

## 健康実態と余暇活動の関係 (2) ウォーカーにおける健康特性とウォーキング内容について

松田 智香子\*

波多野 義郎\*\*

Relationship between actual health and leisure activities (2)  
health related characteristics and walking habits of the walkers

\*Chikako MATSUDA \*\*Yoshiro HATANO

### Abstract

The current report is the second part of a series of an ongoing health and leisure activity study, as it includes the survey results of the habitual walkers' health conditions and activity levels of daily living, as well as the walking behavior patterns of these walkers.

Habitual walkers who participate in certain organized walking events of Japan Walking Association and Japan Manpo Club cooperated in obtaining the data for this study, while the results were compared with the cases of other non-walkers groups. It was then found that the walkers are often middle and high aged people, yet they demonstrate a tendency of heavier engagement in many health related behaviors, such as physical activities, not over-eating, free from mental stress, not obese and free from smoking. On the other hand, because of aging, the walkers seem to be bothered by certain symptoms that are related to degenerative diseases, such as high serumcholesterol, diabetes, hypertension, arteriosclerosis and heart diseases.

The results of an analysis of the time, speed and step rate of the walking exercise which took place during "10,000 step walking experience" of the National Sports Day Central Program at the National Stadium in Tokyo were also presented.

Key Words : walkers, walkers, health-related behavior characteristics, step length and step rate

キーワード : ウォーカー、健康行動特性、歩幅と速度

### 1. 緒言

現代では医療と公衆衛生の発達普及により、感染症が国民の健康を脅かす時代は既に去り、主要死因が生活習慣病によって占められるようになった。それにより、健康を左右する重要な因子として、ライフスタイルそのものを点検することが求められるのである。

またそのライフスタイルの延長線上にあるのが、高齢社会に突入した現代日本における高齢者の健康・福祉問

題である。

従って日常生活の中の健康を脅かす危険因子保有状況や、健康確保に有用な健康習慣、そして高齢者の福祉を支える要件の一つとしての生活の質(quality of life, QOL)及び生活活動能力(activity of daily living, ADL)について検討することが、とりもなおさず健康実態の把握につながると言うことができる。

総理府が行った世論調査によると、国民がこの1年間

\*九州保健福祉大学 社会福祉学部臨床福祉学科

Department of Clinical Welfare Service, School of Social Welfare,

\*\*九州保健福祉大学 社会福祉学部東洋介護福祉学科 〒882-8508 宮崎県延岡市吉野町 1714-1

Department of Oriental Health Care and Management, Kyushu University of Health and Welfare 1714-1 Yoshino-cho, Nobeoka, Miyazaki, 882-8508 JAPAN

に行った運動・スポーツ種目の第1位はウォーキングであった。ウォーキングの実態調査によるとウォーカーの中心は中高年者であり、しかもその参加動機は常に健康目的であるという。それではウォーキングを行えば本当に健康になるのか、ウォーカーはどの位の時間や距離をどんな速度で歩くのか、と言うような疑問が湧くところである。

そこで本研究では実際にウォーキングイベントに参加したウォーカーを対象にして、健康実態としてのライフスタイル、生活習慣病危険因子保有状況等について質問紙調査(調査1)を行った結果を報告するものである。

また併せてウォーカーの歩行速度・歩幅等について実態調査(調査2)を行い、ウォーキングの中味を検証することをもその目的とするものである。調査1ではウォーカー以外の集団に対して同様な質問紙調査を行って、その回答内容の差異を明らかにするように努めた。

## 2. ウォーカーの健康実態

### 2. 1. 資料収集の方法

20歳以前の大学生から、80歳代のデイケアサービス利用者までの幅広い年代の成人男女700余名を対象にして、先行研究を参考にして計画された、健康実態(ライフスタイル6項目、危険因子10項、QOL15項目、ADL12項目)に関する質問紙を作成し調査を実施した。この全体群の中には、ウォーキングイベントに参加した習慣的ウォーカー群(50-60歳代の男女96名)も含まれているが、回答結果を全体群とウォーカー群で対比させて、ウォーカー群の特性を抽出するように努めた。

### 2. 2. ウォーカーのライフスタイル

ウォーカー群と全体群とについて、ライフスタイルの回答頻度比較を図1に示す。図から明らかなように、ウォーカー群は全体群に比べて生活場面での自立活動の度合いがより高く、中でも当然のことであるが「努めて歩く」行動は際立って高い。自動車利用度も高いが、マイカーが生活の中に広く浸透していることを受けて、ウォーカーも他群と同様にマイカーを利用している様子が分かる。推察するに、彼らはマイカー運転とは別の場面でウォーキングを実施しているのであろう。ウォーカーは活動的・自立的なライフスタイルを構築していると言える。

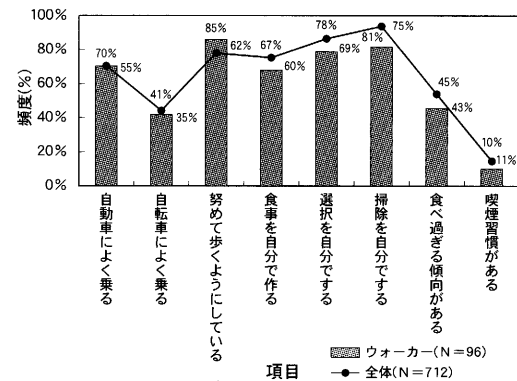


図1. ライフスタイルの比較

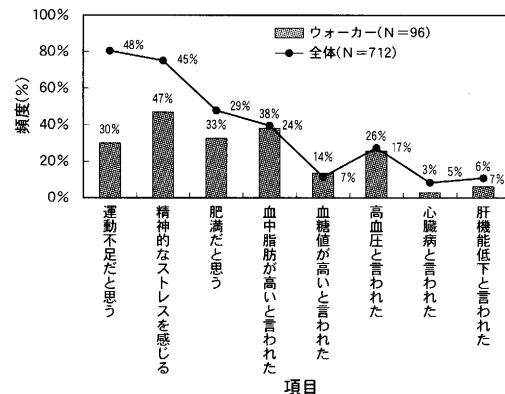


図2. 生活習慣病危険因子の比較

### 2. 3. ウォーカーの危険因子保有状況

ウォーカー群と全体群について、生活習慣病危険因子の保有状況に関する回答頻度比較を図2に示す。図から明らかなように、ウォーカー群は健康阻害行動の中で運動不足を排除することには熱心であるが、それ以外では全体群と大差がない。一方、生活習慣病そのもの、又はそれを惹起する途中経過に相当する症状については、全体群に比べて必ずしも好成績と言えないばかりか、むしろ全体群よりも非健康的状況を示す項目(血中脂肪、高血圧、血糖値)も2、3みられる所である。考えるにウォーカーは中年後期から高年前期に至る年齢層の者が主流を占め、そのため加齢と過去の望ましくないライフスタイルによる身体的不調の指標としての、高脂血症、動脈硬化などが全体群に比べて多発するのであろう。

図には示していないが、同じ年代同士のウォーカー群と全体群とでは、ウォーカー群の方が望ましい状況を示している。言い替えると、加齢に伴って体の老化現象としての危険因子は増加する傾向にあるが、ウォーキングを定期的実施することにより、それを何がしかでも抑制していると考えられるのである。

### 2. 4. ウォーカー群のQOL特性について

QOLの回答状況について全体群との比較を図3に示す。ウォーカー群は特定の項目、例えば「疲れにくい」「健康だと思う」「TVを見ない」「風邪を引きにくい」などで鋭い反応を示し、身体面でのQOLについては望ましい状態にあることが伺われる。しかしその反面精神的・社会的側面については、特に際立った特徴を示さず、言い換えるとウォーキングによるQOL向上効果は主として身体的側面に限られることが示唆される。

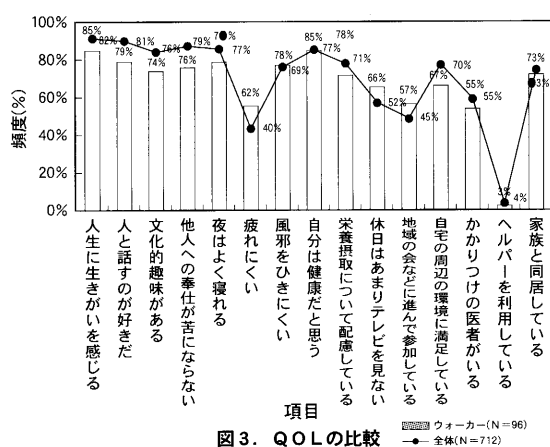


図3. QOLの比較

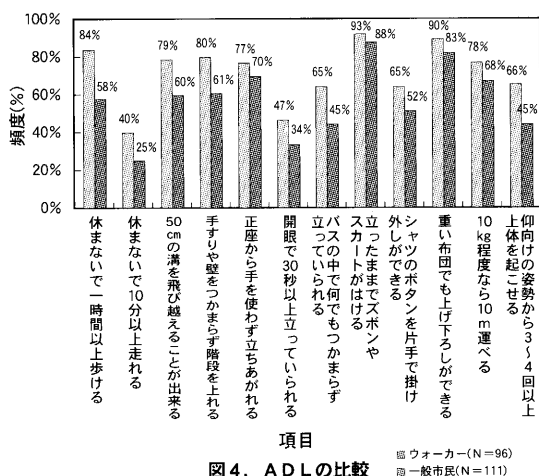


図4. ADLの比較

### 2. 5. ウォーカー群のADLについて

ADLの回答状況についてウォーカー群と一般市民群（両者ともほぼ同じ年齢構成）の成績を図4に示す。同じ年代であるとは言いながらADL水準には大差があり、特に「1時間歩行」「10分走行」「50cmジャンプ」「階段登行」「バスで立位」「開眼立位」「上体起こし」など、主として下半身に拘わる体力的強さが際立っていることが特徴である。ウォーキング習慣が下半身を十分に鍛え、ひいてはこの年代以降に大きな福祉問題に発展する、転倒や寝たきり予防に顕著な効果があることが示されたと言える。

## 3. ウォーカーのウォーキング実態

### 3. 1. 資料収集の方法

総理府・文部科学省等が後援し、日本体育協会・日本万歩クラブ等が主催する体育の日中央記念行事が、東京の国立霞ヶ丘競技場で実施されるが、例年その一環として同競技場回廊を使用して行われる一万歩体験ウォークにおいてウォーカーの一万歩ウォークの実態を調査した。回廊は1周650メートルであり、その間に20メートル毎に番号を記した支柱が設けてあるため、ここを周回する時にはスタート地点からの距離を容易に把握することが可能である。

この行事では、ウォーカーは歩数計を支給され、それぞれ着装して一齐にスタートして周回歩行を続け、歩数計の表示が1万歩に達した時に係員に通告する約束になっている。その時に経過時間と到達距離を各自のカードに記入する仕組みになっているので、その記録を分析すれば、1万歩を歩くに際しての平均速度と歩幅の数値を計算することができるのである。

結果としては合計265（成人男子92，成人女子125，子ども男女48）名について有効資料を回収することができたので、その3群の成績を別々に分析し、図表と共に検討した。

調査対象者のグループ別人数、平均年齢、体格、BMI、1万歩所要時間、1万歩の距離、速度、歩幅についての統計値を表1に示す。次に各群における歩行速度別の歩幅（cm表示及び身長比表示）を表2に示す。そして各群の中で身長別に3群に分類し、それぞれの速度、歩幅等を表3に示した。また表の内容について必要に応じて図示した。

表1.一万歩体験ウォークにおける測定成績

	成人男女計	成人男子	成人女子	子ども（15歳以下）男女
人数	217	92	125	48
平均年齢（歳）	58.7±13.0	60.3±13.8	58.0±12.1	10.4±2.0
平均身長（cm）	158.2±8.6	164.9±7.3	153.2±5.7	143.5±12.6
平均体重（kg）	56.7±9.2	633.3±8.3	51.8±6.4	36.2±10.5
BMI	22.78±3.1	23.3±3.8	22.0±2.4	17.3±3.2
1万歩所要時間（分）	81.4	81.2	81.4	82.7
1万歩の距離（m）	7130	7410	6940	6350
速度（m/分）	87.6	91.6	85.5	76.8
歩幅（cm）	71.3	74.1	69.4	63.5

表2. 歩行速度別の平均歩幅

		成人男女計	成人男子	成人女子	子ども(15歳以下)男女
速度別歩幅(cm)	60-69m/分	—	—	—	53
	70-79m/分	66	68	65	62
	80-89m/分	70	70	69	68
	90-99m/分	75	77	73	72
	100m/分	79	78	79	—
	通常歩行	身長-90	身長-100	身長-90	身長-90
	速歩	身長-80	身長-90	身長-75	身長-80
速度別歩幅(%Ht)	60-69m/分	—	—	—	37
	70-79m/分	—	41	42	43
	80-89m/分	—	42	45	48
	90-99m/分	—	46	48	50
	100m/分	—	47	51	—

表3. 1. 身長別平均速度および歩幅 成人男子 (N=92)

	低身長群M- $\frac{1}{2}$ SD	平均身長群M- $\frac{1}{2}$ -M+ $\frac{1}{2}$	高身長群M+ $\frac{1}{2}$ ↑
人数	33	36	26
平均年齢(歳)	65.6±13.1	59.2±13.0	53.5±13.5
平均体重(kg)	58.1±7.2	63.7±7.3	68.9±6.1
BMI	22.9±2.8	23.3±2.7	22.9±1.9
1万歩所要時間(分)	80.2±5.2	81.3±6.4	82.6±5.4
1万歩の距離(m)	7352	7373	7592
速度(m/分)	80.8	91.9	104.3
歩幅(cm)	70	76	78

表3. 2. 身長別平均速度および歩幅 成人女子 (N=125)

	低身長群M- $\frac{1}{2}$ SD↓	平均身長群M- $\frac{1}{2}$ -M+ $\frac{1}{2}$	高身長群M+ $\frac{1}{2}$ ↑
人数	43	51	33
平均年齢(歳)	64.3±9.3	55.6±13.2	52.8±10.3
平均体重(kg)	49.1±5.5	51.6±6.1	55.5±6.2
BMI	22.7±2.3	21.8±2.5	21.6±2.2
1万歩所要時間(分)	81.1	80±5.2	80.7±4.9
1万歩の距離(m)	6878	6915	7023
速度(m/分)	84.4	86.2	85.6
歩幅(cm)	69	69	70

3. 2. ウォーカーの1万歩ウォークの内容

1万歩体験ウォークは速歩競技会ではなく、マイペースでこの歩数を歩くという趣旨になっているが、実際の

プログラムでは参加者はそれなりに「速歩」のペースで進み、ゆっくり歩きをする人は皆無である。従って表に示された統計値は速歩に関するデータと言って良い。以下に成績表からこのウォーキング内容についての特徴を記すことにする。

一般にウォーカーは中高年者だと言われるが、表3.1.にみる参加者は男性が60歳前後、女性の方が若干多かった。歩行速度をみると、速いほうから男性、女性、子どもの順であり、同様にして1万歩歩行で達成した距離も、平均歩幅も、大きい数値から同じ順になっている。何もかもが、長身で速歩の男性が一番かと思っていると、1万歩歩行の所要時間は3群が互いに殆ど同じである。言い換えると、歩数率(1分当たり歩数、今回のデータでは3群とも約123歩)が同じであれば体格や歩幅に差がある人同士の1万歩所要時間は同じであり、しかし1万歩で歩く距離は大柄の人の方が長く、小柄の人の距離は短い。つまり異なる体格、異なる歩幅であっても、同じ歩数を同じ時間で歩いていれば、異なる距離(そして運動によって消費されるエネルギー量)でありながら、その体格に見合った(体が必要としている)運動量を等しく満たすことになると言える。これは1万歩を媒介にした一種の「平等の原理」であり、ここに「1万歩ウォーク」が素直に受け入れられる現象の秘密があると言ってよい。

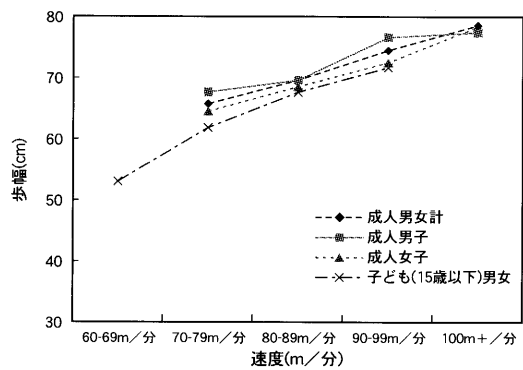


図5-1. 歩行速度別歩幅の比較

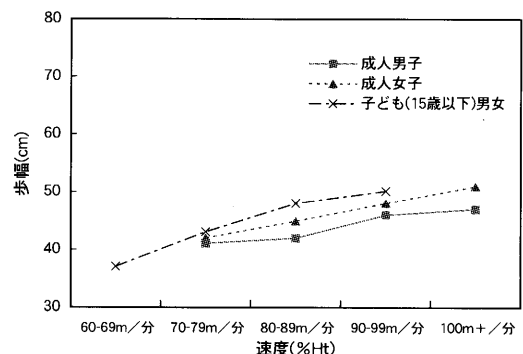


図5-2. 歩行速度別歩幅の比較

歩行速度別の歩幅(表2, 図5)を検討してみると、当然ながら速度が速くなると歩幅が広がる傾向が明らかである。従来「通常歩幅の歩行の場合」は<身長-100cm>、「大股歩行の場合」は<身長-90cm>と言われてきたが、今回の数値では成人男子の場合にそれが成り立ち、女子ではそれぞれ<身長-90cm><身長-75cm>、子どもではそれぞれ<身長-90cm><身長-80cm>として概ね該当すると言うところであった。また歩幅表示を身長比で表すと、男子で41-47%、女子で42-51%、子どもで37-50%であった。

身長を3群に分類した場合の統計値(表3)からすると、男女とも低身長者はより若年、高身長者はより高齢で、理屈に合った現象といえる。男子では歩行速度、歩幅、歩行距離、所要時間も高身長の方が数値が大きくなる傾向であったが、女子では歩行距離が若干伸長する傾向が見られたほかは、群間に差が見られなかった。男子の場合は体格差によって1万歩の中身に差が生じるのに対して、女子の場合は体が大きくなっても見合った体力が備わるかは議論の余地が残ることとなった。

#### 4. 結 語

健康実態と余暇活動の関係についての調査として、ウォーカー群を対象にした健康度調査とウォーキング内容に関する測定調査を行い、以下のような結論を得た。

ウォーカーは自立的・積極的ライフスタイルを保っている。

ウォーカーは運動不足に陥らない点では傑出した成績であるが、グループが高齢者から成り立っている点もあって、高脂血症・高血圧症など、生活習慣病に移行しやすい症状を持ち合わせている面は否定できない。

ウォーカーは身体的なQOLについては他群よりも優れた成績を示すが、精神性・社会性などについては特に他群と異なる特性を持っているとは認めがたかった。

ウォーカーはADLの中でも、特に下半身に関わる諸活動能力では抜群の成績を示し、更に高齢化した場合でも店頭・寝たきり等の福祉問題に発展する可能性が最小であることが明らかになった。

ウォーカーのウォーキング実態としての歩行速度、歩幅は美等についての調査測定が行われた。その結果から「1万歩歩行の平等性」の原理が確認され、体格差・体力差を超越して、1万歩歩行(運動量の歩数表現)が各人に対して同じ意味(価値)を持っていることが示された。1万歩ウォーキングの時の標準的歩数率は約123歩/分で

あったが、その時の歩幅、速度についての標準値が示された。

#### 5. 文 献

- 1) 波多野義郎・庭木守彦(編)：健康科学論，角川書店，2002。
- 2) 総理府：体力・スポーツに関する世論調査，平成9年度版，1997。
- 3) 波多野義郎・萩裕美子：異なるグループにおける身体活動点数と健康状態，ライフスタイルとの関係，鹿屋体育大学学術研究紀要，21：9-21，1999。
- 4) 波多野義郎・松田智香子：ウォーカーにおける歩行の意識・習慣および健康関連ライフスタイルについて，ウォーキング科学，4：65-72，2000。
- 5) 波多野義郎・松田智香子：高齢者ウォーカーおよび健常高齢者のライフスタイル，ADLの比較結果について，ウォーキング科学，6：115-119，2002。
- 6) 大塚貴子・波多野義郎：年代別，男女別にみた自由歩行における歩行速度を規定する要因について，日本体育学会測定評価専門分科会機関紙サーキュラー，52：109-113，1991。