

健康寿命の延伸にむけてⅡ

——高齢者の趣味活動と脳の老化度——

佐伯洋子・加藤佐千子

I はじめに

平成21年のわが国の平均寿命は女性86.4歳、男性79.6歳で共に4年連続、過去最高を更新し、今後も医療技術の進歩でさらに伸長するであろう。しかし、一方では少子化、介護、心の病の多発、虐待など将来への不安感、閉塞感はある。そこで国民一人ひとりが健康で充実した暮らしが送れるように、「人生85年ビジョン懇談会」は、人生85年時代に向けたたり・デザイン（人生設計をデザインしなおす）を発表した¹⁾。それは年齢にとらわれることなく生涯現役として生きるために ①子どもの頃から自分作りに励む ②年齢、性に関係なく世代を超えて交流する ③仕事と生活のバランスの取れた働き方と女性も力を発揮できるようにする ④経験を生かし、人のため世間のために役立つ生き方を探る、の4つの提言がなされた。

筆者は前報²⁾において、定期的にスポーツ教室に参加して活動している高齢者の生活実態と趣味活動の満足度、趣味活動の目的・効果について分析し、9割が現在実施しているスポーツ活動に満足し、その内、6割が活動の継続意欲をもっていた、また女性の活動の継続意欲に影響を与える要因として“自分らしく生きる”“好き・楽しい”“適度な運動・鍛える”“病気の予防・治療”の4項目が有意に選択されたことなどを報告した。

今回はボランティア活動など社会活動を定期的に行っている人達を加えて「若さ調べ・健康チェック（脳の老化度テスト）」と属性との関連を分析し、知見を得たので報告する。

II 対象と方法

1) 対象

対象者は、年間を通して週1回活動している60歳以上の男女で、スポーツ教室参加者（19団体 402名）とボランティア活動など社会的な活動を行っている者（5団体 93名）の計495名（男性23%、女性77%）である（表1）。

平均年齢は男性71.3±5.75歳、女性68.8±5.72歳であった。

2) 方法と内容

調査は2008年5月～7月（スポーツ教室参加者、以下“スポーツ”と記す）と2008年10月～11月（ボランティア活動等参加者、以下“ボランティアと記す）に実施した。調査にあたっては、被験者に研究の趣旨・目的、調査概要など事前説明し了解を得た。またアンケート用紙はあらかじめ配布し、回収とあわせて面談、測定を行った。

アンケートの内容は「生活行動」「健康・体力」「趣味活動」「栄養の摂取」「健康・若さ調べ（以下、脳の老化

表1 対象者

上：人数、()：%

	男性	女性	合計
ボランティア	43 (46.2)	50 (53.8)	93 (100.0)
スポーツ	70 (17.4)	332 (82.6)	402 (100.0)
合計	113 (22.8)	382 (77.2)	495 (100.0)

$\chi^2(1) : 35.62, p < 0.05$

度と記す)」で計測は身体組成と閉眼足立ち、握力である。

「脳の老化度テスト」は宮本³⁾の作成したものを利用した(質問内容・判定表は付録1参照)。また「体脂肪率、内臓脂肪、基礎代謝量、推定骨量」はタニタのBC621-SS、「握力」はタケイのグリップダイナモメーターを用いた。なお「閉眼片足立ち」については利き足を測定し最大2分までとした。

3) 統計処理

「脳の老化度テスト」³⁾は付録1に示したようには50の質問からなり、それぞれの質問項目に対してA=はい B=どちらでもない C=いいえのいずれかで回答する。質問項目によって回答欄ABCの点数が異なり、群ごとに各項目の点数を合計し、最後に5群の合計でもって判定表に従い該当年齢をだした。

性差、年齢差など検討するために検定は χ^2 検定、一元配置分散分析を、平均値の差は対応のないt検定をし、統計上の有意水準は5%とし、10%を差のある傾向とした。なお一元配置分散分析で有意差が認められた場合はTukeyのHSD法による多重比較検定をおこなった。解析は統計ソフトSPSS 16.0 J for Windowsを使用した。

III 結 果

1. 対象者の基本的属性と生活状況

表2、表3は男女別に基本属性の結果を示したもの

で、表2には『形態 身体組成 生活時間 健康・体力の自己評価 握力』の平均値と標準偏差を示し、表3には『年齢層 家族構成 過去の趣味活動 治療中の病気 閉眼片足立ち』の人数割合を示した。

まず男女間で有意な差の見られた項目は『形態面』では「身長」「体重」「腹囲」であり、『身体組成』では「体脂肪率」「内臓脂肪」「推定骨量」「基礎代謝量」であった。また『生活時間』では「就寝時刻」「睡眠時間(分)」であった。

表記は省略したが、“就床についてから寝るまでの時間”は男性23分、女性25分、“睡眠状態が良い者”は男性86%、女性83%で男女で有意な差はなかった。また“睡眠薬を服用している者”の割合は男性6%、女性21%で女性が有意に多かった。

『健康・体力の自己評価(10段階評価)』では「健康度」は男性が有意に高かったが、「体力水準」では有意な差は認められなかった。また「握力」では男性が有意に高かった。「閉眼片足立ち」では差がある傾向が認められた。なお平衡機能異常者(10秒未満)⁴⁾は男性14%、女性8%であった。

次に「家族構成」をみると“配偶者”がいるのは男性95%、女性78%であった。また「過去の趣味活動(学生時代から60歳頃まで)」では男女共に8割以上が活動をしており、“活動内容”は、男性は野球、卓球、剣道、テニス、ゴルフが上位を占め、女性は珠算、バレーボール、卓球、ソフトボール、絵画が上位を占めており、総体的にスポーツ活動が多かった。

次に「治療中の病気の有無」では男性は“治療中の病

表2 対象者の基本的属性 A

		男性			女性			有意差
		人数	平均値	標準偏差	人数	平均値	標準偏差	
形 態	身長 (cm)	111	164.9	6.45	381	152.5	4.82	*
	体重 (kg)	108	63.0	8.32	380	52.7	7.21	*
	腹囲 (cm)	108	85.1	6.52	366	81.9	8.68	*
	BMI (指数)	108	23.1	2.60	380	22.6	2.78	n.s
身体組成等	体脂肪率 (%)	106	20.7	6.53	375	30.3	6.43	*
	内臓脂肪 (指数)	106	12.9	3.03	374	6.6	2.90	*
	推定骨量 (kg)	106	2.6	0.27	373	2.0	0.25	*
	基礎代謝量 (Kcal/日)	106	1345.2	158.39	373	1044.0	95.23	*
生活時間	起床時刻	113	06:30	01:08	381	06:25	00:53	n.s
	就寝時刻	113	22:40	1:16	381	23:20	1:57	*
	睡眠時間 (分)	113	469.8	74.8	380	443.3	61.8	*
健康・体力の自己評価	健康水準 (点)	112	6.3	1.71	382	6.0	1.59	*
	体力水準 (点)	113	6.0	1.57	382	5.8	1.54	n.s
体 力	握力平均 (kg)	103	36.2	7.15	369	22.8	3.97	*

*: p<0.05

表 3 対象者の基本的属性 B

		男性		女性		有意差
		人数	%	人数	%	
年 齢 層	60~64 歳	15	13.3	83	21.7	*
	65~69 歳	28	24.8	140	36.6	
	70~74 歳	43	38.1	99	25.9	
	75~79 歳	19	16.8	43	11.3	
	80 歳以上	8	7.1	17	4.5	
家 族 構 成 (複数回答)	配偶者	104	94.5	256	77.6	
	子ども	46	41.8	127	38.5	
	孫	9	8.2	40	12.1	
	父母	7	6.4	13	3.9	
	叔父叔母	1	0.9	2	0.6	
	その他	2	1.8	22	6.7	
過 去 の 趣 味 活 動	有り	95	88.8	298	83.5	n.s
	無し	12	11.2	59	16.5	
過 去 の 趣 味 活 動 内 容 (複数回答)	野球	11	22.9	1	.8	
	テニス	5	10.4	5	3.9	
	ソフトボール	3	6.3	17	13.4	
	バレーボール	1	2.1	20	15.7	
	卓球	7	14.6	18	14.2	
	剣道	5	10.4	1	.8	
	ゴルフ	7	14.6	5	3.9	
	書道	2	4.2	14	11.0	
	珠算	3	6.3	26	20.5	
	絵画	0	.0	17	13.4	
現在治療中 の病気が有無	有り	85	75.2	251	66.2	△
	無し	28	24.8	128	33.8	
治 療 中 の 病 気 (複数回答)	循環器系	45	52.9	110	43.0	
	呼吸器系	3	3.5	11	4.3	
	内科一般系	19	22.4	49	19.1	
	外科・整形外科系	19	22.4	50	19.5	
	耳鼻・咽頭科系	9	10.6	17	6.6	
	眼科系	14	16.5	88	34.4	
	泌尿器科系	15	17.6	5	2.0	
	皮膚科系	6	7.1	14	5.5	
	歯科系	24	28.2	63	24.6	
	その他	7	8.2	33	12.9	
閉 眼 片 足 立 ち	5 秒以内	9	8.5	16	4.3	△
	6~10 秒	6	5.7	15	4.0	
	11~30 秒	28	26.4	62	16.7	
	31~60 秒	17	16.0	60	16.2	
	61~90 秒	9	8.5	46	12.4	
	91 秒以上	37	34.9	172	46.4	

△ : p<0.10、* : p<0.05

気がある者”が多い傾向を示した。“治療中の病気の内容”は男性は循環器系が一番多く、ついで歯科系、内科一般系、外科・整形外科であった。女性も循環器系が一番多く、ついで眼科系、歯科系、外科・整形外科系であった。

2. 脳の老化度

1) 項目別、男女比較

表 4 は男女別、領域別、項目別に脳の老化度の割合を見たもので、紙面の関係で表には老化度の 3 回答の

表 4 性別、項目別、脳の老化度

		男性		女性		分散分析
		人数	%	人数	%	
I 知的機能	名前忘れる	64	57.7	192	50.5	n.s
	電話番号覚えられない	36	32.1	96	25.3	△
	荷物忘れ	16	14.3	31	8.2	n.s
	カン働かず	19	17.0	69	18.2	n.s
	暗算苦手	29	25.9	137	36.1	n.s
	アイデアなし	28	25.0	117	31.0	n.s
	回りくどい	18	16.1	52	13.7	n.s
	早く読めない	28	25.2	104	27.5	n.s
	直ぐ忘れる	30	27.0	75	19.9	n.s
頭に入らない	30	26.8	130	34.1	△	
II 意欲や興味	反応できない	23	20.5	79	20.8	n.s
	新しいことしにくい	39	34.8	136	35.9	*
	身体動かすこと少ない	10	8.9	33	8.7	n.s
	行動早い	10	8.9	41	10.9	n.s
	おっくう	8	7.1	64	17.0	*
	出不精	12	10.7	54	14.2	n.s
	根気なし	26	23.2	107	28.2	n.s
	好奇心弱い	10	9.0	61	16.1	*
	映画興味なし	30	26.8	73	19.4	n.s
	冒険心なし	33	29.7	128	34.0	n.s
III 感情のあり方	抑えにくい	9	8.0	30	7.9	n.s
	イライラ	14	12.5	51	13.5	n.s
	涙もろい	41	36.6	146	38.6	n.s
	同じことを何度もいう	14	12.5	79	20.9	n.s
	しゃべり	6	5.4	21	5.6	n.s
	言葉気になる	45	40.2	157	41.4	n.s
	頑固	37	33.0	60	15.8	*
	自己中心的	16	14.3	39	10.3	n.s
	間違い苦にする	11	9.9	91	23.9	*
	愚痴多い	4	3.6	40	10.5	△
IV 生活態度	けちになった	14	12.5	39	10.3	n.s
	夢がない	20	18.0	114	30.2	*
	独りでいたい	26	23.2	78	20.6	n.s
	服装気配りなし	15	13.4	25	6.6	*
	名誉考える	5	4.5	10	2.6	n.s
	死亡欄に目がいく	9	8.0	37	9.7	△
	昔の事を持ちだす	13	11.6	33	8.8	*
	興味狭い	25	22.3	65	17.2	n.s
	世の中不変がいい	28	25.0	102	27.1	△
	理屈より経験	37	33.0	123	32.6	n.s
V 心身のコンディション	回復遅い	27	24.1	96	25.3	n.s
	睡眠時間短い	35	31.3	101	26.7	△
	夜に頭が鈍る	7	6.3	35	9.2	n.s
	気力なし	16	14.3	90	23.7	△
	早起き	51	45.5	127	33.4	*
	老眼傾向	89	79.5	318	83.9	n.s
	耳遠い	50	44.6	123	32.5	*
	テンポのろい	48	42.9	130	34.5	n.s
	居眠り	29	25.9	88	23.2	n.s
	健康を話題にする	30	26.8	116	30.5	n.s

△ : p<0.10、* : p<0.05

内、老化を表わす回答の割合のみを示している。なお有意差は分散分析の結果である。まず50項目のうち4割以上が老化の症状を示した項目を割合の高いものから見ていくと、男性では“老眼の傾向がある”“時々知人の名前をど忘れする”“以前とくらべて早起きになった”“耳が少し遠くなった”“歩くテンポが少しのろくなった”“若い人達の振る舞いや言葉遣いが気になる”の6項目で主に五領域の内の第V群の『心身のコンディション』に集中しており、女性では“老眼の傾向がある”“時々知人の名前をど忘れする”“若い人達の振る舞いや言葉遣いが気になる”の3項目であり、女性は領域による偏りは見られなかった。

一方、男女差の出た項目では、“新しいことを自分のモノにしにくい”“何かするのがおっくうになる”“何事につけて好奇心がわからない”“頑固になってきた”“失敗や間違いは何時までも苦になる”“理想や夢がない”“服装、身のこなしに気を配ることがなくなった”“昔のことを直ぐに持ち出す傾向がある”“以前と比べて早起きになった”“耳が少し遠くなった”の10項目であり“電話番号などは見ずに掛けることができない”“睡眠時間が前に比べて短くてすむ”“複雑なことは頭に入ってこない”“ひがんだり愚痴をこぼすことが多い”“新聞ではまず死亡欄が目が行く”“世の中の仕組みはあまり変わらない方がよい”“1つの問題を集中してやり遂げる気力がなくなってきた”の7項目は差のある傾向を示した。

2) 五領域別、男女比較

次に表5は『知的機能』『意欲や興味』『感情のあり方』『生活態度』『心身のコンディション』の五領域ごとに10項目の点数を合計したものを男女で比較したものである。また老化度総得点はこの五領域の合計点を示し、脳の老化度の判定に用いる数値である。なお老化度

表5 性別、脳の老化度

	男性			女性			有意差
	人数	平均値	標準偏差	人数	平均値	標準偏差	
I 知的機能	110	14.0	5.65	364	13.9	5.01	n.s
II 意欲・興味	111	9.6	4.66	362	10.5	4.66	△
III 感情のあり方	112	11.6	5.42	371	11.6	5.37	n.s
IV 生活態度	112	10.8	4.25	369	10.3	4.20	n.s
V 心身のコンディション	113	16.9	5.63	374	16.3	5.61	n.s
老化度総得点	106	62.7	18.74	332	61.6	18.12	n.s

△：p<0.10

総得点の値の高い方が老化度が進んでいることを示す。各領域では男女間に有意な差は認められず、『意欲や興味』のみ女性が老化傾向を示していた。

老化度総得点は男性62.7、女性61.6であり、この値を判定表でみると該当年齢は40～44歳にあたり、老化のきざしはあるものの暦年齢より20歳も若かった。なお男女間では有意な差は認められなかった。

3) 男女別、属性と脳の老化度総得点比較

表6は男女別、属性別に脳の老化度総得点を比較したものである。なお、それぞれのカテゴリーについては「BMI」は肥満学会の指標（低体重：～18.4 普通体重：18.5～24.9 肥満：25～）、「体脂肪率」はタニタの指標（60歳以上対象として、やせ：男性13.9以下、女性22.9以下、標準：男性14.0～24.9、女性23.0～36.9 肥満：男性25以上、女性37以上）を用い、「健康度」「体力水準」「握力」は男女別に「平均値±標準偏差」を「普通・標準」とし、「平均-標準偏差」以下を“低い”、「平均値+標準偏差」以上を“高い”として3段階にカテゴリー化した。また「閉眼片足立ち」は“10秒未満”と“10秒以上”の2段階にカテゴリー化した。なお有意差検定の欄には多重比較検定の結果も併記した。

まず「年齢別」では男性は“年齢層”と“脳の老化度総得点”との間に差のある傾向が認められたが、それは加齢するごとに脳の老化が進むという結果ではなかった。女性は有意な差は認められなかった。

「教室別」では男女共に有意な差が認められなかった。また「BMI」と「体脂肪率」でも有意な差は認められなかった。

次に「健康度」と「体力水準」では男女共に有意な差が認められ、多重比較検定の結果“健康度の低い者”そして“体力水準の低い者”は老化度総得点が有意に高かった。また「閉眼片足立ち」では男女共、“平衡機能異常者”は老化度総得点が有意に高かった。「握力」では男性は差のある傾向が認められ、多重比較検定の結果“低い者”が高い傾向を示した。一方女性は有意な差は認められなかった。

「趣味活動の経験」「治療中の病気の有無」「睡眠状態」では男性は有意な差は認められなかったが、女性は有意な差が認められ、多重比較検定の結果「趣味活動の経験のない者」「治療中の病気の有る者」「睡眠状態の悪い者」の脳の老化度総得点は有意に高かった。

表 6 性別、属性別、脳の老化度総得点

		男性			有意差	女性			有意差	
		人数	平均値	標準偏差		人数	平均値	標準偏差		
年 齢 別	①60～64 歳	14	68.1	20.06	△	75	60.6	17.05	n.s	
	②65～69 歳	28	57.2	18.39		124	59.3	18.65		
	③70～74 歳	40	60.7	18.95		82	63.4	17.43		
	④75～79 歳	17	71.8	15.73		36	66.2	19.03		
	⑤80 歳以上	6	64.7	18.53		15	64.9	19.14		
教 室 別	①ボランティア	40	62.3	19.02	n.s	47	62.3	18.53	n.s	
	②スポーツ	65	63.0	18.86		285	61.5	18.08		
B M I	①低体重	3	73.3	17.67	n.s	13	64.2	24.44	n.s	
	②普通体重	78	64.1	17.23		255	61.3	17.67		
	③肥満	20	57.6	23.62		63	62.2	18.86		
体 脂 肪 率	①やせ	16	64.8	16.97	n.s	38	64.9	19.96	n.s	
	②標準	63	62.7	18.56		54	60.4	16.64		
	③肥満	20	62.0	20.72		235	61.1	18.20		
健 康 度	①低い	6	79.5	17.92	*	8	73.1	16.88	*	
	②普通	69	66.7	17.37		254	63.7	17.86		①-③
	③高い	29	50.9	16.10		70	52.7	16.27		②-③ ①-③
体 力 水 準	①低い	5	78.8	19.94	△	12	76.3	15.20	*	
	②普通	98	62.3	18.56		262	62.6	18.09		①-③
	③高い	2	46.0	4.24		58	53.9	15.89		②-③ ①-③
閉 眼 片 足 立 ち	①10 秒未満	12	72.7	17.94	*	18	76.2	16.01	*	
	②10 秒以上	87	61.1	18.18		①-②	305	60.4		17.97
握 力	①低い	11	71.0	21.33	△	47	63.5	19.34	n.s	
	②標準	67	63.4	17.71		216	60.4	17.94		
	③高い	18	55.1	18.18		①-③	58	62.2		18.18
趣味活動の経験	①有り	90	61.9	19.51	n.s	260	60.2	17.73	*	
	②無し	11	68.8	13.73		51	66.0	20.45		
治療中の病気の有無	①有り	81	63.4	18.65	n.s	212	63.3	18.86	*	
	②無し	24	60.5	19.67		119	58.8	16.32		
睡 眠 状 態	①良い	90	62.2	19.38	n.s	275	60.3	18.11	*	
	②悪い	15	66.3	15.18		55	68.6	16.68		

△ : p<0.10, * : p<0.05

IV 考 察

リ・デザインの提言の基礎となるのは「自分自身が健康である」という認識である。

今回の対象者は 6 割以上が何らかの疾患を持ち通院している。この結果は「国民衛生の動向」の報告⁵⁾と同じ傾向であった。しかし健康度と体力水準の自己評価をみると双方ともに普通以下(評価 4 以下)は 1 割程度しか見られない。この現実と意識の違いは体格指数を表わす BMI 値ならびに体脂肪率が正常値であり、生活時間が規則的で良好、睡眠時間が確保されている、また趣味活動ができていいるなど、これらを総合的に判断して健康度・体力水準の自己評価を良くしている、すなわち通院しているが「自分自身は健康である」と認識している

のではないかと推測する。

一般に老化を強く感じるのは“運動器の老化による体力の衰え”が原因⁶⁾と考えられている。肉体は高齢化と共に肺機能の低下、関節可動域の減少、筋力の低下、平衡機能の低下が著しくなり⁷⁾、特に平衡機能が低下するとズボンや靴の着脱、入浴などの日常動作でも転倒し、怪我や骨折を引き起こし寝たきりになる危険性がある。特に病的変化が加わった場合はその危険度が増大⁸⁾する。したがって高齢者はバランス保持能力を維持することが大事である。その他の機能においても体操や散歩などゆるやかな身体活動でも定期的実践することにより、心肺機能を高め、筋肉や骨の弱りを防ぐことができ、体力年齢も身体活動しない人に比べて 10 年の差がでる^{4, 9-12)}。

文部科学省は 65 歳以上の高齢者の体力測定項目とし

て「握力」「上体起こし」「閉眼片足立ち」「10 m 障害物歩行」と「6分間歩行」の6項目をあげている。今回計測したのは「握力」と「閉眼片足立ち」の2項目で、握力は死亡率との相関が高い¹³⁾、片足立ちは閉眼・閉眼にかかわらず他の体力指標に比べて加齢変化を示し、重心動揺のバロメーターとも有意に相関する¹⁴⁾。そして何よりも測定が簡単で安全にできることである。なお片足立ちは閉眼とした。この2項目の測定結果、「握力」では男性は平均的¹⁵⁾であったが、女性は平均より少し下回る値であった。今後身体を支える点から強化する必要がある。一方、「閉眼片足立ち」は日本平衡神経学会が「異常」と認定した「閉眼片足立ち10秒未満」¹⁶⁾の該当者は男女ともに1割未満と少なく良好な結果であった。

次に脳の老化度テスト³⁾の結果を判定表で見ると、男女共に該当年齢は40～44歳であった。今回の対象者の平均年齢が男性71.3歳、女性68.8歳であるから20歳以上、実年齢より若かった。また五領域の内“どの領域の老化度が高いのか”反対に“どの領域の老化度が低いのか”については、各領域によって最高得点(24点～32点)が異なるため単純に比べることは出来ないが『Ⅱ意欲や興味』の老化度が低く、『Ⅴ心身のコンディション』の老化度が高いことは推測できた。次に属性別に脳の老化度を見ると“年齢の違い”“趣味活動の内容の違い”では有意な差は認められなかったが「健康度」と「体力水準」の自己評価別では差が認められ“健康度が低い者”“体力水準が低い者”は老化度が高くまた「閉眼片足立ち」の“平衡機能異常者”も男女共に老化度が高かった。

性別に老化度に有意差のあった項目は男性では“握力の低い者”、女性では“趣味活動の経験のない者”“治療中の病気の有る者”“睡眠状態の悪い者”は老化度が高かった。

「脳の老化度テスト」を作成した宮本はこの様に自己診断法で実際の年齢より老化度が進んでいるという結果が出たときは、その要因を取り除くように頑張り、1ヵ月後に再びチェックして改善度を見るという使い方を勧めている³⁾。

神谷¹⁷⁾は“人間が生き生きと生きていくために『生きがい』ほど必要なものはない”と述べている。今回の対象者は趣味活動を通してQOLを高め、身体の健康保持と脳の老化をおさえ、健やかな生活を送っていることが推測できた。特に対象者の8割以上が過去においてスポーツ活動をしていることが大きな意味を持つである

う。

このように身体活動の継続は身体面だけでなく精神的にも効果が見られ、認知症の予防や生活態度が前向きになりやる気も出るようになる¹⁸⁻²⁰⁾。特に認知症の防止に関しては“人とのふれあい”が大切で、生活の仕方によって脳の若さが保てる²¹⁾。今後も趣味活動を通して社会参加のための活動力を維持することにより、地域社会とのつながりを大切に自分らしく生き生きとした生活の構築がなされることが健康寿命の延伸につながると考える。

V おわりに

年間を通して定期的に趣味活動を実践している人を対象に脳の老化度について検討した結果、脳の老化度総得点は男女共、該当年齢が40～44歳と暦年齢に比べ20歳以上若かった。

次に属性別で比較すると年齢層、趣味活動の内容(スポーツ活動とボランティア活動など)と老化度総得点との間に有意な差は認められなかったが、健康・体力の自己評価では、それぞれの自己評価の低い者ならびに閉眼片足立ちで平衡機能異常者は男女共、脳の老化度総得点が高く、また男性では握力の低い者、女性では趣味活動の経験のない者、治療中の病気の有る者、睡眠状態の悪い者の脳の老化度総得点が有意に高かった。

謝 辞

本調査はS市スポーツ教室参加者ならびに大阪府下のボランティア活動など社会的活動されている方々の積極的な協力を得た。なお、本研究は大阪ガスグループ福祉財団の研究助成金によるところが大であった。ここに深く感謝申し上げる。また本研究の一部は第51回日本老年社会学会において発表した²²⁾。

文 献

- 1) 厚生労働省(2008): 人生85年ビジョン懇談会報告書. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/05/dl/s0509-4 d.pdf>
- 2) 佐伯洋子(2010): 健康寿命の延伸に向けて—高齢者のスポーツ活動の参加目的とその効果を通して—、大阪観光大学紀要10号、77-87.
- 3) 宮本忠雄(1982): 頭脳の老化の自己診断. 別冊自然読本、30代からの老年学、101-109. 河出書房.
- 4) 木村みさか(1992): 都市在住高齢者の運動習慣と体力診断バッテリーテストによる体力. 体力科学、40.

- 455-464.
- 5) 厚生統計協会 (2008) : 「国民衛生の動向」. 健康状態と受診状況, 44(9).
 - 6) 山田 博 (1979) : 人体の強度と老化. 日本放送出版協会.
 - 7) 勝木新次 (1978) : 中高齢者の体力と労働. 労働科学研究所.
 - 8) 祖父江逸郎 (2009) : 長寿を科学する. 岩波新書. 134.
 - 9) 辻 博明 (1990) : 老いを防ぐための運動. 体育の科学, (3)、204-207.
 - 10) 柴田 博 (1989) : 長寿と健康への挑戦. 日本経済新聞社. 190-192.
 - 11) 兎玉 暁他 (2010) : 生活習慣病発症リスクと最大酸素摂取量. 体育の科学. 60(63)、379-383.
 - 12) 青柳幸利 (2010) : 高齢者の身体活動量の評価. 体育の科学, 60(6)、396-405.
 - 13) 澤田 亨 (2010) : 総死亡リスクと筋力. 体育の科学, 60(6)、372-378.
 - 14) 奥野 直 (1995) : 閉眼片足立ちと開眼片足立ちによる高齢者の平衡機能. 体力科学 44(6)、833.
 - 15) 文部科学省 (2009) : 平成 20 年度知力・運動能力調査結果-年齢別テストの結果-
 - 16) 野村恭也他 (1999) : 21 世紀耳鼻咽喉科. 領域の臨床 8、めまい・平衡障害. 中山書店.
 - 17) 神谷美恵子 (1966) : 生きがいについて. みすず書房.
 - 18) Kramer AF, et al (2006) : Exercise, Cognition and the aging brain. J Appl Physiol. 101 1237-1242.
 - 19) 辻 一郎 (2004) : 医療の中の新しい健康観-健康寿命の視点から-、理学療法学 31(8)、464-467.
 - 20) 産経新聞「生命」取材班 (2004) : 100 歳時代がやってくる! -健やか「長寿」学. 扶桑社. 99.
 - 21) NHK「老化に挑む」プロジェクト (2004) : NHK スペシャル老化に挑む. よみがえる脳 延びる寿命、スーパー老人の皆さんに教えられたこと. 日本放送出版協会. 251-252.
 - 22) 加藤佐千子, 佐伯洋子, 中神 勝 (2009) : S 市スポーツ教室受講高齢者のスポーツ活動継続意欲と老化兆候自己評価との関連. 老年社会科学. 31(2)、171.

付録 1

若さ調べ・健康チェック

5領域Ⅰ～ⅤにはそれぞれⅠ～10の質問があります。「はい」「どちらともいえない」「いいえ」農地、祖 p それぞれに当てはまるところに○しるしを入れてください（あまり考えすぎず短時間にチェック）

（はい=A どちらでもない=B いいえ=C）

第Ⅰ群（知的機能 最大得点：28）

- ①ときどき知人の名前を忘れることがある（A=4 B=2 C=0）
 ②電話番号の主なものはメモ帳など水に掛けられる（A=0 B=1 C=2）
 ③自分の荷物をよく忘れる（A=2 B=1 C=0）
 ④勤が働かなくなった（A=2 B=1 C=0）
 ⑤暗算が苦手になってきた（A=4 B=2 C=0）
 ⑥アイデアがよく浮かぶ（A=0 B=1 C=2）
 ⑦話が回りくどく、テンポがのろくなった（A=4 B=2 C=0）
 ⑧今でも本を速く読める（A=0 B=1 C=2）
 ⑨聞いたばかりの事をすぐ忘れてしまう（A=4 B=2 C=0）
 ⑩複雑なことでもよく頭に入ってくる（A=0 B=1 C=2）

第Ⅱ群（意欲・興味 最大得点：24）

- ⑪物事にすばやく反応できなくなった（A=2 B=1 C=0）
 ⑫新しいことを自分のモノにしにくい（A=2 B=1 C=0）
 ⑬積極的に身体を動かすことが多い（A=0 B=1 C=2）
 ⑭決心すると行動に移るのが早い（A=0 B=1 C=2）
 ⑮何かするのにおっくうになる（A=2 B=1 C=0）
 ⑯出不精になってきた（A=2 B=1 C=0）
 ⑰根気が続かなくなってきた（A=4 B=2 C=0）
 ⑱何事につけても好奇心が強い（A=0 B=1 C=2）
 ⑲恋愛小説や映画には興味がなくなった（A=2 B=1 C=0）
 ⑳冒険心が強く、未知の世界へ飛び込みたいという気持ちがある（A=0 B=1 C=2）

第Ⅲ群（感情のあり方 最大得点：28）

- ㉑自分の感情を抑えにくくなってきた（A=4 B=2 C=0）
 ㉒些細なことでもイライラするようになった（A=2 B=1 C=0）
 ㉓涙もろくなってきた（A=4 B=2 C=0）
 ㉔前にしゃべったことを忘れて同じことを何度も言う傾向がある（A=4 B=2 C=0）
 ㉕人前でしゃべりたがるようになった（A=2 B=1 C=0）
 ㉖若い人達の振る舞いや言葉遣いが気になる（A=2 B=1 C=0）
 ㉗頑固になってきたと思う（A=4 B=2 C=0）

㉘考え方や行動が自己中心的になってきた（A=2 B=1 C=0）

㉙失敗や間違いなどをいつまでも苦しめない（A=0 B=1 C=2）

㉚ひがんだり、愚痴をこぼすことが多い（A=2 B=1 C=0）

第Ⅳ群（生活態度 最大得点：28）

- ㉛ケチになってきた（A=2 B=1 C=0）
 ㉜理想や夢がいくつもある（A=0 B=2 C=4）
 ㉝他人に煩わされず独りでいたい（A=2 B=1 C=0）
 ㉞服装、身のこなしに気を配ることがなくなった（A=2 B=1 C=0）
 ㉟社会的地位や名誉を考えるようになった（A=2 B=1 C=0）
 ㊱新聞ではまず死亡欄が目に行く（A=4 B=2 C=0）
 ㊲昔のことをすぐ持ち出す傾向がある（A=4 B=2 C=0）
 ㊳興味の範囲が狭くなってきた（A=4 B=2 C=0）
 ㊴世の中の仕組みはあまり分からない方がよい（A=2 B=1 C=0）
 ㊵理屈より経験でものを言うことが多い（A=2 B=1 C=0）

第Ⅴ群（心身のコンディション 最大得点：32）

- ㊶いったん疲れても回復するのが速い（A=0 B=1 C=2）
 ㊷睡眠時間が前に比べて短くてすむ（A=2 B=1 C=0）
 ㊸午前中は調子がよいが夕方から夜に掛けて頭の回転が鈍る（A=4 B=2 C=0）
 ㊹1つの問題を集中してやり遂げる気力がなくなってきた（A=4 B=2 C=0）
 ㊺以前と比べて早起きになってきた（A=4 B=2 C=0）
 ㊻老眼の傾向がある（A=4 B=2 C=0）
 ㊼耳が少し遠くなった（A=4 B=2 C=0）
 ㊽歩くテンポが少しのろくなった（A=2 B=1 C=0）
 ㊾食後や乗り物で、よく居眠りする（A=2 B=1 C=0）
 ㊿人との話で健康を話題にしたがる（A=4 B=2 C=0）

判定表

得点	該当年齢	頭の老化度
121～136	70～	かなり老化している
111～120	65～69	老化している
101～110	60～64	
91～100	55～59	老化がすでに始まっている
81～90	50～54	
71～80	45～49	老化の兆しがある
61～70	40～44	
46～60	35～39	まだ若さが漂っている
31～45	30～34	
16～30	25～29	非常に若々しい
0～15	20～24	