

# 大学体育授業における行動的介入が 日常の運動行動に及ぼす効果

— 量的・質的分析を用いた評価 —

別府大学短期大学部 中山 正 剛<sup>1)</sup>

福岡大学スポーツ科学部 田 原 亮 二<sup>2)</sup>

金沢星稜大学人間科学部 神 野 賢 治<sup>3)</sup>

福岡大学スポーツ科学部 丸 井 一 誠<sup>2)</sup>

久留米大学研究推進課 村 上 郁 磨<sup>4)</sup>

## The effect of behavioral intervention in physical education class on daily exercise behavior in university

Seigo NAKAYAMA<sup>1)</sup>, Ryoji TAHARA<sup>2)</sup>, Kenji KAMINO<sup>3)</sup>, Kazumasa MARUI<sup>2)</sup> and Ikuma MURAKAMI<sup>4)</sup>

1) *Beppu University Junior College*

2) *Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University*

3) *Faculty of Human Sciences, Kanazawa Seiryu University*

4) *Research promotion section, Kurume University*

キーワード：運動行動，インタビュー調査，大学体育授業

Key Words: exercise behavior, interview survey, physical education class in university

### 緒 言

近年，我国における青少年の体力低下が問題視されている<sup>9)10)14)</sup>。平成17年度の体力・運動能力調査（文部科学省）によると，「12～17歳の基礎的運動能力（「50メートル走」，「持久走」，「ハンドボール投げ」）について，20年前と現在を比較すると，全体的に男女ともに20年前に比べ低下傾向を示し，なかでも持久走の低下が顕著である」としている。また，日常生活における運動実施の有無の二極化については，加賀ら（2004）が「体力・運動能力調査報告書」を基に，年度別・学年別（小学5年—高校3年；男女別）に運動実施状況をまとめた結果，小学生では運動実施頻度は減少し続けており，中学生では男子の運動実施頻度は

増加しているものの，2・3年女子で運動実施の二極化現象を認め，高校生では男女共に全学年で運動実施の二極化を認めた。このように，平均の体力ですら低下している中，さらに運動実施が二極化しているということは，運動不足の層が確実に多くなってきており，その層の体力は想像以上に低いことが予想される。運動不足による悪影響は身体的なものだけではなく，心理的側面においても懸念されている。例えば大学生を対象とした研究で，コミュニケーションスキルの低い学生や，対人緊張の不安を抱えた学生が増加していることが報告されている<sup>8)</sup>。さらに，このようなソーシャルスキルの不足が，抑うつや孤独感の予測因子になるため<sup>15)</sup>，運動実施の促進は重要課題として挙げられて

いる<sup>19)</sup>。しかし、これまでの知識伝達型、あるいはレクリエーション的な大学体育では、日常生活における身体活動を十分に促進できていないのが現状である。そのような中、現在の健康教育において行動変容というキーワードが注目されてきている。換言すれば、いかに行動を望ましい方向に変化させるかが鍵となっている。行動科学に基づく行動変容技法は、運動だけでなく、喫煙や食事、飲酒など多岐にわたって健康行動の改善に用いられており、その有用性が報告されている。中でも、トランスセオレティカル・モデル (Theory of Transtheoretical Model: 以下 TTM)<sup>5)21)</sup>は行動変容を促進させるために有効な介入法として用いられ、さまざまな分野で有効性が実証されてきている<sup>12)</sup>。TTM には、運動自己効力感を高めたり<sup>4)19)</sup>、意思決定のバランスが良くなることで行動変容が促進されるという基本的な考え方がある。

しかし、上記の内容に関連する先行研究の多くは、2つのポイントで十分な議論がなされているとは言い難い。まず1つ目は、大学における体育授業の名称やシラバスを見てみると、主に「生涯スポーツ」や「運動習慣を身につける」というキーワードが浮かび上がってくる。しかし、これまでの TTM を応用した研究では、中高齢者を対象としたものが多く、大学生を対象とした行動変容に関する研究は少ない。調査研究ではなく行動変容技法を用いた介入研究となると、日本においてはさらに希少である<sup>16)22)</sup>。2つ目は、方法論についての課題である。これまでの行動科学では、アンケートによる量的な調査のみで評価している研究が多くを占めている。しかし、量的評価は客観性があり普遍化に富んでいる利点があるが、統計的手段で必ずしも物事の本質まで探れるとは言い難い。そこで、近年インタビュー調査などによる質的研究の有用性が認められてきている<sup>6)7)</sup>。これら質的研究の利点は、統制の取れた実験室での研究とは異なり、フィールドで行う介入研究は様々なバイアスが混入しやすく、そのため量的な評価だけでは、効果が介入によるものなのか、バイアスによるものなのか不明確であるため、質的な評価を用いて、量的な評価で示された介入の効果を補完することにある。これらのことから行動科学の研究において、量的分析と質的分析を融合した研究方法の必要性が指摘される。

本研究の目的は、大学体育において行動変容技法を用いた授業を行ない、アンケートによる量的な分析と、インタビューによる質的な分析の両面から介入効果を検討することを目的とする。

## 方法

### 1. 対象者

本研究の対象は、F 県 F 大学で平成19年度後期に開講された「生涯スポーツ演習Ⅱ (必修科目, 2 単位)」を受講した1年生であり、8クラスの計313人 (男性184人, 女性129人) とした。その313人を、受講クラスを単位として介入群153人 (男性87人, 女性66人) と非介入群160人 (男性97人, 女性63人) に無作為に割り付けた。分析は完全にデータが回収できた264人 (男性146人, 女性118人) を対象にした。振り分けは、介入群134人 (男性74人, 女性60人), 非介入群130人 (男性72人, 女性58人) である。

### 2. 調査時期

平成19年9月から開始された後期授業の1回目および13回目においてアンケート調査を行った。なお、調査前に回答への同意を得られた者のみ実施した。また、回答の内容は授業評価に一切影響を及ぼさないことを調査票の中に明記した。

### 3. 調査内容

調査内容は個人的属性、運動・スポーツ経験の年数 (以下、運動経験年数)、運動行動ステージ及び運動行動ステージに関連する要因 (以下、運動行動変容関連要因) とした。運動行動変容関連要因としては、TTM の「運動自己効力感」と「意思決定バランス」について調査を行った。

### 4. 測定尺度

#### 1) 個人的属性

性、年齢、運動経験年数を調査項目とした。

#### 2) 運動行動ステージ

運動行動ステージ尺度は、岡<sup>1)2)</sup>が作成した運動行動の変容段階尺度を一部修正して用いており (資料1)、「無関心期」、「関心期」、「準備期」、「実行期」、「維持期」のうち該当する1つを選択させた。ここでいう定期的な運動とは、「週3回以上、運動実施時間が1回20分以上」と定義した。修正箇所として、本来は「6ヶ月」のところを「3ヶ月」に変更した。理由は、授業期間内での効果をみるために、半期の授業期間である3ヶ月とした。

#### 3) 運動自己効力感

運動自己効力感とは運動に対する自己効力感のことであるが、尺度は岡<sup>19)</sup>が作成した運動行動の変容段階と関連のある質問項目を使用した (資料2)。各質問項目に対して「かなりそう思う (5点)」、「ややそう思う (4点)」、「どちらともいえない (3点)」、「あまりそう思わない (2点)」、「まったくそ

### 資料1. 運動行動ステージ

1. 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。
2. 私は現在、運動をしていない。しかし、近い将来(3ヶ月以内)に始めようと思っている。
3. 私は現在、運動をしている。しかし、定期的ではない。
4. 私は現在、定期的に運動をしている。しかし、始めてから3ヶ月以内である。
5. 私は現在、定期的に運動をしている。また、3ヶ月以上継続している。

### 資料2. 運動自己効力感

1. 少し疲れているときでも、運動する自信がある
2. あまり気分がのらないときでも運動する自信がある
3. 忙しくて時間がないときでも、運動する自信がある
4. あまり天気がよくないときでも、運動する自信がある

### 資料3. 意思決定バランス (恩恵と負荷)

1. 定期的に運動すると、家族や友人にもっとエネルギーを注ぐことができる
2. 定期的に運動することは、生活の邪魔になる
3. 定期的に運動すると、ぐっすり眠ることができる
4. 運動すると筋肉痛になるので、日常生活に支障をきたす
5. 定期的に運動すると、自分自身の身体(肉体)をより好きになる
6. 運動すると家族や友人と過ごす時間がなくなるので寂しい
7. 定期的に運動すると、身体を使う作業を楽にできるようになる
8. 運動すると暑くて汗をかくので、あまり心地よさを感じない
9. 定期的に運動すると、あまりストレスを感じない
10. 天気によって影響を受けず、また楽しい運動を探すことは難しい
11. 定期的に運動すると、仲間づきあいが活発になる
12. 定期的に運動すると、時間が無駄になる
13. 定期的な運動は、緊張を和らげてくれる
14. 定期的な運動は、あまりにも多くの体力を必要としすぎる
15. 定期的な運動は、私の人生に対して肯定的な見直しを立てることに役立つ
16. 定期的に運動すると、あまりにお金がかかりすぎる
17. 定期的に運動すると、やせたり、身体が丈夫になり、体力がつく
18. あまりにも忙しいので、1日の終わりに定期的に運動することができない
19. 定期的に運動すると、いろいろなことを考えるための時間が増える
20. 運動はあまりにも訓練(練習)を必要とするので、やる気がしない

う思わない(1点)」の5段階のいずれかを選択させ、合計点を算出した。合計点の範囲は4点—20点である。

#### 4) 意思決定バランス

意思決定バランスは、岡ら<sup>17)</sup>が作成した運動に対する意思決定のバランス尺度を用いた(資料3)。この尺度は、運動を実際に行動に移すことに対する恩恵と負荷の知覚を調査する内容になっており、恩恵10項目、負荷10項目からなっている。回答のカテゴリーは運動自己効力感と同様に5段階からの選択形式になっている。合計点の範囲はそれぞれ10点—50点である。

## 5. 質的評価

### 1) インタビュー方法

インタビューの対象者は、介入群134名のうち改善群11名の中から同意が得られた7名を選定した。改善群の選定条件は、介入群において運動行動ステージの向上を前提条件とし、運動自己効力感得点、運動の恩恵得点、運動の負荷得点の3項目うち2項目以上において改善された者とした。改善は、0.5SD以上の変化(運動自己効力感得点と運動の恩恵得点は増加、運動の負荷得点は減少)を基準とした。

インタビューの方法として、インタビュー者がすべての被験者に同様のインタビューをし、インタビュー者によるバイアスや被験者がインタビュー者から受

ける影響を最小限にとどめるために、事前にインタビューガイドラインを作成した<sup>20)</sup>。インタビューガイドラインの項目として、(1)個人の体育史について、(2)授業で学んだことについて、(3)運動にプラスのイメージや体験、または、負担の軽減を感じられた理由は何か、(4)なぜ難しい状況でも運動をする自信がついたのかの4項目を設定した。インタビューは、授業終了後(15週目以降)に個別に行なわれた。インタビュー時間は1人当たり15分から30分であった。インタビューデータは、各授業の担当教員がインタビューを行い、本人の承諾を得たうえでICレコーダーにより録音された。

### 2) 質的データの分析方法

抽出された質的データの分析については、Patton(1990)とLincon and Guba(1985)の分析方法を参考にした<sup>11)20)</sup>。まず、録音されたインタビュー内容はすべて書き起こされ、豊富な逐語録が作成された。次に、4人の分析者がそれぞれ逐語録の分析を行った。逐語録の分析方法は、改善した者に対して「なぜ変わったのか」を軸にポイントとなる文章を抽出し、それを簡潔な言葉で類型化した。さらに、4人の分析者が、類型化されたそれぞれの相違点について同意にいたるまで議論し、そのデータが記述的にまとめられた。

### 3) 質的データの信頼性

質的研究における信頼性の評価は、Lincon and Guba(1985)によれば、信用性(credibility)、移転性(transferability)、信憑性(dependability)、確証性(confirmability)の4つの判定基準の達成度によって決まるとしている<sup>11)22)</sup>。本研究でもこの判定基準に準拠することとした。まず、本研究の信用性は2つの方法により達成された。第一に、インタビューデータを4人の分析者が吟味したことによって、まとめられたデータの妥当性を確保できた(トライアングレーションの確立)。第二に、各研究者が授業を通して介入をし、対象者と関わりを持ち観察できたことによって対象者との個人的信頼関係を作り上げることができた。次に、移転性については、逐語録を作成することによって達成されるため、本研究ではA4版38文字×40行で53ページの逐語録が作成されたことでクリアしたと言えるだろう。さらに、信憑性は量的分析と質的分析の両手法を用いることができ、インタビューガイドがすべての被験者に反復されたことによって達成された。最後に、確証性についてだが、質的研究方法に精通した第3者によ

表1. 介入プログラムの内容

1週目	ベースラインのアンケート調査 (個人的属性、運動行動ステージ、運動自己効力感、意思決定バランス)
2週目	授業中の歩数をカロリーカウンターにより測定する (目標設定)
3~6週目	授業中の歩数結果を記録し、確認する(セルフモニタリング) 1日の目標歩数や健康と運動、行動変容についての情報提供(認知的介入)
7週目	中間結果をフィードバックし、目標を達成できた学生には賞を与えた(オペラント強化) 目標に未達成だった学生には原因と改善策を考えさせ、目標の再設定をした(バリア除去)
8~12週目	授業中の歩数結果を記録し、確認する(セルフモニタリング) 1日の目標歩数や健康と運動についてや行動変容についての情報提供(認知的介入)
13週目	ポストのアンケート調査 (個人的属性、運動行動ステージ、運動自己効力感、意思決定バランス)
14週目	結果のフィードバック

表2. 運動行動ステージの変化の割合

	向上群		維持群		低下群	
	人数	%	人数	%	人数	%
介入	37	27.6	82	61.2	15	11.2
非介入	25	19.2	77	59.2	28	21.5

表3. 運動行動ステージの変化 (介入群)

(post)

		無関	関心	準備	実行	維持
(aud)	無関	23	14	4	1	
	関心	1	12	9		1
	準備	3	3	21	1	6
	実行			3	2	1
	維持		1	3	1	24

表4. 運動行動ステージの変化 (非介入群)

(post)

		無関	関心	準備	実行	維持
(aud)	無関	23	10	3		
	関心	3	7	2		3
	準備	6	5	12	1	3
	実行	1	1	2		3
	維持		3	7		35

て、方法論と結果を検証されなければ達成されないが、これは実行されなかった。以上の判定基準の達成度を総合的に判断すると、本研究の質的データの信頼性は高いと言える。

## 6. 介入プログラムの内容

授業は日常生活での身体活動を促進させ、それを定着させることを最大の目的としており、そのためのアプローチとしてさまざまな行動変容技法を用いた。介

入プログラムの内容を表1に示す。

1週目はオリエンテーションで、授業内容と本研究の目的を説明したのち、ベースラインのアンケート調査を行った。介入群には、2週目に授業開始から終了までカロリーカウンターを装着させ、その歩数を参考に達成確率が50%となるよう目標を設定させた(目標設定)。次に、3週目から12週目までは、記録用紙に授業中の歩数を記録させた(セルフモニタリング)。中間となる7週目にはこれまでの結果をフィードバックし、目標が達成できているものには評価をし(オペラント強化)、達成できていないものにはその原因と改善策を考えさせた(バリア除去)。また、授業の開始時に数回に分けて、1日の目標運動量(歩数)や健康と運動について、大学体育の意義や目的について、行動変容についての認知的介入を行った。そして、13週目にアンケート調査を行い、14週目に結果をフィードバックした。

## 結果と考察

介入群と非介入群の運動行動ステージや運動行動変容関連要因の結果を量的に分析し、その量的データの各項目に対応するインタビューの代表的な叙述を以下に示す。

### 1. 運動行動ステージ

運動行動ステージの変化の割合を表2に示す。ステージが向上した人数は、介入群134人中37人(27.6%)であり、非介入群130人中25人(19.2%)であった。反対にステージが低下した人数は、介入群134人中15人(11.2%)に対して、非介入群130人中28人(21.5%)であった。また、介入群、非介入群の運動行動ステージ変化の詳細をそれぞれ表3、表4に示す。以下は、「高校まで部活で体を動かしており、もともと運動(特に球技)は好きで、体育の授業がずっと楽しみだった。」といった体育史を持っている男子学生の運動行動ステージの改善に直接効果のあった叙述である。

“体育が始まって、一番最初の授業ですぐにバテたんですよ。歩数は友達とそんなに変わらなかったのに。それで自分にムカムカしました。~中略~あと、1日どれくらい動けばいいか分かったのも良かったかな。それから、大学の近くの池の周りを時々走るようになりました。10月くらいから実際に動き出しました。”

この男子学生の体育史と叙述をまとめたケースを図1に示す。この男性は、もともと運動は好きで体力に

表 5. 運動行動変容関連要因のステージ別変化

		介入				非介入				時間	交互作用
		pre		post		pre		post			
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
運動自己効力感	無関心期	10.3	4.2	9.4	3.6	11.0	4.0	10.0	3.6	p<.05	n.s.
	関心期	11.5	3.5	12.4	2.4	12.8	3.5	12.1	3.3	n.s.	p<.05
	準備期	13.0	4.1	13.1	4.0	12.0	4.2	12.4	3.7	n.s.	n.s.
	維持期	14.7	3.7	14.7	3.4	13.8	3.7	14.0	3.7	n.s.	n.s.
運動の恩恵	無関心期	32.3	5.3	33.1	5.0	34.0	6.0	34.5	5.5	n.s.	n.s.
	関心期	35.7	3.4	38.7	4.2	35.9	5.2	36.1	5.4	p<.05	p<.05
	準備期	35.7	4.7	36.2	4.6	35.6	6.1	36.2	6.1	n.s.	n.s.
	維持期	37.2	6.4	37.5	6.1	36.4	5.5	36.8	5.5	n.s.	n.s.
運動の負荷	無関心期	26.1	6.2	24.5	5.4	26.3	5.6	26.7	6.0	n.s.	p<.05
	関心期	24.2	5.4	21.0	3.6	23.4	6.1	22.3	5.1	p<.05	n.s.
	準備期	23.2	6.7	22.5	5.8	23.0	6.1	23.6	6.1	n.s.	n.s.
	維持期	21.3	6.2	23.1	6.0	23.4	6.1	22.9	6.1	n.s.	n.s.

※維持期は実行期も含む

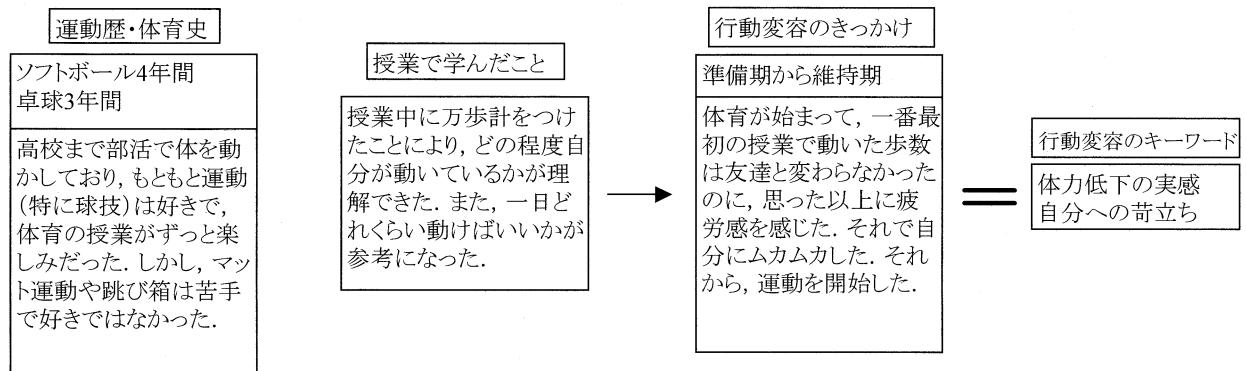


図 1. 運動行動ステージの改善に関する叙述 (男性)

も自信があったが、授業中の歩数が友人と変わらないにも関わらず、かなりの疲労感を感じてしまったのがきっかけとなっており、過去の自分と現在の自分の違いに違和感を覚え、その違和感を払拭するために行動を起こしている。これは、カロリーカウンターを装着し自分の授業内の運動量を確認する「セルフモニタリング」によって、「体力低下の実感」ができ、それが「自分への苛立ち」につながり、結果的にステージの改善に役立っていることが読み取れる。

Marcus (1998) らは、職域従業員903人の運動行動ステージを向上させることを目的とし、実験群と統制群に分けて介入を行っている。その結果、3ヵ月後に実験群により大きな行動変容が認められたことを報告している<sup>13)</sup>。本研究においても、同様に行動変容技法を用いることで、介入群により大きな行動変容が認められた結果となり、大学体育授業での介入においても効果が期待できることが示唆された。さらに、現象の本質に焦点を当てるために、インタビュー調査により、直接ステージの向上に効果があったキーワードとして、「体力低下の実感」「自分への苛立ち」が挙げられ、現状認識をきっかけとした行動改善のパターンが明らかとなった。

## 2. 運動自己効力感

運動自己効力感をステージ別に分析した結果を表5に示す。実行期は数が少なかったため、維持期と合わせて分析した。準備期と維持期には、時間 (pre-post) の主効果および時間 (pre-post) × 群間 (介入—非介入) の交互作用は認められなかったが、無関心期には時間の主効果が認められ (p<.05)、関心期には時間 × 群間の交互作用が認められた (p<.05)。以下は、「現在サッカーサークルに所属しているが、サッカー以外は基本的に苦手で、上手下手で点数をつけられる体育の授業は正直面倒くさいと思っている。」といった体育史を持っている男子学生の運動自己効力感の改善に効果のあった叙述である。

“万歩計は分かりやすいのがいいです。どんだけがんばったかが数字でわかるから。走るだけでいいんで。技術とか関係ないんで。万歩計をつけて自分が他よりも動いていないっていうのが、はっきりと分かったんで、やっぱりきついけど動かんといかんって思うようになりました。周りとの差を知ってからですね。多い人は、7000歩とかいってたんで、頑張らんとって思いました。それから、多少疲れててもあんまり気にならんで運動す

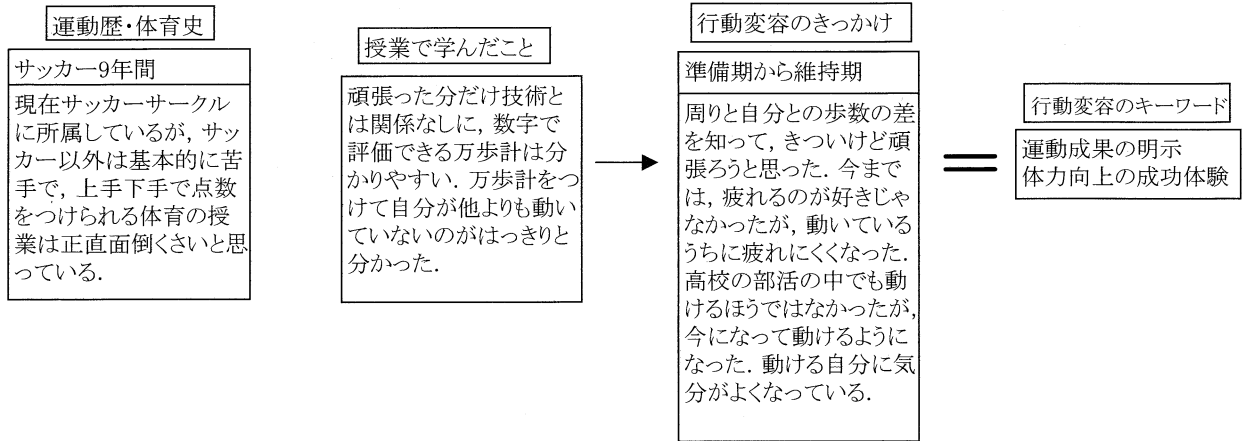


図2. 運動自己効力感の改善に関する叙述 (男性)

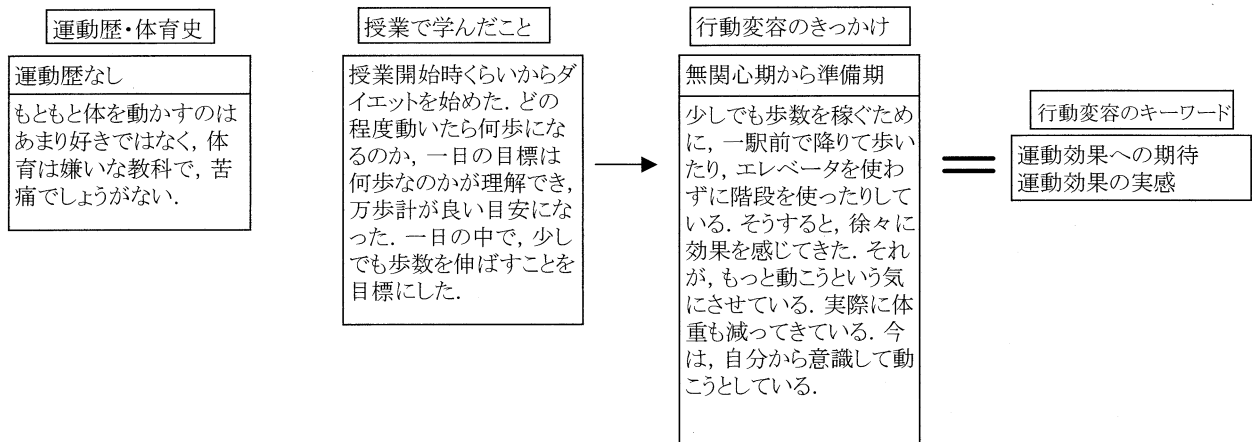


図3. 運動の恩恵の向上に関する叙述 (女性)

るようになったし、日常生活の中でちょっとでも歩こうと意識するようになりました。～中略～最近、動けるようになったというか。高校の部活の中でも動けるほうではなかったんですけど、なぜか今になって動けるようになりました。”

この男子学生の体育史と叙述をまとめたケースを図2に示す。この男性は、サッカーは得意だが、その他の種目は苦手で、上手下手で評価されることを嫌がっている。そこに、上手下手でなくどれだけ頑張ったかを他人と比較するのに、単純な万歩計をつけることで友人よりも動いていないと自覚でき、きついとはわかっているが動く意識が高くなっている(運動成果の明示)。さらに、実際に運動を続けることで「体力向上の成功体験」を感じ、運動継続を強固なものにしていると推察される。

量的な結果からは、「運動を開始しようと思っはいるが、実際に行動に至っていない」学生に対して行動変容技法を用いた授業を提供することで、運動自己効力感にプラスの影響を及ぼすことが読み取れる。実

際に、行動変容の段階との関係は、段階の移行に伴って運動自己効力感は直線的に増加するとされており<sup>15)</sup>、本研究でも介入群の行動ステージにおいて関心期から9名が準備期に、1名が維持期に移行していることを踏まえると運動自己効力感の増加が行動ステージの向上に寄与したものと考えられる。しかし、無関心期では時間の主効果が負の方で認められており、大学体育授業が無関心期の運動自己効力感を低下させている結果となった。これは、授業の受講者の中には無関心期から維持期までの多様なステージの学生が同時に存在することで、運動量や技術的なレベルなどが無関心期の運動自己効力感に悪影響を及ぼしたのではないかと考えられる。岡(2002b)は、身体活動の促進に関わる運動自己効力感を高める方法について、目標設定は遂行行動の達成、セルフモニタリングは生理的・情動的状态という情報源を通じて増強されるとしている<sup>18)</sup>。よって、今後は目標設定の達成度調査や、セルフモニタリング時の生理的・情動的状态調査などを用いて、よりバイアスを除去した調査・介入方法を実践してい

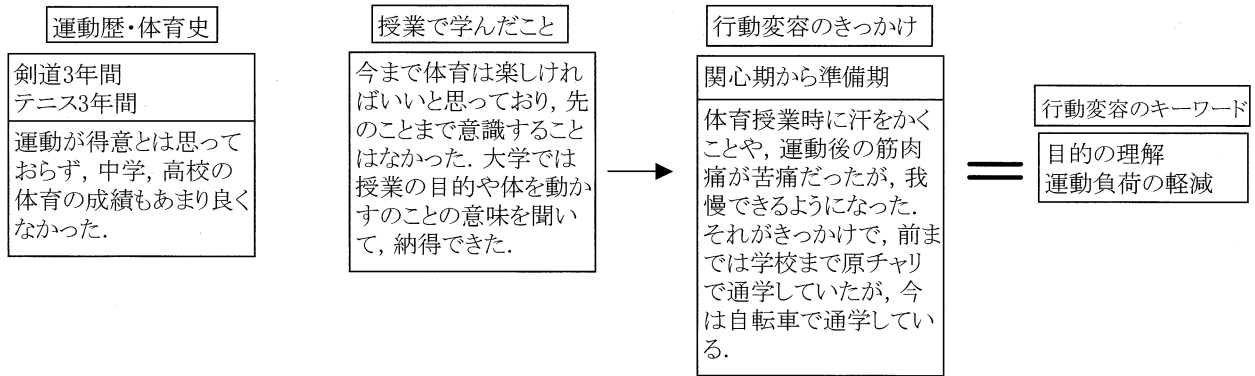


図4. 運動の負荷の軽減に関する叙述（女性）

くべきだろう。

質的分析においては、運動自己効力感の向上をきっかけに、運動行動ステージが向上した学生のインタビュー調査結果のキーワードとして、「運動成果の明示」「体力向上の成功体験」が挙げられ、運動の成果提供や成功体験が運動自己効力感の改善につながり行動改善へと導くパターンが明らかとなった。

### 3. 意思決定バランス（運動の恩恵と負荷）

意思決定バランスをステージ別に分析した結果、運動の恩恵と負荷共に、準備期と維持期には時間の主効果および時間×群間の交互作用は認められなかった（表5）。運動の恩恵においては、関心期に時間の主効果および交互作用が認められた。また、運動の負荷においては、無関心期に交互作用が認められ、関心期に時間の主効果が認められた ( $p < .05$ )。以下は、「もともと体を動かすのはあまり好きではなく、体育も嫌いな教科で、苦痛で仕方がなかった。」といった体育史を持っている女子学生の運動の恩恵増加に効果のあった叙述である。

“今私、ダイエットしているんですよ。だから授業でやった万歩計の歩数はとても目安になりました。このくらい動いたら何歩くらいで1日の目標は1万歩くらいっていうのだけでも参考になりました。なんで、「今日は一駅分歩こう」と思ったり。たまたま、天神から博多まで歩いて帰ったりして。～中略～あと、エレベータを使わずに階段を使ったりしてると、なんか徐々に効果を感じてきたからもっと動こうと思った。たぶん6キロくらいやせましたね。とにかく自分から意識して動くとしてます。”

この女子学生の体育史と叙述をまとめたケースを図3に示す。この女性は、運動自体好きではなかったが、ダイエットをする必要性を感じていた。そこに、授業

内で運動の効果や実施のための方法論についての認知的介入やカロリーカウンターを用いた歩数調査がなされ、運動の恩恵の向上につながっている（運動効果への期待）。それがきっかけで、1日の目標歩数を達成しようと運動行動につながった結果、実際に体重が減り、「運動効果の実感」を介して継続へのモチベーションにつながっていると予想される。

以下は、「運動が得意とは思っておらず、中学、高校の体育の成績もあまり良くなかった。」といった体育史を持っている女子学生の運動の負荷軽減に効果のあった叙述である。

“体育は楽しければいいと思ってて、先のことまで意識することはなかったですね。でも、授業の目的とか体を動かすことの意味とか聞いたんで、納得できました。～中略～体育のあとの筋肉痛がいやだったけど、我慢しながら日常生活を送れるようになりました。あと、汗っかきなので、汗をかくことが嫌いだったけど、それも気にならなくなりました。それがきっかけで、前までは学校まで原チャリで行ってたんですけど、今は自転車で通学してます。”

この女子学生の体育史と叙述をまとめたケースを図4に示す。この女性は、体育の意義や運動することの必要性について理解していなかった。そこで、生涯スポーツの恩恵や授業の目的などの認知的介入により、「目的の理解」をし、それが筋肉痛や汗をかくなどの「運動負荷の軽減」につながっていることが示唆された。

岡ら（2000a）によると、意思決定バランスは、特に初期の3段階（無関心期・関心期・準備期）において運動行動ステージの予測因子となると示唆されている<sup>15)</sup>。加えて、恩恵得点が負荷得点を上回るのは関心期から準備期に移行する段階であるとも指摘されてい

る。本研究においては、運動の恩恵では関心期において介入の効果が認められ、運動の負荷では無関心期において介入の効果が認められた。これらは、「運動を開始しようと思っはいるが、実際に行動に至っていない」学生に対しては運動の恩恵にプラスの影響を及ぼし、「現在運動をしていないし、これから運動する気もない」学生に対しては運動の負荷の軽減に効果があったことを意味している。先行研究結果を総括すると、基本的に無関心期に対しての介入は与える影響が低いとされている<sup>13)</sup>が、本研究の介入は運動の負荷の軽減において高い影響を与える結果となった。

質的分析では、運動に対する恩恵の向上をきっかけに、運動行動ステージが向上した学生のインタビュー調査結果のキーワードとして、「運動効果への期待」「運動効果の実感」が挙げられ、運動効果への期待感を刺激することで行動改善が始まり、その後の成功体験が運動行動の強化につながっているパターンが明らかとなった。また、運動に対する負荷の軽減をきっかけに、運動行動ステージが向上した学生のインタビュー調査のキーワードとして、「目的の理解」「運動負荷の軽減」が挙げられ、体育の授業目的を理解することで筋肉痛や汗をかくという運動に対する負荷が軽減され運動行動へとつながっているパターンが明らかとなった。

## まとめ

本研究の目的は、大学体育において行動変容技法を用いた授業を行ない、その効果をアンケートによる量的な分析と、インタビューによる質的な分析の両面から介入効果を検討することとした。具体的には、行動変容技法を提供した介入群と提供していない非介入群について、運動行動変容関連要因をアンケートにより抽出し、その本質を探るべくインタビュー調査を実施し、それらを比較検討した。その主な結果は以下のとおりである。

- 1) 大学体育授業内での介入においても、運動行動ステージに直接的な効果があることが示唆された。さらに、インタビュー調査により、直接ステージの向上に効果があったキーワードとして、「体力低下の実感」「自分への苛立ち」が挙げられ、現状認識をきっかけとした行動改善のパターンが明らかとなった。
- 2) 運動自己効力感においては、関心期の学生に対してプラスの影響を及ぼすことが明らかとなった。さらに、運動自己効力感が向上した学生のインタ

ビュー調査結果のキーワードとして、「運動成果の明示」「体力向上の成功体験」が挙げられ、運動の成果提供や成功体験が運動自己効力感の改善につながり行動改善へと導くパターンが明らかとなった。

- 3) 運動の恩恵では関心期において介入効果が認められ、運動の負荷では無関心期において介入効果が認められた。運動に対する恩恵が向上した学生のインタビュー調査結果のキーワードとして、「運動効果への期待」「運動効果の実感」が挙げられ、運動効果への期待感を刺激することで行動改善が始まり、その後の成功体験が運動行動の強化につながっているパターンが明らかとなった。また、運動に対する負荷が軽減された学生のインタビュー調査のキーワードとして、「目的の理解」「運動負荷の軽減」が挙げられ、体育の授業目的を理解することで筋肉痛や汗をかくという運動に対する負荷が軽減され運動行動へとつながっているパターンが明らかとなった。

本研究の主眼は、上述した運動行動変容への諸関与を、大学生に対して「正課体育」という環境下で実施する点にあった。つまり、冒頭で述べたとおり、国内において大学生を対象とした行動変容の研究例が希少なことはもとより、大学体育授業における現行の「目的(シラバス)」と「授業内容」の整合性について今一度吟味し、実証的な授業効果を測定する作業の必要性を問うことである。

これらは、大学体育授業が今後、大学生に与え得るであろう影響力について、大きく2つの可能性を提示することができよう。すなわち、①個々の運動行動が変容し、それらが卒業後の運動・スポーツとの関わり方(=生涯スポーツ概念)を決定づける一要因となること、②運動行動変容に伴った、あるいは副次的な効果として体育以外の「大学生活」への関わり方に何らかの影響を持つこと、などである。

よって、本研究の試みは、大学体育が正課として存在する価値やその意義について、今後発展的に捉えていくための基礎資料であると捉えている。

最後に、本研究の限界として、質的研究に精通した第三者によって方法論と結果を検証されなかった点が挙げられる。それゆえに、質的データの信頼性はもとより、より確かな研究報告ができなかったのではないかと反省している。今後の課題としたい。また、今回のインタビューデータは運動行動に関連することのみ



抽出したが、他にも運動の優先順位に関する叙述や有効な授業法についてなど様々な興味深いデータが含まれているため、これも今後の検討課題としたい。

## 謝 辞

本研究は、平成19年度九州地区大学体育連合研究助成金（研究代表者：中山正剛）の補助を受けて行われた研究成果の一部である。記して感謝の意を表します。

## 参考文献

- 1) 相川充, 藤田正美, 田中健吾 (2007) ソーシャルスキル不足と抑うつ・孤独感・対人不安の関連：脆弱性モデルの再検討, 社会心理学研究, 23(1) : 95-103.
- 2) 荒井弘和, 木内敦詞, 中村友浩, 浦井良太郎 (2005) 行動変容技法を取り入れた体育授業が男子大学生の身体活動量と運動運動自己効力感にもたらす効果, 体育学研究, 50(4) : 459-466.
- 3) 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.
- 4) Bandura, A. (1977) Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change., Psychological Review, 84 : 191-215.
- 5) Bandura, A. (1986) Social foundations of thought and action. Prentice-Hall: Englewood Cliffs, N.J.
- 6) Chogahara, M. (1999) A multidimensional Scale for assessing positive and negative social influences on physical activity. The Gerontological Society of America, 54(6) : S1-S12.
- 7) 樋上弘之, 中込四郎, 杉原隆, 山口泰雄 (1996) 中・高齢者の運動実施を規定する要因：心理的要因を中心にして, 体育学研究41 : 68-81.
- 8) 一宮厚, 馬場園明, 福盛英明, 峰松修 (2003) 大学新入生の精神状態の変化—最近14年間の質問票による調査の結果から—, 精神医学, 45(3) : 959-966.
- 9) 上地広昭, 中村菜々子, 竹中晃二, 鈴木英樹 (2001) 小学校高学年の心身の健康と身体活動の関係, 健康教育学会誌, 9 : 15-25.
- 10) 上地広昭, 竹中晃二, 鈴木英樹 (2001) 小学校高学年の身体活動と体力の関係, 体育の科学, 52 : 82-86.
- 11) Lincoln, Y. S and Guba, E. G. (1985) Naturalistic inquiry. Newbury Park, CA: Sage.
- 12) Marcus, B.H.. & Simkin, L.R. (1993) The stage of exercise behavior., Journal of Sports Med. Phys. Fitness : 83-88.
- 13) Marcus, B. H., Emmons, K. M., Simkin, L. R., Linnan, L. A., Taylor, E. R., Bock, B. C., Roberts, M. B., Rossi, J. S., and Abrams, D. B. (1998) Evaluation of motivationally tailored vs. standard self-help physical activity interventions at the workplace. American Journal of Health Promotion 12 : 246-253.
- 14) 文部科学省生涯学習政策局調査企画課 (2001) 平成12年度学校保健統計調査報告書. 財務省印刷局
- 15) 岡浩一郎 (2000a) 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 : 543-561.
- 16) Oka K., Takenaka, K., & Miyazaki, Y. (2000b) Assessing the stage of change for exercise behavior among young adults: The relationship with self-reported physical activity and exercise behavior, Japanese Health Psychology, 8 : 15-21.
- 17) 岡浩一郎, 平井啓, 堤俊彦 (2002a) 中年者にお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.
- 18) 岡浩一郎 (2002b) 運動アドヒレンス—身体活動・運動の促進—, 運動自己効力感の臨床心理学, 北大路書房 : 218-234.
- 19) 岡浩一郎 (2003) 中年者における運動行動の変容段階と運動運動自己効力感の関係, 日本公衆衛生誌, 50 : 208-215.
- 20) Patton, M. Q. (1990) Qualitative evaluation method. Newbury Park, CA: Sage.
- 21) Prochaska, J.O. & DiClemente, C.C. (1983) Stage and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change, Journal of Counseling and Clinical Psychology, 51 : 390-395.
- 22) 渡辺英児, 竹島伸生, 長ヶ原誠, 山田忠樹, 猪俣公宏 (2001) 高齢者を対象とした12週間にわたる水中運動による心理的・身体的効果：量的・質的アプローチを用いた多面的分析, 体育学研究, 46 : 353-364.
- 23) 山津幸司, 山口幸生 (2003) 大学生における短期の行動介入が運動行動のステージ変化に及ぼす影響：予備的研究, 福岡大学スポーツ科学研究, 33 : 47-59.

(平成20年8月7日受付)  
(平成22年12月22日受理)