

九州大学筑紫キャンパストレーニング施設の利用に関する実態調査

本田, 貴紀
九州大学大学院人間環境学府

鍛島, 秀明
九州大学大学院人間環境学府

荒井, 久仁子
九州大学大学院人間環境学府

谷本, 英彰
九州大学大学院人間環境学府

他

<https://doi.org/10.15017/27211>

出版情報 : 健康科学. 35, pp.77-83, 2013-03-29. 九州大学健康科学センター
バージョン :
権利関係 :

九州大学筑紫キャンパストレーニング施設の 利用に関する実態調査

本田貴紀¹⁾, 鍛島秀明¹⁾, 荒井久仁子¹⁾, 谷本英彰¹⁾, 林直亨²⁾

Utilization of the fitness center on Chikushi-campus, Kyushu University.

Takanori HONDA¹⁾, Hideaki KASHIMA¹⁾, Kuniko ARAI¹⁾, Hideaki TANIMOTO¹⁾,
and Naoyuki HAYASHI^{2)*}

Abstract

The aim of this study was to investigate the utilization of the fitness center on Chikushi campus, Kyushu University. Twenty seven users of the fitness center and fifteen non-users answered self-reported questionnaire including information about utilization characteristics, needs for using the fitness center, daily exercise habit, and psychological and behavioral factors of participation in exercise. The results implied that the fitness center contributes to maintaining regular exercise habit for users. Main purpose to use the facility was to gain their muscle mass and to recreationally exercise. Approaches attracting interest of physical preparation and providing information are important for effective utilization of on-campus fitness center.

Key words: on-campus fitness center, physical education, physical fitness, psycho-social well-being, exercise habit
(Journal of Health Science, Kyushu University, 35: 77-83, 2013)

1) 九州大学大学院人間環境学府 Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

2) 九州大学健康科学センター Institute of Health Science, Kyushu University

*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 TEL&FAX: 092-583-7848

Correspondence to: Institute of Health Science, Kyushu University, 6-1 Kasuga-kouen, Kasuga, Fukuoka 816-8580, Japan

目 的

九州大学筑紫キャンパスにはトレーニング施設が設置されており、学生・教職員の健康管理ならびに厚生施設としての役割を担っている。平日に一般開放を行っているものの、これまでに施設評価が実施されてこなかったことから、利用者の実態や施設利用に関するニーズは明らかでない。

そこで本研究では、本トレーニング施設の利用者・非利用者の特性の違い、ならびに利用に関するニーズを把握することを目的として調査を行なった。

方 法

1. 研究デザイン

本研究は、質問紙法による横断研究として行われた。調査期間は2012年7月より2012年10月までの4ヶ月間であった。

2. 対象者

九州大学筑紫キャンパスに通う大学院生および教職員に調査票を配布した。トレーニング施設の利用者については、施設監督員が個別に調査票を配布し、同施設にて回収を行った。非利用者については縁故法により利用者を通じて知人に配布してもらい、あるいは調査者の周辺で配布し、個別に回収を行った。調査票を回収し、書面にて同意が得られた43名から質問票の半分以上が無回答であった1名を除き、最終的に42名(男性36名、女性6名)の回答を得た。

3. 研究フィールド

本研究で調査対象としたトレーニング施設は、九州大学筑紫キャンパスの福利厚生施設「ビスタホール」内に設置されており、健康科学センターが管理・運営を行なっている。平日16:00から20:00の間に、学生ならびに教職員向けに施設の無料開放を行なっている。開放時には健康・スポーツ科学を専門とする大学院生がトレーニング指導者として監督している。施設の器具は指導・監督の下でレジスタンストレーニング器具(バーベル、ダンベル、ベンチプレスラック、スクワットラック等)、有酸素トレーニング器具(自転車エルゴメータ等)、ストレッチ用具(トレーニングマット、バランスボール等)、コンピュータのセンサーを用いて、テレビ画面上で体感的に行うゲーム(Wii、任天堂)を自由に利用することができる。

4. 調査項目

1) 個人特性

性別、年齢、身長、体重は調査時のものについて自己記入式により回答を求めた。

2) トレーニング施設の利用状況・評価・ニーズ

施設の利用者のみに、①利用歴、②利用頻度、③利用時間帯、④利用人数、⑤一緒に利用する人、⑥よく利用する器具、⑦利用を始めたきっかけ、についてそれぞれ選択肢を提示し、択一式または複数選択により回答を求めた。トレーニング施設の利用目的、およびトレーニングによって実感した効果については、選択肢を提示し複数選択により回答を求めた。総合的な満足度、スタッフの対応、器具・設備、開室時間帯、自身の健康状態の5項目については、10段階評価(得点範囲1点から10点)で回答させた。利用者の求める器具およびサービスについては、選択肢を提示し複数選択により回答させた。

3) 非利用の背景

トレーニング施設非利用者には、①トレーニング施設を知っていたか、②利用していない理由、③他の運動施設の利用状況、④トレーニング施設を利用可能な時間帯について回答を求めた。

4) 日常の運動習慣

全ての対象者に本トレーニング施設以外で行なっている運動について、運動内容、頻度、実施時間、強度について回答を求めた。運動内容では種目名を記述させた。それぞれの種目について1ヶ月あたりの頻度、一回あたりの実施時間の記述欄を設けた。実施場所は「大学内」、「大学外」、「自宅」の択一式とし、運動強度は「のんびり」、「息が弾む程度」、「はげしく」の択一式とした。

5) 主観的健康感と健康に対する態度

主観的健康感については、「健康でない(1)」から「とても健康である(4)」の4件法で回答を求めた。

健康に対する態度は、①健康の維持・増進に対する興味と②健康の維持・増進に対する知識、③自身の身体作りに対する興味と④身体作りに対する知識について、それぞれ「ない」から「かなりある」までの4件法で回答を求めた。

6) 運動実施に関する心理行動的要因

運動実施に関わる要因を探索するため、Prochaska と DiClemente¹⁾の提唱した行動変容のトランスセオレティカルモデル(Transtheoretical model; TTM)に基づき関連する概念の測定を行った。

セルフ・エフィカシーの測定には、岡²⁾の作成した運動セルフ・エフィカシー尺度を用いた。本尺度は、日常的に遭遇しうる場面を説明した5項目から構成されており、信頼性・妥当性が確認されている。各項目に示された日常場面において、運動を実施する自信の程度を、「全くそう思わない(1点)」から「かなりそう思う(5点)」の5件法で回答させた。岡²⁾の検証を踏まえ、項目4「休暇(休日)中でも運動する自信がある」は無関係項目として得点化から除外し、残る4項目の合計得点を算出した。

意思決定バランスの測定には、岡³⁾の作成した「運動に関する意思決定のバランス尺度」を用いた。本尺度は、定期的な運動実践によって得られる恩恵と負担の自覚の程度を測定する尺度である。恩恵因子10項目と負担因子10項目の2因子構造から構成されている。「全くそう思わない(1点)」から「かなりそう思う(5点)」の5件法で回答を求め、下位因子ごとに合計得点を算出した。

運動ソーシャルサポートの測定には板倉^{4,5)}の作成した運動ソーシャルサポート尺度を用いた。本尺度は、家族や友人が提供してくれる手段的あるいは情緒的なサポート内容について、5項目で評価する尺度であり、信頼性・妥当性が確認されている。「全くそう思わない(1点)」から「かなりそう思う(5点)」の5件法で回答を求め、合計得点を算出した。

運動ステージの評価には岡⁶⁾の作成した尺度を用いた。この尺度は運動行動に対する動機付けの準備状態を測定する5つの項目で構成されている。各項目内容は、「私は現在、運動をしていない。また、これから先もするつもりはない(無関心期)」、「私は現在、運動をしていない。しかし、近い将来(6か月以内)に始めようとは思っている(関心期)」、「私は現在、運動をしている。しかし、定期的ではない(準備期)」、「私は現在、定期的に運動している。しかし、始めてから6か月以内である(実行期)」、「私は現在、定期的に運動している。また、6か月以上継続している(維持期)」である。これらの項目のうち、現在の自分の考えや行動にもっとも当てはまるものを選択するよう求めた。定期的運動は、アメリカスポーツ医学会のガイドライン⁷⁾や運動ステージの尺度⁶⁾を参考として、「1回20分以上の運動を、週に2回以上行なっていること」と定義した。

7) 自尊感情

自尊感情の測定には、ローゼンバーグの自尊感情尺度をもとに桜井の作成した日本語版⁸⁾を使用した。本尺

度は、これまでに複数作成されている自尊感情尺度の日本語版について、妥当性の検証が不充分であるという指摘を踏まえて新たに作成された尺度である。大学生を対象とした調査から、11種類の尺度との比較を通して妥当性・信頼性が確認されている。「私は自分に満足している」、「私は自分がだめな人間だと思う(反転項目)」など、自分に対する評価を問う10項目から構成されており、「いいえ(1点)」、「どちらかといえばいいえ(2点)」、「どちらかといえばはい(3点)」、「はい(4点)」(反転項目は得点を逆順にする)の4件法で回答させた。

5. データ処理

既存の心理尺度に関して、無回答項目が質問項目の1問以下であった3名の回答項目には最頻値を代入した。その他の無回答項目は欠損値とした。

Body mass index(BMI)は、体重(kg)を身長(m)の二乗で除して算出した。

6. 解析方法

全ての統計解析はIBM SPSS Statistics ver.20 または SAS ver.9.3 を用いた。研究参加者の特性を平均±標準偏差で示した。初めに、トレーニング室の利用者群と非利用者群の比較をするために、連続変数にはステューデントの t 検定、カテゴリ変数には χ^2 検定を行った。運動ステージは1点(無関心期)から5点(維持期)の得点を与え、順序尺度と見なしてWilcoxonの順位和検定を行った。次に、定期的運動を実施している者(Ex群)とそうでない者(Non-Ex群)と同様に比較した。定期的な運動実施の有無については、トレーニング施設での運動回数と、トレーニング施設外の運動回数、運動時間を併せて判定した。トレーニング施設の利用の有無に関わらない、日常の定期的な運動習慣の有無を判定した。本研究ではトレーニング施設を利用するときの一回あたりの利用時間を聞いていないが、利用時間が20分未満の者が稀であることはトレーニング室監視員の経験上明白であることから、全ての利用者について、1回あたり20分以上利用をしているものと見なした。統計学的有意水準は $\alpha=0.05$ とした。

利用者・非利用者のニーズは、それぞれの項目について、当てはまると回答した人数を合計した。「利用目的」などいくつかの項目については、当てはまる選択肢を1番目から3番目まで選択する複数回答形式としていたが、番号を回答しない者がいたため、彼らについては3つの回答を全て「2番」に置き換えた。回答方

法のために結果が分散することが予想されたため、これらの項目に対しては、本研究では統計学的検定は実施していない。

7. 倫理的配慮

本研究は九州大学健康科学センター倫理委員会の承認を得て実施された。いずれの参加者に対しても、書面により研究趣旨ならびに個人情報保護に関する説明を行い、同意の得られた者のみを解析対象者とした。

結果

研究参加者の年齢分布は、20歳以上25歳未満28名、25歳以上30歳未満10名、30歳以上35歳未満1名、40歳以上45歳未満2名であった。

1. トレーニング利用者の実態

研究参加者42名中、トレーニング施設利用者は27名(うち女性1名)であった。平均利用頻度は、1週間あたり 1.9 ± 1.2 回であった。

施設を利用する時間帯は、「18時から」が14名、「17時から」が10名、「16時から」が3名であった。施設を単独で利用する者は9名、複数名で利用するものは18名であった。一緒に利用する相手は学科の知人が13名、その他が5名であった。

よく使う器具は、順にバーベル(8名)、上半身用筋力トレーニングマシン(7名)、有酸素マシン(5名)、ストレッチマット(5名)、Wii(3名)、下半身用筋力トレーニングマシン(2名)となった。

トレーニング室利用のきっかけは、「トレーニング室を見かけた」(8名)、「以前からトレーニングを行っていた」(6名)の2項目が多く挙げられた。

総合的な満足度は、 7.4 ± 1.5 点であった。その他の満足感に関する項目のうち、最も高かったのはスタッフに対する満足度(7.9 ± 1.9 点)であった。一方で最も低かった項目は設備満足度(6.9 ± 2.0 点)であった。自身の健康状態については、 6.5 ± 1.7 点であった。

2. トレーニング施設利用有無による比較

施設の利用者と非利用者の比較を表1に示す。

BMIおよび主観的健康感に利用者群と非利用者群との差は認められなかった。

自身の健康づくりに対する興味は、利用者で有意に高かった。一方で、健康に対する態度に差は見られなかった。また、自身の身体作りに対する興味、知識の

有無はいずれも利用者で有意に高かった。

利用者群は非利用者群に比べ、運動セルフ・エフィカシー、運動による恩恵、運動ソーシャルサポートの得点が有意に高かった。また運動による負担の得点は、利用者群で有意に低かった。運動ステージは、利用者群においてステージがより進展した者が多かった。

表1. 施設利用者と非利用者の比較

	利用者群	非利用者群	p 値
年齢, 歳	24.4±4.1	25.4±5.4	0.559
身長, cm	171.3±6.3	166.4±9.1	0.048
体重, kg	65.2±10.4	57.4±12.7	0.038
BMI, kg/m ²	22.2±3.2	20.6±3.5	0.141
主観的健康感	3.0±0.5	2.8±0.6	0.175
健康づくりに対する興味	3.6±0.6	3.3±0.5	0.040
健康づくりに対する知識	2.6±0.8	2.4±0.5	0.479
身体作りに対する興味	3.6±0.5	2.9±0.5	<0.001
身体作りに対する知識	2.6±0.9	2.1±0.6	0.047
運動セルフ・エフィカシー	13.2±4.3	9.2±4.1	0.003
運動による恩恵	38.8±5.0	34.0±4.7	0.004
運動による負担	19.1±4.0	23.5±6.4	0.009
運動ソーシャルサポート	18.2±3.5	15.7±2.8	0.021
運動ステージ	4.1±0.8	2.6±1.3	<0.001
自尊心	29.1±5.9	25.7±6.0	0.087

3. 定期的な運動習慣の有無による比較

Ex群とNon-Ex群の比較を表2に示す。

両群でBMIに有意な差は認められなかった。主観的健康感Ex群がNon-Ex群に比べて有意に高かった。

自身の健康づくりに対する興味は、Ex群で有意に高かった。一方で、知識の有無に差は見られなかった。また、自身の身体作りに対する興味、知識はいずれもEx群で有意に高かった。

Ex群はNon-Ex群に比べ、運動セルフ・エフィカシー、運動による恩恵、運動ソーシャルサポート、自尊心、運動ステージの得点が有意に高かった。また、運動による負担の得点はEx群で有意に低かった。

4. トレーニング施設に対する利用者・非利用者のニーズ

トレーニングを行う目的では「筋肉を付けるため」「健康になるため」と回答した人が多く挙げられた(表3)。また、「体力を向上させるため」「ストレスを発散させるため」は2番目または3番目の目的として多く選択された(表3)。また、トレーニングによって実感した効果としては「筋肉がついた」、「痩せた」という回

答が多く挙げられた(表4). また2番目の効果として「気分が晴れた」と回答した者が多くみられた(表4).

利用可能な時間帯としては19時以降と回答した者が4名, 18時以降と回答した者が6名, 17時以降と回答した者が2名, 9時から17時と回答した者が1名となった.

表2. 定期的運動実践者と非実践者の比較

	Ex 群	Non-Ex 群	p 値
年齢, 歳	25.5±5.5	23.4±1.5	0.159
身長, cm	170.6±7.5	167.5±7.7	0.222
体重, kg	64.8±11.0	58.1±12.0	0.075
BMI, kg/m ²	22.2±3.3	20.6±3.2	0.117
主観的健康感	3.1±0.5	2.7±0.5	0.048
健康づくりに対する興味	3.6±0.6	3.3±0.5	0.039
健康づくりに対する知識	2.6±0.8	2.4±0.5	0.478
身体作りに対する興味	3.6±0.5	3.1±0.6	0.007
身体作りに対する知識	2.6±0.9	2.0±0.5	0.016
運動セルフ・エフィカシー	13.4±4.5	8.8±3.0	0.001
運動による恩恵	38.7±5.3	34.1±4.2	0.005
運動による負担	19.3±4.3	23.1±6.3	0.026
運動ソーシャルサポート	18.2±3.6	15.7±2.8	0.027
運動ステージ	4.2±0.8	2.4±1.1	<0.001
自尊心	29.6±5.5	24.7±5.8	0.008

表3. トレーニング施設利用の目的として各順位を挙げた人数

	1 番	2 番	3 番
筋肉をつけるため	8	4	2
健康になるため	5	3	3
痩せるため	4	3	0
体力を向上させるため	3	7	2
競技力を向上させるため	2	4	0
ストレスを発散させるため	0	1	9
トレーニングの方法を知るため	0	0	1
一緒にトレーニングをする友人を作るため	0	0	1
空き時間を埋めるため	0	0	0

表4. トレーニングによって実感した効果として各順位を挙げた人数

	1 番	2 番	3 番
筋力がついた	12	2	0
毎日が充実するようになった	3	0	3
痩せた	3	0	1
引き締まった	2	4	2
競技力が向上した	2	2	3
気分が晴れた	1	5	2
身体が軽くなった	1	3	4
健康に気をつけるようになった	1	3	4
友人ができた	1	0	0
身体に自信がついた	0	2	0
食事が美味しくなった	0	1	2
息切れしなくなった	0	0	1

施設に求める設備は、「シャワー」が最も多く、「水飲み機」が続いた(表5). 施設に求めるサービスは「トレーニング情報の提供」、「マッサージ(ストレッチング)」、「毎回の運動内容の記録」が多く挙げられた(表6).

施設を利用していない理由としては、「入りにくいから」が最も多く、ついで「忙しいから」、「使い方がよくわからない」があげられた(表7). 他の運動施設を利用している者は2名であった.

表5. トレーニング施設に求める設備として各順位を挙げた人数

	1 番	2 番	3 番
シャワー	18	1	0
水飲み場	2	9	4
ロッカー	2	2	5
更衣室	1	3	5
手洗い場	1	3	2
雑誌・トレーニング情報誌	0	2	1
テレビ	0	1	1
食事スペース	0	0	0

表6. トレーニング施設に求めるサービスとして各順位を挙げた人数

	1 番	2 番
トレーニング情報の提供	9	4
マッサージ(ストレッチング)	6	2
毎回の運動内容の記録	4	5
個別運動指導	4	2
月ごと/季節ごとのイベント	1	5
食事指導	1	3

表 7. 利用していない理由として各順位を挙げた人数

	1 番	2 番	3 番
入りにくいから	4	3	4
忙しいから	3	3	3
使い方がよくわからないから	2	3	3
興味がないから	2	0	0
時間があわないから	1	3	0
運動が嫌いだから	1	0	1
空いている時間がわからないから	1	0	1
女性が少ないから	0	1	0

考 察

本研究の目的は、九州大学筑紫キャンパスのトレーニング施設利用に関する実態として、トレーニング施設の利用者・非利用者の特性の違い、ならびに利用に関するニーズを把握することであった。

1. 利用者・非利用者の特性比較

トレーニング施設の利用者 27 名のうち、24 名が週 2 回以上の運動を実践していた。施設の平均利用回数は 1.9 回であり、本トレーニング施設は利用者の定期的運動習慣の大半を担っていると考えられる。実際、施設利用者では運動セルフ・エフィカシー、運動による恩恵、運動ソーシャルサポートの得点が有意に高く、運動による負担は有意に低かったことから、本施設利用者は定期的な運動をより実践しやすい特性をもつものと考えられる。

トレーニング施設の利用目的としては、「筋肉をつけるため」が最も多く挙げられており、「健康になるため」がこれに続いた。また 2 番目の理由として体力の向上を挙げる者も多くみられた。実感した効果としても筋肉がついたことという回答が多いことから、トレーニング施設を利用する主たる動機の一つは筋力の向上(身体作り)のためであるといえる。このような筋力トレーニングに対する特異的な動機付けは、筋力向上への動因(drive for muscularity)⁹⁾と呼ばれる。動因は主に男性に多く見られる現象であり、動因が高い人では、筋力トレーニング行動への参加が促進される。本研究の対象者は大半が男性であり、トレーニング室監督者からの聞き取りでもそのような実態は明らかである。また「トレーニング室を見かけた」あるいは「以前からトレーニングを続けていた」というきっかけが多いことから、そもそも動因の高かった者にとってトレーニング施設がそれを満たす場として機能していることが示唆された。

2. 定期的運動習慣の有無

本研究の対象者を定期的運動の有無で比較したとき、定期的に運動を実施している者では、主観的健康感が高かった。しかし、トレーニング施設の利用有無で比較した場合には、主観的健康感に群間差は認められなかった。このことから、現在の健康状態や自尊心は定期的運動の実施とは関連する一方で、トレーニング施設の利用と必ずしも関連しないと考えられた。とはいえ、施設利用者では非利用者に比べて、健康作りや身体作りに対する興味が強く、運動に対する動機づけが高いことから、自分自身の身体作りを意識してトレーニングを行うことで、定期的な運動を獲得し、結果的に自尊心を高めうることが示唆される。自尊感情は、精神的健康や適応の基盤となるとも指摘されていることから¹⁰⁾、自身の身体に興味を持ち、身体作りに意識を向けたトレーニングを行うことは、心身の健康に寄与できる可能性が考えられる。

このように身体づくりは施設利用の大きな要因とみられるが、これに加えてストレス発散の意図も多かった。実際の効果としても「気分が晴れた」という選択肢を 2 番目に選んだ者が多く見られた。このようにトレーニングのもたらす精神的な効果は施設利用者にとって重要な要素であろう。

3. 施設利用に関するニーズ

利用者が施設を利用する時間帯に関しては、17 時以降の利用が 24 名を占めており、非利用者のニーズにおいてもほとんどが 17 時以降と回答していることから、現状の夕方の開放利用時間は対象者にマッチしていると考えられる。設備面のニーズでは、シャワー・水飲み場が多く挙げられ、トレーニング後に利用する設備が求められると考えられた。サービス面ではトレーニング情報の提供がニーズの多数を占めており、トレーニング方法などについての具体的な情報を必要としていることが示唆された。

施設を利用していない第一の理由として挙げられたのは「入りにくい」ことであった。非利用者が入りにくいと感ずる理由は明らかではないが、非利用者の全員がトレーニング施設の存在を知りながらも、「使い方がよくわからない」という理由から、施設の利用方法などがうまく周知されておらず、馴染みにくい施設となっている可能性がある。

4. まとめ

本研究から、トレーニング施設の利用は定期的運動実践の一旦を担っており、特に身体づくりに対して興味を持つような取り組みを通して心身の健康に寄与しうると考えられた。また施設利用の向上に向けて、利用者にはより具体的なトレーニング情報、非利用者には施設の利用方法など、それぞれ情報提供が有効であると示唆された。

本研究は横断研究であることから、運動に対する動機づけや自尊感情といった心理行動的特性の差が、トレーニング施設の利用による効果であると断定することはできない。当然ながら、こうした心理的行動特性を持つ者がトレーニング施設を利用しやすかったと考えることも自然であろう。しかし、いずれにしても上記のような利用者特性を把握することは、利用者のニーズに即した施設運営に向けて必要な情報といえる。

トレーニング施設の利用が心身の健康に寄与しうる可能性を考えると、これらの情報を活用し、さらに利用しやすい施設へ発展させていくことが、施設の有効利用につながるだろう。

謝 辞

本研究にご協力いただいた調査協力者の皆様、ならびに人間環境学府行動システム専攻健康行動学コースの学生の皆様に心より感謝いたします。

参考文献

- 1) Prochaska JO and DiClemente CC (1983): Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol*, 51: 390-395.
- 2) 岡浩一郎 (2003): 中年者における運動行動の変容段階と運動セルフ・エフィカシーの関係. *日本公衆衛生雑誌*, 50: 208-215.
- 3) 岡浩一郎, 平井啓, 堤俊彦 (2002): 中年者にける身体不活動を規定する心理的要因: 運動に関する意思決定のバランス. *行動医学研究*, 9: 23-30.
- 4) 板倉正弥, 岡浩一郎, 武田典子, 渡辺雄一郎, 中村好男 (2003): 成人の運動行動と運動ソーシャルサポートの関係. *ウォーキング研究*, 7: 151-158.
- 5) 板倉正弥, 岡浩一郎, 武田典子, 古一眞未, 酒井健介, 中村好男 (2005): 運動ソーシャルサポートおよびウォーキング環境認知と身体活動・運動の促進との関係. *体力科学*, 54: 219-228.
- 6) 岡浩一郎 (2003): 運動行動の変容段階尺度の信頼性および妥当性-中年者を対象にした検討-. *健康支援*, 5: 15-22.
- 7) Haskell WL, Lee I-M, Pate RP, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, Macera CA, Heath GW, Thompson PD, Bauman A (2007): Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116: 1081-1093.
- 8) 桜井茂男 (2000): ローゼンバーグ自尊感情尺度日本語版の検討, *発達臨床心理学研究* 12: 65-71.
- 9) McCreary DR, Saucier DM, Courtenay (2005): The drive for muscularity and masculinity: testing the associations among gender-role traits, behaviors, attitudes, and conflict. *Psychol Men Masc*, 6: 83-94.
- 10) Kermode S, MacLean D (2001): A study of the relationship between quality of life, health and self-esteem. *Aust J Adv Nurs*, 19: 33-40.