

レジャーと身体活動の運動量に関する研究

—— 短大生の場合 ——

○西田 俊夫 鈴木 月子
(淑徳短期大学)

レジャー 運動量 歩行数

緒 言

H. D. Mayer, C. K. Brightbillは「楽しみや満足度の程度は、各々の情緒的、身体的状態に影響する」¹⁾と述べている。情緒的のみならず身体的にも満足度が影響されるものであるとするなら、「レジャー＝生活の中に(地＝field) 身体＝運動を位相させる(図＝figure)のではなく、逆に身体＝運動の中に(地) レジャー＝生活を(主観的時間性において)位相させて(図)はじめて、人間生活に望ましいすがたで身体運動を展開させる」²⁾とする浅田の考えは充分理解できる。さらに、渡辺は「歩く能力を忘れないことが身体的レクリエーションの始まり」³⁾と述べ、奈良岡⁴⁾も歩くことが人間の生命の糧と述べ、それぞれ歩くことと、健康との関係を強く提言している。つまり、歩くことは心身の健康のみならず、余暇活動の最も人間的な役割を担っていると考えるのである。

本研究の目的は、本校、女子学生の余暇活動の実態を把握することとともに、平日、土曜日、日曜日の歩行数による運動量を調べ、余暇時間、余暇活動との相関関係を明らかにすることがねらいである。

方 法

1985年6月15日(土曜日)から6月24日(日曜日)に本学1年社会福祉学科児童福祉コース(女子・18～19才)96名を被験者としてPedometerを用いて運動量を測定した。

Pedometerの装着部位は、スラックスの折目の線上を標準として、平日、土曜日、日曜日にそれぞれ起床から就寝まで装着させ、一日の歩行数とさらにⅠ起床から目的地までの歩行数(日曜日の測定はなし)Ⅱ学内での歩行数(土曜日、日曜日は午後12時10分で計測)

Ⅲ終業後から夕食までの歩行数Ⅳ夕食から就寝までの歩行数、以上の四項目を記録させると同時に、各項目ごとの時間の記録もさせた。さらに、クラブ、サークル、同好会参加の有無、スポーツ教室等の参加の有無及びその内容、ⅢとⅣの項目における、余暇活動内容のアンケート調査から、その実態の把握とそれぞれの項目、特にⅢⅣの分析を中心に行なった。

結 果

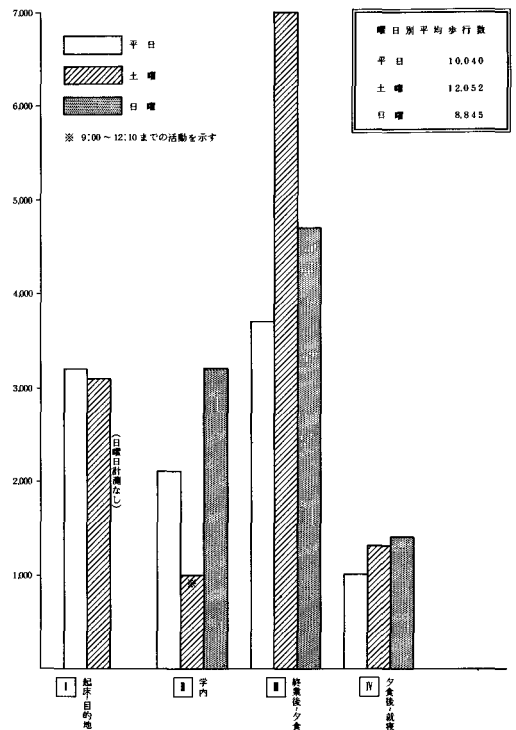
1. 曜日別平均歩行数と項目別平均歩行数

曜日別平均歩行数は、平日 10,040 歩、土曜日 12,052 歩、日曜日 8,845 歩で日曜日の運動量は最も低く、土曜日は

最も高い運動量を示した。これを曜日別Ⅰ～Ⅳ項目別平均歩行数でみると、Ⅰの平日平均歩行数は 3,194 歩、土曜日 3,078 歩であった。しかし、日曜日の歩測はⅠをⅡに組み入れ、起床から午後 12 時 10 分としているため、その項目別平均歩行数を算出していない。日曜日のⅡは、平日、土曜日のⅡとほぼ同じ 3,155 歩の運動量であったことに注目したい。Ⅲにおいては平日、3,788 歩、土曜日 6,921 歩、日曜日は 4,697 歩で、曜日別平均歩行数の場合と同じく土曜日は最も運動量が多いが、平日の項目別平均歩行数では最も低い運動量であった。Ⅳは平日 1,041 歩、土曜日 1,255 歩、日曜日 1,374 歩でⅠと同じ傾向を示していた。

上記の結果から、平日、土曜日、日曜日の平均歩行数は、平日の曜日別平均歩行数とほぼ同運動量であった点に注目したい(図1参照)。

図1 項目別平均歩行数

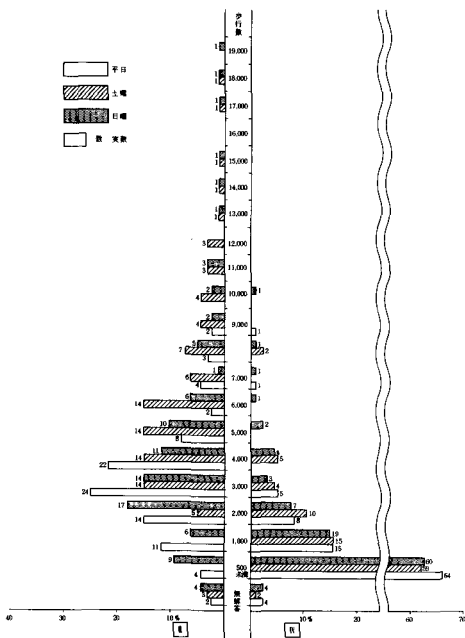


2. ⅡとⅣの歩行数

Ⅱにおける高いパーセントの歩行数は平日、3,000歩25%、土曜日3,000~6,000歩がともに14.6%、日曜日では2,000歩の22%であった。またMax歩行数は平日9,000歩2.1%(Min.500歩未満4.2%)土曜日、18,000歩1.0%(Min.2,000歩5.3%)日曜日、19,000歩1.0%(Min.500歩未満、9.4%)で、土、日曜日のMax歩行数のばらつきの状態は平日の約2倍に達し、日曜日のMin歩行数は平日と比較し約5%高く、土曜日のMin歩行数は、平日、日曜日と比べて約10%高い値が出ている。

Ⅳでの最も高いパーセントの歩行数は平日、土曜日、日曜日ともに、500歩未満で平日、66.7%(Max,9,000歩、1.0%)土曜日、62.1%(Max,8,000歩、2.2%)日曜日72.5%(Max,10,000歩1.0%)と、夕食後の運動量が極めて少ないことを示している(図2参照)。

図2 ⅡⅣの歩行数



3. ⅡとⅣの活動時間数

Ⅳの最も高い割合の活動時間数は平日、3時間、31.3%、土曜日7時間32.4%、日曜日6時間26.1%であった。Max活動時間数は、平日、9時間2.1%(Min,1時間5.2%)土曜日、11時間1.0%(Min,2時間1.0%)日曜日、11時間1.0%(Min,3時間3.1%)そのばらつき状態は、平日ではMin時間方向に顕著に表われ、逆に土曜日、日曜日はMax時間方向に表われた。

ついで、Ⅱの最も高い割合の活動時間数は、平日、3時間29.3%、土曜日、4時間29.2%、日曜日、4時間

29.3%であった。Max活動時間数は平日、6時間7.3%(Min,1時間未満1.0%)土曜日、8時間3.1%(Min,1時間未満1.0%)日曜日、7時間1.0%(Min,1時間5.2%)であった。しかし、活動時間数のばらつき状態は、平、土、日ともにほぼ同じである(図3参照)。

図3 ⅡⅣに於る活動時間数

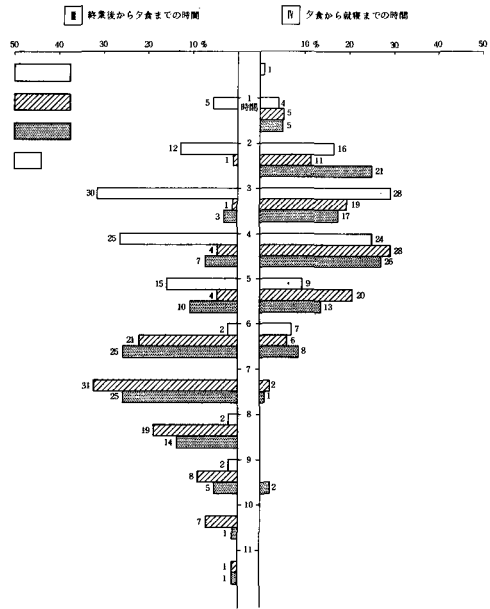


図4 時間と歩行数の関係(平日)

3万																				
2万9千																				
2万7千																				
2万6千																				
2万5千																				
2万4千																				
2万3千																				
2万2千																				
2万1千																				
2万																				
1万9千																				
1万8千																				
1万7千														2						2
1万6千													1	1	1					3
1万5千															1	1				2
1万4千															3					3
1万3千																2	3			5
1万2千														1	1	1	3	1		6
1万1千													1	1	4	3	1			10
1万															2	7	1			10
9千													1	1	2	2	13	5		23
8千													1	1	3	1	3		1	10
7千															1	3	2	2		8
6千															1	1	2	1		5
5千															1	1				2
4千															1		1			2
3千																1	1			2
2千																				0
1千																				0
千未満																				0
合計	0	0	0	1	2	2	2	8	17	43	17	2	1	0	95					
万歩数	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	合計				
時間(h)																				

解答なし 1名

5. Ⅲの活動内容（余暇の過ごし方）

Ⅲの平日の過ごし方をみれば、テレビ、ラジオが19.8%、ピアノなどの習い事、14.4%、家事手伝い10.2%、アルバイト8%、家族との団らん7.5%であった。また、平日のクラブ、同好会、サークルなどに参加する者は、12.5%であり、ほとんどの学生は参加していない結果となった。

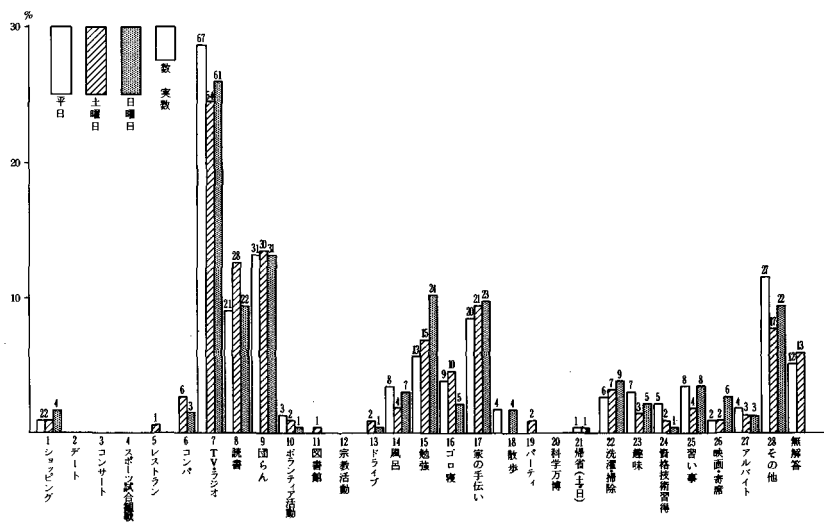
土曜日は、テレビ、ラジオ15.9%、ショッピング12.0%、家の手伝い8.8%、ピアノなどの習い事8.1%であった。クラブ、サークル同好会の参加は、13.5%で平日と同じ傾向がみられた。

日曜日は、テレビ、ラジオ12.8%、ショッピング11.5%、家の手伝い9.0%、レストラン等へ行く7.6%、洗濯、掃除7.3%であった。クラブなどの参加率は、10.4%で平日、土曜日よりわずかに低い結果であった。さらに、スポーツ教室等に参加したかどうかについては、平日、土曜日、日曜日共にわずか1%であった（図7参照）。

6. Ⅳの活動内容（余暇の過ごし方）

T. V. ラジオは平日、28.7%、土曜日、25.8%、日曜日26.9%とそれぞれ25%以上の割合を占めて、最も高いパーセントを示した。家族との団らんは、平日13.8%、土曜日14.4%、日曜日13.7%とT. V. ラジオについて高い割合である。読書は、平日9.0%、土曜日13.4%、日曜日に関しては、勉強が10.6%となっている。つまり以上の3項目だけで50%強を占め、活動内容は家の中での娯楽が中心である。また、残りの割合については、家の手伝いが平日8.5%、土曜日10.0%、日曜日10.1%、ゴロ寝3.8%、土曜日は勉強7.2%、日曜日は読書9.7%と上位を占めている。これらは、20%前後の割合を占め、Ⅲと同じく全体に、活動内容は家庭を離れていないことがわかる。スポーツ教室等の参加率は、平日、日曜日とも全くなく、土曜日ではわずかに1%の参加率を示した（図8参照）。

図8 Ⅳ夕食後～就寝までの余暇活動内容
（複数回答、ただし回答件数の総数を100.0%とする）



考 察

Pedometer の歩行数の有効性はすでに、岩本、石井、古屋、小林⁵⁾により走行中の加速度曲線により確認され、また、振動試験機によりその精度は0.2歩から、0.4歩の誤差は生じて0.5歩以上の衝激をとらえ、歩数のカウントがなされることも証明付けられている。さらに、小林⁶⁾によると歩行速度および体重などの個人差によっても多少の誤差を生ずるが、装着部位を選択し、その誤差を考慮すれば、少なくとも最低、78%の有効性の割合を明示

している。

Pedometer による歩行数からみた運動量に関しては、中野⁷⁾などによって、歩、走行速度と酸素消費量、METs, PMRとの関係、歩走行速度から消費エネルギーの算出法、いろいろな速度で歩、走行した場合の合計消費エネルギーの概算なども考えられており、少なくとも運動量の指標として歩、歩数を用いることが現実の生活に則していると判断できる。また、山本⁸⁾は、万歩数を活動量として把握し、岩本、石井、古屋⁵⁾は運動量と

して歩行数をとらえているが、T.V. ゴロ寝、ショッピング等、活動内容も多種多様であり、一概に運動量と考えられない点もある。しかし、歩、走を主に注視する点においては、運動量として理解できる。運動量と、活動量の定義的問題は、今後さらに、考察が必要であろう。

曜日別平均歩行数及び項目別Ⅰ～Ⅳ平均歩行数の結果土曜日、日曜日をも含めて、平日型の運動量であると推測できる。これは、拘束時間と余暇時間の関係に起因すると考えられる。曜日別平均歩数は、平日 10,040 歩、土曜日 12,052 歩、日曜日 8,845 歩と、特に日曜日の歩行数が、平日に比べ意外に少ないことは注目に値する。したがって、日曜日のように余暇時間が多いということが、運動量を増加させる要因にはならない。さらに、平日のように拘束時間が多いために運動量が減少するという要因も認められないのである。もし、平日型に推測できるならば、土曜日、日曜日に平日と同様の拘束時間があつたと仮定して、その運動量はおそらく平日とほぼ同量であろうということである。逆に余暇時間が日曜日と同様であった場合、必ずしも日曜日と同運動量となつとは言えない。これは、夏休みなど休暇中の場合多種多様にその過ごし方が異なることと推測するからである。つまり、余暇時間での運動量を増大させる要因がなく、拘束時間はある一定の運動量を確保できる要素があると仮説できるからである。

上記の点と関連してⅠ～Ⅳの項目別平均歩行数を考察するとⅠは、平日 3,199 歩、土曜日 3,078 歩、日曜日は歩測無しであるが、両日ともにほぼ同運動量である。Ⅱにおける平日の歩行数は 2,145 歩、土曜日は 995 歩である。しかし、土曜日の歩測は午後 2 時 10 分であり、平日の $\frac{1}{2}$ 以下の拘束時間数である。仮に平日の拘束時間と同様 4 時 10 分であったとするなら、歩行数は 995 歩の 2 倍以上、つまり少くとも 1,990 歩となる。この考察により、拘束時間が運動量に関与するのではないかと考えられるのである。またさらに、日曜日の 3,155 歩は、拘束時間と関連ないといえなくもない。なぜなら、日曜日においてⅡはその日の第 1 回目の歩測にあたりこの歩行数の意味はⅠの平日、および土曜日に値するものがあるからである。Ⅲをみると、土曜日の 6,921 歩は平日、日曜日と比較し、かなりの運動量の差があるが、上記に述べた 12 時 10 分までの歩測であることを考慮すると、余暇時間の歩行数としては必ずしも多いとは言えないと考えられる。これらの考察は、老若男女や誰にでも適するものと考えべきではないが、今回の調査研究に言及すると多分にその傾向があるということを注釈しておきたいと思う。

余暇時間として解釈するⅢⅣ(図 2) でみられる点はⅢでは、3,000 歩を平日、土曜日、日曜日ともに最も高い割合を示している。平日は、3,000 歩以下が 55.2%、土曜 19.9%、日曜日 48% である。したがって、19,000

歩 — 500 歩以下を軸として考えると、平日は下降のばらつき状態であるが、土曜日は上昇のばらつき状態をなしている。これについては、平日の余暇時間が、静的活動に費やされ、土曜日では、明らかに動的活動に費やされていることを意味していると考えられる。しかも、なんらかのかたちで、歩行に拘わる度合いは、土曜日が最も高いのである。しかし、逆にⅣでは、500 歩未満に平日、土曜日、日曜日ともに多く、歩行との関連は極端に少なく、土曜日においてさえも、それが 50% 以上の割合であることを考えると、夕食後の余暇活動は特別に休日を意識するといった精神的特性はなく、毎夕食後は、ほとんど同じパターンの余暇生活が送られていると推測することができる。

しかし、これらを活動時間数(図 3)と比べてみると、Ⅲの平日は活動時間数が多くなればなるほどそのばらつき状態は低くなり、土曜日、平日は逆の傾向を示している。また、Ⅳについては、3 時間が最も多い割合を示すものの、平日、土曜日の差はほとんどないと言ってよい。この点で時間と歩行数のばらつき状態をみると相関関係を認めざるを得ないように考えられるが、ⅢⅣの特に日曜日の平均歩行数と平日、土曜日のものと比較すると、最も低い運動量を示しているために、余暇時間と歩行数の相関関係が成り立つことは断言できない。

時間と歩行数のばらつき状態は、図 4・5・6 から明白であるように、平日は 17 時間 / 9,000 歩を主軸に円を描けば、特に活動時間が少ない方向へのばらつきの偏りがあるために、時間散歩型となる。同じように土曜日においては、17 時間 / 8,000 歩を主軸に、特に歩行数のばらつき状態が 8,000 歩以上と顕著に表われているゆえに歩行数増加型となる。日曜日では、15 時間 / 7,000 歩を主軸に活動時間よりも、むしろ歩行数のばらつき状態が著しく、歩行数散布型と考えることができる。これらにより、余暇時間と歩行数の相関関係が成り立たないことを示すものと考察できる。

ⅢⅣ(図 7・8) の活動内容から余暇活動そのものと運動量との相関関係は、認められなかった。しかも、平日、土曜日、日曜日の運動量と時間との関係でも認められなかったが、この上記 2 点と余暇活動内容との相関関係も全く見出せず、決定的な差も特徴も表われなかった。さらに、活動内容、上位 10 位についてもほとんど相違はなく、T.V. ラジオ、団らん、家事手伝い、ショッピング、読書、勉強、ゴロ寝、アルバイト、洗濯・掃除、習いごと、はともに同傾向を示している。これらの実態は、女子大生型余暇活動の特徴がよく表われている。しかし、Ⅲの平日の習いごとを他の曜日と比較しても、さらに、Ⅳと比較してもパーセントが高いのは、本短期大学のピアノ教育の反映であり、しかも、卒業後、進路の多くが保母になることが影響しているためだと考えられる。

ⅠⅡ以外の活動内容として、運動系、文化系クラブ、サークル、同好会及びスポーツ教室等への参加についても調査したが、参加率は10%前後であり、組織的活動への積極性はほとんどないと考えられる。したがって、被験者の余暇活動は動的活動、組織的活動よりも、静的活動、かつ個人的活動中心の傾向があると推測できる。しかし、これを個性的というより、満たされた物質社会での無気力と考えることの方が賢明だと思われる。

一日の平均歩行数、ⅠからⅣの項目別歩行数と、活動時間数の関係、歩行数/活動時間数と活動内容の考察は、否定的影響面に偏りすぎていると判断されるかもしれない。しかし、これにより女子短大生の一日の生活での運動量、および余暇活動における実態が、一般的に公表されている(例えば、若い世代は活動的な余暇活動をする者が多い)⁹⁾ものと大幅な相違があることも指摘できる。

結 論

以上の考察から次の6点の結論を掲げることができる。

1. 一日の運動量の5割前後は余暇活動により補充され、残る約5割は拘束時間によって影響を受けていると判断できる。
 2. 学生は一般的に余暇時間が平日でさえも多いと考えているが、その過ごし方は静的余暇活動が多い。
 3. 日曜日の運動量が平日、土曜日と比較して多いと推測されやすいが、余暇時間と運動量との関係は有意な差が見出せなかった。
 4. 拘束時間と運動量との関係は、拘束時間には一定の運動量を確保させる要素があると認められる。ただし、拘束時間と運動量は比例していない。
 5. 余暇時間と拘束時間の混合型の運動量は、どちらか一方だけの場合の運動量よりも多い。
 6. 余暇活動と運動量の相関関係は認められなかった。
- 以上の点を総合的に考察すると、平日および日曜日が土曜日型の余暇時間と拘束時間の両面を保有しているならば、すくなくともその運動量は増す可能性があるかと推測できる。さらに、余暇時間が多くても必ずしも運動量を増す身体活動(スポーツ活動など)に働く、決定的要因でないことも、本分析で明らかになった。

一日10,000歩の歩行数を目標とする一般的 Pedometer Rete は、今回の結果でも明らかであるように、余暇時間が、T.V. ラジオ、家族との団らん、家事手伝い、

読書、アルバイトなどの活動に費やされ、しかも拘束時間によって運動量が補充されていることを考えると、さらに検討する必要がある。しかし、歩行数そのものの運動量を意識することが無意味だと考えることはできない。なぜなら、歩・走は人間の基礎的能力であり、基本的活動能力であるからである。この能力の維持はおおいに心身の健康に寄与し得るものである。しかし、歩行の運動量以外に、より有効的な余暇活動が行なわれるためには、個々の余暇意識の啓発が必要であろうと痛感する。

今後、レジャー教育、レクリエーション教育の普及とともに、余暇時間が動的活動の方向に活用されるためには、その基礎的条件として各種のスポーツ技術や体力などの向上の必要性を提言したい。

引用・参考文献

- 1) H. D. Mayer C. K. Brightbill『現代レクリエーション講座1』レクリエーション概論 P.46 ベースボールマガジン社 1974
- 2) 浅田隆夫『レジャー考』女子体育Vol 16 №5, P.5 1969
- 3) 渡辺俊男『レクリエーション』P.137 医業出版 1971
- 4) 奈良岡健三「歩く」新体育Vol.40 12号 P.51-56 1968
- 5) 岩本良格 石井源信 古屋正俊「1・2歳児の運動量に関する縦断的研究」日本体育学会第35回大会号 P.710 1984
- 6) 小林量作「万歩計の臨床的応用(第1報)正常歩行における信頼性」日本理学療法士学会発表資料 1983
- 7) 中野昭一他、『図説運動の仕組みと応用』PP.245-247 医歯薬出版 1982
- 8) 山本悟「万歩数の歩数からみた幼児の自然運動一公園遊びにおける活動量」日本体育学会第35回大会号 P.710 1984
- 9) 経済企画庁『国民生活白書』P.161 1984
- 10) Richard Kraus・Recreation and Leisure in Modern society. P.335-340 Appleton-Century-Croft 1971