

運動と精神的健康の関係 : ライフステージの観点から

橋本, 公雄
九州大学健康科学センター

<https://doi.org/10.15017/3520>

出版情報 : 健康科学. 27, pp.27-32, 2005-03-25. Institute of Health Science, Kyushu University
バージョン :
権利関係 :



— 原著論文 —

運動と精神的健康の関係 — ライフステージの観点から —

橋本公雄^{1)*}

The relationship between exercise and mental health:
A life stage perspective

Kimio HASHIMOTO^{1)*}

Abstract

The purpose of this study was to examine exercise participation, mental health status, and the relationship among these variables using a life stage perspective. A questionnaire was administered by mail to 3500 male and 3500 female adults who were selected using a randomized sampling method. Fifty-six and a half percent of participants returned the questionnaire, and 1478 male and 1778 female adults (46.5%) responded to all of the questions on the survey instrument and were included in this study. The Kasari's physical activity scale (1976) was used to measure exercise participation, and a physical activity score was calculated using frequency, intensity and duration of exercise and sport activity for the past one month. In addition, two items were included to measure stress and quality of life as indicators of mental health. Results revealed that the relationship between physical activity scores (exercise participation) and life stage followed an U-shaped curve: the exercise participation score at 30 years was the lowest, and the curve was more pronounced in male compared to female participants. The results also indicated that mental health for both male and female participants improved with age, and that mental health status was better for male in comparison to female participants. Exercise participation was positively associated with mental health status examining both male and female subjects, yet this positive relationship was not found in 20 or 30 year old subjects. This study suggests that the psychological benefits of exercise participation are greater for middle-aged and senior participants, while younger participants may not show the same benefits.

Key words: exercise, mental health, life stage

(Journal of Health Science, Kyushu University, 27: 27-32, 2005)

緒言

平成8年度の健康づくりに関する意識調査報告¹⁾によると、国民の78.5%の者が健康であると感じている一方で、健康に対して何らかの不安をもっている者も79.5%と多い。その不安の具体的内容の上位5つは、「体力が衰えてきた(36.4%)」「ストレスがたまる・精神的

に疲れる(25.4%)」「肥満が気になる(22.5%)」「ガンにかかるのが怖い(22.5%)」「歯が気になる(21.7%)」である。この中の体力の低下、ストレス・精神的疲労、肥満などに対する不安の頻度は、過去3回の調査を通じて微増傾向にあり、しかもこれらの不安はいずれも運動不足と関連する内容であることは興味深い。運動不足と体力の間には密接な関係があり、運動・スポーツ実施

1) 九州大学健康科学センター Institute of Health Science, Kyushu University 11, Kasuga 816-8580, Japan

*連絡先: 九州大学健康科学センター 〒816-8580 福岡県春日市春日公園6-1

Correspondence to: Institute of Health Science, Kyushu University, 6-1 Kasuga-Koen, Kasuga, Fukuoka 816-8580, Japan
Tel: +81-92-583-7850 Fax: +81-92-592-7850 E-mail: hasimoto@ihs.kyushu-u.ac.jp

頻度が少ない者ほど体力は低位であることが、文部省体育局²⁾の資料からも明らかであり、運動不足が肥満の要因の一つになっていることも周知の事実である。よって、運動は体力の維持・増進³⁾や肥満の予防・治療^{4),5)}に用いられている。

このように、運動の身体的効果はもとより、心理的効果もよく知られた事実であり、運動やスポーツ活動をストレス解消法として用いる者は多い¹⁾。また、運動の心理的効果はストレスの解消にとどまらず、これまで多くの研究で、不安、抑うつ、気分、自尊感情、自己概念、認知機能⁶⁻¹²⁾などの改善に対する効果も明らかにされている。

このような運動の心理的効果に関する研究成果と1987年に発表された米国国立メンタルヘルス研究所の報告¹³⁾を受けて、国際スポーツ心理学会(ISSP)¹⁴⁾は、①運動は不安低減をもたらす、②運動は軽度から中等度の抑うつの軽減をもたらす、③長期的運動は神経症や不安症の軽減をもたらす、④運動は重度抑うつの治療の補助的手段となる、⑤運動はさまざまなストレスの軽減をもたらす、⑥運動は男女およびすべての年代をとおして有益な情緒的効果をもたらす、という運動の心理的効果に関する提言を行い、運動や身体活動を奨励している。

ところで、このような運動の心理的効果に関する研究は、さまざまな人々を対象として行われてきたが、ライフステージという観点から分析を試みたものは見当たらない。先の国際スポーツ心理学会(ISSP)¹⁴⁾の運動の心理的効果の1つである「運動は男女およびすべての年代をとおして有益な情緒的効果をもたらす」という内容は、レビュー研究から導き出されたものであり、運動の心理的効果をライフステージごとに比較検討した結果から導き出されたものではない。また、Shephard¹⁵⁾は子供から高齢者までのライフステージにおける運動の効果をレビューしつつ、各ステージでの運動の重要性を指摘している。しかし、高齢者ではクオリティ・オブ・ライフに関して記述しているものの、その他のライフステージでは慢性的な身体的疾患の予防という観点から運動の身体的・生理学的効果について述べているにすぎない。

加えて、運動様式はライフステージによって異なる。若年者世代では比較的激しい運動やスポーツ活動が行われているが、中・高齢者世代になると体力の低下も相俟ってそのような運動はできなくなり、運動の質的・量的変化が世代間に生じることになる。事実、若年者世代の運動は水泳、ジョギング、テニスなどのスポーツ活動が実施されているが、加齢に伴いこれらは減少し、散歩・歩行などが増加している¹⁶⁾。

このように、ライフステージにおいて運動の質的・

量的変化が生じる中で、運動と精神的健康状態の関係はどの世代においても同様にみられるのかを明らかにしておくことは意義があると考えられる。

そこで本研究では、一般市民を対象として、ライフステージという観点から運動と精神的健康状態の実態を把握するとともに、両者の関係を明らかにすることを目的とした。

方法

1. 対象

調査対象は福岡県T市に居住する満18歳以上の社会人で、住民基本台帳より7,000名を無作為抽出し、郵送法で調査した。回収率は56.5%であったが、有効回答票の3,256名(男性,1,478名、女性,1,778名)を分析の対象とした。またライフステージの年代区分は10歳区切りとし、対象者の10歳代と80歳代は極めて少なかったため、それぞれ29歳以下(18-29歳)と70歳代以上としてまとめて分析した。

2. 調査時期

調査した時期は、平成10年11月中旬-12月中旬である。

3. 調査項目

住民の健康・運動に対する意識や実態を調べるため、人口統計学的要因、運動実施、精神的健康状態などの内容に関し、合計45項目からなる「健康づくりに関する意識と実態調査票」を作成した。この調査票の中から、本研究に必要な運動と精神的健康状態に関連する項目を選択した。設問を下記に示す。

1) 運動

運動は、Kasari¹⁷⁾の身体活動指標を一部改変し、過去1か月間の運動やスポーツ活動の頻度、強度、時間を調べ、身体活動得点を頻度(5段階)×強度(4段階)×時間(5段階)で算出した。したがって、得点の範囲は1-100ポイントであるが、運動を全く実施していない者は0ポイントとした。この身体活動得点は運動の実施頻度、強度、時間の積で表されるので、運動量を示していることになり、高得点ほど運動量が多いことを意味する。

2) 精神的健康状態

精神的健康状態はポジティブな側面とネガティブな側面から捉え、包括的な質問の1項目ずつで、ストレス度と生きがい度を調べた。ストレス度は「現在ストレスがたまっていますか」という設問に対し、「たまっている-たまっていない」、また、生きがい度は「現在、生きがいを持って生活を送っていますか」という設問に対し、「そう思う-そう思わない」を両極とする4件法(非常に、やや、あまり、まったく)で調べた。このストレス度と生きがい度の反応カテゴリーを用い、精神的

健康パターン診断検査 (Mental Health Pattern : MHP-1)¹⁸⁾のタイプ分けに準拠し、精神的健康状態を「はつらつ型」「だらだら型」「ふうふう型」「へとへと型」の4つのタイプに分類した(図1)。「はつらつ型」はストレスが低く生きがいが高いタイプ、「だらだら型」はストレスも生きがいも低いタイプ、「ふうふう型」はストレスも生きがいも高いタイプ、そして「へとへと型」はストレスが高く生きがい低いタイプである。精神的健康度は「はつらつ型」が最も高く、つぎに「だらだら型」、「ふうふう型」と続き、「へとへと型」が最も低いことを意味する。

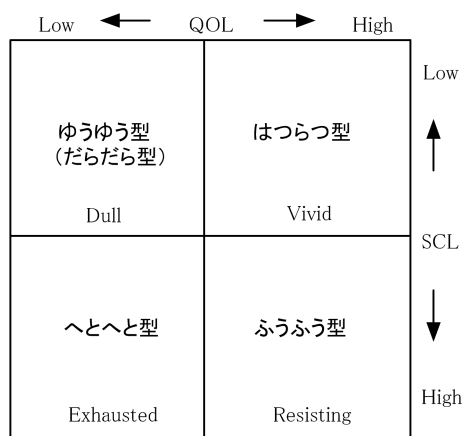


図1 精神的健康パターン

4. 分析方法

すべて Windows95 版 2000 対応の SPSS11.0 プログラムパッケージを用いて分析した。本研究では、ライフステージは29歳以下、30歳代、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代以上の6段階とした。運動と精神的健康状態との関係を明らかにするため、ピアソンの積率相関分析と χ^2 検定を用いた。

結果

1. ライフステージからみた運動量

運動実施の頻度、強度、時間の積で表される身体活動得点を算出し、運動量の年代差を分析した。身体活動得点に関し、2(性別)×6(年代)の2要因分散分析を行った結果、性(F(1, 3244)=28.930, p<.01)と年代(F(5, 3244)=11.872, p<.01)の主効果が有意であり、性と年代間の交互作用(F(5, 3244)=3.671, p<.01)がみられた。交互作用がみられたので、一元配置分散分析による単純主効果の検定(Tukey法)を行ったところ、60歳代(p<.01)と70歳代以上(p<.01)において有意な性差がみられ、男性が女性より高い得点を示した。

年代別の身体活動得点は図2に示すように、女性の70歳代以上を除くと、男女ともほぼ類似した傾向がみ

られ、30歳代を下限値とするU字型曲線の傾向を示し、40歳代以降に加齢とともに高くなった。とくに、男性において顕著であった。

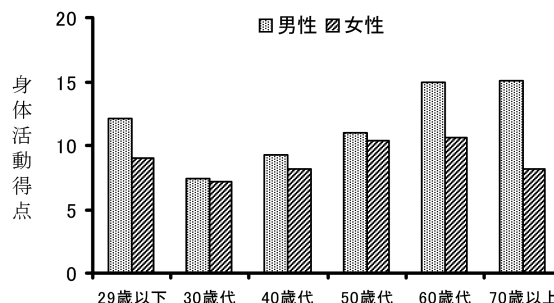


図2 年代別にみた身体活動得点

2. ライフステージからみた精神的健康パターン

精神的健康状態は、ストレス度と生きがい度の2つの状態によって分類される4つの精神的健康パターンで捉え、性・年代別に精神的健康パターンに占める割合を図3に示した。

まず、男女別に精神的健康パターンに占める割合をみると、 χ^2 検定の結果、1%水準の有意差がみられ($\chi^2=18.278$, $df=5$, $p<.01$)、男性は女性に比べ、精神的健康状態が最も良好な「はつらつ型」が多く(男性:41.1%; 女性:35.9%)、最も悪い「へとへと型」が少なかった(男性:16.5%; 女性:21.1%)。

つぎに、年代別に男性をみると、年代と精神的健康パターンとの間に1%水準の有意差($\chi^2=139.767$, $df=15$, $p<.01$)がみられた。「はつらつ型」に占める割合は、20歳代で32.0%と、30歳代の24.4%に比較して多いが、概して年代が進むにつれて増加し、逆に「ふうふう型」と「へとへと型」が減少した。女性もまた、男性と同様の傾向を示し、年代間に1%水準の有意性($F(15)=101.757$, $p<.01$)がみられ、「はつらつ型」に占める割合は、年代が進むにつれて増加し、逆に「ふうふう型」と「へとへと型」が減少した。男女とも、精神的健康状態は概して若年代ほど悪い。

3. ライフステージからみた運動と精神的健康状態との関係

運動とストレス度や生きがい度による精神的健康状態との関係を見るため、全体、性別、年代別に両者間の相関係数を表1に示した。運動には、週平均の運動実施頻度と身体活動得点を用いた。

まず、全体でみると、ストレス度は、運動実施頻度($r = -.173$, $p<.01$)や身体活動得点($r = -.137$, $p<.01$)との間に負の有意な低い相関がみられ、週平均の運動実施頻度や身体活動得点が高い者ほどストレス度は低かつ

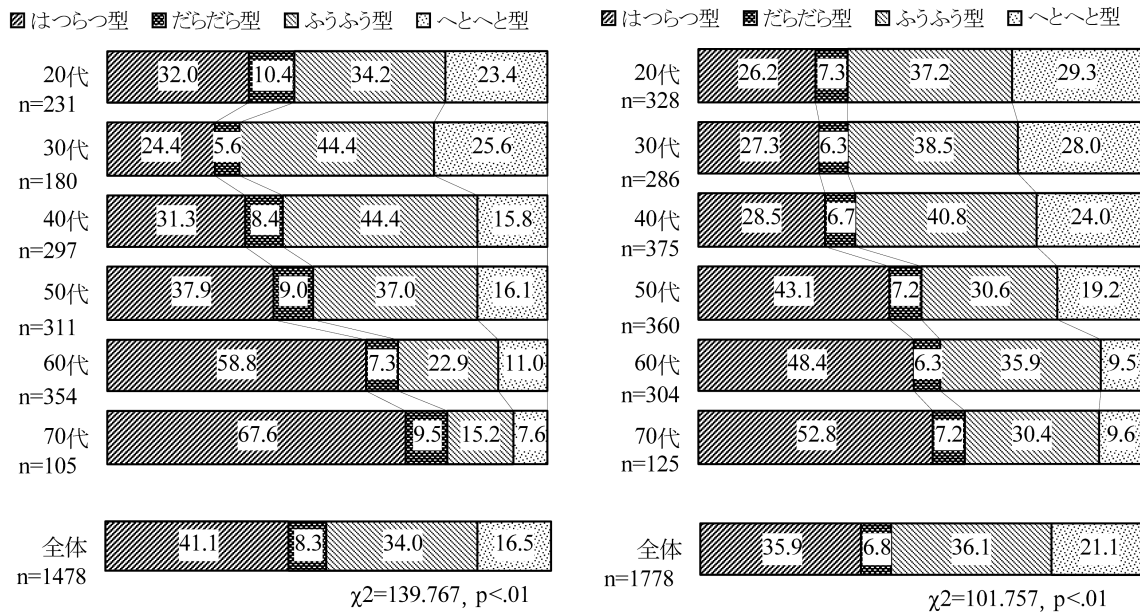


図3 年代別にみた精神的健康パターンの出現率

た. 一方, 生きがい度は, 運動実施頻度($r = .152, p < .01$) および身体活動得点($r = .129, p < .01$)との間に正の有意な低い相関がみられ, 週平均の運動実施頻度や身体活動得点が高い者ほど生きがい度は高かった. また, 男女別にみても, 全体と同様の運動と精神的健康状態との間に有意な関係がみられた.

つぎに, ライフステージからみると, 40歳代以上の中・高齢者世代においては, 運動実施頻度や身体活動得点とストレス度との間に負の有意な低い相関係数($r = -.088 - .187$)が, 生きがい度との間に有意な正の低い相関係数($r = .084 - .190$)がみられたが, 20歳代以下と30歳

代には運動と精神的健康状態との有意な相関関係はみられなかった.

考 察

運動の心理的効果は多くの研究で明らかにされてきた⁶⁻¹²⁾が, ライフステージという観点から分析したものは見当たらない. そこで本研究では, 運動と精神的健康状態の関係がどの年代にもみられるのかを明らかにし, 運動の心理的効果をライフステージの観点から考察しようとした. 精神的健康状態はさまざまな捉え方があるが, ここではストレス度と生きがい度, そして

表1 年代別にみた運動・スポーツ実施と精神的健康状態との関係

年代	n	ストレス度		生きがい度	
		実施頻度	身体活動得点	実施頻度	身体活動得点
29歳以下	559	-.053	-.042	.068	.065
30歳代	466	-.068	-.074	.072	.050
40歳代	672	-.115**	-.088**	.144**	.170**
50歳代	671	-.186**	-.170**	.190**	.167**
60歳代	658	-.139**	-.132**	.109**	.084*
70歳以上	230	-.161*	-.187**	.084	.138*
男性	1478	-.188**	-.150**	.182**	.168**
女性	1778	-.156**	-.110**	.125**	.085**
全体	3256	-.173**	-.137**	.152**	.129**

**p<.01

*p<.05

その両者からなる精神的健康パターン(はつらつ型, だらだら・ゆうゆう型, ふうふう型, へとへと型)という側面から捉えた。

まず, ライフステージから運動量(身体活動得点)をみると, 30歳代を下限値とするほぼU字型曲線を示し, 40歳代以降に加齢とともに, 運動量が増加するという非常に興味深い結果が得られた。とくに, 男性において顕著であった。平成11年度国民栄養調査¹⁹⁾によると, 運動習慣のある人(週2回, 1回30分以上の運動を1年以上の継続者)の割合はやはり, 男女とも30歳代を下限値とするU字型曲線を示し, 本研究とほぼ同様の報告が行われている。30歳代における運動実施あるいは運動量の減少は, この世代におけるライフスタイルと関係していることが考えられる。30歳代は仕事上の重責に加え, 結婚, 出産, 育児を経験する世代でもあり, 運動やスポーツ活動に時間を割くことが難しいのかもしれない。

しかし, 厚生統計協会²⁰⁾の報告では, 散歩したり, 速く歩いたり, 乗り物やエレベータを使わずに歩くといった運動は, 男女とも加齢に伴い増加し, 逆に水泳・ジョギング・テニスなどの運動・スポーツ活動は男女とも加齢に伴い減少し, いずれも運動とライフステージ間のU字型曲線は示されていない。この報告結果と平成13年度国民栄養調査²¹⁾や本調査結果との相違は, 運動の測定法にあると考えられる。厚生統計協会²⁰⁾の運動の内容は, いわゆる日常生活における身体活動²²⁾を測定しており, 本研究や平成11年度国民栄養調査¹⁹⁾のように何らかの意図を持って行う運動(週平均の運動・スポーツ活動)とは内容が異なる。Caspersen et al.²³⁾は, 身体活動を「エネルギーの消費をもたらす骨格筋によって行われるあらゆる身体的な動き」, 運動を「1つまたはそれ以上の体力要素の維持・改善を目的として, 計画され, 構造化され, 繰り返され, そして意図的に行われる身体的活動」と定義し, 区別している。しかし, わが国では, このような運動や身体活動の定義を明確にしないまま用いられ, またそれらを測定する標準化された尺度は確立されていない。急速に運動とメンタルヘルスに関する研究が進展している今日, 運動や身体活動の定義の明確化と標準化された測定法の確立は重要な問題といえよう。

ところで, このライフステージにおける運動量のU字型曲線傾向は男性のほうが女性より顕著であり, したがって, 60歳代以降では, 男性のほうが女性より運動量は多かった。しかし, 身体活動得点は最高値が100ポイントであり, 60歳代以上の平均値が20ポイント以下であることを考えると, 国民のどの世代の人々も未だ“poor activity”の範疇に入り¹⁷⁾, 運動不足の状態であるといえる。

精神的健康パターンは, 男女とも加齢とともに「はつらつ型」が増加し, 「ふうふう型」と「へとへと型」が減少する傾向がみられ, 年代が進むにつれて, 良好な精神的健康状態になることを示した。

加齢に伴う良好な精神的健康状態の増加は, 前述した加齢に伴う運動量の増加とほぼ類似した傾向を示していることは非常に興味深い。つまり, 概して加齢とともに運動量が増加し, 精神的健康状態がよくなるという, 運動量と精神的健康状態の関係が示唆されるのである。しかし, ライフステージごとに運動と精神的健康状態(ストレス度と生きがい度)との相関係数をみると, 中・高年者世代に両者間の有意な低い関係はみられるものの, 男女とも29歳以下と30歳代の若年世代には有意な関係はみられなかった。

ストレスを世代間でみると, 男性では若年者世代と中年者世代における仕事上のストレス, 女性では20歳代の仕事と30歳代の育児, 出産, 子供の教育におけるストレスが高いこと, また人間関係でのストレスは若年者に高く, 加齢とともに減少していくことが報告されている¹⁾。一方, 健康行動とライフステージとの関係をみると, 運動, 栄養・食事, 嗜好品のどれをとっても, 若年者世代ほど悪く, 加齢に伴い健康にとって望ましい行動を取るようになる¹⁹⁾。

これらのことから推察するに, 若年者世代ではストレスフルな生活を強いられている上に, 不健康な生活習慣を送っていることから, 全体的には運動と精神的健康状態(ストレスや生きがい)の関係がみられなかったのかもしれない。つまり, 若年者世代においては, 運動・スポーツ活動をしてる人ほど精神的健康状態がよいということはいえないということである。よって, 運動と精神的健康状態の関係はライフステージによって異なり, 男女とも若年者世代より40歳代以上の中・高年者世代のほうにみられることが示唆される。しかし, 今回の精神的健康状態の測定はストレスと生きがいの一項目ずつによる包括的な質問であった。このライフステージにおける運動と精神的健康状態との関係の相違をさらに詳細に分析するためには, より精度の高い精神的健康状態を測定する尺度を用いて追試する必要があるだろう。

国際スポーツ心理学会(ISSP)¹⁴⁾は身体活動の心理的効果に関する6項目のひとつに「運動はすべての年代と男女に有益な情緒的影響をもたらす」ことをあげているが, 本研究では, 若年者世代においては運動と精神的健康状態との関係が見いだせず, 部分的な支持に終わった。しかし, 今回の分析は両者の関係を相関でみたものであり, 運動が精神的健康状態に影響するという因果関係を示したものではないことを付記しておく必要があるだろう。

まとめ

一般住民を対象にライフステージの観点から運動と精神的健康状態を調べるとともに、両者の関係をみた。要約すると、下記のとおりである。

1. 運動量はライフステージでみると、30歳代を下限値とするU字型曲線を示し、40歳代以降に増加する傾向がみられた。とくに、この傾向は男性に顕著であった。
2. 精神的健康状態は女性より男性のほうが良く、また加齢に伴いその良好な状態は増加した。
3. 運動と精神的健康状態の関係は、29歳以下と30歳代の若年者世代にはみられず、40歳代以上の中・高齢者世代にみられた。

引用文献

- 1) 健康・体力づくり事業財団 (1997): 平成8年度健康づくりに関する意識調査報告書。
- 2) 文部省体育局 (2000): 平成11年度体力・運動能力調査報告書。
- 3) 青木純一郎, 前島 孝, 吉田敬義(1982): 日常生活における運動処方. 杏林書院, Pp. 320.
- 4) 佐藤祐造, 山之内国男(1993): 肥満の運動療法. p.30-312. 池田義雄・井上修二 (著) 新版 肥満の臨床医学. 朝倉書店。
- 5) 小野三嗣 (1982): 臨床医のためのスポーツ医学1. 肥満のスポーツ医学. 朝倉書店。
- 6) Scully, D., Kremer, J., Mead, M. M., Graham, R., and Dudgen, K. (1998): Physical exercise and psychological well-being: A critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 32, 111-120.
- 7) Petruzzello, S. J., Landers, D. M., Hatfield, B. D., Kubitz, K. A. & Salazar, W. (1991): A meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. *Sport Medicine*, 11(3), 143-182.
- 8) Leith L. M. (1994): Foundations of exercise and mental health. Fitness Information Technology, Inc., Morgantown, WV.
- 9) Biddle, S. J. H., Fox, K. R. and Boutcher, S. H. (2000): Physical Activity and psychological well-being. Routledge, NY, Pp. 205.
- 10) Martinsen, E. W. (1990): Benefits of exercise for the treatment of depression. *Sport Medicine*, 9 (6), 380-389.
- 11) Craft, L. L. & Landers, D. L. (1998): The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 20, 339-357.
- 12) Etnier J. L., Salazar, W., Landers, D. M., Petruzzello, S. J., Han, M., and Nowell, P. (1997): The influence of physical fitness and exercise upon cognitive functioning: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 19, 249-277.
- 13) Morgan, W. P. and Goldston, S. E. (1987): Exercise and mental health. Washington, DC: Hemisphere.
- 14) International Society of Sport Psychology (ISSP) (1992): Physical activity and psychological benefits: A position statement. *International Journal of Sport Psychology*, 23: 86-90.
- 15) Shephard, R. J. (1995): Physical activity, health, and well-being at different life stage. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(4): 298-302.
- 16) 厚生省 (1997): 平成9年度版厚生白書—「健康」と「生活の質」の向上をめざして—。
- 17) Kasari, D. (1976): The effects of exercise and fitness on serum lipids in college women. Unpublished master's thesis, University of Montana. In Sharkey, B. J. (Ed.) (1990) *Physiology of Fitness (Third Edition)*. Human Kinetics Books, Champaign, Illinois, pp.7-8.
- 18) 橋本公雄・徳永幹雄 (1999): メンタルヘルスパターン診断検査の作成に関する研究(1)—MHP 尺度の信頼性と妥当性—。健康科学, 21: 53-62.
- 19) 厚生省 (2001): 平成12年版厚生白書—新しい高齢者像を求めて—。
- 20) 厚生統計協会 (1996): 平成8年保健福祉動向調査(健康) 厚生省大臣官房統計情報部編。財団法人厚生統計協会。
- 21) 健康・栄養情報研究会(2001): 国民栄養の現在—平成11年国民栄養調査結果—。第一出版。
- 22) Sallis, J. F. and Owen, N. (1999): Physical activity & behavioral medicine. Sage Publications, Inc.
- 23) Caspersen, C. J., Powell, K. E. and Christenson, G. M. (1985): Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100, 126-131.

記

本研究は九州大学健康科学センター科学研究費の助成を受けた「ライフステージからみた身体活動のメンタル効果に関する研究」の一環として行われたもので、筑紫野市カミーリヤ(健康推進課)の「健康と生活習慣に関する意識・実態調査」との共同研究プロジェクトの中で推進されたものである。調査に関しては、筑紫野市カミーリヤの高田好子氏、榎木 明氏、船津 薫氏に多大なご協力を頂いたことに対し、ここに謝意を表します。