

## ダンス指導における伴奏音楽の効果

### ——二拍子の Balance-Step について——

本 多 弘 子

#### I はじめに

一定のリズムを持つ運動を継続して実施する場合、無伴奏や単調な拍音によっておこなうよりも、その動きに応じた音楽に合わせて実施した方が、より楽に運動を持続することができ、同時に生体の負担度が軽減されるような感じを経験することがある。これらのことについて、フェッツ<sup>1)</sup>は、リズムカルなバックミュージックや伴奏(音楽・リズム化されている音節など)は、正しい運動のリズムを見出すのと、それを定着させるのに練習者を助けるであろうと述べ、フロスティンク<sup>2)</sup>は、運動教育の大切な刺激物と付属物は音楽であるとし、また水谷<sup>3)</sup>は、ダンスの特性が内面的な心の働きをリズムカルな身体運動によって表現するものであるから、表現をリズムカルで効果的なものにするために、伴奏音楽の効果は大きいと述べている。さらに坂元<sup>4)</sup>は、運動は音のリズムによって支えられたり、刺激を受けて促されることによって、持続したり、より運動の質が高いものになって行くと述べている。

また日本放送協会の調査<sup>5)</sup>によると、現代の青少年の54%は、音楽を聞くことにより、仕事や勉強がはかどるし、また情緒の安定をみとしている。このことは、音楽がかれらの生活の中に定着しているものと受けとめられよう。

このように、特に音楽刺激に敏感に反応する若い世代の身体的教育の場においては、音楽を使用することが、より効果を高めるものと考えられる。しかしこれらのことを裏づける実験的研究は比較的少なく、土谷ら<sup>6)</sup>、平井ら<sup>7)</sup>の心拍数、

呼吸数の変動を指標とした研究や、飯田ら<sup>8)</sup>の腕エルゴメーター作業中の作業回数と、被験者の感想についての研究等があげられる。また二拍子の Balance-Step と伴奏音楽に関する前報<sup>9)</sup>の実験結果では、Melody-Step 時よりも、Beat-Step 時の方が、基準音からの時間的ずれの平均値、ならびにその分散が大きくなることや、用いた音楽の曲想によって、その変動傾向が異なることが明らかとなった。

そこで本研究は、ダンス経験の浅い中学生でも同様の傾向を示すか否か、前報<sup>9)</sup>に引き続き、二拍子の Balance-Step 時における伴奏音楽の効果、Melody-Step と Beat-Step について比較検討した。

#### II 目 的

ダンスの基本的な運動の練習では、無伴奏や、単調な拍音(Beat音)にあわせておこなうよりも、運動に適した音楽を使用したことによって、より高い練習効果が得られるものと思われる。そこで女子中学生及び女子大学生を被験者として、二拍子の Balance-Step について、単調な Beat 音によってステップングをさせた時と、同じ Beat 音に同調する音楽を使用してステップングをさせた時とを比較検討した。二拍子の Balance-Step を選んだのは、軽快なリズム感が要求されること、またダンスにおける動きの練習の中で、比較的多く使用されることから、本研究に最も適した Step であると考えたためである。

### III 実験方法

表1 被験者の年齢及び体格

		年 令(歳)		身長(cm)		体 重(kg)	
		平均値 (歳)	標準 偏差値	平均値 (cm)	標準 偏差値	平均値 (kg)	標準 偏差値
F 中学生	M群 (11名)	15.2	0.4	154.6	4.5	47.0	5.9
	B群 (8名)	15.4	0.5	151.8	3.7	43.2	5.4
S 大学生	M群 (8名)	19.6	0.5	162.1	3.5	59.9	7.1
	B群 (10名)	19.6	0.5	160.0	4.3	59.6	5.0

(注) F中学生のB群は、被験者10名で実験をおこなったが、うち2名が Beat 音のリズムにのったステップができなかったため被験者数からのぞいた。

被験者は、表 I に示す F 中学校 2 年女子 19 名、及び S 大学 2 年女子の 18 名である。被験者は Melody に合わせてステップをするグループ (以下 M 群と記す) と Beat 音に合わせてステップをするグループ (以下 B 群と記す) の二群に分けた。また M 群には Melody に合わせてのステップングを (以下 Melody-Step と記す) 、

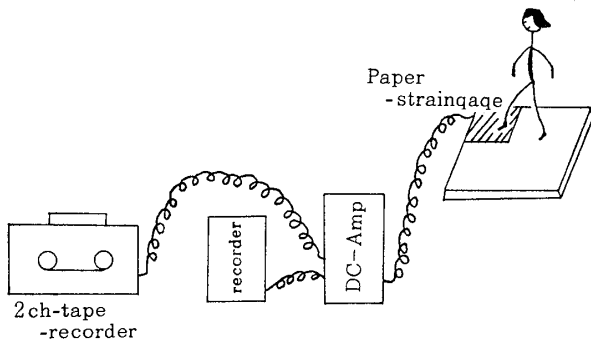


図1 実験装置

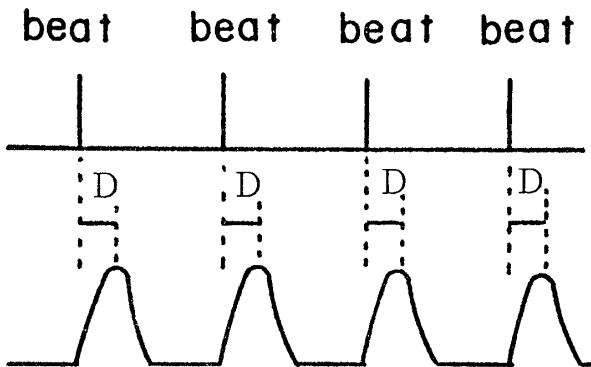


図2 記録の模式図

B 群には、Beat 音に合わせてのステップングを (以下 Beat-Step と記す) 実施させ、両者を比較検討した。なお女子中学生のグループ分けについては、中学校における体育担当教師によって、体育活動全般の評価から M 群、B 群ともにほぼ等質になるように配慮した。

実験は、図 1 に示す装置を用い、被験者 1 名ずつ、ストレンゲージ板上で二拍子の Balance-Step を実施させ、その時の Beat 音を示す点と、右足ステップ時に記録される歪曲線をインク書きオシログラフによって同一記録紙上に記録した。紙送り速度は毎秒 30 mm である。なお図 2 のように Beat 音を示す点から歪曲線がピークに達するまでのずれを計測し、これからの時間的なずれを算出した。

使用した音楽は戸倉ハル監修、学校ダンス基本運動 (中・高編) VICTOR-JV-94 の二拍子 Balance-Step 練習曲である。音楽は 4 小節からなる曲の繰り返しであり、Leggiero (軽快ではずむような感じ) と Legato (ややなめらかな感じ) の曲想となっている。音楽の演奏は、2 チャンネルテープレコーダーを利用し、1 チャンネルには Melody を、他の 1 チャンネルにはこれに同調する Beat 音だけを同時に記録し、再生して使用した。

実験は、最初に中学生の B 群全員に Beat 音のテープを聞かせながら実験要領を説明し、テープに合わせて 1 度だけステップングをおこなわせたのち、第 1 回目の Beat-Step を実施させて記録した。次に Beat 音のテープを B 群全員に 3 回続けて聞かせ、イメージ・トレーニングの要領で練習をおこなわせ、第 1 回目と同様の条件で第 2 回目の Beat-Step を実施させてこれを記録した。また中学生の M 群については、B 群の実験終了 1 週間後に B 群と同じ実験条件、すなわち Melody を聞かせながら実験要領を説明し、テープに合わせて 1 度だけステップングをおこなわせたのち、第 1 回目の Melody-Step を実施させて記録した。次に Melody を M 群全員に 3 回続けて聞かせ、イメージ・トレーニングの要領で練習をおこなわせたのち、第 2 回目

Melody-Step を実施させてこれを記録した。なお大学生についても、中学生とまったく同条件のもとに実験をおこなった。

#### IV 結果と考察

表2 Melody-Step 及び Beat-Step 時の D-値の平均値と標準偏差値

		F 中学			S 大学		
		平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
M 群	一回目	83.9	59.4	704	56.0	97.4	512
	二回目	96.9	55.8	(64Step) (×11名)	73.4	64.1	(64Step) (×8名)
B 群	一回目	125.4	127.8	512	117.6	71.5	640
	二回目	111.3	78.9	(64Step) (×8名)	110.5	64.7	(64Step) (×10名)

表2は、F中学生及びS大学生のM群とB群の1ステップあたりのずれ値（以下 d-値と記す）の平均と標準偏差値である。表に見られるように、中学生群では Melody-Step 時が、Beat-Step 時に比較して、1回目、2回目ともに明らかにその値が小である（1回目、 $t=7.575$ ,  $P<0.001$  2回目、 $t=3.727$ ,  $P<0.001$ ）。すなわち音楽を使用した時の方が、音楽のリズムにのるためか、よりよくリズムに同調するものと思われる。また Melody-Step での1回目と2回目を比較すると、2回目は d-値が大となり（ $t=4.256$ ,  $P<0.001$ ）基準音より遅れてくることが明らかである。Beat-Step で同様に検討すると、1回目に比較して2回目の方がその d-値が小となる傾向が見られるが、統計的には有意性は認められない（ $t=2.119$ ,  $P<0.05$ ）。

同様に大学生の平均について比較すると、中学生の場合と同様に、Melody-Step 時の方が、Beat-Step 時に比較して明らかに d-値は小である（1回目、 $t=14.454$ ,  $P<0.001$  2回目、 $t=9.701$ ,  $P<0.001$ ）。また Melody-Step で1回目と2回目との比較では、2回目の方が明らかに d-値が大となるが（ $t=4.090$ ,  $P<0.001$ ）、Beat-Step でのそれは、小となる傾向が見られる。しかし中学生の場合と同様に有意性は認め

られない。

以上の結果から Balance-Step をおこなう場合、Melody に合わせておこなう方が、単調な Beat 音だけでおこなうよりも、よりリズムカルなステップングがおこなえることは明らかである。また今回の実験での Melody-Step 時の1回目と2回目を比較すると、2回目の方が基準音から遅れてステップすることが明らかである。このことは Melody に上手にのってステップしようとするため、始めの音を聞いてから、自分の記憶している Melody に合わせて行動をおこす傾向にあることと、心理的な安心感から比較的安定した状態でおこなえるためとも考えられる。

次に全体を通して、それぞれの1回目と2回目について Melody-Step 時と Beat-Step 時に見られる平均値の変動の型の類似性を、 $\chi^2$  検定（符号検定）により検討した。図3, 4, 5, 6に見られるように d-値の変動傾向は、いずれの場合も5%以下の危険率でその類似性が認められた。更に Melody-Step 時の変動の型を曲想による区分、すなわち Leggiero と Legato の部分に分けて比較すると、両者の間には全く類似性が認められない。これは曲想の違いによるものと考えられる。

また同様に Beat-Step 時について Melody-Step の場合の区分（32呼間、8 Step）に従って同様に比較してみた。その結果同様にその類似性は認められなかった。しかし平均値の動きの巾は、Melody-Step 時に比較して大きい傾向にあり、また Melody-Step 時に見られたような曲想による違いは全く見られない。すなわち Melody-Step 時では、異った曲想に影響されたと思われる2つの型が見られたが、Beat-Step 時には全くその傾向が見られなかった。すなわち Leggiero な Melody の場合は大きく変動し、Legato な Melody の場合は小さく変動する傾向は前報<sup>9)</sup>の実験結果と同じであり、Beat-Step 時には見られないことから、これは音楽による影響と考えられる。このことは Leggiero な Melody（軽快ではずむような感

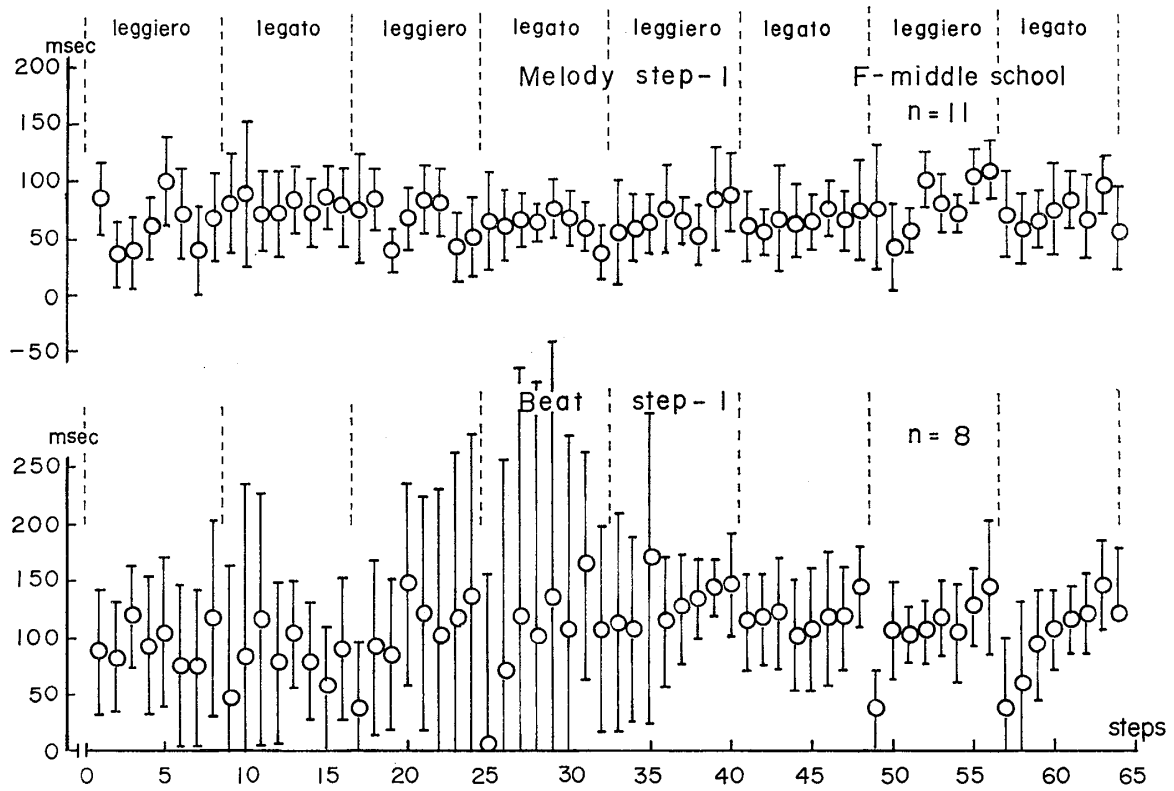


図3 D-値の平均値変動と標準偏差値(平均値の95%信頼区間) F中学校(第1回目)

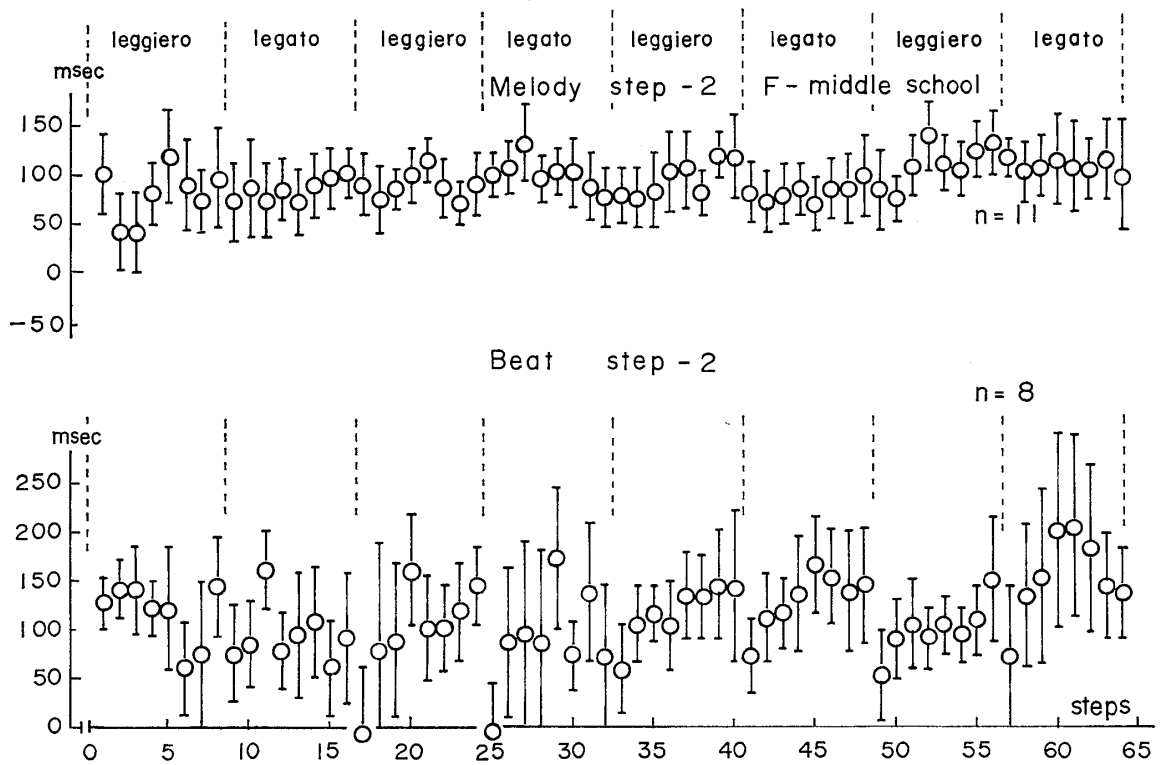


図4 D-値の平均値変動と標準偏差値(平均値の95%信頼区間) F中学校(第2回目)

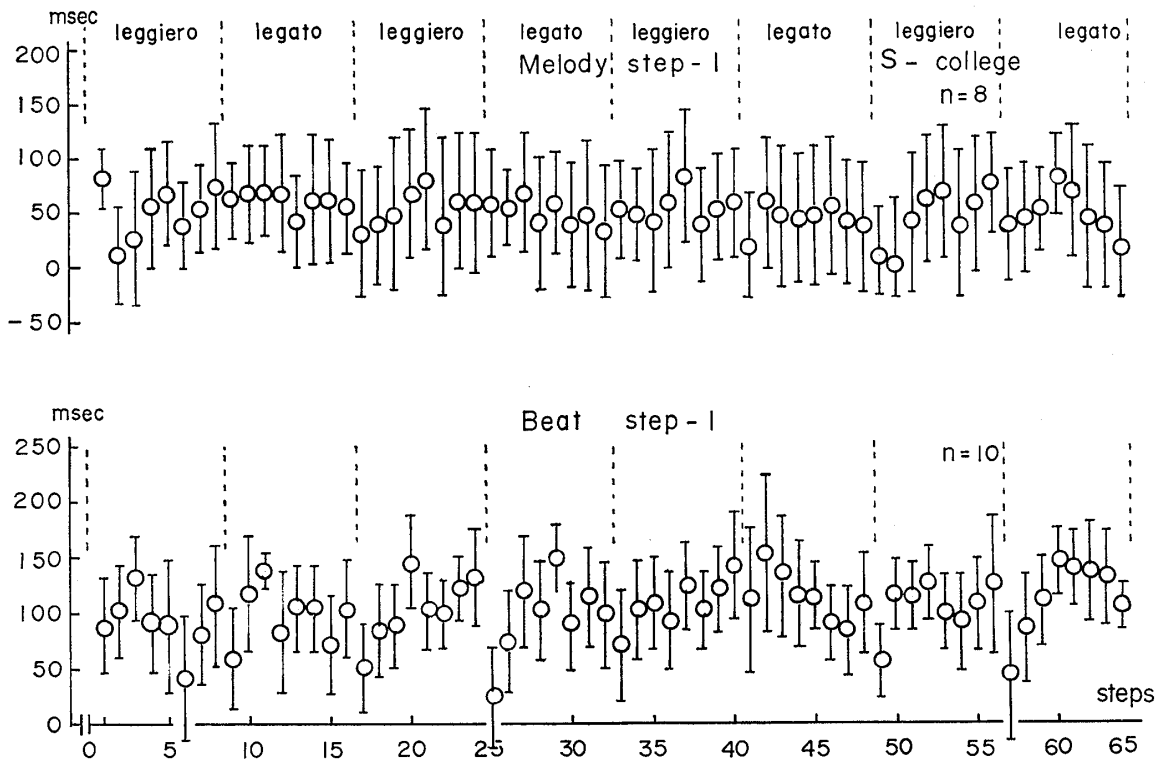


図5 D-値の平均値変動と標準偏差値（平均値の95%信頼区間）S大学（第1回目）

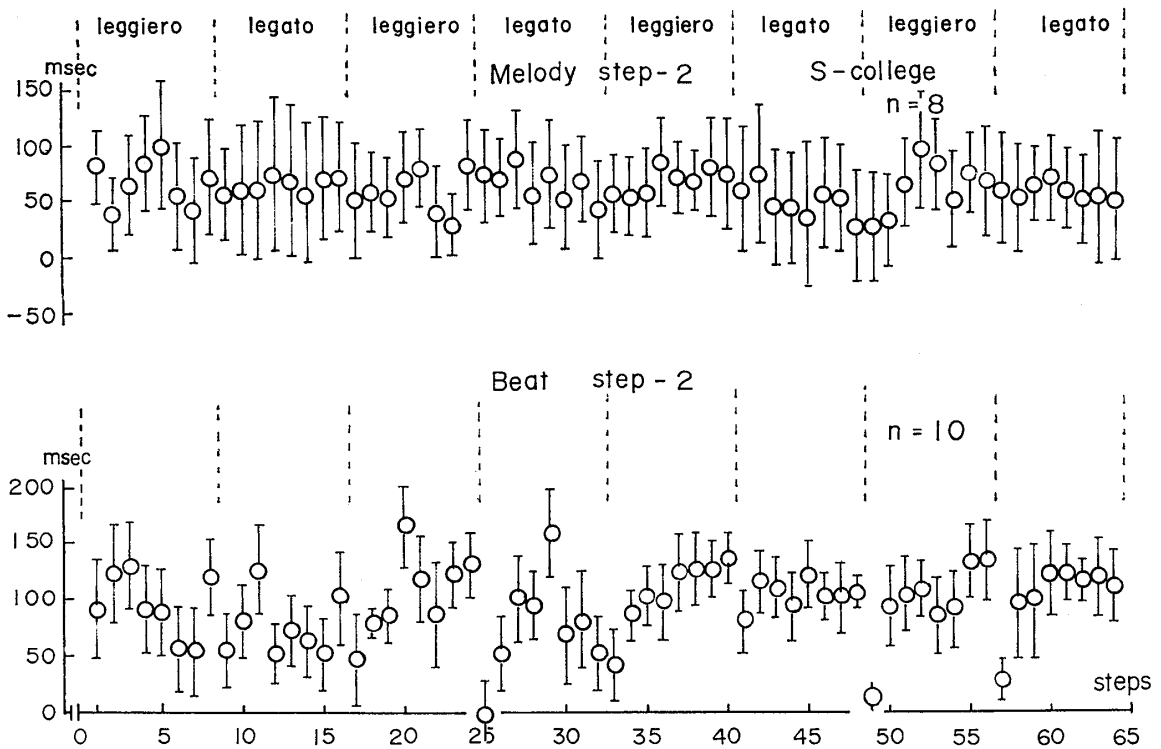


図6 D-値の平均値変動と標準偏差値（平均値の95%信頼区間）S大学（第2回目）

じ) の場合は、やや軽快に高くステップし、Legato な Melody (ややなめらかな感じ) の場合はなめらかにやや低く、ステップするためと思われる。単調な Balance-Step でも伴奏音楽の曲想にその動作が影響されることを示している。

次にM群とB群の各被験者についての、1回目と2回目の d-値を検討した。表3に見られるように、中学生群での Melody-Step 時では

表3 1回目と2回目の D-値の差

No.	M 群			B 群			
	差	t 値	有意性	差	t 値	有意性	
F	1	39.6	4.6	※※※※	98.9	4.6	※
	2	-22.7	- 8.1	※※※※	-10.4	- 3.0	
	3	-21.9	- 6.9	※※※※	-27.9	- 2.4	※
	4	-32.2	- 0.7		56.2	4.6	※
	5	-27.6	- 2.9	※※※	18.7	3.0	※
中	6	1.0	0.1		8.8	1.2	
	7	-27.9	- 2.3	※	-27.1	- 2.0	
学	8	14.6	1.7		45.3	2.4	※
	9	-27.4	- 2.5	※			
	10	-26.2	- 3.1	※※			
	11	-22.2	- 6.5	※※※※			
S	1	-31.6	- 0.8		-27.2	- 2.3	※
	2	-28.2	- 3.2	※	5.7	0.4	
	3	41.7	6.2	※	-28.0	- 2.1	※
	4	-19.1	-11.9	※	-33.2	- 0.1	
	5	-28.5	- 2.2	※	32.3	4.6	※
大	6	26.5	4.1	※	7.3	0.7	
	7	-28.7	- 3.6	※	1.0	0.1	
学	8	- 1.6	-22.1	※	16.7	2.6	※
	9				64.6	5.9	※
	10				-31.5	- 1.2	

msec ※……………P<0.05  
 ※※……………P<0.01  
 ※※※……………P<0.001

被験者11名中、1回目の d-値よりも2回目の値が大となったもの、すなわち遅れてステップしたものが7名、また d-値が小となったもの、すなわち早くなったものが1名、変化なしが3名であった。同時に Beat-Step 時では被験者8名中、遅れたものが2名、早くなったものが4名、変化なしが2名であった。また大学生の Melody-Step 時では、被験者8名中、1回目のステッピングよりも、遅れたものが5名、早くなったものが2名、変化なしが1名であった。Beat-Step 時では、遅れたものが2名、早くなったものが3名、変化なしが5名であった。

このことについて単に考察すると、Beat-Step 時の方が、Melody-Step 時よりも練習効果があるように見えるが、表2に示すように1回目の Melody-Step 時の値は、Beat-Step 時に比較すると明らかに小であり、また Melody-Step 時では1回目より2回目の方がより、基準音より遅れる傾向が見られたため、単にみかけ上の効果、すなわち Beat-Step 時の方がより効果があるように見えたものと考ええる。

また中学生群では、M群、B群ともにほぼ等質となるようなグループ分けをしたにもかかわらず、B群での被験者10名のうち2名は測定が不可能であった(実被験者数8名)。すなわち1名は第1回目の実験で、他の1名は第1回、第2回ともに最後まで Beat 音のリズムにのりきれず測定不可能であった。このような現象は、M群には全く見られないことから Melody を使用しておこなう方が、より容易にステッピングできるものと考えられる。このことはフェッツ<sup>1)</sup>の「伴奏音楽は正しい運動のリズムを見出すのと、それを定着させるのに役立つ」という説からも裏づけられよう。

### V ま と め

著者は二拍子の Balance-Step を実施する場合の伴奏音楽の効果について追求した。その結果中学生及び大学生ともに Melody-Step 時では、Beat-Step 時に比較して、明らかに d-値が小であり、0.1%以下の危険率で有意性が認

められた。このことは Melody に合せてのステップの方が、単調な Beat 音だけでおこなうよりも、よりリズムカルにおこなうことができ、これが Melody による効果と思われる。また伴奏音楽の曲想によって、その動作がやや影響をうけることや、伴奏音楽のある方が、より安定してステップできることがわかった。

稿を終るにあたり、本研究について御指導、御助言、御協力を賜った東北学院大学黒沢直次郎教授、仙台大学佐藤佑教授に心から感謝の意を表します。また実験に御協力くださった船岡中学校の栗原周子先生はじめ、2年生の女子生徒の皆さんに御礼申し上げます。

#### 文 献

- 1) 金子朋友・朝岡正雄共訳、フェッツ著：フェッツ体育運動学，340，不昧堂，1979.
- 2) 肥田野直・茂木茂八・小林芳文共訳，フロステイ  
ング著：ムーブメント教育，173，日本文化科学社，1978.
- 3) 水谷光：ダンス指導ハンドブック，195，大修館，1975.
- 4) 坂元彦太郎：幼児の教育構造，215，フレーベル館，1964.
- 5) NHK放送世論調査：現代人と音楽，12，日本放送出版協会，1982.
- 6) 土谷澄・平井タカネ・大築立志：音刺激が反復運動(踏台昇降)時の心拍，呼吸数におよぼす影響，日本体育学会第27回大会号，194，1976.
- 7) 平井タカネ・出口庄佑・土谷澄：反復運動時の伴奏音の効果について，日本体育学会第31回大会号，242，1980.
- 8) 飯田貴子・野原弘嗣・吉中康子：伴奏とBGMの効果について，日本体育学会第31回大会号，243，1980.
- 9) 本多弘子：Balance-Step における伴奏音楽の効果について，東北体育学研究5，9，1983.

## The Effect of Accompaniment Music in Dance Teaching

### —Concerning the Duple Time Balance-Steps—

Hiroko HONDA

The purpose of this study is to clarify the effects of accompaniment music in performing the duple time balance-steps. For this purpose, two experiments (Melody-Steps-Test and Beat-Steps-Test) were conducted. Subjects were nineteen junior high school girls and eighteen female college students.

The results were as follows:

1) The mean value of time lags of Melody-Steps-Test was significantly shorter than that of Beat-Steps-Test.

2) At Melody-Steps, a tendency of change in compliance with the feeling of music was observed. But it didn't appear at Beat-Steps.

3) In the case of experiments of junior high school girls, subjects were homogeneously divided into two groups. All subjects of Melody-Steps group could work well, but two subjects of Beat-Steps group couldn't perform to the rhythm.

From the above results, for the training of duple time balance-steps, it seems that the use of the most suitable accompaniment music to its motion was more effective than that of the monotonous beat sounds.