

# 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とおして——

佐伯 洋子

## I. はじめに

わが国は急激に高齢化が進み、10年後には市民の6割が高齢者になる村が出てくると言われている<sup>1)</sup>。高齢化が進むことは社会保障費の増高と生産人口の減少による経済基盤の軟弱化という厳しい現状が襲ってくることでもある。そこで少子化傾向に歯止めを打つ施策とともに、健康寿命の延伸を図ることも大きな課題となる。厚生労働省は21世紀の国民健康づくり運動の主要課題として「健康寿命の延伸等の実現」をあげ、運動をそのスローガンの第一に挙げた<sup>2)</sup>。現在、日本の平均寿命ならびに健康寿命は世界一になり、その平均寿命と健康寿命の差は5年～7年ある。この期間を縮め、心身ともに自立し、健康的に生活するためには日頃の健康管理をどのようにするかが重要になる。

運動習慣が健康寿命延伸に効果をもたらすことは多くの研究者によって報告されている<sup>3-5)</sup>。そこで筆者は積極的にスポーツ活動に参加し、健康の維持増進に励んでいる中高年者に焦点を当て、健康寿命延伸のための基礎資料を得るため調査し、今回はスポーツ活動の参加目的とその結果をとおして知見を得たので報告する。

## II. 方 法

### 1. 対象

対象者はS市教育委員会スポーツ振興事業団が市民を対象として、年間を通して週1回(1回90分)開講しているスポーツ教室(19講座)に参加している受講者475名である。分析対象はその内、60歳以上の男女402名(男18%、女82%)であり、平均年齢は69.2歳(男71.6、女68.8)であった。

## 2. 方法と内容

調査は2008年5月～7月にかけて、対象とした各スポーツ教室を訪れ、開講前と開講後の各々約30分間を利用し、調査・測定に関する細部説明と了解を得て実施した。

アンケートの内容は過去から現在に亘る「生活行動」や「健康・体力」「趣味活動」「栄養の摂取」に関するもので、計測は“身体組成”や“開眼片足立ち”など10項目である。

今回はその内、「基本的属性」「健康・体力の自己評価」「スポーツ活動」について分析した。

「スポーツ活動の目的と結果」の調査用紙は表1に示すように13項目あり、WHO<sup>6)</sup>の健康の定義改正案の4分野を参考に作成した。なお質問項目は4分野（精神面：1, 3, 6, 10、知的面：2, 9, 12、身体面：4, 5, 7、社会面：8, 11, 13）ばらつかせている。

表1 スポーツ活動の目的と得られた結果

質問項目	目的	結果
1. 好きだから、楽しいから		
2. 思考力や判断力を養うため		
3. 主体的に生きるため		
4. 病気の予防や治療のため		
5. 適度な運動や身体を鍛えるため		
6. ストレスの発散のためや感情のコントロールのため		
7. 規則正しい生活をするため		
8. 仲間作りや人間関係作りのため		
9. 生き甲斐、生活のし甲斐のため		
10. 具体的な目標を持って自分らしく生きるため		
11. 社会に適応し、調和的に生きるため		
12. 知識や教養を豊かに生きるため		
13. 助け合い、ともに協調して生きるため		

回答

目的の程度

- 1 全く思わない
- 2 あまり思わない
- 3 思う
- 4 非常に思う

結果の程度

- 1 全く効果なし
- 2 効果なし
- 3 効果があった
- 4 非常に効果があった

## 3. 統計処理

「スポーツ活動の目的と結果（それぞれ4段階評価）」は回答が等間隔にあるとして、1点～4点を与え点数化した。また「スポーツ活動の目的と結果」から教室の実態を把握するために先記4段階評価を“目的（期待）の有無”と“結果（効果）の有無”の2分割でクロス集計し

た。

「健康・体力の自己評価（ともに 10 段階評価）」は〈平均値±標準偏差〉で計算して“高い群”“普通”“低い群”の 3 群に分け、他項目との比較は“高い群”と“低い群”の 2 群とした。

検定は  $\chi^2$  検定、t 検定をし、統計上の有意水準は 5% とした。なおスポーツ活動の目的と結果の検定は対応のある t 検定でおこなった。また活動の継続意識についての要因分析は重回帰分析（強制投入法）をした。

解析は統計ソフト SPSS 16.0 J for Windows を使用した。

### Ⅲ. 結 果

#### 1. スポーツ教室参加者の基本的属性について

1) 基本的属性等：表 2 は対象者の「基本的属性（年齢構成 生活の形態 近所付き合い）」「健康・体力（健康・体力の自己評価 入院経験 治療中の病気の有無）」「趣味活動（趣味活動の動機 趣味活動の満足度 趣味活動の継続意欲）」の結果を示している。

“年齢構成”は 60 歳代が 60%（男 39%、女 60%）であり、“生活の形態”は、ひとり暮らしが約 12%（男 3%、女 14%）であった。“近所との付き合い”は〈ほとんど話さない+挨拶程度〉が 16%（男子 29%、女子 14%）であった。なお表記は略するが“家族構成”は、配偶者がいるが 81%（男 96%、女 77%）、子供との同居が 39%（男 40%、女 39%）であった。

2) 健康・体力：“健康の自己評価”と“体力の自己評価”はともに〈普通+高い〉が 98% いた。また表記は略するが、過去 10 年のうちに“入院の経験のある”が 25.3%（男 31%、女 13%）、現在“治療中の病気を持つ”が 67%（男 74%、女 65%）いた。“治療中の疾患”は、循環器系が 43%（男 52%、女 41%）で一番多く、ついで眼科系 33%（男 19%、女 36%）、歯科系 27%（男 33%、女 25%）、内科一般系が 20%（男 17%、女 27%）であった。

3) スポーツ活動：“参加動機”は、自ら進んで参加した者が約 74%（男 72%、女 74%）おり、“満足度”は〈満足+大変満足〉が男女とも 87% いた。また“継続意欲”は強いが男女とも約 63% いた。

#### 2. スポーツ活動の目的と結果

表 3 は「スポーツ活動の目的と結果」の結果を示している。

3 点以上あった項目は、男女とも目的、結果とも同じ項目で“好き”“鍛える”“仲間”“ストレス”“予防・治療”“生きがい”であった。

表2 属性、健康・体力、スポーツ活動

項 目			男	女	全体	有意差
基本的属性	年齢構成	60～64 歳	10(14.3)	76(22.9)	86(21.4)	*
		65～69 歳	17(24.3)	123(37.0)	140(34.8)	
		70～74 歳	23(32.9)	79(23.8)	102(25.4)	
		75～79 歳	13(18.6)	38(11.4)	51(12.7)	
		80 歳以上	7(10.0)	16 (4.8)	23 (5.7)	
	生活形態	独居	2 (2.9)	45(13.6)	47(11.7)	*
	家族と一緒に	68(97.1)	287(86.4)	355(88.3)		
健康・体力	近所付き合い	挨拶なし	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.2)	*
		挨拶程度	20(28.6)	44(13.3)	64(15.9)	
		差し障りない会話	49(70.0)	253(76.2)	302(75.1)	
		親密な相談事できる	1 (1.4)	34(10.2)	35(8.7)	
健康・体力	健康自己評価	低い	3 (4.3)	5 (1.5)	8 (2.0)	*
		普通	44(63.8)	255(76.8)	299(74.6)	
		高い	22(31.9)	72(21.7)	94(23.4)	
	体力自己評価	低い	2 (2.9)	8 (2.4)	10 (2.5)	n.s
	普通	51(72.9)	262(78.9)	313(77.9)		
	高い	17(24.3)	62(18.7)	79(19.7)		
	入院経験	あり	83(31.4)	17(12.9)	100(25.3)	*
	なし	181(68.6)	115(87.1)	296(74.7)		
	治療中の病気の有無	あり	52(74.3)	214(65.0)	266(66.7)	n.s
	なし	18(25.7)	115(35.0)	133(33.3)		
スポーツ活動	参加動機	自ら進んで	49(72.1)	235(74.1)	284(73.8)	n.s
		他者に進められて	19(27.9)	81(25.6)	100(26.0)	
		1・2のどちらも含む	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)	
	満足度	大変不満	2 (2.9)	2 (0.6)	4 (1.0)	n.s
		少し不満	1 (1.4)	10 (3.1)	11 (2.8)	
		どちらでもない	6 (8.7)	29 (9.0)	35 (8.9)	
		満足	57(82.6)	246(76.2)	303(77.3)	
		大変満足	3 (4.3)	36(11.1)	39 (9.9)	
	活動の継続意欲	大変弱い	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)	n.s
弱い		1 (1.4)	6 (1.8)	7 (1.8)		
普通		24(34.3)	115(35.3)	139(35.1)		
強い		34(48.6)	157(48.2)	191(48.2)		
大変強い		11(15.7)	47(14.4)	58(14.6)		

人数 (%) \* : p&lt;0.05

“目的”と“結果”を比較し有意差の認められた項目は、男子では“協調”の1項目であり、結果の得点が有意に高かった。一方、女子では“好き”“ストレス”“自分らしく”“思考力”“教養”“鍛える”“規則正しい”“適応”“協調”の9項目であり、それらの中で“好き”と“鍛える”は結果の得点が有意に低く、その他の7項目は結果の得点が有意に高かった。

次に図1は女子の「スポーツ活動の目的と結果」を健康の自己評価別（高い群と低い群）に

表 3 スポーツ活動の目的と結果

		男					女				
		目的		結果		有意差	目的		結果		有意差
		M	SD	M	SD		M	SD	M	SD	
精神面	好き	3.39	.607	3.34	.479	n.s	3.39	.583	3.29	.487	*
	主体的	2.84	.781	2.84	.781	n.s	2.94	.751	2.99	.580	n.s
	ストレス	3.09	.683	3.14	.605	n.s	3.03	.760	3.10	.598	*
	自分らしく	2.93	.821	2.90	.752	n.s	2.96	.685	3.03	.579	*
知的面	思考力	2.97	.758	2.92	.720	n.s	2.90	.697	2.98	.523	*
	生きがい	3.05	.746	3.05	.675	n.s	3.01	.703	3.03	.574	n.s
	教養	2.66	.814	2.75	.789	n.s	2.82	.723	2.94	.597	*
身体面	予防治療	3.08	.787	3.07	.841	n.s	3.13	.730	3.09	.531	n.s
	鍛える	3.33	.619	3.33	.506	n.s	3.37	.596	3.21	.490	*
	規則正しい	2.83	.847	2.88	.691	n.s	2.99	.714	3.06	.543	*
社会面	仲間	3.11	.680	3.16	.706	n.s	3.15	.695	3.18	.567	n.s
	適応	2.83	.867	2.88	.825	n.s	2.82	.696	2.91	.572	*
	協調	2.87	.778	2.98	.665	*	2.84	.726	2.96	.609	*

M：平均値、SD：標準偏差 \*：p<0.05

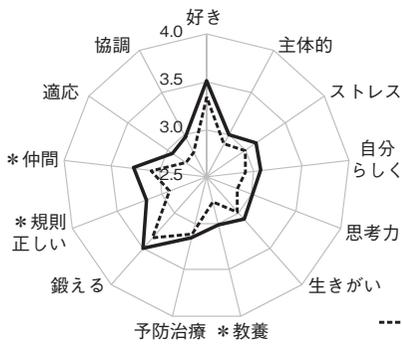


図 1-1 目的

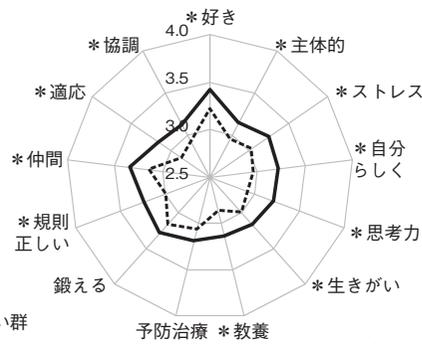


図 1-2 結果

図 1 健康の自己評価別（女）

比較したもので、図 1-1 は目的、図 1-2 は結果を示している。

まず目的（図 1-1）で有意差の認められた項目は“教養”“規則正しい”“仲間”の 3 項目で、いずれも高い群の得点が有意に高かった。次に結果で有意差の認められた項目は“好き”“主体性”“ストレス”“自分らしく”“思考力”“生きがい”“教養”“規則正しい”“仲間”“適応”“協調”の 11 項目で、いずれも高い群の得点が有意に高かった。

表記は略するが女子の「体力の自己評価別」では目的で有意差の認められた項目は“好き”

“自分らしく”“教養”“鍛える”“仲間”の5項目でいずれも高い群の得点が有意に高く、結果で有意差の認められた項目は13項目すべてであり、いずれも高い群が有意に高かった。

男子の「スポーツ活動の目的と結果」について、女子同様に健康の自己評価別、体力の自己評価別に比較したが、目的、結果ともに有意な差は認められなかった。

### 3. スポーツ活動の教室の実態

表4は「スポーツ活動の目的と結果」から教室の実態を把握するために目的（期待）の有無と結果（効果）の有無の2分割でクロス集計した結果である。

表4-1は男子、表4-2は女子を示している。

男女とも各項目によって若干の差がある。まず男子（表4-1）から見ると、目的（期待）があって参加したが61%～100%おり、その中で効果が有ったが91%～100%いた。一方、目的（期待）がなく参加したが3%～39%であった。

女子（表4-2）は、目的（期待）があって参加したが72%～96%おり、その中で効果が有

表4 教室の実態

表4-1 男

		結果（効果）		計
		有	無	
目的（期待）	有	91～100	0～9	61～100
	無	6～100	0～96	3～39
計		68～100	0～32	100

表4-2 女

		結果（効果）		計
		有	無	
目的（期待）	有	96～98	2～4	72～96
	無	41～69	31～59	4～28
計		83～98	2～17	100

数値：%

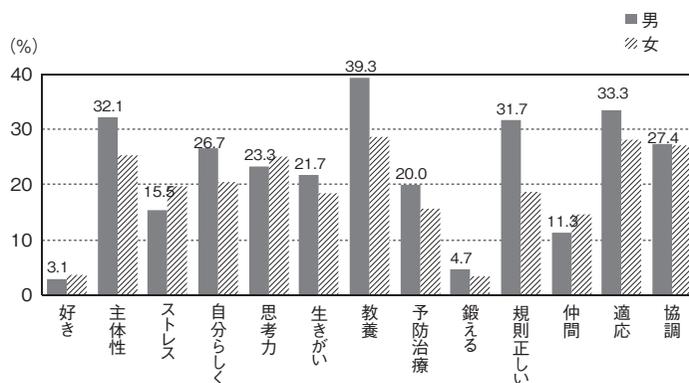


図2 目的意識がない者の項目別割合



図3 目的意識がない者のスポーツ活動の効果の有無

ったが96～98%あった。一方、目的（期待）がなく参加したが4%～28%であった。

次に図2は性別、項目別に目的（期待）がなく参加した者の割合を示している。男女とも“好き”“鍛える”“仲間”“ストレス”“治療・予防”は他の項目より人数の割合が低かった。

図3は、目的（期待）がなく参加した者の効果の有無を性別にみたもので、図左は男子、図右は女子を示している。男子は“好き”“鍛える”以外の11項目は5割以上が、効果がないとしているのに対し、女子は“自分らしく”“生きがい”“適応”“強調”は5割以上が効果がないとしているが、他の9項目は5割以上が、効果があるとしていた。

#### 4. スポーツ活動の継続意欲を規定する要因

表5は女子のスポーツ活動の継続意欲に影響を与える要因を探るために、スポーツ活動の継続意欲を従属変数、スポーツ活動の参加結果13項目を独立変数として重回帰分析をした結果を示している。

スポーツ活動の継続意欲に大きく影響を与えている項目は“自分らしさ”“好き”“鍛える”“予防・治療”の4項目が有意に選択された。なお重相関係数は0.56、決定係数は0.31であった。すなわち、これら4項目によって31%が説明できる。

男子に同様の要因分析をしたが、分析精度が低く要因を特定することができなかった。

表5 スポーツ活動の継続意欲に影響を与える要因

	非標準化回帰係数	標準偏回帰係数	t 値	有意確率	偏相関
自分らしく	.356	.283	3.17	*	.189
好き	.342	.226	3.91	*	.231
鍛える	.272	.178	2.91	*	.174
主体的	.144	.110	1.42		.086
思考力	.096	.069	0.95		.057
生き甲斐	.069	.054	0.67		.041
ストレス	.038	.030	0.44		.027
適応	.021	.017	0.20		.012
教養	.011	.009	0.11		.007
協調	-.012	-.010	-0.14		-.008
規則正しい	-.084	-.061	-0.88		-.053
仲間	-.105	-.081	-1.21		-.073
予防・治療	-.207	-.151	-2.33	*	-.140
(定数)	.814		2.42	*	

\* : p&lt;0.05

R (重相関係数) : 0.558    R<sup>2</sup> (決定係数) : 0.311    分散分析 F 値 : 9.41 \*

#### IV. 考 察

対象者は健康・体力の自己評価では殆どの者が普通もしくは高いと認識しているが、約7割が循環器系や眼科系、歯科系の疾患を持ち通院していた。これは傷害や疾患で通院することはあっても日常的に特に問題がないと考えている人が多いことを示していると言える。

運動の効果は発育発達の著しい青年期だけでなく、高齢者でも適切な方法で運動処方すれば生活習慣病の予防や治療に有効となって現れることは数多く報告されている<sup>7-12)</sup>。特に高齢者に発症頻度の高い循環機能疾患は身体運動と密接な関係があり、身体訓練を行えば有効な効果がみられる<sup>13)</sup>。

一方、武田<sup>6)</sup>は健康がライフスキルの基本的テーマであり、WHOの健康の定義改正案の4分類はライフスキルの「より具体的行動例や生き方」で示すことができると述べている。ライフスキルは「日常生活で生じる様々な問題や要求に対して建設的かつ効果的に対処するために必要な能力」と定義され<sup>14)</sup>、ライフスキル獲得のためのプログラムは多くの研究者によって開発されている<sup>15-17)</sup>。したがって高齢者にとっては生活の質を維持し、豊かに暮らすことができるよう自ら試みるためには、趣味活動・地域活動を通して社会との交流をはかり、何らかの社会的役割を持つことも大切である。

今回は趣味活動がスポーツ活動である。したがって男女ともスポーツ活動の目的ならびに結果の得点が“好き・楽しい”“適度な運動・鍛える”“病気の予防・治療”“仲間づくり”の項目が高得点であったことは当然のことである。

さて女子の分析結果から見ていくと目的・結果ともに一番高得点を挙げている“好き・楽しい”“適度な運動・鍛える”の2項目の得点が目的の得点より結果の得点が有意に低い。これは「期待が高すぎる」「活動内容のレベルが低い」など様々な解釈ができるが、個人差の激しい中高齢者対象のスポーツ教室では「安全である」ことを第一の目的<sup>18)</sup>としてやらざるを得ない、したがって健康で体力があり、積極的な参加者の要望に応えにくいという教室側の考えも理解できる。できればこのような人達には複数の教室に参加することをアドバイスすることも必要であろう。高齢者対象の指導者は高度な技術は必要としないが、安全で効果的な運動とスポーツについての高度な知識を提供することが重要である。

次にスポーツ活動を4分野別にみると身体面は目的・結果共に高得点であるが、精神面、知的面、社会面は得点を見る限りあまり期待していないのが分かる。しかし身体面を除く3分野は結果の得点が目的の得点より有意に高くなっている項目が多く見られ、スポーツ活動が身体面のみならず精神面、知的面、社会面によい影響を与えることができた。加えてスポーツ活動がライフスキル獲得にもよい結果をもたらしていることが分かった。

スポーツ活動の継続意欲に影響を与える要因として“自分らしさ”“好き”“鍛える”“予防・治療”の4項目が選択され、対象者が自分の長所、短所を見極めながら自己実現の場を積極的に求めて活動しようとする意識がスポーツ活動の継続意欲を一層高めることが推測できた。

次に男子の分析結果をみるとスポーツ活動の“好き・楽しい”“適度な運動・鍛える”の2項目以外は目的・結果共に得点が低く、期待もしなければ効果も認めていなかった。またスポーツ活動の継続意欲についても、要因を特定することができなかった。この結果から単純に男子のスポーツ活動の評価ができるものではない。それは今回の対象者が参加者が少ない、年齢層が高い、過去における入院経験が多い、現在治療中の病気を持つ者が多いなど、さまざまな条件が重なりあっていると考えられるためであり今後、対象者を増やして再検討する必要がある。

経済産業省が平成16年度の予算案に健康サービス産業関連に約20億円の予算を計上<sup>19)</sup>し、今後さまざまな健康サービス産業が連携して個人のQOL（生活の質）の向上に資する健康サービスやプログラムについて力を入れるようになった。これらが順調に行けば、個人の希望する健康サービスやプログラムを受講することが可能になるだろう。

いずれにせよ運動は継続することで体力の維持はある程度可能である。しかし運動を中止すると安静な生活を送っている人のレベルへと急激に低下<sup>20)</sup>する。「継続は力なり」がこれほど

当てはまるものはない。健康寿命の延伸を考えると軽運動でもよいから運動習慣の確立は重要である。

## V. ま と め

今回、年間を通して週1回開講しているスポーツ教室に参加している60歳以上の男女402名を対象にアンケート調査をした結果、下記のことが判明した。

1. 男女ともスポーツ活動に積極的に参加し、約9割が活動に満足し、6割が今後の継続意欲も高かった。

スポーツ活動の目的・結果とも、“好き・楽しい”“適度な運動・鍛える”の項目が高得点を出していた。目的と結果の比較では、目的より結果の得点が有意に高かった項目は、男子では“協調”の1項目、女子では“ストレス”“自分らしく”“思考力”“教養”“規則正しい”“適応”“協調”の7項目であった。なお女子の“好き”“鍛える”の2項目は結果より目的の得点が有意に高かった。

女子の「健康の自己評価」「体力の自己評価」別では、ともに、ほとんどの項目において高い群が低い群に比べ、目的も結果も有意に高かった。しかし男子ではその差が見られなかった。

2. スポーツ活動の継続意欲に影響を与える要因を探るために重回帰分析した結果、女子では“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。これらの分析精度は有意であり、重相関係数は0.56、決定係数は0.31であった。

なお男子では分析精度が低いいため要因を特定することはできなかった。

## 謝 辞

本研究は京阪神健康寿命延伸プロジェクト（代表：加藤佐千子）の研究として行ったものである。今回の調査に当たっては堺市教育スポーツ振興財団の理解・指導を得て、市内5体育館（金岡、鴨谷、大浜、初芝、家原）の館長、指導員の全面的協力と各スポーツ教室参加者の積極的理解・協力を得た。ここに記して感謝申上げる次第である。

なお、本研究は大阪ガス健康福祉財団の研究助成金に拠るところ大であった。

また本研究の一部は第13回 日・韓健康教育シンポジウム兼、第57回日本教育医学会において発表した<sup>21, 22)</sup>。

## 文 献

- 1) (社) 全国大学体育連合 (2008)、2007年度社会貢献フォーラム、p 58
- 2) 健康日本21 : [http://www.1.mhlw.go.jp/topics/kenko\\_21\\_11/s0.html](http://www.1.mhlw.go.jp/topics/kenko_21_11/s0.html)

- 3) 柴田 博：高齢者のスポーツの意義、体育の科学 Vol.52 杏林書院、756-757, 2002
- 4) 体育科学センター編：成人病の治療と予防の基礎と実際、杏林書院、p 161-p 163, 1997
- 5) 坂本静男、中高年者の体力と QOL 体育の科学 Vol.50-11、杏林書院（2000）852-853
- 6) 武田 敏：ライフ・スキルと脳、楽しい体育授業、明治図書、72-73, 1999
- 7) 佐藤祐造他：肥満と健康、からだの科学増刊 18 86-90, 1986
- 8) 木村みさか：習慣的な身体運動が中高年男子の血清脂質に及ぼす影響について、日本公衛誌 33, 29-37, 1986
- 9) 荒川規矩男：好悪血圧の運動療法、体力科学 43, 271-277, 1991
- 10) 勝川史憲、脂質代謝のスケール ～基質の酸化特性とエネルギー出納バランス・肥満・インスリン感受性の関連～体育の科学 Vol.54-3、杏林書院（2004）191
- 11) 池上春夫、高齢者に適した運動 保健の科学 Vol.31-12、杏林書院（1989）819
- 12) 荒尾 孝、健康指標としての体力と QOL 体育の科学 Vol.50-11、杏林書院（2000）854-863
- 13) 紅露恒男、高齢者への運動のすすめ-医学的配慮をもって-体育の科学 Vol.140-12、杏林書院（1990）929-934
- 14) WHO 編（川端徹朗他監訳）：WHO・ライフスキル教育、大修館書店 1997
- 15) 菊池章夫：また／思いやりを科学する-向社会的行動の心理とスキル- 川島書店 1994
- 16) 和田 実：対人的有能性に関する研究-ノンバーバルスキル尺度およびソーシャルスキル尺度の作成- 実験社会心理研. 31: 49-59 1991
- 17) Goldstein AT. et al: skill-Streaming the Adolescent: A Structured learning Approach to Teaching Prosocial Skills. Research Press. 1980
- 18) 田中喜代次、高齢者に対する運動処方とその注意 体育の科学 Vol.40-12、杏林書院（1990）940-947
- 19) 熊谷 敬、健康サービス産業の創造に向けて 体育の科学 Vol.54-3、杏林書院（2004）219
- 20) 内藤久士、高齢者の体力と運動習慣 保健の科学 Vol.35-2、杏林書院（1993）124
- 21) Yoko Saeki, Sachiko Kato, Masaru Nakagami: Toward the Extension of Health Expectancy - The Participants' Sense of Purpose and Continuity in Sports Classes - 教育医学 55-1 32-33, 2009
- 22) Sachiko Kato, Yoko Saeki, Masaru Nakagami: Toward the Extension of Health Expectancy - The investigation on mental health among elderly women in sports classes - 教育医学 55-1 91, 2009