

# 大学体育におけるエアロビクスダンスが学生の体力に及ぼす影響について

—体力診断テストを指標にして—

矢野 あや子  
平井 タカネ

## 緒言

昨今、生涯教育が注目されるなか、各人の一生をととしての健康に対する意識の向上や管理の重要性が唱えられており、大学教育における体育も各大学によって自由で特色のある多彩なカリキュラムが組まれることにより、学生の健康に対する意識や管理に一層重要な役割を果たす必要があると考える。ところで、最近の健康ブームの中でエアロビクスダンスは広く愛好され、主に心肺機能の向上や皮下脂肪の減少等に有効であるといわれている<sup>3)7)</sup>。そこで今回は、エアロビクスダンスを授業にとり入れた場合、学生の体力や意識にどのような影響を与えるのかを探ることを目的とし、体力診断テストの結果を中心に検討を加えた。

## 方法

被験者：都内H大学1年生女子55名。平均年齢18.5歳。全員初心者  
期間：毎週火曜日  
5月9日～6月27日  
計8週行った。

手続き：4月の前期授業開始時、7月の前期授業終了時、9月の後期授業開始時の計3回（以下4月、7月、9月とする）体力診断テストを実施した。

授業内容：授業の進行は表1に示した。尚、表1の用紙記入は開始前の安静時心拍数とRPEの記入で、RPEの尺度<sup>6)</sup>は表2に示した。また、前期授業終了時に授業に関するアンケートを行った。（アンケート内容は表5参照）以上3回の体力診断テストとアンケートの結果を集計分析した。

表1 授業のタイムテーブル

0	開始
10	ウォームアップ (ストレッチ)
20	アームズ ウォーキング
35	ランニング
45	ウォーキング
50	用紙記入
65	フロア (腹筋、レッグス等)
75	クールダウン (ストレッチ)
	終了

表2 RPE尺度の英語表示と日本語表示

ボルクの英語表示	小野寺らによる日本語表示
20	
19 Very very hard	非常にきつい
18	
17 Very hard	かなりきつい
16	
15 Hard	きつい
14	
13 Somewhat hard	ややきつい
12	
11 Fairly light	楽である
10	
9 Very light	かなり楽である
8	
7 Very very light	非常に楽である
6	

(小野寺と宮下, 1976)

## 結果と考察

### ▶安静時心拍数とRPEの変化

図1, 表2より、安静時心拍数は8週を通し減少の傾向がみられた。また、第1週と第3, 6, 7, 8週の間有意な減少がみられた。RPEは8週を通して12~14で13の「ややきつい」をはさんだ値となり、減少傾向があった。また、第1週と第6, 7週の間有意な減少がみられた。

つまり、両方とも第6, 7週が共通して有意に減少している。安静時心拍数の減少は心肺機能の向上を意味していると考えられるが、心拍数は運動強度にほぼ比例し、その増加は有酸素能力の高い人は増加の勾配が緩やかで、低い人では急勾配であるといわれる<sup>1)</sup>。つまり、同じ運動を行っても安静時心拍数が低い方が心拍数の上昇は抑えられ、主観的に捉えられる運動の強度は低くなると推測される。ことが、RPEと安静時心拍数が時期を同じくして減少したことの一つの要因であると考えられる。

### ▶体力診断テストの結果

表4に体力診断テストの結果を示した。表4より、総得点は4月~7月に有意に増加し、7月~9月に減少の傾向がみられた。種目別では、4月~7月では、柔軟性を示す立位体前屈と上体そらし、筋力を示す背筋力、瞬発力を示す垂直跳び、敏捷性を示す反復横跳びに有意な増加がみられ、持久性を示す踏み台昇降は増加の傾向がみられた

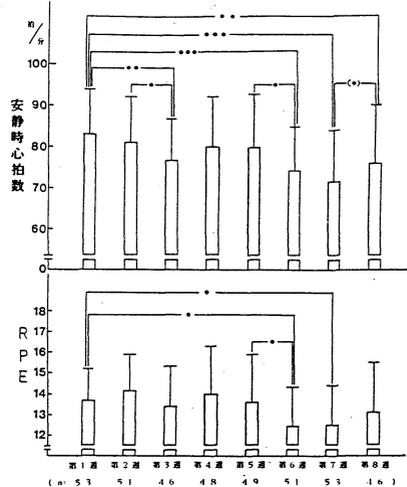


図1 安静時心拍数及びRPEの第1週~第8週における平均とSD

表3 安静時心拍数及びRPEの第1週~第8週における平均とSD

		第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週
安静時心拍数 (b/min)	X	83.1	81.3	76.7	79.9	79.7	74.0	71.4	75.9
	SD	10.90	10.98	9.88	12.14	12.83	10.65	12.37	13.48
RPE	X	13.7	14.2	13.4	14.1	13.7	12.5	12.5	13.1
	SD	1.53	1.77	1.98	2.25	2.23	1.92	1.91	2.42
n		53	51	46	48	49	51	53	46

一方、7月～9月では立位体前屈が有意に増加した他は背筋力、踏み台昇降が有意に減少した。

一般に女子の場合、17、8歳をピークに殆どの種目が下降すると言われ、持久性のピークは12、3歳と早く<sup>9)</sup>、特に持久性の向上には何らかのトレーニングが必要であると考えられる。本研究において、ほぼ2カ月間で殆どの種目が上昇したことから、体力の下降を抑制し、向上させる効果があったといえる。

今回は他のスポーツを受講した者との比較はまではできなかったが、野田ら<sup>5)</sup>が、同大学の二部の学生を対象にして、同様に春期、秋期、冬期と体力診断テストを行っている。その結果、ウエイトトレーニング中心のフィットネス受講者とエアロビクスダンス的なリズム運動の受講者では、リズム運動受講者にのみ背筋力、踏み台昇降が有意に増加した、と報告していることから、本研究の結果とあわせると背筋力、踏み台昇降の向上にはエアロビクスダンスの影響が強いと考えられる。

#### ▶エアロビクスダンスに関するアンケート結果

表5に質問内容と結果を示した。質問1では、「段々楽になった」「音楽に合わせて動くことが楽しい」等と続いた。質問2では、「音楽のノリが良くなった」「身体が軽くなった」が最も多く、また3、4位の体力や柔軟性の上昇は体力診断テストの結果と一致する。質問3では、「充実感がある」が最も多く、次に「音楽に合わせて動くことが楽しい」となった。BGMとスポーツの関係は、BGMが運動のパフォーマンスを上昇させるという報告<sup>4)</sup>がされており、質問1、2の結果からもエアロビクスダンスは学生の楽しみながらの体力向上に役立つと考える。また、同数で2位に「勝ち負けがないので気楽である」があげられたが、千住ら<sup>8)</sup>がエアロビクスダンス教室に通う主婦やOLにエアロビクスダンスの魅力についてアンケートしたところ、今回と同じく「勝負がないこと」が最も多かったと報告している。このことから、女子にとって球技などの技術の差の顕著に出やすいものや勝敗性の強いものよりも、自分のペースで楽し

表4 4月、7月及び9月の体力診断テストの平均とSD及び全国平均とSD

	立位体前屈 (cm)	しゃがみこ (cm)	柔軟性 (cm)	背筋力 (kg)	握力 (kg)	腹筋力 (点)	踏み台昇降 (点)	総得点 (点)
4月	15.5	57.0	39.1	79.0	30.8	38.4	61.3	24.4
n=55	SD 8.07	9.10	3.92	18.62	4.34	2.77	12.30	3.24
7月	17.2 ↑	59.2 ↑	40.2 ↑	83.1 ↑	30.3 ↓	39.5 ↑	63.0 ↑	25.5 ↑
n=55	SD 7.21	7.85	5.62	19.35	4.29	2.77	11.46	3.16
9月	17.9 ↑	58.6 ↓	39.6 ↓	77.4 ↓	30.2 ↓	39.9 ↓	60.2 ↓	25.0 ↓
n=48	SD 6.23	7.47	4.78	17.21	4.76	2.94	10.86	3.22
全国平均 (187)	18.2	58.8	41.8	83.0	29.7	39.2	57.0	25.1
	SD 4.35	6.55	5.96	15.82	4.57	3.38	9.24	2.71

注：前回の測定値より上は↑、下は↓と示した。下線のある値は全国平均値より上の値である。(\*) : P < .10 \* : P < .05 \*\* : P < .01 \*\*\* : P < .001

表5 エアロビクスダンスに関するアンケートの結果

回答内容	回答数(複数回答)
質問1: エアロビクスダンスの授業の感想	
・回数を重ねるごとに段々と楽になった	22
・音楽に合わせて動くことが楽しい	19
・思っていたよりもハードだが、楽しい	15
・動きやすく楽しい	9
・ハードである(きつい)	5
・振り付けが難しい	2
質問2: エアロビクスダンスを始めて変化したと思うこと	
・音楽のノリが良くなった	13
・日常生活の中で身体が軽くなった	13
・体力(持久性)がついたと思う	12
・柔軟性が増した	9
・体調が良くなった	5
・ストレス解消になった	4
・やせた	3
・食欲が増した	3
・家やスポーツクラブでエアロビクスダンスをする様になった	3
・運動不足が解消された	3
・生理不順が治った	1
・筋肉痛がなくなった	1
質問3: 他のスポーツと比較して思うこと	
・充実感がある	12
・音楽に合わせて動くので楽しい	10
・勝ち負け(技術の差)がないので気楽である	10
・ハードだが楽しい	9
・他よりハードである	9
・全身運動である	4
・他よりも楽しい、好き	3
・勝ち負けがないのでつまらない	3
・他より身体に良いと思う	1

める点が魅力の一つといえよう。

以上アンケートの結果、体力診断テスト及び安静時心拍数、RPEの結果から、エアロビクスダンスは学生の体力、主に筋力と持久性、柔軟性の向上に影響があり、学生自身もその効果を自覚し易いといえる。

#### 文 献

- 1) 池上晴夫 「運動処方の実際」大修館書店、1987.
- 2) 岩原信九郎 「教育と心理のための推計学」日本文化社、1989.
- 3) 川口純子他 「6カ月間のAerobicsによるトレーニング効果の検討一体重と皮下脂肪厚の変化」日本体育学会第38回大会大会号、1987.
- 4) 中沢公孝 「走行距離からみたジョギングに対するミュージックの効果」日本体育学会第36回大会大会号、1985.
- 5) 野田 旦他 「二部体育実技受講者の年間体力推移について」法政大学体育研究センター紀要第6号、1988.
- 6) 小野寺 孝他 「全身持久性運動における主観的強度と客観的強度の対応性」体育学研究21、1976.
- 7) 小沢治夫 「エアロビクス基礎理論」スプリット・エンタープライズK.K.、1985.
- 8) 千住真智子他 「エアロビクスダンスの魅力に関する研究一実践者の実態を中心に一」日本体育学会第40回大会大会号、1989.
- 9) 多和健雄 「運動文化と体育」共学出版株式会社、1988.