表 3 余暇活動と認知機能低下の関連（ロジスティック回帰分析）

	オッズ比	95%信頼区間
趣味(無し)	1.87	1.16-3.02
社会活動(無し)	1.45	0.89-2.34
運動習慣(無し)	1.06	0.65-1.74

上記より、余暇活動のうち趣味を行う高齢者は認知機能が維持されやすいことが明らかとなり、欧米における先行研究と一致した。この知見は、今後日本において「生きがい型」認知症予防を強力に推進する基礎資料となることが期待される。

※上記の結果は論文発表されている（発表論文4：Iwasa et al. Journal of Psychosomatic Research 2012; 72: 159-164）。

## (2) 余暇活動と生命予後の関連

観察期間内に 251 人(26.5%、男性 135 人、女性 116 人)が死亡した。比例ハザードモデルの結果、趣味（「ときどきする」：hazard ratio (HR)=0.83, 95%信頼区間 (CI)：0.61-1.13；「よくする」：HR=0.69, CI：0.49-0.99）、ボランティア活動（「活動有り」：HR=0.69, CI：0.50-0.96）が生命予後と有意な関連を示した。老人クラブ活動、運動習慣は生命予後と有意な関連を示さなかった（表4）。このことから、趣味を頻繁に行う者、ボランティア活動を行う者は生命予後が良好であることが明らかとなった。

表4 余暇活動と生命予後の関連  
（比例ハザードモデル、N=946）

	ハザード 比	95% 信頼区間
趣味		
（ときどきする）	0.83	0.61-1.13
（よくする）	0.69	0.49-0.99
ボランティア活動（有り）	0.69	0.50-0.96
老人クラブ（有り）	0.94	0.72-1.23
運動習慣（有り）	0.99	0.78-1.28

上記より、趣味をよく行う者、ボランティア活動を行う者は生命予後が良好であることが示された。余暇活動を積極的に行うことによって健康状態が良好となり、結果的に余命が延伸することが示唆された。一方、老人クラブ活動は生命予後との関連が見いだされなかった。地域組織への所属だけではなく、積極的な活動への参加と実践が余命の延伸には必要である可能性が推測された。

## (3) 現代高齢者における余暇活動の実態

余暇活動による認知症予防効果を検証するためのツールである「余暇活動チェックリスト」を作成するための基礎資料として、地域高齢者を対象として余暇活動の実施割合について調べた。表5には、余暇活動項目の実施者割合（%）を示した。

無回答率は、「ストレッチ・ヨガ・太極拳」（8.1%）、「筋力トレーニング」（8.1%）、「有酸素運動」（10.4%）、「ゲートボール・グラウンドゴルフ」（8.7%）、「アウトドア」（8.8%）、「ジョギング・自転車・水泳」（7.5%）、「テニス・ボーリング・ゴルフ」（8.5%）、「日曜大工」（8.6%）、「動物の飼育」（8.0%）、「麻雀」（8.1%）、「クロスワードパズル」（8.0%）、「囲碁・将棋」（8.0%）、「ナンプレ・数独」（9.4%）、「テレビゲーム」（7.5%）で比較的高い値を示した。

実施者割合は、「陶芸」（4.5%）～「新聞を読む」（92.1%）まで幅広く分布した。実施者割合の性差について検討したところ、「日曜大工」（ファイ係数：0.50）、「華道・生け花」（ファイ係数：0.43）、「手芸・和洋裁」（ファイ係数：0.51）において非常に大きな性差が認められた。また、「テニス・ボーリング・ゴルフ」、「囲碁・将棋」、「友人と外出する」、「友人とのおしゃべり」、「友人と食事をする」、において比較的大きな性差が認められた。

今後の展開として、余暇活動の認知症予防効果を検証するためのツール「余暇活動チェックリスト」を作成するために項目選定を行っていく。具体的には、(a)無回答率の高い項目、(b)実施率の高すぎる項目、(c)実施率の低すぎる項目、(d)性差の大きい項目は除外する予定である。具体的にどのような余暇活動をどのくらいの頻度で実施すれば認知症予防効果が顕著となるのか明らかにするために、さらなる継続的調査が必要である。

表5 余暇活動の実施者割合（%、N=849）

	有り (%)	男性 有り%	女性 有り%
ストレッチ・ヨガ・ 太極拳	31.8	26.1	36.9
筋カトレニング	31.3	32.1	30.6
有酸素運動	20.5	17.7	23.0
散歩・ウォーキング	78.4	76.5	80.0
ゲートボール・ グラウンドゴルフ	9.7	12.0	7.6
アウトドア	24.5	29.1	20.5
ジョギング・自転車・ 水泳	33.8	36.0	31.7
テニス・ボーリング・ ゴルフ	13.8	22.1	6.5
日曜大工	30.3	54.6	8.3
畑仕事	35.8	38.7	33.3
園芸	64.4	55.0	72.6
動物の飼育	26.8	26.0	27.5
麻雀	5.4	8.2	2.9
クロスワードパズル	26.9	18.0	34.8
囲碁・将棋	7.7	15.2	1.0
ナンプレ・数独	16.5	11.7	20.7
テレビゲーム	9.3	10.5	8.2
ラジオを聴く	63.0	69.3	57.5
友人と外出する	72.6	60.3	83.4
友人宅や親せきを 訪ねる	80.8	75.3	85.6
友人とおしゃべり	86.2	77.7	93.4
友人と食事をする	76.3	66.4	84.9
外食をする	88.3	84.9	91.3
カラオケ	28.5	33.2	24.3
家事以外の買い物	89.0	85.6	92.0
近所の温泉に行く	55.2	54.4	55.9
クラブ活動への参加	25.0	23.6	26.3
催し物開催	47.3	42.7	51.3
ボランティア活動	25.2	29.3	21.7

町内会・ 自治会参加	55.9	55.4	56.3
老人会活動	20.8	19.5	22.0
教会や礼拝への 出席	9.0	7.3	10.6
寺や神社に参拝	78.3	76.7	79.7
国内旅行	65.6	61.2	69.5
外国旅行	14.3	13.4	15.1
収集	7.8	8.8	6.9
読書	72.3	67.1	76.6
新聞を読む	92.1	92.5	91.8
手紙を書く	53.7	45.4	61.1
書道	11.3	8.0	14.3
茶道	4.6	2.1	6.9
華道・生け花	20.1	1.6	36.1
俳句・短歌・川柳	6.1	3.2	8.7
踊り	7.3	2.7	11.4
手芸・和洋裁	26.2	2.1	46.9
家事以外の料理	39.2	32.5	45.2
講演会への出席	40.7	40.9	40.5
絵画	12.1	11.2	12.9
陶芸	4.5	3.5	5.4
図書館へ行く	28.4	28.6	28.2
外国語の学習	6.8	8.0	5.7
映画館へ行く	36.5	33.6	39.1
音楽・美術鑑賞	42.9	39.6	45.9
写真撮影	39.8	45.9	34.3
楽器演奏	8.7	8.8	8.7
インターネット	29.4	35.5	24.1
パソコンの使用	35.5	43.9	28.0
メール	48.3	46.2	50.2

注) 各項目の実施頻度の選択肢を二値にまとめ(有り:「毎日」～「年に1回未満」、無し:「全くしない」、全体の実施者数(%)、男女別の実施者数(%))、を算出した。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計8件)

(1) **Iwasa H**, Kai I, Yoshida Y, Suzuki T, Kim H, Yoshida H: [Global cognition and eight-year survival among Japanese community-dwelling older adults] International Journal of Geriatric Psychiatry, in press.

(2) **Iwasa H**, Kai I, Masui Y, Gondo Y, Kawaai C, Inagaki H: [Personality and Body Mass Index in Elderly People Living in the Community in Japan] Journal of Aging Research & Clinical Practice 2012; 1 (3): 225-229.

(3) **岩佐一**: 「特集: 認知症の人のQOLを再考する~認知症の人のQOLをどう評価するか」, 老年精神医学雑誌, 第23巻12号, 1406-1415.

(4) **Iwasa H**, Yoshida Y, Kai I, Suzuki T, Kim H, Yoshida H: [Leisure activities and cognitive function in elderly community-dwelling individuals in Japan: a 5-year prospective cohort study] Journal of Psychosomatic Research 2012; 72 (2): 159-164.

(5) Saito K, Yokoyama T, Yoshida H, Kim H, Shimada H, Yoshida Y, **Iwasa H**, Shimizu Y, Yoshitaka K, Handa S, Maruyama N, Ishigami A, Suzuki T: [A Significant Relationship between Plasma Vitamin C Concentration and Physical Performance among Japanese Elderly Women.] J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2012; 67 (3): 295-301.

(6) **岩佐一**: 「高齢者のソーシャルサポート・ネットワーク評価尺度」. 老年精神医学雑誌 2011; 22(6), 660-671.

(7) Ishizaki T, Furuna T, Yoshida Y, **Iwasa H**, Shimada H, Yoshida H, Kumagai S, Suzuki T: [Declines in physical performance by sex and age among nondisabled community-dwelling older Japanese during a 6-year period.] Journal of Epidemiology 2011; 21(3):176-83.

(8) Kadomoto N, **Iwasa H**, Takahashi M, Dulnuan MM, Kai I: [Ifugao males, learning and teaching for the improvement of maternal and child health status in the Philippines: an evaluation of a program.] BMC Public Health 2011 May 7;11(1):280.

〔学会発表〕(計5件)

(1) **Iwasa H**, Gondo Y, Masui Y, Inagaki H: [Subjective well-being and six-year survival among very old people living in a Japanese community], International Society for Quality of Life Research 19th Annual Conference (ハンガリー国、Budapest), 査読有り、2012年10月26日発表.

(2) **岩佐一**: 「地域在住高齢者におけるパーソナリティと健康アウトカムの関連」, 日本心理学会第76回大会(東京)(小講演), 査読無し, 2012年9月11日発表.

(3) **Iwasa H**, Kai I, Masui Y, Gondo Y, Kawaai C, Inagaki H: [Personality and body mass index among Japanese community-dwelling older adults], Asia/Oceania Regional Congress of Gerontology and Geriatrics 2011 (オーストラリア国、Melbourne), 査読有り, 2011年10月25日発表.

(4) **岩佐一**, 甲斐一郎, 増井幸恵, 榎藤恭之, 河合千恵子, 稲垣宏樹: 「中高年者における性格が生命予後に及ぼす影響~神経症傾向と外向性の組み合わせ解析~」, 日本心理学会第75回大会(東京)発表論文集 2011; P1029, 査読無し, 2011年9月15日発表.

(5) **岩佐一**, 甲斐一郎, 増井幸恵, 榎藤恭之, 河合千恵子, 稲垣宏樹: 「地域高齢者における性格と体格指数(Body Mass Index)の関連」, 日本老年社会学会第53回大会(東京)発表論文集 2011; P234, 査読無し, 2011年6月16日発表.

〔図書〕(計1件)

(1) **岩佐一**: 「心理測定を活かした看護研究」, In 『看護研究と心理測定』(第2章), 横山和仁, 青木きよ子(編著), 金子書房, 東京, 2013, 7-28.

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

岩佐一 (IWASA HAJIME)  
福島県立医科大学・医学部・講師  
研究者番号: 60435716

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし