

運動習慣形成における健康行動理論の適用可能性

森田哲史*・青木 泉*・戸部秀之**

キーワード：運動習慣、行動変容、セルフエフィカシー、態度、主観的規範

I はじめに

近年、社会の様々な分野においての技術の高度化、情報化等の著しい進展が、身体の不活動を引き起こしている。そして、身体の不活動はさまざまな健康問題を引き起こす可能性を持っている。よって、健康問題の予防にとどまらず、豊かな人生を送るうえで身体活動を増加させるということは、とても重要なことである。

しかし、健康のために運動やスポーツを始めても、それらの行動を維持・継続することは容易なことではない。単に「身体によい」という一般的知識や「運動しないとこのようになるぞ」という専門家からの脅し、血圧やコレステロール値の結果を知らされることが、これら運動や身体活動の維持・継続に影響を与えるわけではないことを多くの研究が示している。これらの行動の維持・継続は、アドヒアランスと呼ばれており、Meichenbaum and Turk (1987) は、「アドヒアランスとは、個人およびヘルスケアの専門家が、相互に満足し、肯定的な健康関連の結果を導くような一連の活動が継続し、随意的でしかも自由選択的な過程」と定義している。今日まで、運動や身体活動のアドヒアランスを規定する要因の存在については議論されてきたが、最近では身体活動を行動の一部とみなし、行動を変容させることを目的としたアプローチが注目されるようになってきた。それが健康行動理論である。

この健康行動理論は、健康行動のアドヒアラン

ス強化のために、今や米国を中心に主流になりつつある。これには、さまざまな理論やモデルがあり、互いに似通った要素を持っている。そのため、米国では1つの理論やモデルに捉われず、似通った要素をうまく使い分け、いろいろなものを用いて、使いやすく、効果が期待できる介入プログラムが作られている。

もし、これらの理論が日本でも適用可能であれば、身体活動の増加や運動習慣を形成させるための大きな手助けになるであろう。しかし、他国で開発されてきた理論が風土も文化も違う日本でそのまま適用できるとは限らない。

そこで本研究では、健康行動理論の中でも、主要な3つの理論(「Self-Efficacy 理論」「計画的行動理論」「変化のステージ理論」)が日本の大学生における運動習慣を説明するかどうかを検討した。

II 調査対象と方法

調査は、2002年8月から11月にかけて埼玉大学に在学している大学生を対象に無記名自己記入式のアンケート調査を行った。解析の対象とした有効回答数は男子108名、女子111名、性別無記入3名の合計222名であった。

調査内容は、先行研究における各健康行動理論の調査項目を参考とし、全123項目を設定した。また、各健康行動理論の適用可能性を検討するため、4つの分野に項目分けをした。評価方法としては、「Self-Efficacy 理論」に基づいた設問17項目、「計画的行動理論」に基づいた「行動への態度」に関する設問40項目、「主観的規範」に関する

* 埼玉大学大学院

** 埼玉大学教育学部 体育医・科学講座

る設問5項目の3分野に関しては、「1：強くそう思う。」から「7：全くそう思わない。」までの7件法とし、おのおの1から7点を配し評価させた。現在の運動習慣に関する設問7項目に関しては、変化のステージ理論を参考とし、「1：現在、行っていない。また、半年くらいの間に始めようとも思っていない。」「2：現在、行っていない。しかし、半年くらいの間に始めようと思っている。」「3：現在、ときどき行っている。しかし、定期的ではない。」「4：現在、定期的に行っている。しかし、始めてから半年以内である。」「5：現在、定期的に行っている。また、始めてから半年以上続いている。」「6：以前、定期的に行っていたが、今は行っていない。」の6件法とし、おのおの1から6点を配し評価させた。

解析には、SPSS11.0を用いて記述統計、因子分析、分散分析(ANOVA)を適用した。

Ⅲ 結果と考察

1. 対象集団の特徴

全体的に「運動が好き」と答える者の割合が多く、「強くそう思う」から「ややそう思う」と答えた者で全体の74%を占めていた(図1)。また、運動習慣の有無は、変化のステージ理論に基づき

1回30分程度の運動を週3回以上行うと答えた者を「有」としたところ、「有」が53%、「無」が47%とほぼ半々であった。

2. 「Self-Efficacy 理論」の適用可能性

因子分析によって、「Self-Efficacy 項目(全17項目)」から3つの因子が抽出された。因子軸の回転にはバリマックス法を用いた。また、これら3つの因子は初期の固有値が、1.0以上であった。そして、第1因子を「運動優先意識(F1)」、第2因子を「運動実践能力(F2)」、第3因子を「心身環境変化対応能力(F3)」と名付けた。「Self-Efficacy 項目」のバリマックス回転後の因子負荷量は、表1に示されている。

次に、「Self-Efficacy 理論」と「変化のステージ理論」を掛け合わせ、Self-Efficacy 項目の因子得点と変化のステージ間の関連をみるため、分散分析(ANOVA)を適用した。その結果、F1の因子得点では有意確率0.000($p < 0.01$)、F2の因子得点では有意確率0.022($p < 0.05$)となり、ステージ間に有意な差がみられた。一方、F3の因子得点では有意確率0.127(N.S.)となり、ステージ間に有意な差はみられなかった。

また、多重比較によるとF1では、ステージ1と4の間に有意確率0.041($p < 0.05$)、ステージ1

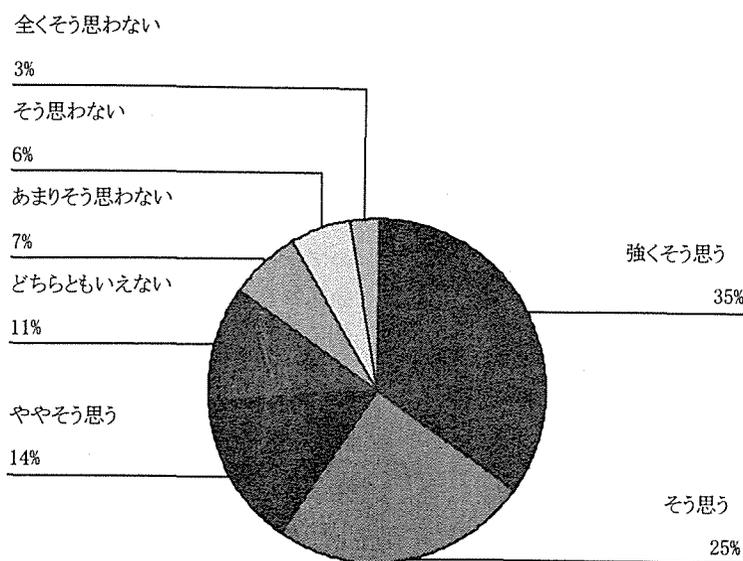


図1 「私は運動が好きである」に対する回答

表1 「Self-Efficacy 項目」のバリマックス回転後因子負荷量

質 問 項 目	F1	F2	F3
定期的に運動することは、私にとって簡単なことである。	0.654	0.094	0.182
疲れている時でも、運動する自信がある。	0.822	0.195	0.032
気分が沈んでいる時でも、運動する自信がある。	0.787	0.148	0.080
時間がない時でも、運動する自信がある。	0.868	0.026	0.024
長期休暇中でも、定期的に運動する自信がある。	0.707	0.247	0.136
天気が悪い時（雨、雪、寒い日、暑い日など）でも、何らかの運動する自信がある。	0.757	0.255	0.032
忙しいときでも、運動する自信がある。	0.858	0.147	0.175
運動するための時間をつくることができる。	0.610	0.282	0.246
試験や締め切り期日が近くても、運動することができる。	0.667	0.148	0.266
運動が楽しくなくても、運動することができる。	0.473	0.291	0.131
トレーナー（指導者）がいなくても、運動することができる。	0.174	0.668	0.310
一緒に運動する人がいなくても、運動することができる。	0.312	0.690	0.115
施設や器具が乏しくても、運動することができる。	0.171	0.839	0.097
サークルなどに参加しなくても、運動することができる。	0.145	0.807	0.030
お金がなくても運動する方法を知っている。	0.130	0.785	0.133
自分のからだのコンディションを把握することができる。	0.157	0.176	0.841
心身や環境の状況に応じて、運動を変えることができる。	0.226	0.204	0.812

因子抽出法：主成分分析・回転法：Kaiserの正規化を伴わないバリマックス法

と5の間で有意確率0.000 ($p < 0.01$)、ステージ2と5の間で有意確率0.003 ($p < 0.01$)、ステージ3と5の間で有意確率0.000 ($p < 0.01$)と有意な差がみられた。F2では、ステージ1と5の間で有意確率0.030 ($p < 0.05$)と有意な差がみられた。多重比較の結果は、図2に示されている。

このようなことから、「運動優先意識 (F1)」「運動実践能力 (F2)」に関する「Self-Efficacy」は、運動習慣（変化のステージ）に影響があることが示された。よって、日本の大学生において「Self-Efficacy」は、運動習慣もしくはステージに影響があることが示された。これは「Self-Efficacy 理論」が、日本の大学生においても適用できる可能性があるということを示唆している。このことから、日本の大学生の身体活動をより増進させるためには、「運動優先意識 (F1)」、「運動実践能力 (F2)」という「Self-Efficacy」を高めるような介入を行うことが身体活動増進に効果的であると考えられる。

3. 「計画的行動理論」の適用可能性

まず、因子分析によって「計画的行動理論」の

中の「行動への態度」を測定する「態度項目（全40項目）」から5つの因子が抽出された。因子軸の回転はバリマックス法を用いた。これら5つの因子は初期の固有値が、1.0以上であった。そして、第1因子を「他者で行う運動に対する態度 (F1)」、第2因子を「心身の健康に対する態度 (F2)」、第3因子を「競技スポーツに対する態度 (F3)」、第4因子を「個人で行う運動に対する態度 (F4)」、第5因子を「お金・時間に対する態度 (F5)」と名付けた。「態度項目」のバリマックス回転後の因子負荷量は、表2に示されている。

続いて、「行動への態度」と「変化のステージ理論」を掛け合わせ、態度項目の因子得点と変化のステージ間の関連をみるため、因子得点を用いて分散分析を適用した。その結果、F1の因子得点では有意確率0.003 ($p < 0.01$)、F2の因子得点では有意確率0.000 ($p < 0.01$)、F3の因子得点では有意確率0.000 ($p < 0.01$)、F4の因子得点では有意確率0.005 ($p < 0.01$)となり、ステージ間に有意な差が見られた。一方、F5の因子得点では有意確率0.780 (N.S.)となり、ステージ間に有意な差は見られなかった。

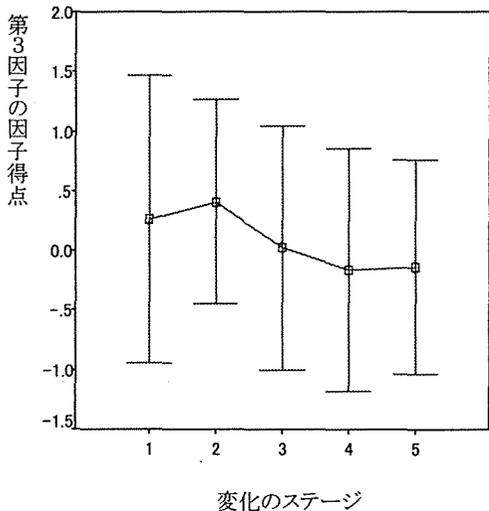
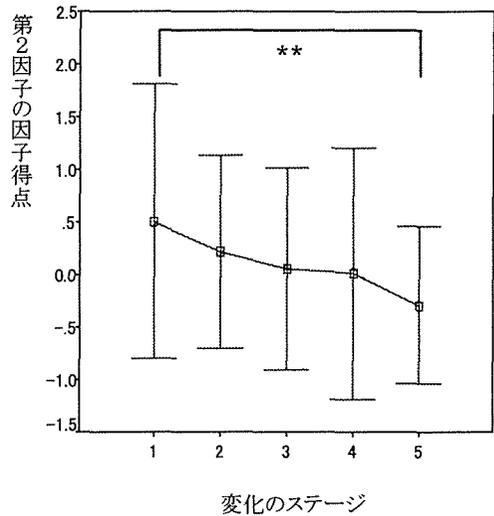
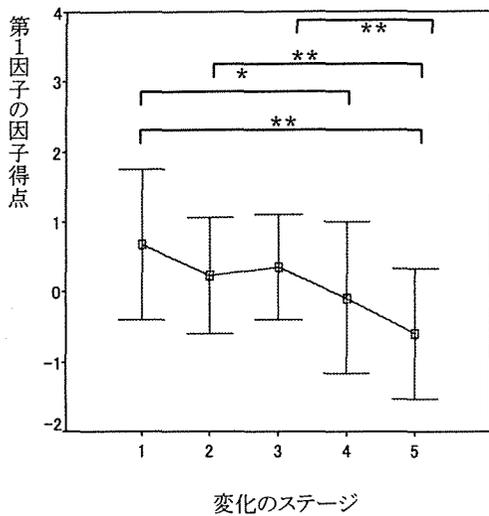


図2 Self-Efficacy 項目の因子得点平均値における変化のステージ間の差 (多重比較の結果)

(* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$)

また、多重比較によるとF1では、ステージ1と5の間で有意確率0.002($p < 0.01$)となり、有意な差がみられた。F2については、ステージ1と2の間で有意確率0.025($p < 0.05$)、ステージ1と3の間で有意確率0.004($p < 0.01$)、ステージ1と4の間で有意確率0.000($p < 0.01$)、ステージ1と5の間で有意確率0.000($p < 0.01$)となり、有意な差がみられた。F3については、ステージ1と5の間で有意確率0.005($p < 0.01$)、ステージ2と5の間で有意確率0.013($p < 0.05$)、ステージ3

と5の間で有意確率0.001($p < 0.01$)となり、有意な差がみられた。F4については、ステージ1と5の間で有意確率0.048($p < 0.05$)、ステージ3と5の間で有意確率0.032($p < 0.05$)となり、有意な差がみられた。多重比較の結果は、図3に示されている。

このようなことから、「他者で行う運動に対する態度(F1)」、「心身の健康に対する態度(F2)」、「競技スポーツに対する態度(F3)」、「個人で行う運動に対する態度(F4)」に関する「運動への

表2 「態度項目」のバリマックス回転後因子負荷量

質問項目	F1	F2	F3	F4	F5
私は、運動が好きである。	0.61	0.29	0.41	0.20	0.16
運動はなくてはならないものだ。	0.47	0.42	0.12	0.23	0.13
できれば運動したくない。	-0.50	-0.38	-0.22	-0.22	0.05
私にとって、定期的に運動することは、時間の浪費になる。	-0.48	-0.40	0.10	-0.20	0.28
私にとって、定期的に運動することは、楽しいことである。	0.49	0.44	0.38	0.30	0.08
私にとって、レジャーとしての運動をすることは、楽しいことである。	0.53	0.27	0.26	0.00	0.08
運動によって、人とのネットワークを広げることは、重要なことである。	0.48	0.35	0.25	0.00	0.36
運動によって、人とのネットワークを広げることは、楽しいことである。	0.59	0.35	0.25	-0.05	0.32
運動によって、適度に疲労することは心地よい。	0.58	0.25	0.09	0.35	0.06
運動によって、汗をかくことは心地よい。	0.48	0.20	0.12	0.45	0.18
友人と一緒に運動には、価値がある。	0.78	0.18	0.10	-0.08	0.18
友人と一緒に運動は、楽しい。	0.79	0.18	0.13	-0.02	0.07
部活動やサークルで行う運動には、価値がある。	0.66	0.13	0.24	0.10	0.15
部活動やサークルで行う運動は、楽しい。	0.67	0.02	0.24	0.03	0.19
運動が嫌いであっても、運動すべきである。	0.21	0.49	0.07	0.05	-0.12
私にとって、定期的に運動することは、重要なことである。	0.31	0.56	0.32	0.15	0.05
私にとって、健康のために運動することは、重要なことである。	0.19	0.70	0.22	0.18	0.08
私にとって、健康のために運動することは、楽しいことである。	0.31	0.53	0.37	0.21	0.02
私にとって、自分のペースで行える運動をすることは、重要なことである。	0.11	0.62	0.19	-0.02	0.28
私にとって、自分のペースで行える運動をすることは、楽しいことである。	0.13	0.69	0.21	-0.05	0.21
私にとって、ストレスを和らげるために運動をすることは、重要なことである。	0.33	0.72	0.07	0.04	0.26
私にとって、ストレスを和らげるために運動をすることは、楽しいことである。	0.30	0.72	0.05	0.10	0.23
私にとって、記録向上のために競技としての運動をすることは、重要なことである。	0.19	0.12	0.72	0.13	0.16
私にとって、記録向上のために競技としての運動をすることは、楽しいことである。	0.26	0.14	0.64	0.17	0.11
私にとって、動きが激しくスリルがあるような運動をすることは、重要なことである。	0.27	0.02	0.76	0.16	0.13
私にとって、動きが激しくスリルがあるような運動をすることは、楽しいことである。	0.38	-0.02	0.64	0.13	0.22
私にとって、美しい動きのある運動をすることは、重要なことである。	-0.02	0.34	0.68	0.00	-0.09
私にとって、美しい動きのある運動をすることは、楽しいことである。	0.01	0.37	0.66	0.03	-0.09
私にとって、苦しいトレーニングすることは、重要なことである。	0.25	0.08	0.63	0.33	0.09
私にとって、苦しいトレーニングすることは、楽しいことである。	0.21	0.01	0.51	0.54	0.14
私の日常生活の中で、運動することは優先順位が高い。	0.39	0.31	0.47	0.33	0.12
一人で運動することは、重要である。	0.05	0.12	0.21	0.74	0.12
一人で運動することは、楽しい。	-0.05	0.03	0.20	0.83	0.02
私は、お金があればもっと運動するだろう。	0.04	0.17	0.07	0.10	0.44
受験や試験がなければ、もっと運動するだろう。	0.20	0.15	0.10	0.10	0.71
自由な時間があれば、もっと運動するだろう。	0.24	0.22	0.11	0.13	0.71
私にとって、レジャーとしての運動をすることは、重要なことである。	0.39	0.25	0.28	0.05	0.21
運動は、私自身の生活習慣病予防のために必要だ。	-0.08	0.38	-0.05	0.01	0.34
運動するには、特別な場所(スポーツクラブ、体育館、公園など)が必要だ。	0.17	-0.12	0.02	-0.04	0.23
運動することは、座位中心の娯楽(TVゲーム、読書など)よりも楽しい。	0.39	0.39	0.34	0.21	-0.05

因子抽出法：主成分分析・回転法：Kaiserの正規化を伴わないバリマックス法

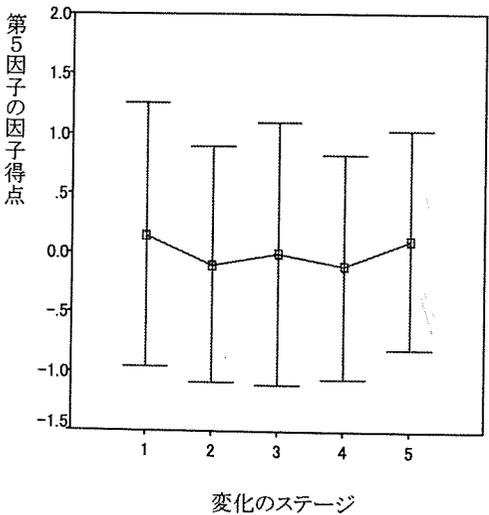
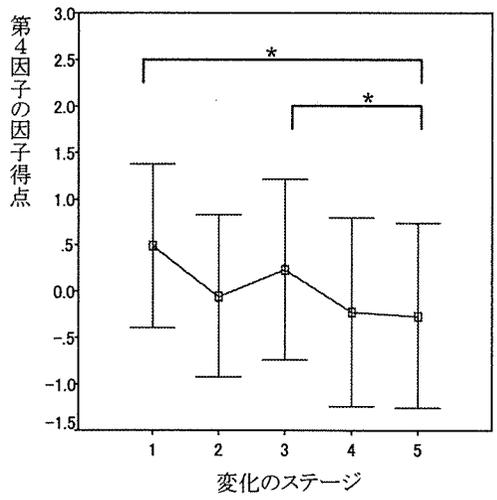
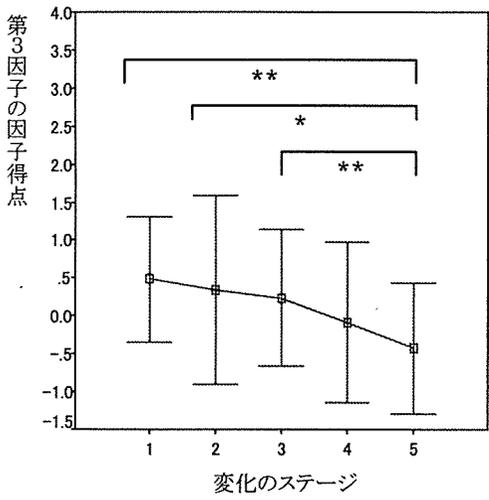
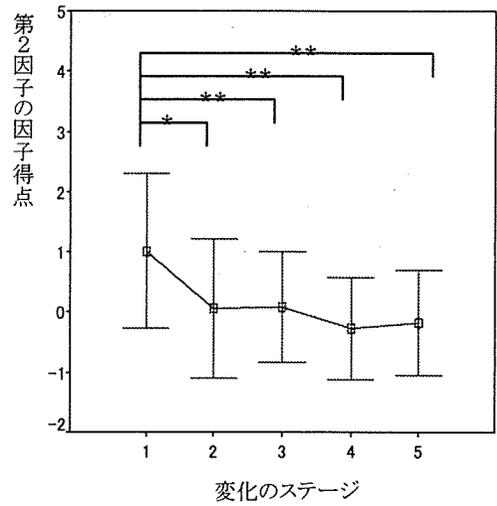
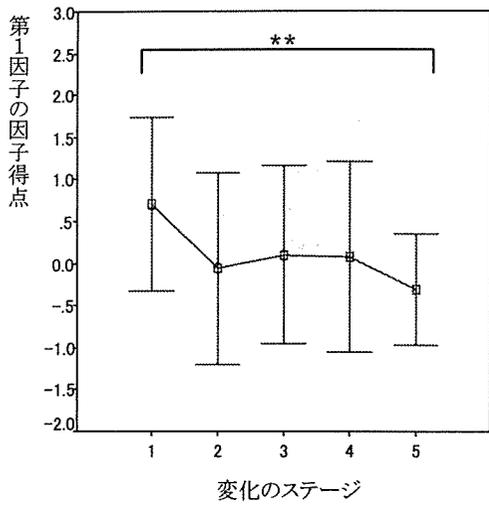


図3 態度項目の因子得点平均値における変化のステージ間の差 (多重比較の結果)

(* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$)

態度」は運動習慣（変化のステージ）に影響があることが示された。ここで注目したいのは、運動への態度において米国の先行研究では、有意な関係があるとされていた「お金・時間に対する態度（F5）」が今回の調査では、運動習慣にあまり影響がないことが示されたことである。これは、日本の大学生は比較的多くの時間があるため、あまり時間の欠乏を感じていないことが理由かもしれない。そしてこれは、時間に余裕のある日本の大学生特有の介入ポイントであると考えられる。

続いて、「計画的行動理論」の中の「主観的規範」を測定する項目（全5項目）について見てみる。「主観的規範」を高めるために必要な条件の1つに当たる「自分にとって重要な人（家族、友人、同僚、医療・保健従事者など）が、その行動をするべきだと思っていると強く感じることを測る項目（4項目）は、「Q095私にとって大切な人（家族、恋人、友人など）は、私が活動的になることを望んでいる」、「Q096私にとって大切な人（家族、恋人、友人など）は、私が健康のために運動することを望んでいる」、「Q097私にとって大切な人（家族、恋人、友人など）は、私がシェイプアップのために運動することを望んでいる」、「Q098私にとって大切な人（家族、恋人、友人など）は、私が楽しく生きるために運動する

ことを望んでいる」というものである。これら4項目（Q095, Q096, Q097, Q098）のスケール最小値を、その人の主観的規範を高めるための1つ目の必要条件に対する回答とし、「大切な人からの期待の理解」と名付けた。また、「主観的規範」を高めるためのもう1つの必要条件「その人々の気持ちに従おうと強く思うこと」を測る項目（1項目）は、「Q099私にとって大切な人の期待には、応えたいと思う」というものである。この項目への回答を、その人の主観的規範を高めるためのもう1つの必要条件に対する回答として、「大切な人からの期待への対応」と名づけた。

次に、「主観的規範」と「変化のステージ理論」を掛け合わせ、これらの項目に対する回答の差と変化のステージ間の関連をみるため、分散分析を適用した。その結果、「大切な人からの期待の理解」では有意確率0.009($p < 0.01$)、「大切な人からの期待への対応」では有意確率0.000($p < 0.01$)となり、ステージ間に有意な差がみられた。

また、多重比較によると「大切な人からの期待の理解」では、ステージ1と5の間で有意確率0.016($p < 0.05$)となり、有意な差がみられた。「大切な人からの期待への対応」では、ステージ1と3の間で有意確率0.006($p < 0.01$)、ステージ1と4の間で有意確率0.004($p < 0.01$)、ステージ1と5の間で有意確率0.000($p < 0.01$)となり、

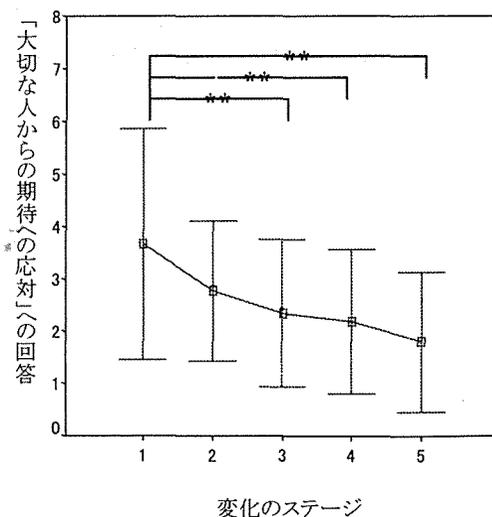
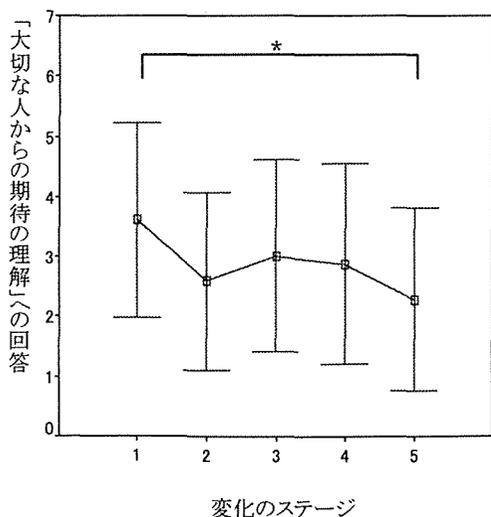


図4 主観的規範項目への回答の平均値における変化のステージ間の差（多重比較の結果）

(*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$)

有意な差がみられた。多重比較の結果は、図4に示されている。

このようなことから、「主観的規範」は運動習慣（変化のステージ）に影響があることが示された。ここで注目したいのは、米国の先行研究では、運動習慣にあまり影響を与えないとされていた「大切な人からの期待の理解」、「大切な人からの期待への応対」という「主観的規範」が運動習慣と関係があるということが示された点である。これも、日本の大学生を指導する上で特有のポイントであると考えられる。

最後に、「計画的行動理論」の「行動コントロール感」の部分であるが、これは上記の「Self-Efficacy」とほぼ同様のものと考えられる。よって、「行動コントロール感」も運動習慣（変化のステージ）に影響があると考えられる。

これらの結果から、「行動への態度」「主観的規範」「行動コントロール感」は、運動習慣（変化のステージ）に影響があることが示された。よって、これは「計画的行動理論」が日本の大学生においても適用できる可能性があることを示唆している。

IV まとめ

以上、本研究では日本における健康行動理論の適用可能性について検討した。その結果、現在米

国で主要なものとなっている「Self-Efficacy 理論」、「計画的行動理論」が運動習慣（変化のステージ）を説明することが示された。これらのことは、日本においても健康行動理論が適用できる可能性が高いことを示唆している。

健康行動理論が日本でも適用可能ということは、身体活動を増加させるための効果的な介入を行うための大きな手助けになる。しかし、今回は大学生を対象を絞ったものであったため、大学生特有の決定要因が含まれる可能性がある。人々は、さまざまな文化、社会経済層、地理的条件、社会的状況で生活しているので、身体活動の決定要因における差異もあるであろう。年齢によってかなりの差異があると考えられる。その差異を明らかにすることは、年代ごとのより効率的かつ効果的な介入を行うのに大きな手助けとなるであろう。

文 献

1. J.F.Sallis, N.Owen (2000)『身体活動と行動医学』北大路書房
2. 松本千明 (2002)『健康行動理論の基礎』医歯薬出版
3. 竹中晃二 (2002)「行動変化技法」『Sportsmedicine2002年6月号』ブックハウスHD
4. 健康・体力づくり事業財団 (2002)『健康日本21』
5. 文部省 (2000)『新体力テスト』

(2003年9月26日提出)

(2003年10月15日受理)

The Applicability of Health Behavior Theories in Physical Activity

MORITA Satoshi

AOKI Izumi

TOBE Hideyuki

The purpose of this study is to examine the applicability of the health behavior theories (the self-efficacy theory, the intentional behavior theory, and the stage theory of the change) in Japanese university students. The theories have been mainly developed in the United States for the purpose of maintenance and continuation of various health behaviors of people.

A questionnaire survey is executed for the 222 university students. The questionnaire included 123 items from the self-efficacy theory, the intentional behavior theory, the stage theory of the change, and so on. In this study, we analysis the items for attitude (40 items) and subjective norm (5 items) from the intentional behavior theory, self-efficacy (17 items), and stages of chage (7 items).

The factor analysis and analysis of variation (ANOVA) were applied using SPSS 11.0.

Three factors were extracted from 17 items for self-efficacy items. ANOVA showed that the mean factor scores of factor 1 and factor 2 for self-efficacy were different between stages of change ($p < 0.01$). This indicates that self-efficacy for physical activity is related to the stages of change in physical activity in Japanese university students.

In the same way, five factors were extracted from 40 items for attitude items. ANOVA showed that the mean factor scores of factor 1, 2, 3, and 4 for attitude were different between stages of change ($p < 0.01$). Also, the scales of subject norm were different between stages of change (ANOVA: $p < 0.01$). This indicates that the intentional behavior theory explains to the stages of change in physical activity.

These results lead to us to the conclusion that the health behavior theories mentioned above were applicable to Japanese university students.