

## スポーツクラブにおける中高年女性の運動継続の規定要因に関する研究

### Determinants of exercise adherence of middle-aged women in the gym

須藤英彦

Hidehiko Sudo

早稲田大学大学院スポーツ科学研究科

Graduate School of Sport Sciences, Waseda University

キーワード: 運動継続、規定要因、運動習慣

Key Words: exercise adherence, determinants, exercise habit

#### 抄 録

健康に対する身体活動や運動の効果はすでに多くの研究により明らかにされているが、身体活動量を増加させ、長期にわたって継続させることはきわめて難しい。たとえば、社会心理的な手法でアプローチする Dishman (1988) は身体活動や運動を始めたにもかかわらず 3~6 ヶ月後には約半数の人がやめてしまうと報告している。本研究は、民間のスポーツクラブに週 2 回以上通う人々 (運動習慣を持つ人々) を対象として、Fishbein の社会行動予測モデル (TRA) と Bentler らの態度-行動モデルにより、スポーツクラブでの運動継続者の継続行動の規定要因を探るとともに、そのモデルの適合度を検討したものである。2004 年 8 月~2005 年 6 月の期間、対象者 51 人に対して、性、年齢、現在の運動実施状況などの基本的個人的属性及び Fishbein の社会行動予測モデル構築に必要な項目についてのアンケート調査を 4 回実施し、初回の回答者 37 人 (56.9±8.8 歳) を分析の対象とした (回収率 72.5%)。被験者が少数であったため限定的ではあるが、Fishbein の TRA に比べて Bentler らの態度-行動モデルの方が適合度が高いという結果を得た。特に、Fishbein のモデルにはない先行行動としての習慣の影響力が大きく、習慣の 1 変数を用いた予測式の説明率が最も高いことが示された。また、欧米では影響を及ぼさない、あるいは予測力が低いとされている規定要因の規範的信念の影響が大きく、「友人」や「家族」の存在が重要であることが示唆された。これらは、定性的ではあるが、メンバーへの面接調査の結果からも推察された。今後は、全く運動をする意図がないステージ (無関心期) や運動をする意図はあるがまだ運動習慣を持たないステージ (関心期や準備期) の人々の運動の参加・継続に関する規定要因の検証が、課題としてあげられた。

スポーツ科学研究, 5, 96-107, 2008 年, 受付日: 2007 年 6 月 7 日, 受理日: 2008 年 4 月 26 日

連絡先: 須藤英彦 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科 〒359-1192 埼玉県所沢市三ヶ島 2-579-15

hidehiko\_sudo@fuji.waseda.jp

#### I. 序 文

厚生省「健康日本21」(2003年3月・厚生省発健医第115号)による2010年健康指標のひとつ「身体活

動・運動」の到達目標は「なるべく毎日、軽度から中等度の強度の身体活動を1日に少なくとも30分以上行う18歳以上の人口を30%にする」を掲げている。

これらの目標設定の基準となる調査として、毎年施行される国民栄養調査があるが、この調査では運動習慣のある者の割合を運動習慣率として報告している。ここでの運動習慣とは‘週2回以上、1回30分以上、1年以上’の場合に運動習慣ありとしていて、強度については特に規定していない。この割合は国民健康・栄養調査(2004年11月実施)では男性30.9%、女性25.8%で、経年的にみると、男女とも総数で横ばい傾向であるが、特に50歳代以上の女性に運動習慣を有するものが多い。このように、中高年の女性の運動習慣は高いようであるが、体力の維持増進を図るようなやや高い強度の運動の実施の頻度は若年層と比べると低い。これらの状況は身体活動や運動によりメタボリックシンドロームや生活習慣病を予防し、さらに高齢者の介護予防を図るための目標達成には不十分であり、高齢者の筋力・筋量低下を予防するようなやや高い強度の運動を積極的に中高年の女性に推奨することが必要であり、組織的な取り組みとしてのスポーツクラブなどでの体力の維持増進の活動が求められている。

これまでに、健康に対する身体活動や運動の効果はすでに多くの研究により明らかにされているが(Powell et al., 1987; Bouchard and Despres, 1995; Lee, 1995; Mackinnon, 1989; Stephens, 1988)、身体活動量を増加させ、長期にわたって継続させることはきわめて難しい。たとえば、社会心理的な手法でアプローチする Dishman (1988) は身体活動や運動を始めたにもかかわらず3~6ヵ月後には約半数の人がやめてしまうと報告している。このような現状に対して、身体活動や運動を習慣づけるために様々な行動科学理論の応用が試みられてきたわけであり(Rosenstock, 1974; Bandura, 1986; Sallis and Owen, 1999)、近年では、Prochaska ら(1982, 1994)によって開発された TTM に大きな注目が集められている。

TTM の構成概念を用いて研究されている理論の中でも中心となる理論が特定の行動はその人の行動意図によって予測されるという Ajzen and Fishbein

(Ajzen and Fishbein, 1980; Fishbein and Ajzen, 1975) の合理的行為理論 (Theory of Reasoned Action: 以下 TRA と略す) である。

TRA は意図が行動の直接的な規定要因であり、その意図は態度と主観的規範の要因によって予測されるという仮説に基づいている。TRA の社会行動予測モデルを図1に示すが、この理論は後述するように、運動研究で広く用いられている。運動や身体活動に適用されている主要な社会心理学的モデルにおける構成概念やモデルの統合は、ステージアプローチの方向に向っており、ステージごとの異なる規定要因に関する研究も提唱されている (Sallis and Hovell, 1990)

Fishbein の行動予測モデルに対して、Triandis (1977) の態度モデルでは、過去の経験や習慣の重要性が強調されており、習慣の強さが増加すると、意志のレベルが減少することを示唆しており、意図に加えて習慣と促進的な状況をも評価しなければならないとしている。

Bentler ら(1979)による同様の研究では、過去の行動が現在の行動意図と行動に影響することを主張するとともに検証し、図2のような態度-行動モデルを提示している。

これに関連して、身体活動に関する Godin ら(1987)による研究では、①行動意図は態度と習慣(先行行動)によって直接的に影響を受け、②近い将来の行動は習慣のみに規定され、③遠い将来の行動は、行動意図と近い将来の行動の組み合わせによって規定されている、ことが示された。その後の Godin ら(1993)の研究においても、習慣が行動予測に対する最良の予測力を持っていることが再度強調された。

しかし、Biddle ら(2001/2005)が述べているように、これらのモデルは、身体活動の領域ではモデルを支持する研究がきわめて少なく、あるいは身体活動への適用に疑問が残っており、全体的に、運動や身体活動において十分に検証されていない。

一方、笹川スポーツ財団(2004)のスポーツライフ

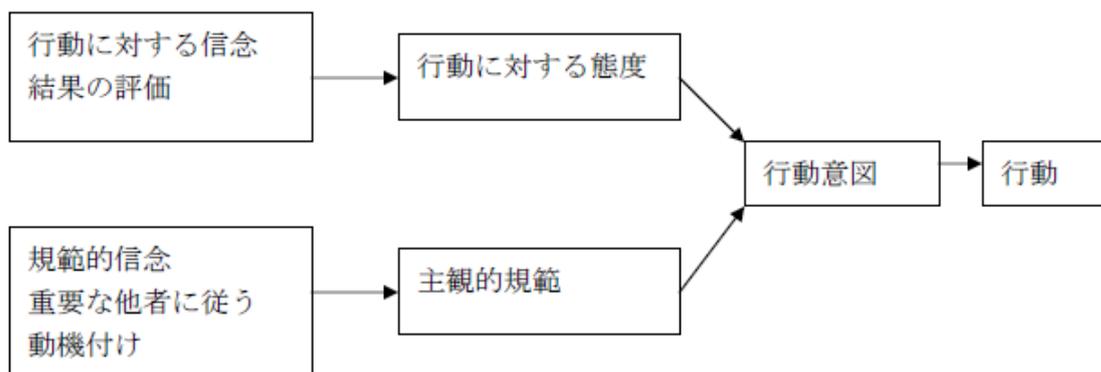


図1 Fishbein の社会行動予測モデル(TRA)

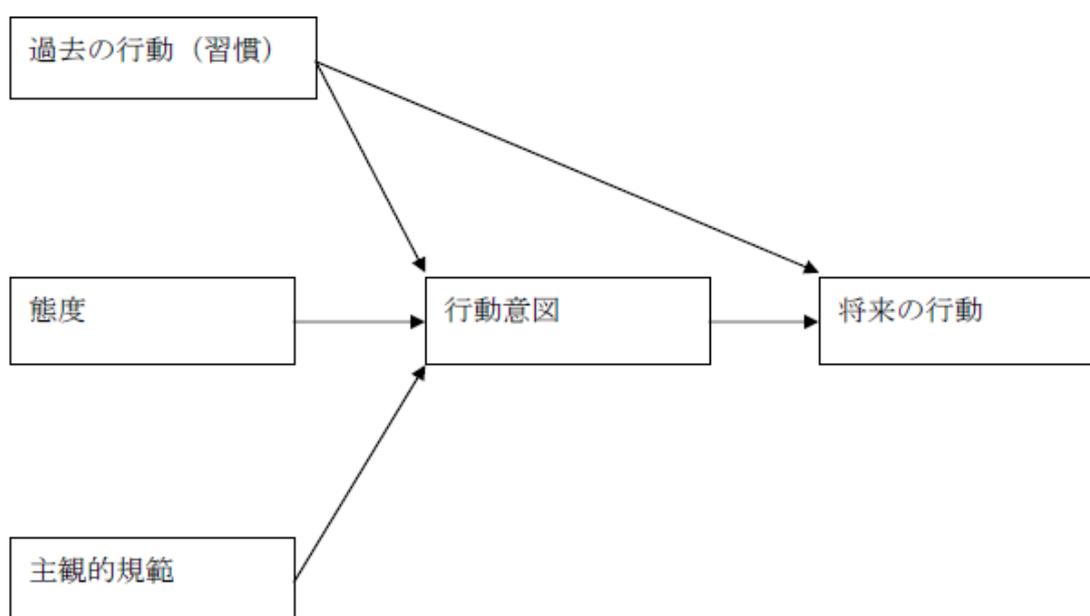


図2 Bentler らの態度-行動モデル

データ調査では、現在の運動・スポーツの取り組み方・態度とスポーツクラブへの加入状況との関連を調査しており、「行っており満足」と回答した者の54%がスポーツクラブに加入していた。このことは、スポーツクラブへの加入など、組織的なスポーツ活動への参画が、現在のスポーツライフへの満足感に影響を及ぼしていることを示唆するものであり、スポーツクラブにおける加入メンバーの運動・スポーツの取り組み方や態度を探ることが、運動継続者における継続行動の規定要因を明らかにすることにつながると考えられる。

そこで本研究では、民間のスポーツクラブに週2回

以上通う人々（運動習慣を持つ人々）を対象として、Fishbeinの社会行動予測モデルとBentlerらの態度-行動モデルの適用により、スポーツクラブでの運動継続者の継続行動の規定要因を探るとともに、そのモデルの適合度を検討することを、研究の目的とした。

## II. 研究方法

### 1. 対象者

被験者は民間の会員制スポーツクラブのメンバーで、週2回以上、スポーツクラブに通う女性メンバー51人（運動習慣を持つ人々）とした。被験者の抽出について

では、スポーツクラブのマネジャーを通して、上記抽出条件を満たしたメンバーに回答を依頼し回収した。したがって、抽出については、無作為には実施していない。本研究では、調査を行うにあたって、フェースシート(説明書)に基づき、クラブの指導者から、あらかじめメンバーに対して調査の目的や概要、個人情報の保護などについて、口頭で説明をした上で、メンバーの合意を得て実施した。また、特定のメンバーに対する2回の面接調査も実施した。

本研究では、最初の事前調査で質問紙を回収した37人(56.9±8.8歳)を対象者とした。

## 2. 調査内容

調査票の質問項目については、徳永ら(1985)の「スポーツ行動診断検査の作成手順」や長ヶ原(2005)の「研究レビューによる運動・スポーツ活動継続の規定要因一覧」を参考に、Fishbeinの行動予測理論で用いられた諸変数をスポーツクラブでの運動行動の内容におきかえて、必要な項目を決定した。なお、内容構成については、海老原(1993)がウォーキングセミナーに用いた設問を参考にした。

具体的には、基本属性調査として、氏名、性、年齢、居住地、過去のスポーツ経験(3項目)、過去の社会活動、入会理由、現在の運動実施状況、生活満足度(5項目)、今後のスポーツ活動、今後の社会活動(3項目)、今後の運動実施予定回数、フィードバック希望など22項目と、行動予測モデル構築に必要な変数ごとに、行動意図(2項目)、態度(4項目)、主観的規範(3項目)、行動信念(9項目)、規範的信念(8項目)の合計26項目を調査した。行動予測モデル構築の項目の測定については、非常に:かなり:やや:どちらでもない:やや:かなり:非常になどの対形容詞句を用いた7段階のSD法で行った。運動実施状況については、**図3**の運動習慣のステージの判定フローチャート(井上ら,2000)に基づき、無関心期、関心期、準備期、実

行期、維持期の5段階で尋ねた。実施頻度については、「健康日本21」の週2回以上を定期的運動の基準として採用したが、強度については言及していない。

## 3. 調査デザイン

本研究の調査スケジュール及び調査項目を**図4**に示した。

- 1) 事前調査 調査項目としては、基本的個人的属性に加え、**図1**のFishbeinの社会行動予測モデルの構築のため、予測すべき被説明変数を次の3ヵ月間における行動実施回数として、説明変数である、行動意図、態度、行動信念、主観的規範、規範的信念の項目を調査した。事前調査としては、51人に対し、2004年8月に質問紙を配布し、37人回収した。
- 2) 事後調査 調査対象期間(3ヵ月)終了後の2004年12月に37人に対し、質問紙調査を実施し、31人回収した。調査項目として、Fishbeinの社会行動モデルの予測すべき被説明変数である3ヵ月間の行動実施回数及び、3ヵ月を振り返っての運動促進要因、阻害要因を加えた。個人的属性については、運動実施状況のみを調査項目とした。
- 3) 追跡調査 追跡調査として、2005年2月に、31人対象に事前調査を実施し、12人回収した。次に2005年6月に、12人対象に事後調査を実施し、12人回収した。それぞれの調査は、1)と2)と同様の調査項目で実施した。
- 4) 面接調査 特定メンバー対象に、事後調査終了後の2月と7月に実施した。集団としての定量的データの補完として、個人としての定性的データを収集するため、習慣や社会的サポートなどの規定要因について、具体的にたずねた。

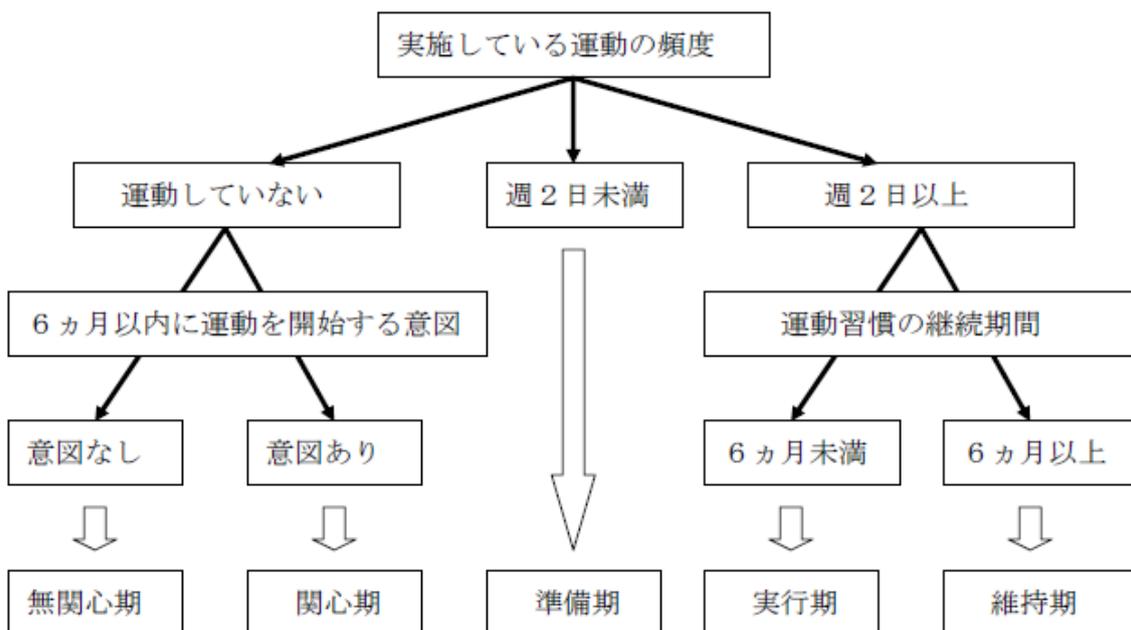


図3 運動習慣のステージ (週2回以上を定期的運動とした場合)

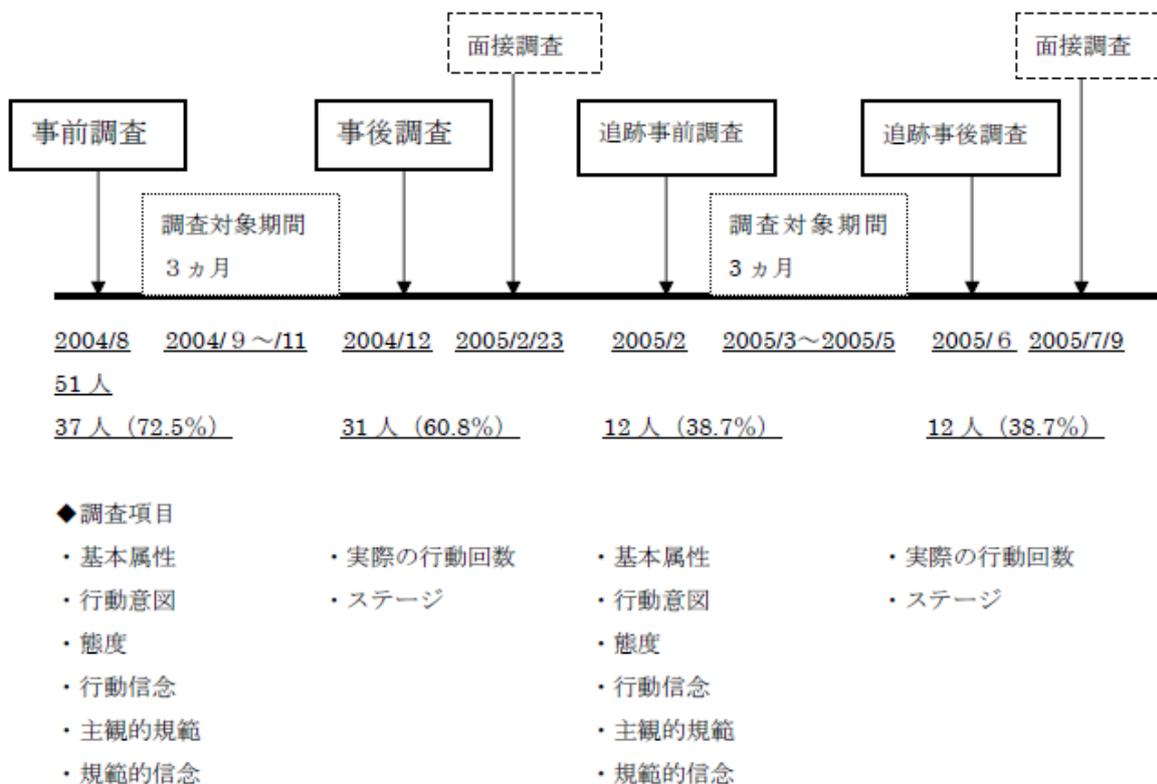


図4 調査スケジュール

#### 4. 解析方法

Fishbein の行動予測モデル (TRA) に事後調査で回収された調査票の項目をそれぞれの変数ごとにとりまとめてあてはめ、行動信念 (BNs)、態度 (ATTs)、規範的信念 (NBs)、主観的規範 (SNs)、行動意図 (BI)、行動実施回数 (BHFRQ) の 6 変数の相関を計算した。そして、これらの変数の因果関係の相対的強さを表示し、行動予測モデル (TRA) を検証するために、逐次的重回帰分析を実施した。さらに、追跡調査の結果から、行動意図 (BI)、態度 (ATTs)、主観的規範 (SNs)、行動実施回数 BHFRQ の 4 変数に習慣の要因としての先行行動実施回数 BHFRQ (2) を加えた 5 変数の相関を計算した。そして、最も予測力の大きい回帰式のセレクションを行うため、Bentler らの態度－行動モデルに基づき重回帰分析を実施した。解析ソフトとして、基本統計量解析、相関係数の計算と検定、重回帰分析などに SPSS 15.0J for Windows を使用した。5%水準未満の危険率をもって統計的に有意差ありとした。

### Ⅲ. 研究結果

#### 1. 調査結果

##### 1) 対象者数と調査票回収数

対象者数は 51 人で事前調査の回収数は 37 人、回収率は 72.5%、事後調査の回収数は 31 人、回収率は 60.8%であった。追跡調査の対象者数は 31 人で回収数は 12 人、回収率は 38.7%であった。

##### 2) 基本的個人的属性

①. 事前調査 メンバーの年齢をみると、56.9±8.8 歳であった。全員が過去 1 年間に運動・スポーツをした経験があり、エアロビクス・水泳・アクアエクササイズなどやや高い強度の運動を実施していた。入会理由としては、健康増進が第 1 位、第 2 位運動不足、第 3 位楽しみがあげられた。生活満足度につ

ついてはやや満足という結果であった。運動実施状況については定期的な運動を 6 ヶ月以上継続している維持期のメンバーが 36 名、6 ヶ月未満の実行期のメンバーが 1 名であった。(表 1)

- ②. 事後調査 メンバーの年齢は 57.9±9.3 歳であった。全員が過去 1 年間に運動・スポーツをした経験があり、エアロビクス・水泳・アクアエクササイズなどやや高い強度の運動を実施していた。入会理由としては、健康増進が第 1 位、第 2 位運動不足、第 3 位楽しみがあげられた。生活満足度についてもやや満足と同様の結果であった。定期的な運動を 6 ヶ月以上継続している維持期のメンバーが 30 名、6 ヶ月未満の実行期のメンバーが 1 名であった。
- ③. 追跡調査 メンバーの年齢をみると、55.8±9.2 歳であった。全員が過去 1 年間に運動・スポーツをした経験があり、エアロビクス・水泳・ストレッチなどやや高い強度の運動を実施していた。入会理由としては、健康増進が第 1 位、第 2 位楽しみ、第 3 位気晴らしがあげられた。生活満足度についてもやや満足と同様の結果であった。運動実施状況については全員が維持期のメンバーであった。

#### 2. 重回帰分析による Fishbein の行動予測モデルの検証

Fishbein の予測モデル (TRA) に従って分析したところ、態度と行動信念及び主観的規範と規範的信念の変数の間には強い相関関係が認められた。このときの相関係数は、.764 ( $p<.01$ )、.818 ( $p<.01$ ) と有意であった。また行動意図を説明する変数としての主観的規範は有意な値を示さなかったが、その標準偏回帰係数は .425 と影響力が大きく、意思決定に際しては周囲の人々に影響されている可能性がある。しかし、行動実施回数を説明する変数としての行動意図、態度、主観的規範に

については有意な値を示さなかった。結果として定立された予測式の決定係数も有意な値を示さなかった (図 5・表 3)

### 3. 習慣の変数を加えた予測式の同定と予測力の検討

Fishbein の予測モデル (TRA) の予測力の改善のため、Bentler らの態度-行動モデルにより、習慣の変数を加えた予測式を定立した。このモデルでは、習慣の変数を加えたことにより、自由度調整済重相関係数 (二乗) が.643 ( $p<.01$ ) と有意となり、予測式の説明率が大幅に向上した。このときの習慣の標準偏回帰係数は.898 ( $p<.01$ ) と有意で大きい影響力を示したが、行動意図は習慣の変数を投入したことにより、説明力を失った。行動意図を説明する変数としては、主観的規範の標準偏回帰係数が.680 ( $p<.05$ ) と有意でその影響が大きい。(図 6・表 4)

次に、説明力が減少した行動意図をはずして、新た

に予測式を同定した。このモデルでは、自由度調整済重相関係数 (二乗) が.645 ( $p<.01$ ) と有意となり、わずかであるが予測式の説明率が向上した。(図 7・表 4)

### 4. メンバーへの面接調査の結果から

定量的分析による補完として特定のメンバーに対する面接調査を実施した。実際に維持期のメンバーの行動意図を左右しているのはどんな要因であるのかを具体的に質問した。その結果、運動の継続については、たとえば、①家庭では主人がサポートしてくれて出て行きやすい環境を作ってくれる ②友人からの励ましやアドバイスが大きな力になる ③アニメーター (クラブの指導者) の期待に応じて毎週参加するなど、家族や友人やアニメーターからの期待やサポートなど主観的規範や規範的信念などの要因がより影響が大きいことがわかった。

表1 対象者の基本的属性の基本統計

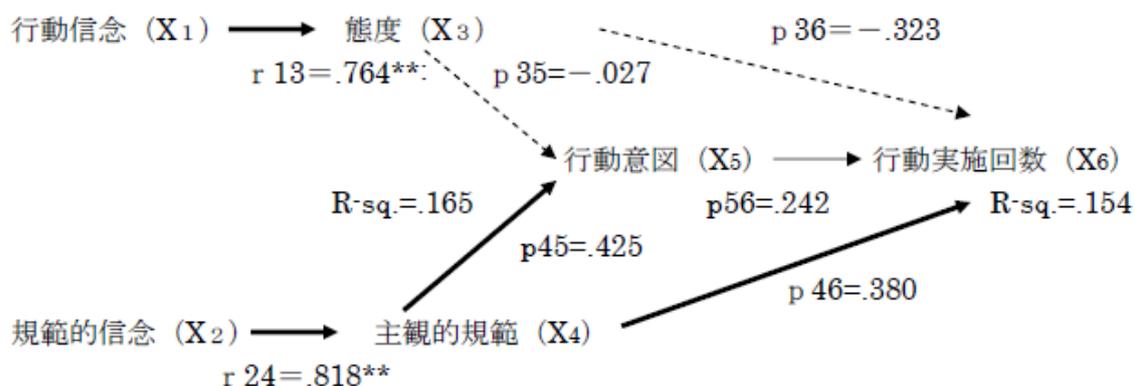
調査	(事前調査) n=37		(事後調査) n=31		(追跡調査) n=12		
年齢(歳)	56.9±8.8		57.9±9.3		55.8±9.2		
過去1年間のスポーツ経験(人)	経験あり	37	経験あり	31	経験あり	12	
参加したプログラム(%)	エアロビクス	32.4	エアロビクス	29.4	エアロビクス	35.7	
	水泳	13.5	水泳	11.8	水泳	14.3	
	アクアビクス	10.8	アクアビクス	11.8	ストレッチ	14.3	
入会理由(%)	1位	健康増進	56.8	健康増進	52.9	健康増進	57.1
	2位	運動不足	35.1	運動不足	32.4	楽しみ	21.4
	3位	楽しみ	29.7	楽しみ	26.5	気晴らし	21.4
生活満足度	27.7±5.1		27.7±5.3		27.2±4.0		
運動習慣(人)	維持期	36	維持期	30	維持期	12	
	実行期	1	実行期	1	実行期	0	

表2 重回帰分析に用いた変数の基本統計

調査	(事前調査) n=37	(事後調査) n=31	(追跡調査) n=12
行動意図	10.6±1.9	10.6±1.8	11.5±1.8
態度	22.8±3.1	22.7±3.2	24.6±3.3
主観的規範	14.9±2.4	15.1±2.6	15.9±2.3
行動信念	47.7±7.8	48.1±8.2	49.5±8.1
規範的信念	41.2±6.5	41.4±6.8	66.5±9.2
行動実施回数	—	44.5±14.0	51.2±22.0
* 先行行動 実施回数(習慣)	—	—	47.5±14.2

mean±SD

\* 先行行動実施回数は、追跡調査時の対象者 12 人の初回の事後調査時における行動実施回数のパフォーマンスであり、これを習慣の変数として捉えている

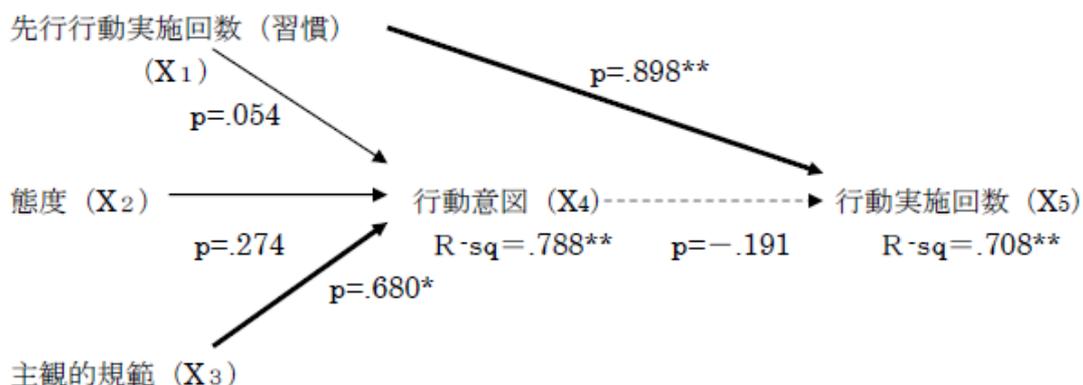


r : 相関係数、p : 標準偏回帰係数、R-sq : 重相関係数 (二乗)  
パス係数は標準偏回帰係数である。\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

図5 Fishbein の行動予測モデル

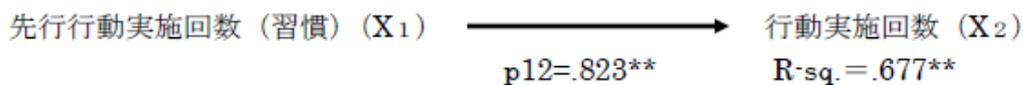
表3 Fishbein の行動予測モデルの重回帰分析の結果 n=31

被説明変数	説明変数	標準偏回帰係数 (p値)	回帰式の説明率 R-sq. (p 値)
行動意図	態度	-0.027 (0.919)	0.165 (0.081)
	主観的規範	0.425 (0.112)	
行動実施回数	行動意図	0.242 (0.222)	0.154 (0.205)
	態度	-0.323 (0.235)	
	主観的規範	0.380 (0.183)	



パス係数は標準偏回帰係数である。 \* $p < .05$  \*\* $p < .01$   
 (自由度調整済 R-sq. = .643\*\*)

図6 Fishbein のモデルに習慣の変数を加えた修正モデル I



パス係数は標準偏回帰係数である。 \*\* $p < .01$   
 (自由度調整済 R-sq. = .645\*\*)

図7 習慣の変数を加えた修正モデル II

表4 習慣の変数を加えた修正モデルの重回帰分析の結果 n=12

被説明変数	説明変数	標準偏回帰係数 (p値)	回帰式の説明率 R-sq. (p 値)
行動意図	態度	0.274 (0.203)	0.788 (0.005)
	主観的規範	0.680 (0.012)	
	先行行動実施回数 (習慣)	0.054 (0.771)	
行動実施回数	行動意図	-0.191 (0.355)	*0.643 (0.004)
	先行行動実施回数 (習慣)	0.898 (0.001)	
行動実施回数	先行行動実施回数 (習慣)	0.823 (0.001)	*0.645 (0.001)

\*自由度調整済 R-sq.

#### IV. 考 察

本研究は、スポーツクラブに週2回以上通う人々（運動習慣を持つ人々）を対象として、運動・スポーツの取り組み方や態度を探ることにより、スポーツクラブにおける継続行動の規定要因を明らかにしようとしたものである。被験者が少数であったため限定的ではあるが、Fishbein の TRA に比べて Bentler らの態度－行動モデルの方が適合度が高いという結果を得た。また、定性的ではあるが、メンバーへの面接調査の結果から、運動継続率向上のためには、運動の継続の局面では、運動習慣の獲得と重要な他者、特に「友人」や「家族」の存在が重要であることが示唆された。

本研究の結果は、Biddle ら (2001/2005) が TRA の問題点としてあげる TRA の社会的規範的成分が運動行動に密接に結びついていることを裏付けており、「ソーシャルサポートが運動習慣の獲得段階ではなく、維持段階で考慮すべき重要な要因であることを示唆した」中村ら (2003) の研究を支持するものである。

また、Biddle ら (2001/2005) は運動領域では、習慣的な身体活動は公衆衛生が目標とするところのものであり、そのため、研究では TRA 変数に加えて習慣の役割が調査されると述べ、習慣的な行動の役割の重要性を示唆している。

本研究では、運動が習慣化した維持期のステージでは、先行行動としての習慣は実際の行動回数を最も説明でき、同定された2つのモデルの中で、習慣の1変数だけを用いた予測式の説明率が最も高いことが明らかにされた。さらに対象のメンバーは5年以上維持ステージにおり、定期的な運動を行う習慣が身についており、たとえば喫煙などと同様に、先行行動としての習慣が、行動意図と比較して、実際の行動実施回数にかなり強い影響を与えていることが推察

された。

これらの結果は、Biddle ら (2001/2005) が述べている習慣的な行動の役割の重要性を裏付けるものであり、Bentler ら (1979) の「過去の行動が現在の行動意図と行動に影響する」や Godin ら (1993) の「習慣が行動予測に対する最良の予測力をもっている」という研究を支持するものである。

以上の結果から、「運動継続のためには、習慣化が最も大きな規定要因となる」ことが明らかとなった。また、欧米では影響を及ぼさない、あるいは予測力が低いとされている規範的信念の行動意図に対する影響について、重要な他者、特に「友人」や「家族」の存在が重要であることが示唆された。

本研究では、被験者が51人と少数で、追跡調査を含め4回の質問調査を実施したため、最終の標本数は12人、回収率は38.7%であり、これらの標本数や回収率を考えると、分析結果の一般化や普遍化は難しい。近年では共分散構造分析などの手法によって検証されることも多いが、本研究の結果は、そのような厳密な仮説検証には適合しない。それゆえ、その補完として、特定メンバーへの面接調査を実施したのであるが、本研究の説明能力には限界があり、あくまでもスポーツクラブでの運動継続者の継続行動の規定要因を探る上での端緒としての資料提示にとどまるものであることを強調したい。また、本研究では、運動実施状況について、実施している運動の頻度について尋ねたものの、運動の強度については具体的な尺度を言及しておらず、たとえば、高齢者の介護予防を図るためのやや高い強度の運動と日常生活における中等度の強度の身体活動を同様の行動と捉えていることになり、このことも研究の限界になっている。今後は、対象とする身体活動・運動の頻度に加え、強度、持続時間、内容なども考慮した研究をデザインすることが必要である。

## V. おわりに

本研究の対象者は民間のスポーツクラブの会員であり、被験者全員が実行期や維持期のメンバーであった。すなわち、本研究は定期的な運動を実施できている（運動習慣を持つ）人々に対象を限定したものである。従って、運動する意図が全くない無関心期や運動する意図はあるが運動習慣を持たない関心期や準備期の人々の規定要因については、本研究は全く言及できない。今後は、これらの運動習慣を持たない人々が運動に参加し、継続するための要因を検証し、実際の行動変容の方策を開発し、評価するための介入研究を行うことが重要な課題であろう。

【謝辞】 本稿を執筆するにあたり、ご高配くださいました放送大学の宮下充正教授、横浜国立大学の海老原修教授、早稲田大学の中村好男教授並びにすべての関係者の方々に感謝の意を表します。

## 参考文献

- Ajzen, I. and Fishbein, M. (1980) Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- Bandura, A. (1986) Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- Bentler, P. M., Speckart, George (1979) Models of Attitude-Behavior Relations, Psychological Review, 86,452-464
- Biddle, S. J. H. and Mutrie, N. 編著、竹中晃二、橋本公雄 監訳 (2001/2005), 身体活動の健康心理学—決定因・安寧・介入—, 大修館書店、東京
- Bouchard, C, and Despres, J.P (1995), Physical activity and health: Atherosclerotic, metabolic, and hypertensive diseases. Research Quarterly for Exercise and Sport, 66, 268-75
- 長ヶ原誠 (2005) 運動継続: 社会学的レビュー、体

育の科学、55 (1)、4-9

- Dishman, R. K. (1988) Exercise Adherence: Its Impact on Public Health. Human Kinetics, Champaign, IL
- 海老原修 (1993) スポーツ科学の地域社会への挑戦、体育の科学、43 (2)、94-100
- Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975) Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Allison-Wesley, MA.
- Godin, G, Valois, P., Shephard, Roy J. and Desharnais, R. (1987) Prediction of leisuretime exercise behavior: A path analysis (Lisrel V ) model. Journal of Behavioral Medicine, 10,145-158
- Godin, G, Valois, P. & Lepage, L. (1993) The pattern of influence of perceived behavioral control upon exercising behavior: An application of Ajen's theory of planned behavior. Journal of Behavioral Medicine, 16, 81-102
- 井上茂、下光輝一 (2000) 身体活動推進のための行動医学的アプローチ—トランスセオレティカルモデルの応用—、日本臨床、58、538-544
- Lee, I.M. (1995) Exercise and Physical health: Cancer and immune function. Research Quarterly for Exercise and Sport, 66, 286-291
- Mackinnon, L.T. (1989) Exercise and natural killer cells: What is the relationship? Sports Medicine, 7, 141-9
- 中村好男、渡辺雄一郎、武田典子、岡浩一朗、板倉正弥 (2003) 成人の運動行動と運動ソーシャルサポートの関係、Walking Research,7,151-7
- Powell, K.E., Thompson, P.D., Caspersen, C.J.and Kendrick, J.S. (1987) Physical activity and the incidence of coronary heart disease. Annual Review of Public Health, 8, 253-87
- Prochaska, J.O. and DiClemente, C.C. (1982) Transtheoretical therapy: toward a more integrative model of change. Psychotherapy:

- Theory, Research, and Practice, 19, 276-288
- Prochaska, J.O. and Marcus, B.H. (1994) The transtheoretical model: Applications to exercise. In Dishman, R.K. (Ed.): Advances in exercise adherence. Human Kinetics, Champaign, IL., 161-180
- Rosenstock, I.M. (1974) Historical origins of the Health Belief Model Health Education Monographs, 2, 328-35
- Sallis, J.F. and Hovell, M. (1990) Determinants of exercise behavior, Exercise and Sport Sciences Reviews, 18, 307-30
- Sallis, J.F. and Owen, N. (1999) Physical activity and behavioral medicine Sage, Thousand Oaks, Calif
- SSF 笹川スポーツ財団 (2004) スポーツライフデータ 2004、SSF 笹川スポーツ財団、東京
- Stephens, T. (1988) Physical activity and mental health in the United States and Canada: Evidence from four population surveys. Preventive Medicine, 17, 35-47
- 徳永幹雄、多々納秀雄、橋本公雄、金崎良三 (1985) スポーツ行動の予測と診断、不昧堂出版、東京
- Triandis, H. C. (1977) Attitude and Attitude Change. Wiley