

運動に対する結果予期尺度の開発

尼崎 光洋・煙山 千尋^{*}・駒木 伸比古

Development of the Outcome Expectancy Scale for Physical Exercise:
the Relationship between Outcome Expectancy and Amount of Physical Activity

Mitsuhiro Amazaki, Chihiro Kemuriyama, Nobuhiko Komaki

要約：本研究の目的は、運動に対する結果予期を測定する尺度を開発し、その尺度の信頼性と妥当性を検討することである。研究1では、日本人大学生1,019名を対象に、質問紙法による集合調査を行い、運動に対する結果予期尺度の信頼性と妥当性の検討を行った。その結果、運動に対する結果予期尺度は、2因子10項目で構成され、信頼性と妥当性が確認された。また、研究2では、一般日本人成人2,800名を対象に、インターネット調査を行い、研究1で開発された運動に対する結果予期尺度の信頼性と妥当性の検討を行った。その結果、研究1と同じ因子構造を持つことが確認され、信頼性と妥当性が確認された。

キーワード：結果予期、運動、日本人大学生、一般日本人成人、尺度開発

I. 緒言

定期的な運動が、メンタルヘルスの改善や心血管系および呼吸器系機能の改善といった心身の健康面への望ましい効果を持つことが報告されている³⁾。しかしながら、わが国では、定期的に運動を行なっている者の割合は、男性32.2%、女性27.0%と多くない状況である¹⁷⁾。また、近年の大学生の運動習慣の状況は、大学生の約7割が運動習慣はなく、運動習慣がある大学生と比較して、運動習慣がない大学生は、疲労自覚症状を多く訴えることが報告されている²⁵⁾。特に、青年期における運動を含めた身体活動は、現在の健康に影響を与えるだけでなく、将来の健康にも影響を与えることが報告されている¹¹⁾。また、青年期後期にあたる大学生における身体活動・運動の促進は、メンタルヘルスの改善の観点からも必要なことであり⁷⁾、大学生の運動を含めた身体活動を促進させるための方略を検討する必要性が示唆されている²⁾。このような現状を鑑みると、将

来の健康を見通すためには、青年期後期にあたる大学生から運動を含めた身体活動を高める働きかけを始めることが必要であると考えられる。

運動を含めた身体活動の効果は、生活習慣病の予防やメンタルヘルスの改善にとどまらず、近年は、ロコモティブシンドローム（運動器症候群）の予防の観点からも運動を含めた身体活動の促進が必要だと考えられる。ロコモティブシンドロームとは、日本整形外科学会から提唱された比較的新しい概念であり、身体活動に関わる骨や関節などの運動器の障害によって、介護・介助が必要になったり、そうなるリスクが高くなっている状態を指す²⁰⁾。このロコモティブシンドロームが注目される背景には、ロコモティブシンドロームがメタボリックシンドロームや認知症と並び、要介護状態になる要因の一つに挙げられていることが関係している。平成22年度国民生活基礎調査¹⁸⁾によれば、要介護となる原因としては、「脳卒中」が24.1%、「認知症」が20.5%、「ロコモティブシンドローム（転倒・骨折、関節疾患）」

^{*} 岐阜聖徳学園大学教育学部

が16.7%を占めていた。ロコモティブシンドロームの発生要因の一つとして、下肢筋力の低下が挙げられている¹⁰⁾。そのため、予防のためには、日常生活に一定上の下肢筋活動を引き起こす機会¹⁰⁾、すなわち、ウォーキングなどの比較的低強度の運動を促進していく必要性が考えられる。今後、高齢人口の増加が予測されていることを考えると、ロコモティブシンドロームの予防的観点からも、運動を含めた身体活動の促進に関わる要因を検討する必要がある。

運動を含めた身体活動の促進に関わる心理的要因の一つに、結果予期 (outcome expectancy)^{**}が挙げられる²⁶⁾。結果予期とは、「自分がその行動をした場合、どのような結果が得られるかについての期待」とされ、効力予期 (自己効力感) とともに、人が行動を起こす先行条件として仮定されている⁹⁾。Williams et al.²⁶⁾によれば、結果予期は、運動を含めた身体活動の促進を目的とした介入プログラムに組み込むべき心理的要因であると示唆している。このように結果予期が運動を含めた身体活動の促進に必要な要因とされながらも、わが国では、運動に対する結果予期を測定する信頼性と妥当性が確認された心理尺度は見当たらず、また結果予期と運動を含めた身体活動量との関連性や運動に対する動機づけの準備状態との関連性についての検討があまりされていない現状がある。

そこで、本研究では、研究1において、日本人大学生を対象に、運動に対する結果予期を測定する尺度を開発し、その信頼性と妥当性の検証を行い、運動に対する結果予期と身体活動量との関連性の検討を行う。そして、研究2において、一般日本人成人を対象に、研究1で開発した尺度の信頼性と妥当性の検討を行い、運動に対する結果予期と運動に対する動機づけの準備状態との関連性の検討を行う。

II. 研究1

1. 目的

先行研究¹⁶⁾において、結果予期は、スポーツ実施者より非実施者は低いことが報告されている。こ

のことから、身体活動量においても同様に、身体活動量が高い者と比較して、身体活動量が低い者は結果予期が低いことが推察される。すなわち、身体活動量が高い者より低い者の結果予期が有意に低いことを示すことができれば、本尺度に一定の弁別妥当性を有していると考えられる。そこで、研究1では、日本人大学生を対象に、運動に対する結果予期尺度を開発し、さらに、運動に対する結果予期と身体活動量との関係性を検討することを目的とした。

2. 方法

1) 調査対象者

東海地方にある4年制私立大学1校に在学する大学生1,127名 (男性585名, 女性542名) を対象に調査を実施した。そして、対象者の内、日本語読解能力を考慮し、留学生30名 (男性5名, 女性25名) を除き、また質問紙に記入漏れなく回答をした日本人大学生1,019名 (男性519名, 女性500名, 平均年齢18.73歳, $SD=0.64$) を分析対象とした。

2) 調査期間及び調査方法

2011年9月から2011年12月において、授業内で質問紙法による集合調査を実施した。

3) 調査内容

(1) 調査対象者の属性

調査対象者の年齢、性別について回答を求めた。

(2) 身体活動量

身体活動量を調べるために、Kasari¹⁵⁾の身体活動指標を改定し、信頼性と妥当性が確認されたKasariの身体活動指標修正版¹²⁾を用いた。本指標は、運動・スポーツ活動における運動実施頻度、運動強度、運動実施時間の積で身体活動得点が算出され、得点の範囲は0-100ポイントとなり、高得点ほどよく運動・身体活動を行なっていることを意味する。本指標は、一日の平均歩行数 ($r=0.46$, $p<0.01$) と運動消費量 ($r=0.45$, $p<0.01$) との有意な中等度の相関が得られている¹²⁾。橋本¹²⁾では、運動・スポーツ活動における運動実施頻度を5段

※※ 結果期待と邦訳されることもある。

階, 運動強度を4段階, 運動実施時間を5段階で測定しているが, 本研究では運動を実施していない調査対象者も回答できるように, 運動実施頻度を「0: 運動していない」「1: 月1回程度」「2: 月2-3回程度」「3: 週1-2回程度」「4: 週3-4回程度」「5: ほぼ毎日」の6段階, 運動強度を「0: 運動していない」「1: きつくない運動」「2: 適度なきつさの運動」「3: かなりきつい運動」「4: 非常にきつい運動」の5段階, 運動実施時間を「0: 運動していない」「1: 20分未満」「2: 20-30分未満」「3: 30-60分未満」「4: 60-90分未満」「5: 90分以上」の6段階とした。

(3) 運動に対する結果予期尺度

運動に対する結果予期を測定するために, 先行研究^{4, 19, 24)}を参考に, 日本語の明瞭性を勘案しながら, 15項目を準備項目として運動に対する結果予期尺度の原案を作成した。各項目への回答は, 「1: 全くそう思わない」「2: あまりそう思わない」「3: どちらでもない」「4: ややそう思う」「5: とてもそう思う」の5件法で求めた。

4) 倫理的配慮

調査の倫理的な配慮として, 調査は無記名式で行い, 得られたデータは研究以外に使用しないこと, 協力は任意であることを紙面及び口頭にて説明した。また, 調査協力を拒否した場合に, 学業成績等の面で不利益を被ることがないことを口頭にて説明を行った。さらに, 調査の目的, 調査協力者の自由意志による回答, 個人情報守秘義務など, 研究上の倫理性についての説明を紙面及び口頭で行い, その上で同意が得られた者からのみ回答を得た。

5) 統計解析

運動に対する結果予期尺度の原案15項目に対して, 最尤法・Promax回転による探索的因子分析を行い, 尺度の因子構造の検討を行った。そして, 探索的因子分析によって抽出された因子の信頼性を検討するためにCronbachの α 係数を算出した。また, 運動に対する結果予期尺度の構成概念妥当性を検討するために, 探索的因子分析によって抽出された因子構造に基づいて, 最尤法による検証的因子分

析を行った。推定方法は, 最尤法を用い, モデルの識別性を確保するために, 潜在変数の分散を1に固定し, 誤差変数から観測変数への各パスを1に固定した。モデルのデータへの適合性の検討には, GFI (goodness of fit index), AGFI (adjusted GFI), CFI (comparative fit index), RMSEA (root mean square error of approximation)を用いた。本研究では, GFI, AGFI及びCFIの値が, 0.90以上の場合にモデルの当てはまりが良いと判断し, RMSEAは, 0.08以下の場合にモデルの当てはまりが十分であると判断した^{5, 27)}。

さらに, 運動に対する結果予期と身体活動量の関係性を検討するために, 運動に対する結果予期尺度を従属変数とし, 独立変数に身体活動量を四分位によって下位25%を低群, 上位25%を高群に分け, 対応のない t 検定を行った。なお, 分析には, IBM SPSS Statistics 20.0及びIBM SPSS Amos 20Jを用いた。

3. 結果

1) 尺度の因子構造と信頼性・妥当性の検討

運動に対する結果予期尺度の原案15項目に対し, 探索的因子分析を行った。固有値の減衰状況及びスクリープロットから, 2因子構造を想定して分析を行い, いずれの因子に対しても負荷量が0.40未満である項目を除外し, 再度分析を行った。その結果, 最終的に, 2因子10項目が抽出された (Table 1)。

第1因子は, 定期的に運動することに対してネガティブな結果を予期する項目内容から構成されているため, 「negative outcome expectancy (以下, NOE)」と命名した。第2因子は, 定期的に運動することに対してポジティブな結果を予期する項目内容から構成されているため, 「positive outcome expectancy (以下, POE)」と命名した。さらに, 各因子の内の整合性を示す信頼性係数 (Cronbach's α) を算出したところ, 第1因子のNOEは, $\alpha = 0.737$ であり, 第2因子のPOEは, $\alpha = 0.715$ であった。

さらに, 探索的因子分析によって選定された2因子10項目を基に, 検証的因子分析による尺度の構成概念妥当性の検討を行った。その結果, それぞれの潜在変数から観測変数への標準化パス係数は, いず

Table 1. 運動に対する結果予期尺度

項目	因子負荷量		共通性
	第1因子	第2因子	
私が、定期的に運動すると、友人・恋人・家族と過ごす時間が少なくなるだろう	.691	.018	.477
私が、定期的に運動すると、運動以外のことに費やす時間が少なくなるだろう	.672	.041	.452
私が、定期的に運動すると、アルバイトに支障をきたすだろう	.596	.016	.355
私が、定期的に運動すると、学業に支障をきたすだろう	.549	-.060	.307
私が、定期的に運動すると、私の経済状況は悪くなるだろう	.494	-.030	.246
私が、定期的に運動すると、イライラしなくなるだろう	.036	.699	.489
私が、定期的に運動すると、気分がよくなるだろう	-.110	.640	.426
私が、定期的に運動すると、よく眠ることができるだろう	.064	.574	.331
私が、定期的に運動すると、自分の身体に自信を持てるようになるだろう	.026	.561	.314
私が、定期的に運動すると、体重を気にしなくなるだろう	-.035	.457	.211
累積寄与率 (%)	18.816	36.080	
因子間相関	F1	F2	
	F1	-.031	

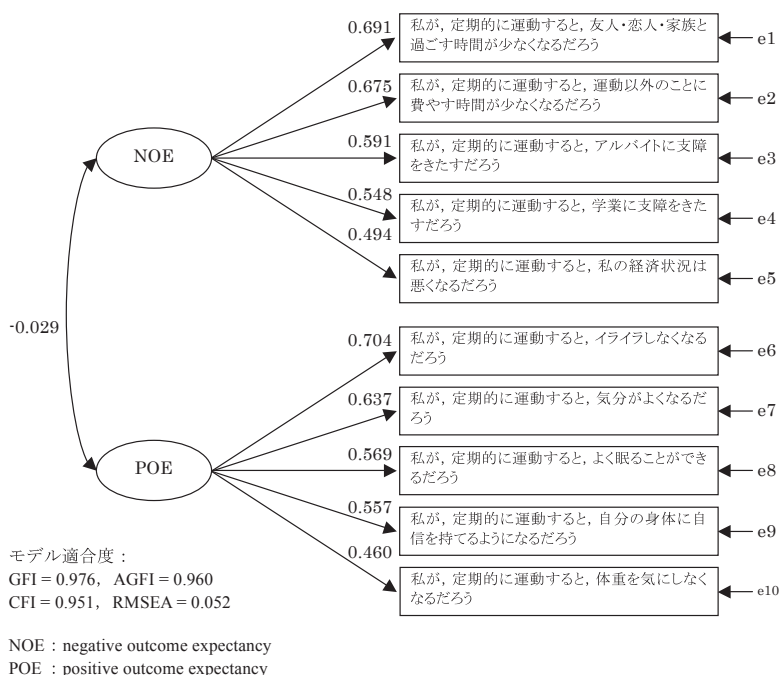


Figure 1. 運動に対する結果予期尺度の検証的因子分析結果（標準化係数）

れも十分な値であり ($\beta = 0.460 - 0.704$), 全て有意であった ($p < 0.001$)。また、モデルの適合を表す各指標は、GFI = 0.976, AGFI = 0.960, CFI = 0.951, RMSEA = 0.052を示し、高い適合性が示された (Figure 1)。

2) 運動に対する結果予期と身体活動量の関係性
 運動に対する結果予期尺度と身体活動量の得点分布を Table 2に示した。従属変数として、運動に対する結果予期尺度のPOEからNOEを除いた結果予期得点を用い、独立変数に、Kasariの身体活動指標修正版から算出した身体活動量の高低群を用い

て、対応のない t 検定を行った。その結果、身体活動量高群の方が、身体活動量低群よりも運動に対する結果予期得点の平均値が有意に高いことが示された ($t(556) = 3.12, p < 0.01$) (Table 3)。

Table 2. 運動に対する結果予期尺度と身体活動量の得点分布

	平均値	SD	最小値	最大値
NOE	13.30	3.85	5	25
POE	18.02	3.57	5	25
結果予期得点	4.72	5.34	-20	20
Kasari の身体活動量	14.89	19.89	0	100

※結果予期得点は、POE から NOE を除して求めた。

Table 3. 対応のある t 検定の結果

	身体活動量	平均値	SD
結果予期得点	低群	3.61	5.32
	高群	5.05	5.54

低群 : $n = 282$, 高群 : $n = 276$

※ 結果予期得点は、POE から NOE を除して求めた。

Ⅲ. 研究2

1. 目的

身体活動など健康行動を理解するために用いられている理論に、トランスセオレティカル・モデル (transtheoretical model : TTM)²³⁾ がある。TTM の中心的構成要素として、過去及び現在の実際の行動と、その行動に対する動機づけの準備性の両方の性質を理解するために「行動変容ステージ」があり、特に、運動行動に特化した行動変容ステージに「運動ステージ」がある^{21, 22)}。結果予期と運動ステージの関連性を検討した研究において、運動ステージが前熟考期である者の運動・スポーツに対する結果予期の得点は、他のすべてのステージと比較して、得点が有意に低いことが報告されている¹⁾。このことから、研究1で開発した運動に対する結果予期尺度の前熟考期における結果予期得点が、他のステージの得点と比較して、有意に低いことを示すことができれば、本尺度に一定の弁別妥当性を有していると考えられる。そこで、研究2では、まず一般日本人成人を対象に、大学生を対象に開発した運動に対する結果予期尺度の信頼性と構成概念妥当性の検証を行い、さらに、運動に対する結果予期と運

動ステージの関連性を検討することを目的とした。

2. 方法

1) 調査対象者

インターネット調査会社に登録している20-59歳の一般日本人成人を対象に調査を行い、本調査に回答をした2,800名 (男性1,400名, 女性1,400名, 平均年齢39.74歳, $SD = 10.72$) を分析対象とした。

2) 調査期間及び調査方法

調査は、2012年7月初旬に行われた。インターネット調査会社の登録モニター (2012年8月現在で約226万人) の内、日本全国からランダムに抽出された20-59歳の一般日本人成人に対して、インターネット調査会社より調査協力の依頼を e-mail にて配信し、e-mail に添付されている URL より調査画面へアクセスする方法によって調査を行った。回答者が2,800名に達した時点で調査を終了した。回収率は12%であった。

3) 調査内容

(1) 調査対象者の属性

調査対象者の年齢、性別、年収、学歴、職業の有無、婚姻状況の回答を求めた (Table 4)。

Table 4. 調査対象者の属性 ($N = 2,800$)

	<i>N</i>	%
婚姻状況		
未婚	1,226	43.8
既婚	1,574	56.2
学歴		
短大, 高卒, 中卒	1,464	52.3
大卒, 院卒	1,336	47.7
就労状況		
有職	2,077	74.2
無職	723	25.8
年収		
200万円未満	1,078	38.5
200万円-400万円未満	714	25.5
400万円-600万円未満	498	17.8
600万円-800万円未満	259	9.3
800万円-1,000万円未満	144	5.1
1,000万円以上	107	3.8

(2) 運動に対する結果予期尺度

研究1で大学生を対象に開発した運動に対する結

果予期尺度の内、「私が、定期的に運動すると、アルバイトに支障をきたすだろう」という項目を一般日本人成人が回答しやすいように、「私が、定期的に運動すると、仕事（アルバイトも含む）に支障をきたすだろう」と文章の一部を修正した。各項目への回答は、「1：全くそう思わない」、「2：あまりそう思わない」、「3：どちらでもない」、「4：ややそう思う」、「5：とてもそう思う」の5件法で求めた。

(3) 運動行動の変容ステージ

運動行動の変容ステージを測定するために、運動行動の変容段階尺度^{21, 22)}を使用した。本尺度では、「定期的な運動」を「1回当たり20-30分以上の運動を週2-3回以上行うこと」と定義している。本尺度は5項目から構成され、各項目の内容は、「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（前熟考期）」、「私は現在、運動をしていない。しかし、近い将来（6ヶ月以内）に始めようとは思っている（熟考期）」、「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、定期的に運動をしている。しかし、始めてから6ヶ月以内である（実行期）」、「私は現在、定期的に運動をしている。また、6ヶ月以上継続している（維持期）」である。回答は、5項目の中で現在の自分の考えや行動に最も当てはまるものを1つ選択させた。

4) 倫理的配慮

本調査では、対象者に対して個人情報保護が厳守される旨をweb画面上で説明し、調査の回答をもって同意することとし、回答を得た。また、回答者には、インターネット調査会社が独自に発行しているポイントが贈与された。

5) 統計解析

大学生を対象に開発された運動に対する結果予期尺度の構成概念妥当性を検討するために、最尤法による検証的因子分析を行った。推定方法は、最尤法を用い、モデルの識別性を確保するために、潜在変数の分散を1に固定し、誤差変数から観測変数への各パスを1に固定した。また、各因子の信頼性を検

証するために、信頼性係数（Cronbach's α ）の算出を行った。モデルのデータへの適合性の検討は、研究1と同じ基準で行った。

運動に対する結果予期尺度から求めた結果予期得点に対して、運動ステージ別の差を検討するために、まず、運動ステージの正規性を検討するためにKolmogorov-Smirnov検定を行った。そして、正規性が確認できない場合、SPSS Statistics 20.0に実装されているKruskal-Wallisの一元配置分散分析ANOVA検定により、結果予期得点と運動ステージの差の検定を行い、差が認められた場合に多重比較を行った。分析には、IBM SPSS Statistics 20.0、IBM SPSS Amos 20Jを用いた。

3. 結果

1) 運動に対する結果予期尺度の構成概念妥当性と信頼性

検証的因子分析の結果、それぞれの潜在変数から観測変数への標準化パス係数は、いずれも十分な値であり（ $\beta = 0.519 - 0.797$ ）、全て有意であった（ $p < 0.001$ ）。また、モデルの適合性を表す各指標は、GFI=0.977、AGFI=0.959、CFI=0.973、RMSEA=0.057を示し、高い適合性が認められた。また、運動に対する結果予期尺度の各因子の信頼性は、NOEは $\alpha = 0.822$ であり、POEは $\alpha = 0.840$ であった。

2) 運動に対する結果予期と運動ステージとの関連性

Kolmogorov-Smirnov検定の結果、各運動ステージの人数に正規性が認められなかった（ $p < 0.001$ ）（Table 5）。Kruskal-Wallisの一元配置分散分析ANOVA検定の結果、運動に対する結果予期尺度から算出された結果予期得点は各運動ステージに有意な差が認められ（ $\chi^2(4) = 520.099, p < 0.001$ ）、多重比較の結果、ステージが後期に移行するに伴い結果予期得点は高くなる傾向が認められた。しかしながら、実行期と維持期においては結果予期得点に有意な差は認められなかった（Table 6）。

Table 5. 運動ステージごとの結果予期得点の記述統計

	<i>N</i>	平均値	中央値	<i>SD</i>	分散	範囲	最小値	最大値
前熟考期	702	0.04	0.00	4.78	22.88	34.00	-20.00	14.00
熟考期	712	3.90	4.00	4.88	23.81	31.00	-13.00	18.00
準備期	557	4.80	4.00	5.17	26.77	32.00	-12.00	20.00
実行期	193	6.39	6.00	5.07	25.66	27.00	-9.00	18.00
維持期	636	6.19	6.00	5.29	27.96	32.00	-12.00	20.00

Table 6. 多重比較の結果

運動ステージ	検定統計量	標準誤差	Std. 検定統計	調整済み有意確率
前熟考期-熟考期	-585.627	42.884	-13.656	***
前熟考期-準備期	-710.003	45.750	-15.519	***
前熟考期-実行期	-946.134	65.530	-14.438	***
前熟考期-維持期	-906.086	44.138	-20.529	***
熟考期-準備期	-124.376	45.608	-2.727	†
熟考期-実行期	-360.507	65.431	-5.510	***
熟考期-維持期	-320.459	43.990	-7.285	***
準備期-実行期	-236.131	67.345	-3.506	***
準備期-維持期	-196.084	46.789	-4.191	**
実行期-維持期	40.047	66.259	0.604	<i>ns</i>

† $p < 0.1$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

IV. 総合考察

本研究では、運動に対する結果予期を測定する尺度を開発することを目的とした。本研究で開発された運動に対する結果予期尺度は、日本人大学生並びに一般日本人成人においても2因子10項目構造が確認された。また、それぞれの対象においても、採択したモデルの適合度指標の値は、本研究で設定した基準値を満たす値を示し、本尺度の構成概念妥当性が確認された。さらに、本尺度と身体活動量の関係性の検討の結果から、身体活動量が高い大学生は、身体活動量が高い大学生と比較して、POEからNOEを除いた結果予期得点の平均値が高いことが示された。また、本尺度と運動ステージとの関連性の検討から、運動のステージが前熟考期である一般日本人成人は、他の全てのステージと比較して、結果予期得点が有意に低いことが示され、ステージが後期に移行するに伴い、結果予期得点は高くなる傾向が示された。これらの結果から、本尺度は、弁別的妥当性を有する尺度であることが確認された。そして、本尺度の信頼性は、それぞれの対象において、各因子が十分な信頼性を有することが確認された。以上のことから、信頼性と妥当性を兼ね備えた

運動に対する結果予期尺度が開発された。

本尺度の構成を概観すると、定期的に運動することのメリットとして、心身の両面の改善 (e.g., イライラしない、体重を気にしない) を予期する意味内容の項目群から構成され、一方のデメリットとしては、社会的側面の悪化 (e.g., 経済状況の悪化、友人等と過ごす時間の減少) を予期する意味内容の項目群から構成された。本研究で抽出された項目群は、簡易版運動習慣の促進要因・障害要因尺度¹³⁾において類似の内容が確認されることから (e.g., ストレスを解消し、リラックスできる・適正体重を維持できる・十分な時間がない)、おおよその定期的に運動することのメリット・デメリットの結果を予期する項目群で網羅されていると考えられる。

大学生の身体活動量や一般成人の運動ステージと結果予期得点を比較検討した結果から、身体活動量が高い、あるいは実際に定期的に運動を行なっているの方が、運動することに対してポジティブな結果を期待していることが考えられる。このことから、運動を通じて、ポジティブな体験をすることで、運動に対してポジティブな結果を予期あるいは期待する傾向にあることが推察される。例えば、20分間の自転車エルゴメーターを用いた一過性運動で

は、運動中に肯定的な快感情が高まることが示されている⁸⁾。また、大学での体育授業を通じて、一過性の活性化した肯定的感情（高揚感）と長期的な肯定的感情との間に有意な関連性が認められている⁶⁾。これらの知見から、適度な運動を行うことで、快感情が得られやすく、過去の運動経験によってポジティブな結果を予期・期待しやすくなり、定期的な運動へとつながっていくのではないだろうか。特に、大学生にとって、大学での体育授業が唯一の運動の時間であることが示唆されており¹⁴⁾、運動のポジティブな結果あるいは効果を体験できる最後の機会となりうる可能性が考えられる。そのため、大学での体育授業では、一過性の肯定的な感情の変化のような心身への大きな変化ではないが、運動に対するポジティブな結果あるいは効果を体験させるような働きかけをし、将来の運動習慣の獲得につながる長期的な戦略を考える必要があるだろう。

謝辞

本研究の一部は、財団法人明治安田厚生事業団第28回健康医科学研究助成の支援を賜りました。ここに記して深謝いたします。また、インターネット調査に関してご助言を賜りました愛知大学地域政策学部の野田 遊 先生に記して感謝の意を表します。

文献

- 1) 会津若松市における運動・スポーツに関する意識調査研究グループ (2002) 「会津若松市における運動・スポーツに関する意識調査：調査結果」『平成14年度福島県教育振興財団研究助成研究成果報告書』
- 2) 尼崎光洋 (2012) 「身体不活動に伴うリスク知覚尺度の開発－リスク知覚と身体活動量の関連性の検討－」『地域政策学ジャーナル』, 2 (1), 19-24
- 3) アメリカスポーツ医学協会編 (2009) 『運動処方指針』第8版, 日本体力医学会体力科学編集委員会監訳, 南江堂, 2011年
- 4) Anderson, E. S., Wojcik, J. R., Winett, R. A., and Williams, D. M. (2006) "Social-cognitive determinants of physical activity: the influence of social support, self-efficacy, outcome expectations, and self-regulation among participants in a church-based health promotion study." *Health Psychology*, 25 (4) : 510-520.
- 5) 朝野熙彦・鈴木智久・小島隆矢 (2005) 『入門共分散構造分析の実際』, 講談社
- 6) 荒井弘和 (2010) 「大学体育授業に伴う一過性の感情が長期的な感情及び運動セルフ・エフィカシーにもたらす効果」『体育学研究』, 55, 55-62.
- 7) 荒井弘和・中村友浩・木内敦詞・浦井良太郎 (2005) 「男子大学生における身体活動・運動と不安・抑うつ傾向との関係」『心身医学』, 45 (11), 865-871.
- 8) 荒井弘和・竹中晃二 (2010) 「一過性運動に伴う感情－セルフ・エフィカシーとの関連および感情間の関連性－」『体育学研究』, 55, 111-123.
- 9) Bandura, A. (1997) *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Worth Publishers
- 10) 福永哲夫 (2011) 「筋とその老化」『バイオインダストリー』, 28 (1), 47-52.
- 11) Hallal, P. C., Victora, C. G., Azevedo, M. R., and Wells, J. C. (2006) "Adolescent physical activity and health: A systematic review." *Sports Medicine*, 36 (12) : 1019-1030.
- 12) 橋本公雄 (2005) 「Kasari の身体活動指標修正版の信頼性と妥当性」『九州スポーツ心理学研究』, 17 (1), 28-29.
- 13) 石井香織・井上 茂・大谷由美子・小田切優子・高宮朋子・下光輝一 (2009) 「簡易版運動習慣の促進要因・阻害要因尺度の開発」『体力科学』, 58, 507-516.
- 14) 柿山哲治 (2012) 「運動・スポーツ」『未来を拓く大学体育』, 橋本公雄・根上優・飯干 明 編, 福村出版, p61-64
- 15) 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.
- 16) 健康・体力づくり事業財団 (1995) 「運動・スポーツの阻害要因に関する調査研究報告書」『財団法人健康・体力づくり事業財団』
- 17) 厚生労働省 (2010) 「平成22年国民健康・栄養調査結果の概要」(2012年11月3日取得) <http://www.mhlw.go.jp/>

stf/houdou/2r98520000020qbb-att/2r98520000021c0o.pdf

- 18) 厚生労働省 (2011) 「平成22年国民生活基礎調査の概況IV介護の状況」(2012年11月28日取得) <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa10/4-2.html>
- 19) Lippke, S., Ziegelmann, J. P., and Schwarzer, R. (2005) "Stage-specific adoption and maintenance of physical activity: Testing a three stage model." *Psychology of Sport and Exercise*, 6 (5) : 585-603.
- 20) 中村耕三 編 (2012) ロコモティブシンドローム メディカルレビュー社
- 21) Oka, K., Takenaka, K., and Miyazaki, Y. (2000) "Assessing the stages of change for exercise behavior among young adults: The relationship with self-reported physical activity and exercise behavior." *Japanese Health Psychology*, 8 : 17-23.
- 22) 岡 浩一朗 (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 (1), 15-22
- 23) Prochaska, J. O., and DiClemente, C. C. (1983) "Stages and process of self-change of smoking: Toward an integrative model of change." *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51 (3) : 390-395.
- 24) Renner, B. and Schwarzer, R. (2007) "Risk and Health Behaviors." (2012年2月7日取得) <http://www.gesundheitsrisiko.de/docs/RACKEnglish.pdf>
- 25) 芝木美沙子・岡 健吾・竹下美奈子・笹嶋由美 (2009) 「大学生の疲労自覚症状について (第1報) - 運動習慣・食生活との関連 -」『北海道教育大学紀要 (教育科学編)』, 59 (2), 123-135.
- 26) Williams, Anderson & Winett (2005). "A review of the outcome expectancy construct in physical activity research." *Annals of Behavioral Medicine*, 29 (1) : 70-79.
- 27) 山本嘉一郎・小野寺孝義 (2002) 『Amosによる共分散構造分析と解析事例』第2版, ナカニシヤ出版

受稿：2012年12月11日

受理：2013年1月24日

Appendix

運動に対する結果予期尺度

Outcome Expectancy Scale for Physical Exercise

以下の文章に続いて、各項目について、自分に当てはまると思う番号1から5のうちひとつを選び、それぞれに○をつけて下さい。

「私が、定期的に運動すると、…」	全くそう 思わない	あまりそう 思わない	どちらでも ない	ややそう 思う	とてもそう 思う
1. 友人・恋人・家族と過ごす時間が少なくなるだろう	1	2	3	4	5
2. イライラしなくなるだろう	1	2	3	4	5
3. 運動以外のことに費やす時間が少なくなるだろう	1	2	3	4	5
4. 気分がよくなるだろう	1	2	3	4	5
5. アルバイトに支障をきたすだろう※	1	2	3	4	5
6. よく眠ることができるだろう	1	2	3	4	5
7. 学業に支障をきたすだろう	1	2	3	4	5
8. 自分の身体に自信を持てるようになるだろう	1	2	3	4	5
9. 私の経済状況は悪くなるだろう	1	2	3	4	5
10. 体重を気にしなくなるだろう	1	2	3	4	5

※一般成人を対象とする場合、「仕事（アルバイトも含む）に支障をきたすだろう」に置き換える。

スコアリング：各因子の得点の算出は、選択肢番号を合計して、各因子の得点とします。

結果予期得点の算出は、POE から NOE の得点を除して求めます。

得点が高い方が、NOE・POE を強く認知していることを示します。

【Negative Outcome Expectancy：NOE】

- ✓ 定期的に運動することに対してネガティブな結果を予期することを意味する。
- ✓ NOE の項目は、1, 3, 5, 7, 9である。

【Positive Outcome Expectancy：POE】

- ✓ 定期的に運動することに対してポジティブな結果を予期することを意味する。
- ✓ POE の項目は、2, 4, 6, 8, 10である。

※研究・教育で使用される場合には、事前に使用許可のご連絡は必要としません。本尺度の引用元となる本論文を引用文献に明記して頂ければ、自由にご使用頂いて結構です。商用を目的とした使用の場合はご相談下さい。