

# 女子大学の体育実技授業における授業展開と運動量が気分プロフィールに及ぼす影響

森谷直樹\* 永野順子\*\*

## Influence of Physical Activity Levels of Physical Education Classes on the Profile of Mood States (POMS) at the Women's Universities

Naoki Moriya, Junko Nagano

**要 旨** 本研究では女子大学一般教養科目としての体育実技授業における授業内容の構造的変遷と活動量(歩数・エネルギー消費量)が受講生の気分プロフィールにどのような影響を与えるのかを明らかにすることで、高等教育機関における教授学習過程の質的向上のための基礎資料とすることを目的とした。B女子大学教養選択科目「スポーツ演習」の受講生(1・2年生20名)を対象とし、1) 授業の参与観察、2) カロリーカウンターを用い授業内での活動量として歩数および運動量の測定、3) POMS短縮版により6尺度、TMDから気分や感情の変化を測定した。その結果、授業展開としての学習の構成はバドミントンの技術や戦術を系統的に配列したものであり、学習課題の展開に伴う運動条件が漸次的に拡大しながら一定の活動量が確保される内容であった。また、学習の進展に伴い、授業開始時における学生の心理動態を問わず授業へ参加することで抑うつ減少や活気の増加などにおいて一定の効果が得られることが明らかになった。これらにより「スポーツ演習」は学生の運動技能の伸長のみならず、心理的な改善にも期待できることが示唆された。

キーワード 体育授業 気分プロフィール 運動量

### 1. はじめに

1991年に大学設置基準が改定され一般教育と専門教育の区分や一般教育内の科目区分が廃止されたことに伴い、保健体育科目の弾力化が実施された。これにより多くの大学でいわゆる「体育離れ」が浸透した。近年では大学生の質の変化などにより保健体育関連科目への要求が高まりつつあることもあり、それらの科目の見直しが進んでいる<sup>1) 2) 3)</sup>。

このような背景を受けて、体育実技授業の目的として学習内容に対する知識や技術の習得だけでなく、学生間のコミュニケーションの促進、生涯スポーツの実践者となる資質の養成、文化財としてのスポーツの理解など多岐にわたるねらいが設定され、さまざまな実践とそれに基づく改善がなされている<sup>4) 5) 6)</sup>。

体育実技授業の受講による影響に関しては、加藤ら(2011)によると「体育実技が学生のメンタルヘルスの維持や積極的な社会参加に貢献できる可能性」が指摘されている<sup>7)</sup>。また、授業での学習内容と受講生の気分との関係においては、安則ら(2010)によると「体育における学習意欲の違いがあり、さらには運動に対する苦手意識があったとしても、選択した運動種目が個々の

\*本学助教 体育科教育学 \*\*本学教授 運動生理学

体力と好みにあった運動であり、楽しめる運動であれば、運動前後の気分や感情に非常に有効」であり、学習者にとって運動課題が適切であれば気分が改善されることを指摘している<sup>8)</sup>。また安広ら（2009）は女子大生のダンス教材における学習が「心理面において『気分』の改善に有用であること」を明らかにしている<sup>9)</sup>。このように授業の受講が学生の気分望ましい影響を与えることは、学生の受講終了後あるいは卒業後の運動参加をより積極的にするためにも、高等教育機関における体育実技授業の重要なテーマであると考えらる。

そこで本研究では高等教育機関における体育授業の教授学習過程の質的向上を図るための基礎資料を得るために、女子大学一般教養科目としての体育実技授業における授業内容の構造的変遷と運動量（歩数・エネルギー消費量）が受講生の気分プロフィールにどのような影響を与えるのかを明らかにすることを目的とした。

## 2. 方法

### 2.1. 対象

B女子大学教養選択科目「スポーツ演習」（2010年度後期，種目；バドミントン，オリエンテーションなどを除く計10週分）の受講生；1・2年生20名（平均年齢18.6±1.1歳，身長158.2±6.1cm，体重51.3±7.7kg，BMI20.5±2.7，3ヶ月以上の定期的な運動経験を有する者；17名）

### 2.2. 分析方法

以下の3つの方法を用いて分析を行った。

- 1) 授業の参与観察
- 2) カロリーカウンター（SUZUKEN社製；セレクト2）を用い授業内での活動量として歩数および運動量の測定（全10週分）
- 3) POMS（Profile of Mood States）短縮版により「緊張—不安（T-A）」「抑うつ（D）」「怒り—敵意（A-H）」「活気（V）」「疲労（F）」「混乱（C）」の6尺度，TMD（Total Mood Disturbances）から気分や感情の全体的な傾向を測定（3・6・10週目の授業開始時および終了時）。

## 3. 結果と考察

### 3.1. 授業展開

毎時の授業は「導入（説明・準備体操）」「展開」「まとめ」という順序で構成されていた。そこで全10週の授業展開を表1に示す。学習内容は受講生が習得すべき運動課題が時間的・空間的・力動的に漸次的に拡大するよう配列されていた。また、3・6・10週目には回答に十分な時間をとってPOMS測定を行っていた。

表1. 授業展開

週	主な学習内容
1 10月2日	ショット（グリップ，ヘアピン，ドロップ），ラリー
2 10月9日	ショット（ヘアピン，ドロップ，プッシュ），ゲーム（ダブルス）
3 10月16日	ショット（ヘアピン，ドロップ・ロビング），ゲーム，【POMS（1回目）】
4 10月23日	ショット（ $\times$ ），ルール，ゲーム
5 11月13日	ショット（ $\times$ ，ドライブ），ルール，ゲーム
6 11月20日	ショット（ドライブ，スマッシュ），ゲーム，【POMS（2回目）】
7 11月27日	ショット（スマッシュ），ゲーム（リーグ戦）
8 12月4日	ショット（ハイクリア），ゲーム
9 12月11日	ショット（ハイクリア），ゲーム
10 12月18日	ゲーム，【POMS（3回目）】

### 3.2. 観察参与

受講生の運動技能は運動経験の違いにより個人差が認められたが、運動技能を問わず全ての受講生はバドミントンの楽しさを味わいながら、授業に積極的に参加していた。それは授業が選択科目であり、意志を持って授業に参加していることが一因であると考えられる。また授業内のマネジメント場面やオフタスク行動が少なく、受講生には十分な運動学習場面が設定されていた。

その結果、運動課題の系統的な配列の中で、授業の展開とともに初級者や中級者の受講生ほど多くの技術を習得することができた。一方で上級者の受講生は授業内での技術の伸長はあまり見受けられなかった。

### 3.3. 活動量

カロリーカウンターを用いて測定した授業内での歩数および運動量、および1,000歩あたりの運動量は図1~3の通りであった。POMSスコアを測定した3回を比較すると、平均歩数・平均運動量ともに3週目が最も多く、次いで10週目、6週目の順であった。また全10週での平均は歩数2778.2±1018.0歩、運動量76.0±27.6kcalであった。これらは授業内容に規定される側面が強いが、POMS測定を行った3週目・6週目・10週目には有意な変化は認められなかった。

### 3.4. POMSによる気分プロフィール（全体）

計3回分のPOMSスコアの平均は図4~6の通りであった。授業前後のスコアを比較したところ、緊張—不安（T-A, 3・6週目）・抑うつ（D, 3・6週目）・疲労（F, 3・10週目）・混乱（C, 3・6週目）の減少と活気（V, 6・10週目）の増加において有意な変化が認められた。なかでも活気（V）においては、授業回数数の進行に伴い授業開始前後でのスコアの差が広がる傾向であった。また、怒り—敵意（A-H）に関しては全測定回で減少するものの、有意な変化は認められなかった。最も運動量の多い3週目に活気（V）の項で変化がなく、最も運動量の少ない6週目に効果が見られたのは、3週目は運動前から活気（V）が高い値を示していたことと6週目からスマッシュのような攻撃的な練習に入ったことが一因

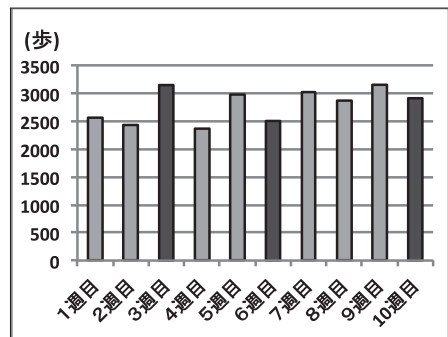


図1. 各週の平均歩数

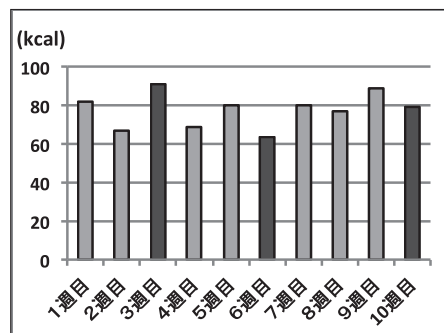


図2. 各週の平均運動量

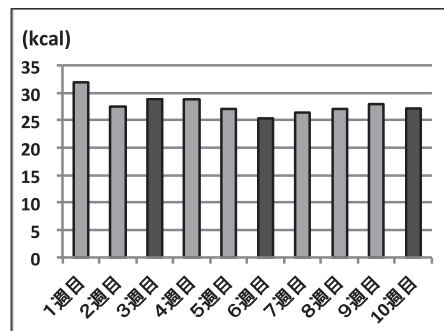


図3. 各週の1,000歩あたりの平均運動量

と考えられる。また全体の抑うつ傾向を示すTMDの変化は図7～9の通りであった。授業前後のスコアを比較すると、全ての測定時で減少し有意な効果 ( $p < 0.01$ ) が認められた。

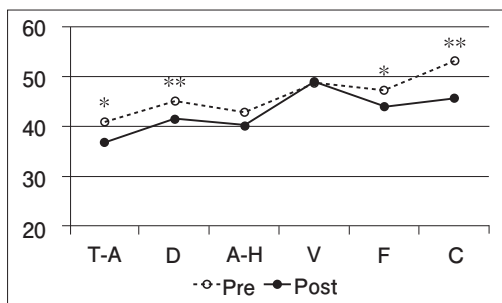


図4. POMS平均スコア (3週目)

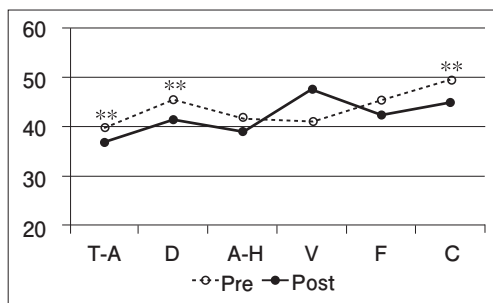


図5. POMS平均スコア (6週目)

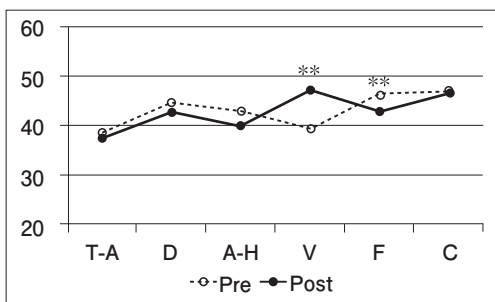


図6. POMS平均スコア (10週目)

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

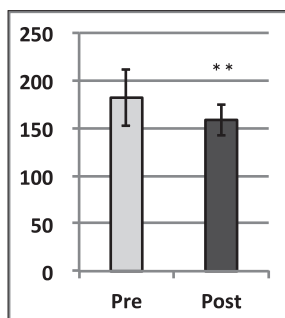


図7. TMD (3週目)

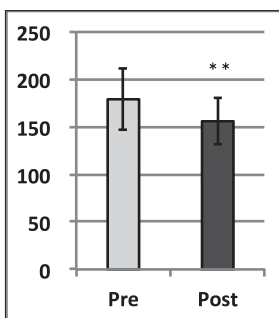


図8. TMD (6週目)

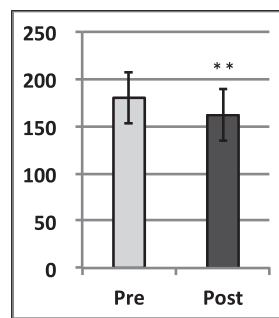


図9. TMD (10週目)

\*\*  $p < 0.01$

POMS測定週における歩数、V変動量、TMD変動量を比較すると表2の結果となった。3変数間の関係では、6週目のV変動量—TMD変動量間のみ有

表2. 歩数・V変動量・TMD変動量の比較

	歩 数		V変動量		TMD変動量	
	MEAN	SD	MEAN	SD	MEAN	SD
3週目	3069.07	661.79	0.87	9.38	-16.73	27.24
6週目	2461.19	585.75	6.44	11.39	-24.19	18.31
10週目	2912.53	738.01	7.59	10.12	-18.18	17.10

意な負の相関 ( $r = -0.60$ ) が認められた。向本らは運動強度と気分プロフィール (POMS) の間に一定の関係を報告しているが<sup>10)</sup>、本研究では1,000歩あたりの運動量と気分改善の間には関係が認められなかった。

### 3.5. POMSによる気分プロフィール (個別事例)

授業中の歩数は技術的に優れた者が多い場合とその反対になる場合があり、一定ではない。技術の習熟とともに可動性が高まることで歩数が増加する場合と、技術が洗練されることで歩数が減少する場合とがある。また、身長の高い者の歩数が多いと考えられる場合があるが結論は出していない。一方で学生の授業への参加意欲と歩数とは密接に関わることが観察されており、本研究では受講生のうち、授業内での歩数の多い (平均3,320歩) 学生Aと少ない (平均1,704歩) 学生Bの気分への影響を対比した。それぞれの歩数の推移を図10、11で示す。学生Aは3週目と7週目を除く計8週で平均より多く、一方学生Bは10週とも平均より少ない歩数であった。またそれぞれの計3回のPOMSスコアを図12~17に示す。学生Aは学習が進展した6週目と10週目で活気 (V) が運動後に大きく上昇した。また学生Bでは6週目と10週目は運動前後ともに変化が見られなかった。高橋らは男子中高生を対象に新体力テストやアンケートと気分の関係を報告しているが、運動に積極的な生徒や高い行動体力レベルの生徒はTMDが有意に低値であったとしている<sup>11)</sup>。本研究においても積極的に運動しようとする意欲的な姿勢によって気分改善への効果が現れ、極端に歩数の少ない場合には変化が認められないことが示唆された。

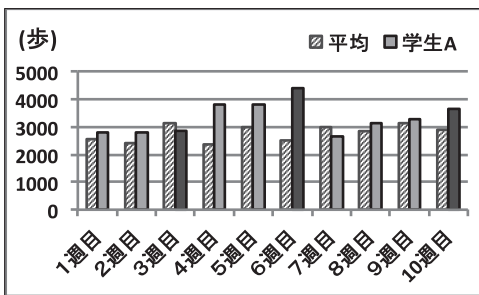


図10. 歩数推移 (学生A)

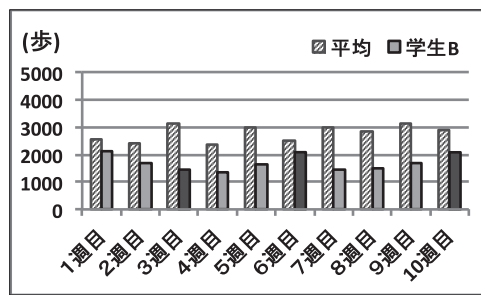


図11. 歩数推移 (学生B)

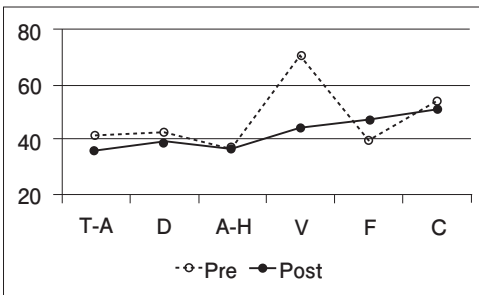


図12. POMSスコア (学生A・3週目)

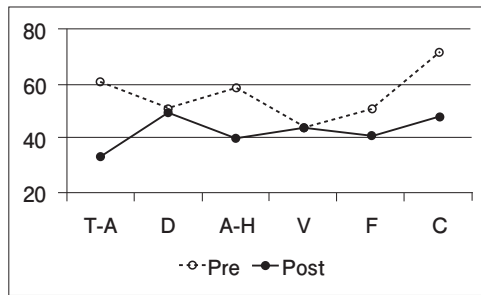


図13. POMSスコア (学生B・3週目)

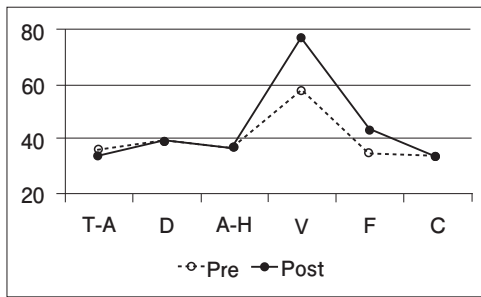


図 14. POMSスコア (学生A・6週目)

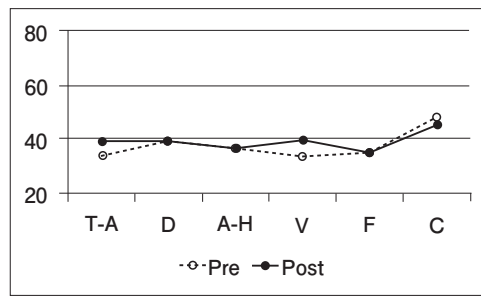


図 15. POMSスコア (学生B・6週目)

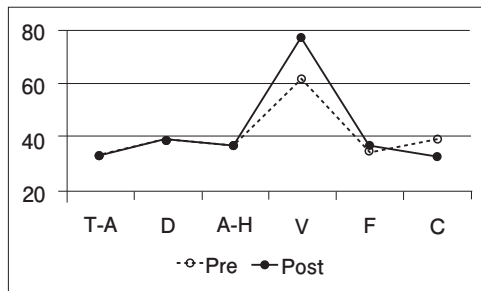


図 16. POMSスコア (学生A・10週目)

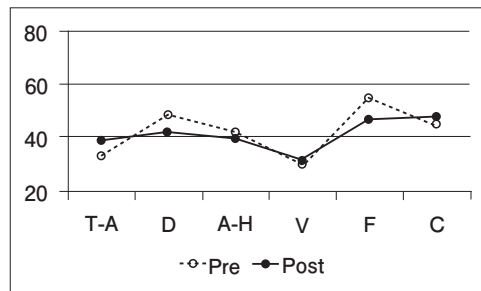


図 17. POMSスコア (学生B・10週目)

授業展開と活動量の関係性をみると、授業展開としての学習の構成はバドミントンの技術や戦術を系統的に配列したものであった。デーブラー（1985）は「球技教育において始めから技能を球技の戦術的要件に最も合目的に適合させる」ことの重要性を指摘しているが<sup>12)</sup>、この点において本授業の構成は技術的課題が戦術的課題と統合するものであり、学習が合理的であったと考えられる。また学習課題の展開に伴う運動条件が漸次的に拡大しながら一定の活動量をもたらす結果となっている。

また学習段階を初段階（第3週）、中段階（第6週）、終段階（第10週）に分節し気分プロフィールを検討すると、授業開始時における学生の心理動態を問わず授業へ参加することで抑うつ減少や活気の増加などにおいて一定の効果が得られることが明らかになった。これらにより「スポーツ演習」は学生の運動技能の伸長のみならず、心理的な改善にも期待できるものであることが示唆された。

#### 4. まとめ

- 1) B女子大学「スポーツ演習」における授業展開と活動量が気分プロフィールに及ぼす影響を検討した。
- 2) 受講生全体の平均活動量と気分プロフィールの間には関係性は認められなかった。一方で積極的に動こうとする学生（歩数の多い学生）の活気（V）は上昇し、極端に歩数の少ない学生には変化は認められない傾向があった。スマッシュやゲームという攻撃性や積極性・自主性の求められる授業内容では活気（V）に有意な上昇が見られた。

- 3) 受講生全体の抑うつ傾向を示すTMDは学習の各段階（第3・6・10週）において、全ての測定時で運動後に有意（ $p < 0.01$ ）に低下し、抑うつ傾向に対する効果が示唆された。

## 引用文献

- 1) 笠原勝幸（1998）「保健体育学概論—大綱化に対応して—その1：保健体育学総論」京都大学医療技術短期大学紀要別冊，10:41-49。
- 2) 萩原武久（2003）「知を生かす大学体育」筑波フォーラム，65:76-81。
- 3) 森田啓（2000）「大学体育の意義・役割に関する一考察」大学体育研究，22:1-8。
- 4) 下田政博ら（2008）「大学生の健康関連体力向上に対する教養科目—『スポーツ・健康科学実技』の役割と大学体育におけるその意義」大学体育学，5(1):13-26。
- 5) 木内敦詞ら（2009）「行動科学に基づく体育プログラムが大学新生の身体活動関連変数に及ぼす影響：Project FYPE」体育学研究，54(1):145-159。
- 6) 山津幸司，堀内雅弘（2010）「週1回の大学体育が日常の身体活動量およびメンタルヘルスに及ぼす影響」大学体育学，7(1):57-67。
- 7) 加藤大仁ら（2011）「学生の成長に寄与する体育科目の再構築に向けた基礎的検討：一般性自己効力感，社会的スキルの変化に着目して」慶應大学体育研究所紀要，50(1):9-22。
- 8) 安則貴香，平田大輔，佐藤周平（2010）「大学における一般教養体育が学習意欲と気分 に及ぼす影響」専修大学体育研究紀要，34:11-17。
- 9) 安広美智子，永野順子，佐々木玲子（2009）「学校ダンス『フラワーソング』に対する女子学生の受容と『気分』に及ぼす効果」比較舞踊研究，14・15:32-43。
- 10) 向本敬洋ら（2011）「異なる運動強度の有酸素運動における脳内酸素動態と感情状態の変化」体力科学，60(6):652
- 11) 高橋聡（2011）「新体力テスト及びPOMSからみた中高生における運動・スポーツの必要性について」第66回日本体力医学会大会号，154
- 12) デーブラー：谷釜了正訳（1985）「球技運動学」不昧堂出版，283

## 参考文献

- 1) 藤田勉（2010）「体育実技におけるテスト前後の気分の変化」鹿児島大学教育学部研究紀要，人文・社会科学編，62:81-87
- 2) マイネル：金子明友訳（1981）「スポーツ運動学」大修館書店
- 3) 日本バドミントン協会（2001）「バドミントン教本（基本編）」ベースボールマガジン社
- 4) 日本バドミントン協会（2003）「バドミントン教本（応用編）」ベースボールマガジン社
- 5) 糞内豊（2009）「運動に対する主観的評価と感情変化の関係」大学体育学，6(1):13-22
- 6) 本山貢（2003）「大学新生の身体活動水準と感情プロフィールとの関連性について」和歌山大学教育学部紀要，教育科学，53:119-129
- 7) 大石和男，安川通雄，佐藤雅幸（2005）「大学新生に対する体育演習後に観察された状態不安の低減傾向」，専修大学体育研究紀要，29:1-6