

中年婦人の健康処方への適用と効果に関する研究 (2) : 健康テニス教室終了後2年間の追跡調査

金崎, 良三
九州大学健康科学センター

徳永, 幹雄
九州大学健康科学センター

藤島, 和孝
九州大学健康科学センター

冷川, 昭子
九州大学健康科学センター

他

<https://doi.org/10.15017/537>

出版情報 : 健康科学. 12, pp.107-113, 1990-03-28. 九州大学健康科学センター
バージョン :
権利関係 :

中年婦人の健康処方への適用と効果に関する研究 (2)

—健康テニス教室終了後2年間の追跡調査—

金崎良三 徳永幹雄 藤島和孝
冷川昭子 岡部弘道 橋本公雄

A Study on the Application and Effects of Health Formula
to Middle-aged Women (2): Follow-up study for
two years after Three Months Tennis Training

Ryozo KANEZAKI, Mikio TOKUNAGA, Kazutaka FUJISHIMA,
Akiko HIYAKAWA, Hiromichi OKABE and Kimio HASHIMOTO

Abstract

The tennis training as health formula for housewives sponsored by Kyushu University was held for three months in 1985. The authors carried out follow-up study on the change of health condition and life styles of the participants for two years after tennis training. The number of subjects were 30. The same investigations were conducted three times to them by questionnaire method from 1985 to 1987. The results would be summerized as follows:

1. Both at the times of one year and two years after tennis training, the degrees of health of the subjects were a little higher than that of first time. However, this change was not significant statistically.
2. Sport activities had been more and more practiced apparently than ever. And, the subjects belonging to sport club were on the increase in number, too. However, there was no change concerning practice of sport and other activity for health together with family.
3. There were no changes concerning time and pattern of sleep, time of watching TV and reading, learning or practice of taste, amusement activity and dietary life in these two years.

(Journal of Health Science, Kyushu University, 12: 107-113, 1990)

研究目的

健康処方とは、運動・スポーツ、栄養その他生活の仕方などを工夫し実践することであるが、それはある程度継続的に実践することによって効果も現れる。九州大学健康科学センターでは、昭和60年度に中年婦人を対象とした「健康テニス教室」を3か月間にわたって開設した。テニス教室を健康処方の一環として位置づけ、テニスを主としながらストレッチングやジョギン

グその他のトレーニングをプログラム化して実施し、その効果について種々分析を行った。

教室終了直後における効果に関しては、既に金崎ら^{21,31}が報告した。それによると、教室参加以前と比較して、健康状態の向上、生活時間と生活空間の拡大、スポーツの社会的・心理的効果に対する信念の向上、筋力、柔軟性、心肺機能の向上などの効果が認められた。また、「日常生活での活気・楽しさが増した」、「家族の励ましを受けた」、「家族が協力的であった」

など、テニス教室の開設に対しては大部分の者が好意的評価をしている。問題は、このような教室の効果なり影響なりが、長期的にみた場合どこまで続くのかということである。そこで筆者らは、教室終了後も2年間にわたって追跡調査・測定を実施してきた。そのうちテニスの継続状況やスポーツ意識の変化、体力レベルの変化については、既に報告したところである¹⁴⁾。

そこで本研究においては、3か月間のテニス教室の参加者について、教室開始時と教室が終了して1年後および2年後では健康度と生活形態に関してどのような変化がみられるのかを明らかにし、テニス教室の影響について考察するものである。

研究方法

1. 調査の概要

(1) 対象

調査対象は、昭和60年度九州大学公開講座「健康テニス教室」（昭和60年9月～12月の3か月間、週2回、1回2時間、計24回実施）に参加した家庭婦人である。教室参加者は、当初44名であったがその後夫の転勤や引っ越し等による連絡先不明者がでたため、最終的な対象者数は30名となった。

(2) 調査の種類と時期

同一対象者に対して、昭和60年9月、61年9～10月、62年10月の計3回にわたって、九州大学健康科学センターが作成した「健康度と生活形態についての調査」を実施した。また、教室終了後のテニスの継続状況等をみるために筆者らが作成した「テニスの継続化についての調査」を、昭和62年11月～12月にかけて行った。

(3) 調査方法

「健康度と生活形態についての調査」は、1回目と3回目は主として対象者に調査票を直接配付し後日回収したが、その際一部は郵送法を適用した。2回目の調査は、すべて郵送法で実施した。「テニスの継続化についての調査」は、面接法で行った。面接時間は、1人20～30分であった。なお、転居者や都合で面接できなかった者については、電話による聞き取り調査を実施した。

(4) 調査内容

「健康度と生活形態についての調査」は、基礎的項目、健康状態、生活時間・行動、運動・食生活、家族・住居・労働および健康生活に関する質問項目から成っているが、ここではテニス教室参加の影響が考えられる項目のみについて結果の考察を行うことにした。「テニスの継続化についての調査」は、過去のスポー

ツ経験、家族のスポーツとのかかわり、テニスの継続状況や継続上の問題、非継続の理由その他から成っているが、ここでは対象者の健康度と生活形態の変化の分析が中心であるので、これを考察するための資料として用いることにした。

2. データの分析

健康度の年次変化については、健康度得点と標準偏差を算出し、t検定を行った。生活形態の年次的変化については、各項目の度数とパーセントイルを算出し、カイ自乗検定を行った。また、「テニスの継続化についての調査」は、個人の生のデータを整理しそこから行動や意識その他の傾向やパターン、特徴を読み取るようにしたものであり、すべて手集計で処理した。

結果と考察

1. 対象者の基本的特性

対象者の年齢は、第3回目の調査（昭和62年）の時点で、30歳代63.3%、40歳代36.7%であり、平均年齢は38.8歳である。結婚については、全員が既婚者であり、それぞれ家庭をもっている。職業については、「自営業」が3.3%、「パートタイマー」として職業に就いている者が30.0%となっており、残りの大部分（66.7%）はいわゆる専業主婦である。

子どもの数は、「2人」が圧倒的に多く73.3%を占め、あとは「3人」13.3%、「1人」と「なし」がそれぞれ6.7%となっている。平均では、1.93人である。また末子の年齢をみると、「小学校就学前」が14.3%、「小学生」53.6%、「中学生以上」32.1%となっており、小学生をもつ者が多い。全体的にみて、ほとんどの者が育児から解放された時期にあるとみられ、豊かな余暇時間を利用して今回のようなテニス教室に参加したと思われる。

学生時代に体育の授業以外に何らかのスポーツ経験をもつ者は46.7%、学校卒業後テニス教室に参加する前までの時期に少しでもスポーツの経験があるという者は、70.0%に達しており、学生時代も卒業後もスポーツ経験がないという者は1割と少ない。

2. 健康度の変化

健康度の診断は、身体的健康20項目、精神的健康15項目、社会的健康15項目の計50項目の設問の回答に対して、健康度の最も高い回答に4点、以下順に3点、2点、1点を与えて得点を合計することによって行った。得点の幅は、身体的健康度20～80点、精神的健康度と社会的健康度は15～60点、合計50～200点である。得点の高い者ほど、健康状態はよいことになる。表1

表1 健康度の年次的変化 (点)

		身体的健康度		精神的健康度		社会的健康度		計	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
教室	開始時	64.0	4.8	43.4	3.8	48.7	4.5	156.1	9.6
	1年後	66.4	5.2	44.6	4.6	50.0	4.6	161.0	11.5
	2年後	64.6	5.4	45.0	4.8	49.7	5.9	159.3	13.2
t検 定	開始時-1年後	-1.80 [△]		-1.09		-1.09		-1.75 [△]	
	開始時-2年後	-0.45		-1.45		-0.68		-1.04	
	1年後-2年後	1.26		-0.35		0.26		0.52	

△p<.10

は、対象者の健康度をテニス教室開始時（昭和60年）、教室終了1年後（昭和61年）、教室終了2年後（昭和62年）に分けて年次的変化をみたものである。

まず教室開始時でみていくと、全体的な健康度は平均156.1点、身体的健康度は64.0点、精神的健康度は43.4点、社会的健康度は48.7点となっている。徳永ら⁸⁾は、20歳以上の大野都市の市民1661人を対象に同じ健康度の調査を実施しているが、それによると女性の全体的健康度は153.1点、身体的健康度60.8点、精神的健康度45.0点、社会的健康度47.3点であった。今回の対象者であるテニス教室に参加した婦人の場合は、大野都市女性の平均と比べて全体的健康度は若干高い。なかでも、身体的健康度が高くなっている。社会的健康度も僅かながら高いが、精神的健康度は逆に低い結果であった。しかしながら、今回の対象者も統計的には正規分布のほぼ中央に位置するものであり、特別に健康度が高いというものではなく、それは極めて平均に近いレベルであったとみてよい。

さて、健康度の年次的変化をみてみよう。全体的健康度は、テニス教室開始時に比べると1年後は高まっていることがわかる。2年後の結果も、1年後の時点より低下しているものの教室開始時よりは高いレベルを維持している。しかしながら、t検定の結果をみるとこれらの変化には有意差はみられなかった。身体的健康度に関しては、1年後は僅かながら向上しているが、2年後は教室開始時のレベルにはほぼ戻っている。同じく、そこに有意な差はなかった。項目別にみても、年次間で有意な変化を示しているものは皆無であった。次に精神的健康度をみると、そこに有意な変化があったとはいえないが、1年後、2年後と僅かながら高くなっている。項目別では、「毎日の生活が充実していると感じている」（5%水準）や「不運や困難にたち

むかう自信がある」（5%水準）、「いつもイライラしている」（1%水準）および「自分の生き方はそれなりに意味がある」（5%水準）の4項目については、1年後に有意に向上している。2年後は、「毎日の生活が充実していると感じている」（5%水準）の1項目のみ有意に高くなっている。

また、社会的健康度は1年後に向上し2年後に少し低下するが、教室開始時よりは僅かながら高いレベルにある。しかし、有意な差はみられない。項目別では、「自由時間を十分に活用している」（1%水準）の1項目のみが有意に高くなっているだけで、あとは変化がみられなかった。

このように、対象者の健康度は有意な変化とはいえないものの、テニス教室開始の時期より1年後、2年後で僅かながら高まっている。このことは、教室参加者が教室終了後2年間の間に運動やスポーツとどのようにかかわってきたかということと関係がある。

教室終了後のテニスとのかかわり方のパターンをみると、教室終了後から引き続きずっと継続している者（長期継続型）は、1年後66.7%、2年後53.3%であった。そのうち「週1～2回」かそれ以上テニスを実施してきた者は、1年後で60.0%、2年後は43.3%であった。また、教室終了後途中からテニスを始めた者（中途継続型）や教室終了後引き続き実施して途中で中断の時期があるが再開してテニスを続けている者（中断継続型）、実施程度が平均「月1回」という者も含めると、テニスを実施している者は1年後は76.7%、2年後は80.0%になる。これは、極めて高い実施率といってよい。健康度との関係でいえば、このようなテニスの継続的実践が各自の健康度を僅かながらも向上させてきたものと考えられる。もちろん、運動やスポーツの実践のみが健康処方ではないが、少な

くとも今回の事例の場合、テニス教室に参加したことが契機となってテニスを継続するようになり、このことが長期的にみた健康状態にもよい影響を及ぼしているのではないかと考えられる。

3. 生活形態の実態とその後の変化

(1) 生活時間・行動について

表2は、睡眠時間、睡眠の型、テレビ視聴時間、読書時間、習いごと・稽古ごと、娯楽活動についてみたものである。ここでは、まずテニス教室開始時の実態をみて、次にそれがどのように変化していったかについて考察することにする。

①睡眠時間

「7～8時間未満」が半数を占めて多く、次いで「7時間未満」が続いている。この両者でほとんどを占めており、これは成人の睡眠時間の平均（8時間弱）⁷⁾に近い傾向である。年次的な変化は、ほとんどみられない。

②睡眠の型

睡眠の型は、「どちらともいえない」というのが最も多くなっている。これは、就寝と起床時間が一定していないということのほか、その判断が難しかったということもあるかも知れない。「早寝早起型」は3割、「遅寝遅起型」は2割台となっている。この点は、どの年次でもほぼ同じ傾向である。

③テレビ視聴時間

「1～3時間未満」が最も多く、「1時間未満」がこれに続いている。1年後は、「1時間未満」が減少して「1～3時間未満」が増えているが、各年次間に有意な変化はみられない。

④読書時間

新聞や雑誌を含めた読書時間は、教室開始時は「1時間以上」が第1位に多かったが、1年後、2年後には「30分～1時間未満」が最も多くなっている。つまり、読書時間は短くなった者が増えてきているが、そこに有意な差は認められない。

⑤習いごと・稽古ごと

教室開始時では、7割の者が何らかの習いごとか稽古ごとをしている。1年後には、その割合が5%水準では有意に増加している。特に、「週2回以上」実施する者の割合が高まっている。2年後は、実施者の割合が減少しており、教室開始時とあまり変わらない傾向である。ここでは、習いごと・稽古ごとの内容が不明であるため、実施者の割合の変化のみ指摘しておく。

⑥娯楽活動

スポーツを除いた娯楽活動についてみると、教室開始時は「あまりしていない」が半数以上を占めている。以下、「ときどきする」、「よくする」の順となっている。1年後、2年後ともに「あまりしていない」が減少し、「ときどきする」と「よくする」が増えているが、そこに有意差はみられない。

以上、生活時間と行動の実態と変化をみたが、習いごと・稽古ごとに関して1年後に有意な変化が認められた以外は、いずれも大きな変化はみられなかった。ここに挙げた生活時間と行動の内容に関していえば、健康処方としてのテニス教室における実践活動のその後における影響はみられない。もとより、こうした統計的処理の結果のみでテニス教室の影響を明らかにするには無理があるようである。そのためには、もっと個人個人の行動変容過程とその要因を因果論的に

表2 生活時間・行動の実態 (%)

	睡眠時間				睡眠の型				テレビ視聴時間				読書時間			習いごと・稽古ごと				スポーツ以外の娯楽活動						
	1	2	3	4	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3				
	7時間未満	7～8時間未満	8～9時間未満	9時間以上	早寝早起型	遅寝遅起型	どちらともいえない		1時間未満	1～3時間未満	3～5時間未満	5時間以上	30分未満	30分～1時間未満	1時間以上	していない	月1～2回	週1回	週2回以上	あてまいる	ときどき	よくする				
教	開始時	40.0	50.0	6.7	3.3	30.0	26.7	43.3	33.3	35.0	16.7	0	16.7	36.7	46.7	30.0	16.7	36.7	16.7	56.7	26.7	16.7				
	1年後	43.3	50.0	6.7	0	30.0	26.7	43.3	23.3	36.0	16.7	0	6.7	56.7	36.7	10.0	10.0	33.3	46.7	33.3	40.0	26.7				
室	2年後	50.0	43.3	6.7	0	30.0	23.3	46.7	26.7	53.3	16.7	3.3	16.7	50.0	33.3	26.7	6.7	43.3	23.3	33.3	36.7	30.0				
	χ ² 検定	1年後	1.040	NS	0.000	NS	1.802	NS	2.931	NS	7.811*	P<.05	3.307	NS	2年後	1.476	NS	0.104	NS	1.254	NS	1.282	NS	1.845	NS	3.431

追求していくことが必要であろう。

(2) 運動生活について

①運動・スポーツの実施状況

表3により、運動・スポーツの実施状況をみてみよう。「ほとんど毎日(週3回以上)」実施するという者は、教室開始時は皆無であったが、1年後は10.0%、2年後は20.0%に増加している。これに「ときどき(週1~2回)」実施する者を含めると、教室開始時は半数であったが1年後は80.0%、2年後は73.3%となっている。逆に、スポーツを「ほとんどしない」という者は、教室開始時は36.7%であったが、1年後は皆無、2年後は若干増えたものの20.0%と最初より減っている。この点は、教室開始時と1年後、2年後の間にはいずれも1~5%水準の有意な変化が認められた。

②クラブ・サークル所属状況

表4よりクラブ・サークルへの所属状況をみると、

表3 運動・スポーツの実施状況 (%)

		1 ほと んど 毎日 (週3 回以 上)	2 と き ど き (週1 ~2 回)	3 と き ど き (月1 ~2 回)	3 ほ と ん ど し な い
教 室	開始時	0	50.0	13.3	36.7
	1年後	10.0	70.0	20.0	0
	2年後	20.0	53.3	6.7	20.0
χ ² 検 定	1年後	15.400**		P<.01	
	2年後	8.170*		P<.05	

表4 クラブ・サークル所属状況 (%)

		1 所 属 す る ク ラ ブ	2 文 化 系 ク ラ ブ	3 系 両 方 に 所 属 す る ク ラ ブ	4 所 属 し て い な い	5 無 記 不 明
教 室	開始時	30.0	6.7	10.0	53.3	0
	1年後	63.3	10.0	13.3	10.0	3.3
	2年後	63.3	3.3	13.3	20.0	0
χ ² 検 定	1年後	13.809**		P<.01		
	2年後	8.593*		P<.05		

スポーツクラブ所属者が教室開始時は30.0%であったが、1年後、2年後はともに63.3%となっており、最初に比較して2倍以上に増加していることがわかる。各年次間には、1~5%水準の有意差が認められた。この点は既に報告したとおりであり⁵⁾、テニス教室参加者の4割弱が引き続き自分たち同士で練習を継続しており、そのなかにはいくつかのクラブも誕生している。その他にも、別のクラブに新たに入会した者もみられた。教室終了後のスポーツクラブ所属者の増加の背景には、テニス教室の影響があったものと考えられる。

③スポーツ実施のタイプ

表5は、スポーツとどのようなかわり方をしているのか、つまりスポーツ実施のタイプをみたものである。教室開始時より1年後、2年後には、「競技会出場のため定期的に練習する」や「試合には出ないが、健康・体力づくりなどのため継続的に行う」が増加している。反面、「休日などを利用して仲間や家族とときどきスポーツを楽しむ」やその他スポーツとのかかわりの少ないタイプが減少してきている。年次間での有意差はみられないが、スポーツをよく実施するタイプが増加している。この点は、先にみた運動・スポーツの実施状況やスポーツ・クラブ所属状況の変化傾向からもうかがえることである。

以上のことから、運動生活ではテニス教室開始時とそれ以後とでは顕著な変化を示しており、そこにテニス教室の影響を認めることができる。いいかえれば、テニスの継続化という教室の1つの目標達成に関しては、ある程度評価されてよからう。

(3) 家族生活について

ここでは、家族で一緒にする運動やスポーツの実施

表5 スポーツ実施のタイプ (%)

		1 競 技 会 的 出 場 習 練	2 健 康 ・ 体 力 づ き の た め に 行 う	3 休 日 に 利 用 す る	4 年 間 に 何 回 も 参 加	5 ほ と ん ど し な い	6 無 記 不 明
教 室	開始時	0	53.3	30.0	6.7	10.0	0
	1年後	6.7	73.3	16.7	0	0	3.3
	2年後	16.7	63.3	13.3	0	6.7	0
χ ² 検 定	1年後	10.090		NS			
	2年後	9.380		NS			

表6 家族でのスポーツと健康法の実施状況(%)

		ス ポ ー ツ				健 康 法		
		1 しばしば 実施	2 ときどき 実施	3 ときおり 実施	4 ほとんど しない	1 定期的 ・ 実 規則 施	2 不 規則 施	3 ほとん ど ない 実 施
教 室	開始時	20.0	13.3	40.0	26.7	6.7	46.7	46.7
	1年後	10.0	23.3	50.0	16.7	3.3	46.7	50.0
	2年後	20.0	13.3	36.7	30.0	10.0	30.0	60.0
χ ² 検 定	1年後	2.844 NS			0.368 NS			
	2年後	0.102 NS			1.787 NS			

状況と家族で行う何かの健康法の実施状況について取り上げることとする。表6に示すように、家族一緒での運動・スポーツは「ときおり実施」が最も多くなっており、以下「ほとんどしない」、「しばしば実施」、「ときどき実施」の順になっている。1年後は、「ほとんどしない」と「しばしば実施」が減少し、そのぶん「ときどき実施」と「ときおり実施」が増加している。しかし、2年後はまた教室開始時とほぼ同じ傾向を示している。年次間の有意差はみられない。また、家族での健康法については、教室開始時と1年後はほぼ同じ傾向であり、「ほとんど実施していない」と「不規則だがときどき実施」が約半数ずつを占めており、「定期的・規則的に実施する」という者は非常に少ない。2年後には、「ほとんど実施していない」という者が増加している。しかし、有意な傾向の差はみられ

ない。

このように、家族でのスポーツと健康法の実施に関しては、教室開始時とその後において目立つような変化はみられなかった。つまり、テニス教室への参加は本人の運動・スポーツ生活をおおいに変化せしめたが、家族単位のスポーツや健康法の実施には影響を与えていないということである。

(4) 食生活について

食生活についてはどうであろうか、最後にこの点をみてみよう(表7)。まず欠食については、「ほとんどしない」という者がほとんどであり、「週2~3回欠食」が若干いる程度である。この点は、各年次とも同じ傾向である。また、間食または夜食については「ときどきする」という者が半数以上を越えている。この点も、各年次で目立った変化はみられない。この他表には示していないが、食品別の摂取状況に関しても有意な変化は認められなかった。

次に嗜好品について、まずアルコール類は「ほとんど飲まない」が半数以上で最も多く、「ときどき飲む」という者が若干いる程度である。タバコは、大部分の者が「吸わない」と答えており、吸う者は10%台である。また、コーヒー・紅茶は「1日1杯」という者が最も多く4割前後を占めている。これら嗜好品の取り方については、いずれも各年次間に有意な変化はみられなかった。食生活に関しては、3か月間のテニス教室終了直後の調査でもこれといった変化はなかったが⁶⁾、長期的にみても同様な結果であった。テニス教室が運動・スポーツを中心とした健康処方であるため、その影響が食生活までは及ばないということであり、このことはある意味では当然といえよう。食生活の改

表7 食生活と嗜好品の摂取状況

(%)

		欠 食			間食・夜食			アルコール類					喫 煙					コーヒー・紅茶			
		1 ほとん ど 毎 日 欠 食	2 週 々 欠 食	3 ほ と ん ど 欠 食 な い	1 毎 日 す る	2 と き ど き す る	3 ほ と ん ど い い	1 ほ と ん ど い い	2 以 前 は 飲 ん だ た り	3 あ ま ま な り	4 と き ど き 飲 む	5 ほ と ん ど 飲 む	1 吸 わ な い	2 吸 っ て い た が	3 10 本 以 内	4 20 本 以 内	5 21 本 以 上	1 ほ と ん ど い い	2 1 日 1 杯	3 1 日 2 杯	4 1 日 3 杯 以 上
教 室	開始時	3.3	10.0	86.7	10.0	56.7	33.3	53.3	0	3.3	36.7	6.7	83.3	0	6.7	10.0	0	26.7	36.7	16.7	20.0
	1年後	0	3.3	96.7	13.3	53.3	33.3	53.3	3.3	10.0	30.0	3.3	86.7	0	6.7	6.7	0	23.3	43.3	13.3	20.0
	2年後	0	10.0	90.0	13.3	63.3	23.3	56.7	0	13.3	23.3	6.7	86.7	0	3.3	10.0	0	16.7	40.0	16.7	26.7
χ ² 検 定	1年後	2.164 NS			0.013 NS			2.533 NS					0.220 NS					0.344 NS			
	2年後	1.019 NS			0.783 NS			2.719 NS					0.353 NS					1.022 NS			

善のためには、そのための処方を工夫し実践する必要がある。

要 約

中年婦人を対象に、健康処方としての3か月間の健康テニス教室を開設し、参加者のその後の健康状態と生活形態に関して2年間の追跡調査を行ってきた。得られた結果は、次のとおりである。

1. 教室参加者の健康状態は、有意な変化とはいえないが、教室開始時に比べて1年後、2年後とも僅かながら向上している。その背景には、教室終了後もテニスを継続する者が多いことがあげられる。

2. 睡眠時間、睡眠の型、テレビ視聴時間、読書時間、習いごと・稽古ごと、スポーツ以外の娯楽活動についてその変化をみたが、教室終了1年後に習いごと・稽古ごとをしている者が増加している点を除けば、全体的にこれら生活時間・行動に変化はみられなかった。

3. 運動・スポーツの実施程度は、教室開始時に比べると1年後、2年後ともに高まっている。また、スポーツクラブ所属者も有意に増加している。この点は、教室を契機にテニスを継続する者が増えており、教室の影響が認められる。

4. 家族一緒での運動・スポーツや健康法の実施については、教室開始時とそれ以後において目立った変化はみられず、教室の影響は認められない。

5. 食生活に関しては、欠食や間食・夜食の実態、食品、嗜好品の摂取状況についてみてみたが、いずれ

も注目すべき変化はみられなかった。

(本研究は、1989年の第10回健康科学研究会で発表した。)

文 献

- 1) 藤島和孝, 金崎良三, 徳永幹雄, 岡部弘道: 3か月間のテニスによる身体活動が体力に及ぼす影響. 健康科学, 11: 99-105, 1989.
- 2) 金崎良三, 徳永幹雄, 藤島和孝, 冷川昭子, 岡部弘道: 中年婦人の健康処方との適用と効果に関する研究-3か月間のテニス教室について-. 健康科学, 9: 31-39, 1987.
- 3) 金崎良三, 徳永幹雄, 藤島和孝, 岡部弘道, 冷川昭子, 橋本公雄: 中年婦人を対象とした健康テニス教室の効果に関する研究, 健康度の診断と健康生活の指導に関する研究, 昭和63年度文部省科学研究費補助金(一般研究A)研究成果報告書. 九州大学健康科学センター, 13-17, 1989.
- 4) 金崎良三, 徳永幹雄, 藤島和孝, 岡部弘道, 橋本公雄: スポーツ行動の継続化とその要因に関する研究(1)-婦人テニス教室参加者の場合-. 健康科学, 11: 71-85, 1989.
- 5) 金崎良三, 徳永幹雄, 藤島和孝, 岡部弘道, 橋本公雄: 前掲4), p. 76.
- 6) 金崎良三, 徳永幹雄, 藤島和孝, 冷川昭子, 岡部弘道: 前掲2), p. 33.
- 7) 九州大学健康科学センター編: 健康の科学, 学術図書出版社, 1988, p. 272.
- 8) 徳永幹雄, 岡部弘道, 金崎良三, 多々納秀雄: 健康度診断指標の検討とその関連要因, 健康科学, 6: 156-157, 1984.