

# 婦人体操クラブにおける 指導者と参加者の運動量の比較について

脇坂康彦

A Comparative Study of the Amount of Exercise between  
the Leaders and Participants in a Women's Fitness Club

Yasuhiko Wakisaka

## 1. はじめに

紀要第21号<sup>1)</sup>において、江南市にある婦人体操クラブのメンバーを対象に、運動中の心搏数の変化を調べ、クラブの指導者と参加者の間でどのような運動の効果が得られたかについての研究を発表した。その結果、Ⅰ. 安静時の心搏数が運動を経験することによって下がった。Ⅱ. エアロビクスなどの全身運動を行うことによって、呼吸が盛んになり血行が良くなり、スタミナがついた。Ⅲ. 速く長い距離を歩くことによって、心臓の機能が高まり、防衛体力がついた。Ⅳ. ストレッチ体操により、からだの柔軟性が高まり、ケガが少なくなった。Ⅴ. 整理体操を行うことによって、運動後の疲労回復と情緒を安定させることができた。というような運動の効果が得られたことがわかった。

## 2. 目的

今回は、指導者と参加者の運動時間数と運動量の違いに着目し、①一定時間内の指導者と参加者の運動量にどの位の違いがあるのか。②運動開始時間に遅れた参加者と、最初から測定した参加者の運動量にどの位の違いがあるのか。③男性指導者が出席した日と、欠席した日の参加者と女性指導者の運動量にどの位の違いがあるのかを調べ考察した。

この中で特に③について調べた事は、この婦人体操クラブは健康の維持と増進を目的として行われており、同じ参加料を支払っているのに指導者によって運動量に違いが生じてくるならば、参加者にとっては同じ運動量にならなければ損失を与えることになり、男性指導者が欠席した場合でも同じ運動量になるようにプログラムを作り直さなければならなくなると考えからである。

## 3. 方法

運動の内容は、最初に早足で歩けるテンポの曲を3曲流し、1曲目は心臓に負担をかけない

ように自分のペースで左回りから歩き始め、2曲目は右回りに歩き、3曲目は左回りで計15分間歩く。特に仕事で疲れていたり体力に自信のない人はゆっくりと歩き、なれてきたら曲のリズムに合わせて早足で歩き、体力に余裕のある人は自分のペースで走ってもよい。次に、全員で指導者の動きに合わせて歩幅を大きくし、腕を大きく振り上げながら場内を四角に歩くウォーキングエクササイズを行い、次にジャンプ運動を入れたり、上半身だけの捻転を入れたりしながら計30分のエアロビクスを行った。次にゆっくりとしたクラシックの音楽を流し、20分間リズム体操を行い、次に15分間ストレッチ体操を行い、次に重さ1 kgのダンベルを使い20分間ダンベル体操を行った。

被験者は、江南市婦人体操クラブを指導している男性指導者(40代)1名、女性指導者(60代)1名、40代から60代の参加者45名について運動開始から終了時までの歩数を測定したが、参加回数が少ない測定者があったので、指導者2名を含んだ35名を研究対象とした。

測定方法は、被験者に万歩計を腰の位置に付けてもらい、それぞれの運動開始前にカウントを0にもどし、終了時に記録用紙に各自の歩数を記入してもらった。

その結果、被験者は職業婦人であり、それぞれに仕事が終わってから参加する為に、測定を開始する時間に最初から測定した人と、途中から測定を開始した人の間に全体で大きく分けると15分以上のずれがあることがわかった。そこで運動開始時間が19時20分から開始した人と、19時35分以後に開始した人の二通りに分けて考察することとした。

#### 4. 結 果

表1は、男性指導者と女性指導者の毎回の歩数を表したものであり、19時20分から測定した人と19時35分以後に測定した人の毎回の歩数の平均を表したものである。

この表から①の一定時間内の指導者と参加者の運動量の違いを見てみると、男性指導者の歩数の平均が、女性指導者と19時20分から測定した人の平均歩数よりも1000歩多いことがわかった。又、19時35分以後の参加者と比べると2500歩多いことがわかった。そして、女性指導者と19時20分から測定した人の平均歩数を比べると、ほとんど変わりはなく、19時35分以後に測定した人の平均歩数を比べると、約1500歩多いことがわかった。

②の運動開始時間に遅れた参加者と、最初から測定した参加者の運動量を比べてみると、表1にあるように、19時20分から測定した参加者の平均歩数は、19時35分から測定した参加者の平均歩数よりも1439歩の差があり、女性指導者との平均歩数の差と同じような結果であった。

③の男性指導者が出席した日と欠席した日の、参加者と女性指導者の運動量に違いがあるのかわからないのかを表1でみると、次のような結果であった。

まず男性指導者と女性指導者が出席した日が12回あり、その中で女性指導者が19時20分から測定した参加者の平均歩数よりも多く動いた日が6回あったが約500歩以上動いた日は2回であった。逆に、19時20分から測定した参加者の平均歩数よりも少ない日は6回あったが、500歩よりも少ない日は2回であり、結果として12回の中で8回はほとんど変わらない運動量であ

ることがわかった。

表1 男性・女性指導者歩数と、  
19:20開始・19:35開始参加者の平均

月 日	男性(指)	女性(指)	19:20開始平均	19:35開始平均
3・5	2934	5308	4869	3494
22	5188	5066	4342	3094
4・12	3873	4305	4169	3149
19	4835	3430	4719	3625
26		5078	4505	3024
5・10		4258	4034	2704
17		4991	4364	2936
24	5399	4755	4441	3003
31	7148	4568	4731	2964
6・7	5659	4534	4861	3498
14		4582	4529	2804
21		5030	4027	2853
28	5253	4873	4787	3536
7・5	5496		4445	2546
12	5211	4128	4070	2542
19		4254	4036	2620
26		5056	3708	2154
8・2	2869	2929	3671	2432
9	6294	3598	4304	3083
16	7812	5401	5567	3161
23		3477	3453	1638
9・6	5208		5180	4319
平均	5403	4481	4402	2963

次に、男性指導者が欠席した日を調べると8回あり、その中で女性指導者の歩数が19時20分から測定した参加者の平均歩数よりも多い日が8回であり、少ない日は0回であった。

又、男性指導者が出席した日で、19時20分から測定を開始した参加者の平均歩数が一番少ない日と男性指導者が欠席した日の一番少ない平均歩数を比べてみると、8月23日の1回だけで、あとの日は、平均歩数に大きな変化はなく、男性指導者の出欠席が参加者の運動量にあまり大きな変化を与えることがなかったことがわかった。

又、表1の3月5日と8月2日の男性指導者の歩数が異常に少ないことは、仕

事の為に参加時間が遅れたからであることがわかった。

## 5. 考 察

表1では、6ヶ月間の男性指導者と女性指導者の歩数と、一般参加者の歩数の平均を見てきたが、次に比較的に参加者が多い日を選び、開始時間別にどの位いの歩数の変化があるのかを考察していくこととする。

なるべく多くの回数を比べてみたいのだが、紙面の関係上3日間にしぼり考えていくこととした。その中でも、1日は、男性指導者が欠席している日を選び、他の2日間と比べて参加者の歩数に変化があるのかどうかを比べてみた。まず表2の4月19日と4月26日を見ると、19時25分に測定を開始した人と、28分を開始した人の間で3分の間に1000歩の差ができています。これは、普通ゆっくり歩く速度(1分間に160歩)から比べるととても追いつけない速度である。

表2 参加者 時間別歩数表

女 - 女性指導者		男 - 男性指導者			
4月19日		4月26日		5月31日	
開始時間	歩数	開始時間	歩数	開始時間	歩数
19:20	4835男	19:25	6163	19:20	7148男
24	6624		5351		6933
25	6859		5239		5662
28	5836		5078女	23	6533
	5596		4655	25	5660
30	5880	28	5205		5476
	5456	30	5158	30	5496
	5241		4561		5118
	4107		4466		4685
	3430女		4333		4573
	3300		4262		4568女
32	4602		4014		4177
	4524		3987		3592
33	5225		3779		3530
34	3451	32	3955	32	4325
35	4800	33	3533	33	4459
	4666	35	4528	34	4620
	4639		3743		3935
	4517		3581	35	4208
	4346	40	3736		4176
	4143		3559		4074
	4137		3259		3769
	4057		3251		3626
	3975		3151		3200
	3734		3121	37	4358
40	4906		2444	40	3365
	4120	43	3017		3166
	3886	50	2786		2886
	3699	55	1821		
	3685			20:00	1570
	3651				
	2425				
55	2628				

たぶんこの参加者は、毎日か2日おき位にジョギングを習慣としている体力のある人だと考えることができる。それに比べて、4月16日の男性指導者は、この日の参加者の中で一番早く測定を開始しているのに、19時32分に測定を開始した人と同じくらの歩数であるので、よほどマイペースでウォーキングやその他の運動を行ったと思われる。又、この日は、女性指導者もその他の参加者と比べて、運動量が落ちていることがわかる。その逆に、4月26日の女性指導者を見ると、運動開始時間が5分しか変わらないのに、1648歩の差が出ていることがわかる。おそらくこの日は、男性指導者が欠席の為に最初から意識的に動いたものと思われる。又、5月31日の男性指導者の歩数を見ると、表1に記されている6ヶ月間の歩数の中でも二番目に高い数字がでていますが、女性指導者や、その他の参加者を他の日と比べてみるとあまりに大きな変化はみられないので、始めの15分間を相当速いスピードで走っ

たのではないかと考え調査したところ、この日は測定を始めてからの15分間を走らず競歩のような歩き方で歩幅を狭くして早足で歩き続けたので、このような結果がでたそうである。

次に、表2の時間別の参加者の歩数を比べてみることにする。

この中で3日間とも共通している事は、6000歩以上の運動量を示した人は、開始時間が19時25分より前の参加者であることが読みとれる。そこで、この例を6ヶ月間を通して比較見当した結果、同じ時間帯に運動を開始している人が同じ運動量を示していることがわかった。

また、同じく5000歩以上の運動量を示した人は、19時30分までに運動を開始した人で、それ以後に運動を開始した人は6ヶ月間を通してほとんど見られないことがわかった。このことが

ら「持続は力なり」という言葉があるが、たとえ週1回の体操を行う場所とはいえ、毎日のウォーキングやジョギングの習慣で培った体力がなかったら、1日の仕事が終わった後だけにこのような結果は出なかったものと思われる。この事は、参加者に聞いてわかったことである。

次に、全員が同じ内容で運動する時間帯が19時35分であるので、その時間からの運動量をその後の参加者と比較してみたところ、19時40分を過ぎて4000歩以上の運動量を示した人は、4月19日の2名を除いては、6ヶ月間を通して1人もいないことがわかった。この結果、19時35分から行われる運動内容には共通して4000歩の運動量があり、一般の主婦が1日に歩く歩数が

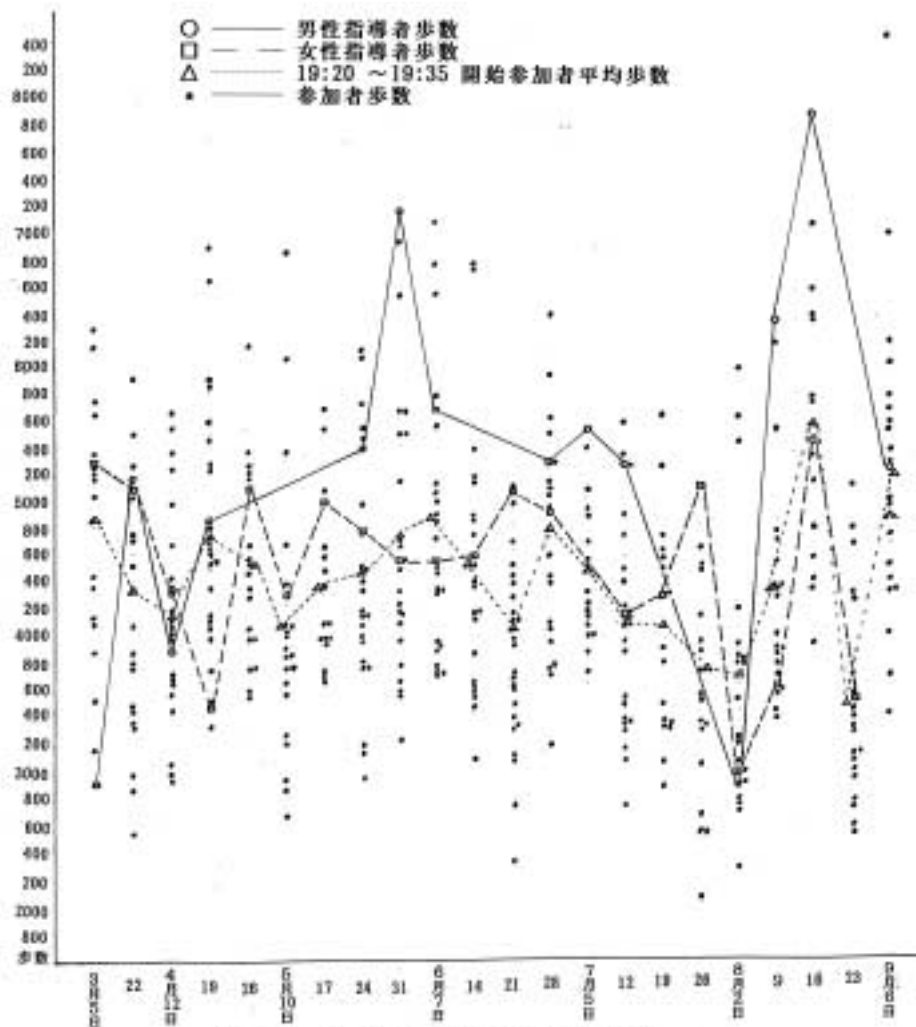


図1 19:20~19:35開始参加者歩数

平均して3000歩であることをかんがえると、約1時間30分の時間帯の中に、相当の運動量があることがわかった。この運動量を参加者個人の身長と体重に掛け合わせると、相当の運動効果

が期待されるものと考えられる。

次に表1と表2では表すことができなかった、指導者と同じ時間数を運動した参加者(19時20分から35分の間に開始した)の6ヶ月間の運動量の違いをグラフにして考察してみることとする。

図1の は男性指導者の歩数、 は女性指導者の歩数、 は19時20分から35分の間に測定を開始した参加者の平均歩数、 $\cdot$ はその参加者の日にち別の歩数を表したものである。

ここでわかることは、男性指導者の6ヶ月間の平均歩数は5403歩であったのが、日にち別に表すとかなりの変化を読み取ることができる。しかし、3月5日と8月2日の異常な運動量の少なさは、本文中の3ページでも前述したように、仕事の為に参加時間に遅れた事でこのようなグラフの変化を表しているもので、その日を除いて見てみると、4月12日以外は常に参加者の平均以上にあることがわかる。

そこで、一般参加者の日にち別の運動量の多い人を見てみると、3月の寒い時期から5月31日まで運動量が徐々に上がっており、6月7日から7月26日まで徐々に下降しており、そこから9月6日までは急激に上がっていることが読み取れる。これを考えると、四季の変化に応じて運動量も変化しており、気温が上がるほど運動量が少なくなり、気温が下がると運動量も多くなることがわかった。このことから、日頃のトレーニングを習慣化している人でも、体は自然の変化を敏感に感じとって対応していることが考察された。

## 6.まとめ

参加者の中で、Kさんの運動量を見ると、参加した19回の中で他の参加者と比べたところ、一番多かった日が男性指導者を除くと12回あり、上から二番目の日が2回あり、19回中14回の上位を占めていたことがわかった。この体力をどこで身に付けたのかを調査したところ、毎週日曜日には、市内のソフトボールチームで練習しており、毎日夕食の後に御主人と6km歩いていることがわかった。このように、Kさんの生活のリズムが御主人の体力と健康維持に大いに貢献していることは間違いないものと思われる。

又、他の参加者を見ても、35名中16名が毎日平均4000歩の運動量があり、他の17名が3000歩以上歩いていることがわかった。このことから、参加者全員が職業婦人であり、自分の体力と健康を維持させることと、職場のストレスを解消する為にも積極的に運動に取り組んでおられることがうかがわれた。又、かなりの参加者が、平日も夜に仲間をつくり歩いていることを聞き、自分の健康に責任を持たれていることがわかった。

婦人は一家の又、職場の太陽の存在であらねばならないと思う。この研究と調査を通じて、参加された方々の笑顔を見ると、そのことを毎日実践されていることがうかがわれた。最後に、江南市婦人体操クラブ「ジョイフル」の皆様にご研究の為に快く調査に加わっていただきましたことに心からお礼を申し上げます。

脇坂 康彦

注

1) 江南女子短期大学紀要 第21号 1992.1 心搏数からみた婦人体操クラブにおける運動の効果

〒483 8086 愛知県江南市  
高屋町大松原172番地  
愛知江南短期大学  
幼児教育学科