

運動行動変容の段階および運動実施に対する
自己効力感の測定尺度に関する研究
—日本語版尺度の開発と高齢者への適用—

中山 健* 久保和之** 守能信次***

The Scale for Stages of Exercise Behavior Change and Exercise Self-Efficacy
—Development of Japanese Version and Applicability to Older Adults—

Takeshi NAKAYAMA, Kazuyuki KUBO, and Shinji MORINO

Abstract

The first objective of this study was to develop a Japanese version scale of the Stages of Exercise Behavior Change and Exercise Self-Efficacy. Data for study 1 were obtained from 282 walking event participants. The validity of criteria for the scale of Stages of Exercise Behavior Change and factorial validity and reliability for the scale of Exercise Self-Efficacy were examined. The results of study 1 were as follows: 1) The higher the Stages of Exercise Behavior Change, the higher the frequency and the more practice time for exercise. 2) It became clear as a result of a confirmatory factor analysis that GFI and AGFI of 1 factor model in Exercise Self-Efficacy were at an acceptable level (GFI.976 and AGFI.927). Moreover, the Cronbach α coefficient was .806.

The second objective of this study was to examine the application of two scales developed in Study 1 for older adults. Data for Study 2 were obtained from 226 visitors over 60 years of age to an interchangeable facility for older adults. The results of Study 2 were as follows: 1) There was the similar tendency as study 1 in two scales. 2) There was no linear relationship between the Stages of Exercise Behavior Change and Exercise Self-Efficacy, as indicated in the previous study.

I. 緒 言

『国民生活に関する世論調査』¹⁸⁾によると、日常生活での悩みや不安の内容として、自分の健康をあげる者が多い。そして、その率は加齢にともない増加している。しかし、運動実施についての調査報告書である『スポーツライフデータ2000』²⁰⁾によると、健康体力水準の維持、もしくは向上が期待される運動量を満たしてい

る人々の割合は17.6%であり、60歳台では14.4%、70歳台以上では13.7%と、加齢とともに減少する傾向にある。

運動が高齢者に及ぼす効果については、健康・体力づくりといった身体的側面だけでなく、様々な観点から分析されている。例えば『スポーツ白書』¹⁹⁾は、社会的側面として、友人の獲得の場や外部社会との交流、心理的側面として、運動参加にともなう自己同一性の確認や、役割

*大学院生, **南山大学, ***教授

遂行の出来・不出来による満足感や充実感の体験、の2側面から積極的な効果を指摘している。今後における高齢者人口の増加を考えるならば、運動不足に起因すると考えられる疾病を予防し、介護を要しない高齢者を一人でも多く保つことは、国民医療費や介護保険料の高騰を抑制する上でも、また健康不安を抱く高齢者を減少させる意味でも、必要なことであるといえる。したがって、健康体力水準の維持、もしくは向上が期待される運動量を満たす人々割合が、加齢とともに減少するという現在の状況においては、運動の効果に関する情報を提供するという種類の介入が必要であると思われる。

これまでの運動行動研究では、運動行動を説明するために、Bandura¹⁾の社会認知理論や、Fishbein and Ajzan³⁾の行動意図予測理論、などが適用されてきた。これらの理論を用いた研究では、運動の非実施者と実施者との相違点に焦点を当てたものが多い。しかし、非実施者には、運動をおこなう気のまったくない人から、運動に対して興味がある人まで、また実施者には、不定期的実施者から定期的実施者までと、様々な人がいる。そのため、介入の対象となる人々が、運動に対してどのような意識を持ち、どのように運動をおこなっているのか、が把握できれば、効果的な介入をおこなうことができるものと考えられる。

上記のような視点を含んだモデルとして、近年、ヘルスプロモーションの研究領域において Prochaska and DiClemente¹⁴⁾によって提起された TTM (transtheoretical model) が注目されている(注1)。このモデルは、①ある行動への意思と実際の行動との組み合わせからなる「行動変容の段階」、②行動変容の段階によって認知変化する心理的変数としての「行動変容の過程」、③ある行動をおこなうことによる利益と不利益との差の認知に関する「意思決定のバランス」、④様々な状況下において、ある行動をおこなう自信があるか否かについての「自己効力感」、の4つの要素で構成される。

海外ではこのモデルを運動行動へ適用した研究が多く、モデルの構成要素を測定する尺度に

関する基礎的な研究から、モデルを用いた実践的な介入研究にまで及んでいる^{12) 15)}。特に、「行動変容の段階」と「自己効力感」との関係については、「自己効力感」が行動変容の予測要因として強い規定力をもつことから、両者の関連について研究が多くおこなわれてきた。同様の研究は日本でもみられるが、それらの研究では、尺度の妥当性についての検討がなされていない^{6) 17)}。

そこで本研究では、まず調査Iにおいて、高齢者への適用を意図した「運動行動変容の段階」と「運動実施に対する自己効力感」との、ふたつの要素にかかわる日本語版尺度を作成して、その妥当性と信頼性を確認しながら、さらに調査IIにおいて、高齢者を対象に日本語版尺度を適用して、その利用可能性を検討することを目的としている。

II. 調査I：日本語版尺度の作成

1. 目的

Marcusら⁹⁾を参考に、「運動行動変容の段階」および「運動実施に対する自己効力感」の日本語版尺度を作成し、妥当性と信頼性を検討する。具体的には、「運動行動変容の段階」尺度について基準関連妥当性を、「運動実施に対する自己効力感」尺度について因子的妥当性および信頼性を検討する。

2. 方法

1) 調査対象

本調査では、所定の質問票を用い2001年4月28日から30日の3日間にかけて、長野県飯田市で開催された第15回飯田やまびこマーチの参加者を対象に調査を実施した。質問票は28日のゴール直後に参加者に手渡し、当日と29日とに回収した。質問票の配布数は500で、回収数(率)は308(61.6%)、有効回答数(率)は282(56.4%)であった。サンプルの平均年齢は60歳、男性56.8%、女性43.2%であった。

調査対象の選択理由は、①定期的な運動の実施率が低い中で、ウォーキングの実施率は、ど

の年代層においても高い値を示していること²⁰⁾、②ウォーキングには、これまで運動に対し積極的でなかった者、学校卒業後に運動経験がない者、健康に気を使っている者、などを取り込む種目特性があること^{21) 22)}、により、高齢者における実施者が多いと考えられたからである。

2) 測定尺度

①運動行動変容の段階

「運動行動変容の段階」尺度として、Marcusら⁹⁾の作成した尺度を邦訳した。邦訳した質問項目に関して予備調査(注2)を実施し、質問の意味が曖昧でないかを確認した。尺度は、①現在運動をしておらず、今後6ヶ月以内に運動を始める意思もない、無関心期、②現在運動をしていないが、今後6ヶ月以内に運動する意思がある、関心期、③現在運動をしているが、定期的ではない、準備期、④現在定期的に運動をしているが、始めてから6ヶ月以上経っていない、実行期、⑤現在定期的に運動しており、6ヶ月以上経っている、維持期、を表す5項目からなる。サンプルは、これら5項目への反応に基づき、各段階に分類される。この尺度には、同一項目で回答方式の異なる尺度がある¹⁶⁾。本研究ではReedら¹⁶⁾の報告に基づき、サンプルに5項目のうち、最もあてはまる項目ひとつに○をしてもらう方法をとった。また、スポーツやウォーキングなどを総称して運動とし、定期的とは1週間に3回以上、1回の活動時間が20分以上、とした。定期的の基準は、ACSM(アメリカ・スポーツ医学協会)が推奨する有酸素系能力の維持、および増進が期待される運動量を指している。尺度の信頼性は、検査と再検査間の信頼性指標である κ 係数を算出し、.78を得ることで確認されている⁹⁾。

②運動実施に対する自己効力感

「運動実施に対する自己効力感」尺度は、Marcusら⁹⁾の作成したものを邦訳した。邦訳した質問項目について予備調査(注2)を実施し、質問の意味が曖昧でないかを確認した。TTMにおける「運動実施に対する自己効力感」とは、「個人が健康行動を変容させる場合、多様に異なる

障害や状況におかれても、逆戻りすることなく、その行動を継続して行うことができる見込み感」¹³⁾のことである。測定項目は、運動に対して消極的な心情、運動をしないという墮落への抵抗、運動のために時間を作る、といった範囲を表している。この概念は1因子構造であると考えられ、先行研究^{4) 6) 9) 10) 17)}においても、尺度の合計得点が分析に使用されてきた。測定では、①疲れているとき、②気分が乗らないとき、③時間がないと感じるとき、④時間にゆとりがあるとき、⑤雨または雪が降っているとき、の各条件下で、運動する自信があるか否かを、1.まったくないから5.非常にある、の5段階リッカートタイプ尺度でたずねた。また、④の時間にゆとりがあるとき、は原文では、I am confident I can participate in regular exercise when I am on vacationであり、予備調査では、休暇中のとき、と訳出した。しかし予備調査(注2)において「高齢者は毎日が休暇中みたいなものだ」という指摘をうけ、上記のように修正した。

③他の運動行動指標

本調査では、ウォーキングの1週間での実施日数と1回での実施時間、およびウォーキング以外の運動実施種目について1ヶ月間での実施頻度と1回での実施時間、を他の運動行動指標として用いた。

3) 分析手続き

基準関連妥当性は、測定尺度とそれに関連のある外的基準とを比較することによって、または測定尺度と外的基準との相関係数を算出することなどによって検討される^{2) 5)}。本調査においては、「運動行動変容の段階」尺度の基準関連妥当性を検討するために、他の運動行動指標との間でクロス集計と χ^2 検定、および「運動行動変容の段階」を独立変数とした一元配置分散分析をおこなった。

また因子的妥当性は、あらかじめ理論的に構成された尺度の内的構造が、どれだけ実際の測定値によって裏づけられるかによって検討される^{2) 5)}。本研究においては「運動実施に対する自己効力感」尺度の因子的妥当性を検討するた

めに、尺度を構成する5項目に対して検証的因子分析をおこなった。信頼性については、尺度の内的整合性を表す指標であるCronbachの α 係数を算出することで検討した。分析に使用した統計パッケージはSPSS10.0.5JおよびAmos3.62であった。

3. 結果と考察

1) 運動行動変容の段階

集計の結果サンプルは、無関心期 ($n=32$; 11.3%)、関心期 ($n=15$; 5.4%)、準備期 ($n=46$; 16.3%)、実行期 ($n=9$; 3.2%)、維持期 ($n=180$; 63.8%) に分類された。サンプルの64%が維持期に分類され、各段階に占めるサンプルの割合に偏りがみられた。本研究の調査対象が、ウォーキングイベント参加者であったため、このような偏りが生じたものと考えられる。そこで本研究ではMarcusら¹¹⁾の報告と同様に、5段階の「運動行動変容の段階」を、無関心期/関心期 ($n=50$; 17.2%)、準備期 ($n=52$; 17.9%)、実行期/維持期 ($n=189$; 64.9%) の3段階にまとめ、以下の分析をおこなった。

2) 運動行動変容の段階と他の運動行動指標

表1および表2に示すとおり、「運動行動変容の段階」が上がるにつれ、各段階に占めるウォーキング実施者、およびウォーキング以外の運動実施者が増加し有意であった。表1および表2において、無関心期/関心期に属するサンプルは、ウォーキングもウォーキング以外の種目も、実施者の値は0になるはずである。しかし、サンプルの4%弱に測定誤差がみられた。

また表3、表4にあるように、ウォーキングの1週間での実施日数と1回での実施時間、およびウォーキング以外の運動の1ヶ月での実施日数と1回での実施時間において、段階が上がるにつれて値が増加し、有意な差がみられた。ここでも表1) および表2) でみられたような測定誤差が生じた。若干の測定誤差は生じたものの、以上の結果から「運動行動変容の段階」尺度の妥当性はえられたものと考えられる。

3) 運動実施に対する自己効力感

表1 運動行動変容の段階と
ウォーキング実施者 (%)

運動行動変容の段階	実施者	非実施者
無関心期・関心期	10 (21.3)	37 (78.7)
準備期	28 (60.9)	18 (39.1)
実行期・維持期	177 (93.7)	12 (6.3)

$\chi^2=116.0$ $p<.001$, d.f. = 2

表2 運動行動変容の段階と
ウォーキング以外の種目実施者 (%)

運動行動変容の段階	実施者	非実施者
無関心期・関心期	4 (8.5)	43 (91.5)
準備期	17 (37.0)	29 (63.0)
実行期・維持期	78 (41.7)	109 (58.3)

$\chi^2=18.18$ $p<.001$, d.f. = 2

表5に尺度を構成する5項目へのサンプルの反応傾向を示した。④時間にゆとりがあるとき、の項目で、非常にある、と回答したサンプルが49%であったが、他の項目で極端な偏りはみられなかった。表6に、5項目間でのピアソンの積率相関係数を示した。①疲れているときと、②気分がのらないときとの間で、.788と高い相関を示したが、両項目の意味内容からも冗長性が高いとはいえないので、項目を削除せずこのまま分析を続けた。1因子構造を仮定したモデルを作成し、検証的因子分析をおこなった。検証的因子分析モデルでは、誤差相関などつけず、誤差変数から観測変数への非標準化パス係数をすべて1に固定した。また因子の分散を1に固定した。分析結果を図1に示した。因子負荷量はすべて.800以上で、統計的に有意であった。モデルの適合度指標であるGFI(Good of Fit Index) およびAGFI (Adjusted GFI) は、基準値.90以上をもってモデルのあてはまりの良さを評価する²³⁾。分析の結果GFIは.976、AGFIは.927であり、モデルを支持する結果であった。 α 係数は、その値が.70以上であれば、内的整合性による尺度の信頼性が高いものと評価する。分析の結果、係数は.806であり基準を満たすもの

表3 運動行動変容の段階とウォーキング実施日数および実施時間

	無関心期・関心期 (n=47) Mean (S.D.)	準備期 (n=46) Mean (S.D.)	実行期・維持期 (N=189) Mean (S.D.)	F 値	事後比較 (p<.05)
1週間での実施日数	.33 (.70)	1.13 (1.06)	4.38 (2.27)	110.771***	無関心期・関心期<準備期<実行期・維持期
1回での実施時間 (分)	31.33 (93.34)	57.21 (76.36)	110.24 (82.93)	19.616***	無関心期・関心期、準備期<実行期・維持期

*** p<.001

表4 運動行動変容の段階とウォーキング以外の種目の実施日数および実施時間

	無関心期・関心期 (n=47) Mean (S.D.)	準備期 (n=46) Mean (S.D.)	実行期・維持期 (N=189) Mean (S.D.)	F 値	事後比較 (p<.05)
1ヶ月間での 実施日数	.20 (.78)	1.07 (1.84)	2.39 (4.46)	7.291**	無関心期・関心期<準備期<実行期・維持期
1回での実施時間 (時間)	.15 (.60)	1.55 (4.88)	1.31 (3.03)	2.843	n. s.

** p<.01

表5 項目別にみた回答の傾向 (調査 I)

項目内容	回 答 n (%)					無 回 答
	まったくない				非常にある	
①疲れているとき	65 (23.0)	96 (34.0)	34 (12.0)	59 (21.0)	10 (3.6)	18 (6.4)
②気分がのらないとき	55 (19.5)	83 (29.4)	50 (17.7)	64 (22.8)	11 (3.9)	19 (6.7)
③時間がないとき	56 (19.9)	76 (27.0)	58 (20.5)	58 (20.5)	15 (5.4)	19 (6.7)
④時間にゆとりがあるとき	15 (5.4)	15 (5.4)	24 (8.5)	72 (25.5)	137 (48.5)	19 (6.7)
⑤雨または雪が降っているとき	53 (18.8)	66 (23.4)	53 (18.8)	70 (24.8)	22 (7.8)	18 (6.4)

表6 運動実施に対する自己効力感尺度5項目の相関係数 (調査 I)

項 目	①	②	③	④	⑤
①疲れているとき					
②気分がのらないとき	.788***				
③時間がないと感じるとき	.644***	.648***			
④時間にゆとりがあるとき	.291***	.269***	.336***		
⑤雨または雪が降っているとき	.458***	.406***	.411***	.277***	

*** p<.001

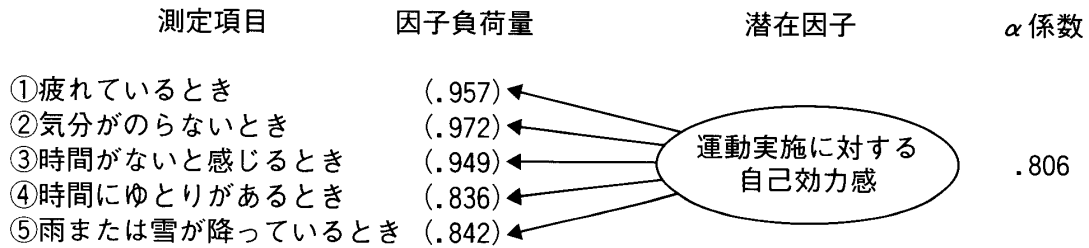


図1 検証的因子分析結果（調査Ⅰ）

であった。この結果から、「運動実施に対する自己効力感」尺度の因子的妥当性および内的整合性に関する信頼性は高いものと考えられる。

Ⅲ. 調査Ⅱ：高齢者への適用

1. 目的

調査Ⅰで作成された日本語版尺度を高齢者に適用し、その利用可能性を検討する。

2. 方法

1) 調査対象

本調査では、所定の質問票を用い2001年11月1日から同月20日にかけて、神奈川県藤沢市にある老人福祉センター湘南なぎさ荘に來館する60歳以上の男女を対象に、調査を実施した。調査地域である神奈川県藤沢市は、今後、他の地域よりも速く高齢化が進展すると予測される首都圏に位置し⁷⁾、高齢者対策計画を推進している。当該施設には運動の非実施者から実施者まで、多くの高齢者が集うと考えられたため調査施設として選択した。調査対象者の年齢を60歳以上としたことは、民間企業の定年退職年齢の多くが60歳であり、また当該施設の利用年齢が60歳以上であること、による。質問票は囲碁、将棋、そして陶芸などを行なう文化系サークルと、ゲートボール、グラウンドゴルフ、そしてアクアビクスなどを行なう運動系サークルとの、各サークル代表者を通じて配布・回収をした。またサークルに属さない来館者には、施設の談話室において直接配布・回収を行った。質問票の配布数は388、回収数(率)は240(61.9%)、有効回答数(率)は226(58.2%)であった。

サンプルの平均年齢は71歳、男性38.9%、女性61.1%であった。

2) 測定尺度

研究Ⅰで作成された日本語版尺度を使用した。

3) 分析手続き

調査Ⅰと同様の手続きをおこなったのち、ふたつの尺度の関連を検討するために、「運動行動変容の段階」を独立変数、「運動実施に対する自己効力感」尺度の合計得点を従属変数とした一元配置分散分析をおこなった。分析に使用した統計パッケージはSPSS10.0.5JおよびAmos3.62であった。

3. 結果と考察

1) 運動行動変容の段階

サンプルは以下の「運動行動変容の段階」に分類された。無関心期 (n=36; 15.9%)、関心期 (n=23; 10.2%)、準備期 (n=72; 31.9%)、実行期 (n=12; 5.3%)、維持期 (n=83; 36.7%)。維持期に属するサンプルが最も多く、次いで準備期、無関心期、関心期、実行期の順であった。無関心期および関心期に属するサンプルは、現在運動を実施していないため、実施日数と実施時間との値は0であり、調査Ⅰのような測定誤差はみられなかった。表7に準備期、実行期、そして維持期の3群における運動の1週間での実施日数と、1回での実施時間の平均値を比較した分析結果を示した。実施日数については、段階が上がるにつれて値が増加し、準備期と実行期、維持期との間で有意な差がみられた。しかし、実施時間については、準備期が92分と最も長く、ついで維持期87分、実行期46

表7 運動行動変容の段階と運動の実施日数および実施時間

	準備期 (n=72) Mean (S.D.)	実行期 (n=12) Mean (S.D.)	維持期 (n=83) Mean (S.D.)	F 値	事後比較 (p<.05)
1週間での実施日数	1.34 (.92)	3.25 (1.17)	4.09 (1.83)	64.759***	準備期<実行期、維持期
1回での実施時間 (分)	92.28 (45.15)	45.63 (10.50)	86.97 (49.58)	3.267*	実行期<準備期、維持期

* p<.05 *** p<.001

表8 項目別にみた回答の傾向 (調査II)

項目内容	回答 n (%)					無回答
	まったくない			非常にある		
①疲れているとき	82 (36.3)	47 (20.8)	20 (8.8)	37 (16.4)	14 (6.2)	26 (11.5)
②気分がのらないとき	65 (28.8)	52 (23.0)	29 (12.8)	42 (18.6)	10 (4.4)	28 (12.4)
③時間がないと感じるとき	72 (31.9)	39 (17.3)	32 (14.2)	43 (19.0)	11 (4.9)	29 (12.8)
④時間にゆとりがあるとき	19 (8.4)	12 (5.3)	16 (7.1)	70 (31.0)	93 (41.2)	16 (7.1)
⑤雨または雪が降っているとき	91 (40.3)	45 (19.9)	21 (9.3)	32 (14.2)	12 (5.3)	25 (11.1)

表9 運動実施に対する自己効力感尺度5項目の相関係数 (調査II)

項目	①	②	③	④	⑤
①疲れているとき					
②気分がのらないとき	.759***				
③時間がないと感じるとき	.640***	.667***			
④時間にゆとりがあるとき	.298***	.354***	.364***		
⑤雨または雪が降っているとき	.499***	.531***	.494***	.380***	

*** p<.001

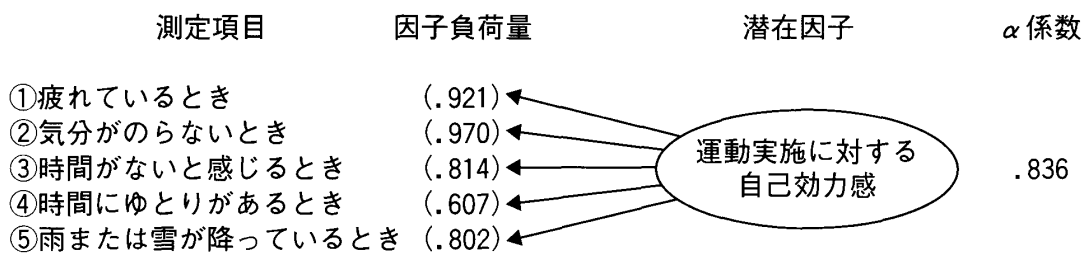


図2 検証的因子分析結果 (調査II)

分、の順であった。

2) 運動実施に対する自己効力感

表8に尺度を構成する5項目へのサンプルの反応傾向を示した。各項目において極端な偏りはみられなかった。表9に5項目間でピアソンの積率相関係数を示した。①疲れているときと、

②気分がのらないとき、との間の相関が.759と最も値が高かったが、調査Iと同様に項目を削除するほどの値ではなかった。1因子構造を仮定したモデルを作成し、検証的因子分析をおこなった結果を図2に示した。④時間にゆとりがあるとき、の因子負荷量が.607と、他の項目に

表10 運動行動変容の段階による運動実施に対する自己効力感尺度の合計得点比較

	無関心期 (n=36) Mean (S.D.)	関心期 (n=23) Mean (S.D.)	準備期 (n=72) Mean (S.D.)	実行期 (n=12) Mean (S.D.)	維持期 (n=83) Mean (S.D.)	F 値	事後比較 (p < .05)
尺度の 合計得点	8.30 (3.65)	10.48 (4.07)	13.45 (4.71)	11.78 (2.39)	16.19 (4.28)	22.10***	無関心期、関心期、準備期、実行期 < 維持期、無関心期 < 準備期

*** p < .001

比べ低い値を示したが、因子負荷量はすべて統計的に有意であった。モデルの適合度指標である GFI は.987、AGFI は.961であった。 α 係数は.836であった。この結果から本調査においても、調査 I と同様に尺度の因子的妥当性および信頼性が確認されたものと考えられる。

次に、「運動行動変容の段階」を独立変数、「運動実施に対する自己効力感」尺度の合計得点を従属変数とした一元配置分散分析をおこなった。その結果を表10に示した。維持期は、どの段階よりも有意に高い値を示した。無関心期は、どの段階よりも低い値を示した。無関心期より有意に高い値を示した段階は、準備期と維持期であった。無関心期から、関心期、準備期、へと段階が上がるにつれて値が上昇したが、実行期では準備期よりも値が下がり、維持期において、再び上昇した。先行研究^{4) 6) 9) 10) 17)}では、「運動行動変容の段階」が上がるにともない、「運動実施に対する自己効力感」尺度の合計得点が直線的に増加することが明らかになっているが、本研究の結果はそれらとは同様の傾向を示さなかった。

IV. 総合論議

調査 I の目的は、「運動行動変容の段階」および「運動実施に対する自己効力感」の日本語版尺度を作成し、妥当性と信頼性を検討することであった。「運動行動変容の段階」については、若干の測定誤差がみられたものの、段階が上がるにつれて、ウォーキングおよびウォーキング以外の運動種目の実施率に有意な増加がみられた。また、それらの実施日数や実施時間についても、段階が上がるにつれて値が増し、

有意差がみられた。

「運動実施に対する自己効力感」については、1 因子構造のモデルとして検証的因子分析がおこなわれた結果、モデルの適合度指標である GFI および AGFI はそれぞれ.90以上であり、モデルのデータへのあてはまりが良かった。調査 I は、ウォーキング大会参加者という限定された対象を扱ったため、研究結果を一般化することはできないが、「運動行動変容の段階」尺度の基準関連妥当性と「運動実施に対する自己効力感」尺度の因子的妥当性および内的整合性による信頼性はえられたものと考えられる。

調査 II の目的は、調査 I で作成された日本語版尺度を高齢者に適用し、その利用可能性を検討することであった。「運動行動変容の段階」尺度と運動実施との関連については、準備期から維持期へと、段階が上がるにつれて、運動の実施日数が増加した。しかし実施時間は、準備期が最も高く、維持期、実行期の順であった。この結果は、高齢者における運動実施者が、維持期に該当する運動習慣を持つ高齢者と準備期に該当するそれをもつ高齢者に2分される傾向を示しているものと考えられる。

「運動実施に対する自己効力感」については、尺度に対するサンプルの反応傾向や、尺度を構成する項目間での相関係数、また検証的因子分析の結果を考慮しても、因子的妥当性をえられたものと考えられる。尺度の信頼性についても.836と高い値を示した。しかし、運動行動変容の段階との関連では、先行研究^{4) 6) 9) 10) 17)}で示されたような、段階と合計得点との直線的な増加傾向は確認できなかった。

調査 I および調査 II の結果から、「運動行動変容の段階」と「運動実施に対する自己効力感」

とを測定する尺度の妥当性と信頼性がえられたものと考えられる。本研究においては Marcus ら⁹⁾に従い、ACSM の推奨する運動実施内容を「定期的」の基準として採用した。しかし、2000年3月に厚生労働省よりだされた『健康日本21』⁸⁾において、2010年までに達成すべき目標として掲げた運動内容は「1回30分以上の運動を1週間に2回以上おこない、1年以上継続している」ことであった。『健康日本21』⁸⁾の基準に照らせば、本研究の調査Ⅱにおいて、準備期に分類された高齢者はすでに、『健康日本21』⁸⁾の基準を満たしている可能性が高い。そのため今後、高齢者における運動非実施者を定期的な運動実施者へと行動変容させることを目的とした介入をおこなう際には、目標となる運動内容をどこに定めるのかが重要な問題になるものと思われる。また本研究では、健康に関連した運動実施という点に焦点を当ててきた。しかし、高齢者と運動との関係を研究する際には「生活の質」(Quality of Life)との関連を看過することはできない。今後の課題として、本研究で作成された日本語版尺度を用いた実践的な介入研究と「運動行動変容の段階」と「生活の質」との関連に関する研究とがあげられる。

注

- 1 : TTM に関しては、岡¹³⁾に詳しい。
- 2 : 予備調査は2001年3月末日に、調査Ⅱの施設において、質問票を用いたインタビュー形式で28名の高齢者に対しておこなわれた。

引用・参考文献

- 1) Bandura,A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84 : 191-215, 1977.
- 2) Carmines,E.G.,Zeller,R.A.: 水野欽司 ほか訳. 人間科学の統計学7 テストの信頼性と妥当性. 朝倉書店:東京, 1983.
- 3) Fishbein,M. and Ajzen,I. Belief, attitude,

intention and behavior: An introduction to theory and research. Addison Wesley Publishing Company, 1975.

- 4) Gorely,T. and Gordon,S. An examination of the transtheoretical model and exercise behavior in older adults. *Journal of sport & exercise psychology* 17 : 312-324, 1995.
- 5) 池田央. 心理学研究法 第8巻 テストⅡ. 東京大学出版会:東京, pp. 177-206, 1973.
- 6) 北田豊治・李応喆・板倉修子・朝野聡・野原忠博. 中高年者における健康づくり行動の要因分析—セルフエフィカシーと運動実行段階を中心として—, 民族衛生, 63 (5), 288-304, 1997.
- 7) 国土庁大都市圏整備局編. 高齢社会に対応した地域活性化のあり方—高齢社会における個人の選択・地域の選択—, 大蔵省印刷局, 1998.
- 8) 健康・体力作り事業財団. 21世紀における国民健康作り: 健康日本21, 2000.
(http://www1.mhlw.go.jp/topics/kenko21_11/b2f.html)
- 9) Marcus,B.H., Selby,V.C., Niaura,R.S., and Rossi,J.S. Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 63 : 60-66, 1992a.
- 10) Marcus,B.H., & Owen,N. Motivational readiness, self-efficacy and decision-making for exercise. *Journal of Applied Social Psychology* 22 (1) : 3-16, 1992b.
- 11) Marcus,B.H., Simkin,L.R. The stages of exercise behavior, *Journal of sports medicine and physical fitness*, 33 (1) : 83-88, 1993.
- 12) Marcus,B.H. and Simkin,L.R. The transtheoretical model : Applications to exercise behavior. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 26 : 1400-1404, 1994.
- 13) 岡浩一朗. 行動変容のトランスセオレティカル・モデルに基づく運動アドヒレンス研究の動向. *体育学研究* 45 (4) : 543-561, 2000.
- 14) Prochaska,J.O. and Diclemente,C.C. Stages and processes of self-change in smok-

- ing: Towards an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 51 : 390-395, 1983.
- 15) Prochaska, J.O. and Marcus, B.H. The transtheoretical model : Applications to exercise. In Dishman, R.K. (Ed.) *Advances in exercise adherence*. Champaign, IL : Human Kinetics, pp. 161-180, 1994.
- 16) Reed, G. R., Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Rossi, J. S., and Marcus, B. H. What makes a good staging algorithm: Examples from regular exercise. *American Journal of Health Promotion* 12 : 57-66, 1997.
- 17) 下光輝一・小田切優子・涌井佐和子・井上茂・高宮朋子. 運動習慣に関する心理行動医学的研究, *デサントスポーツ科学*, 20, 3-19, 1999.
- 18) 総理府. 国民生活に関する世論調査, 2000.
- 19) SSF 笹川スポーツ財団. スポーツ白書～2001年のスポーツ・フォアオールに向けて～, 1996.
- 20) SSF 笹川スポーツ財団. スポーツライフデータ2000, 2000.
- 21) 高峰修・守能信次. ウォーキングの実施に関する主体要因の検討ーウォーキングの種目特性に着目してー. *レジャー・レクリエーション研究*; 40 : 40-58, 1999a.
- 22) 高峰修・守能信次. ウォーキング実施を説明する主体要因モデルの検討. 平成11年度東海体育学会第47回大会プログラム・抄録集, 1999b.
- 23) 豊田秀樹. 共分散構造分析入門編ー構造方程式モデリングー, 朝倉書店, pp. 170-181, 1998.

付 録

1 : 運動行動変容の段階尺度

あなたの現在の運動（スポーツやウォーキング・散歩など）実施状況について、あてはまる番号ひとつに○をしてください。ここでいう「定期的」とは1週間に3回以上運動をおこない、

1回の活動時間が20分以上のことです。

1. 私は現在、運動を行っていない。また、今後6ヶ月以内に始める気もない。
2. 私は現在、運動を行っていない。しかし、今後6ヶ月以内に始める気がある。
3. 私は現在、運動を行っている。しかし、定期的ではない。
4. 私は現在、定期的に運動を行っている。しかし、始めてから6ヶ月たっていない。
5. 私は現在、定期的に運動を行っている。また、始めてから6ヶ月以上たっている。

2 : 運動実施に対する自己効力感尺度

下記の1)から5)の条件において、あなたは運動（スポーツやウォーキング・散歩など）を行う自信がありますか？各条件において、1. まったくない、から、5. 非常にある、のうち、最もあてはまる番号にそれぞれ○をしてください。

- 1) 疲れているとき
- 2) 気分がのらないとき
- 3) 時間がないと感じるとき
- 4) 時間にゆとりがるとき
- 5) 雨または雪が降っているとき