

冬季間における北国S町中年男女の 歩行数に関する検討

作山正美¹⁾, 小山 薫¹⁾
高橋一男²⁾, 足澤輝夫³⁾

(受付 2004年11月1日)

Examination of the Number of Steps Taken in Winter by Middle-aged Males and Females in S Town in Iwate Prefecture

Masami Sakuyama, Kaoru Oyama (Iwate Medical University),
Kazuo Takahashi (Foundation the Shiwa-cho Gymnastics Association)
and Teruo Tarusawa (Tarusawa Medical Office)

The purpose of this study was to find out whether the difference in occupation or in gender affect people's number of steps taken daily in the wintertime.

We made a comparison between middle-aged office workers and middle-aged agricultural workers in terms of their number of steps taken daily in S town.

Results obtained were as follows :

- 1) Although both male and female agricultural workers surpassed the office workers in terms of the number of steps taken daily, the difference was not statistically significant.
- 2) Female workers in both of the occupational groups exceeded the male workers in the number of steps taken and the difference was statistically significant in the case of the office workers.

It was suggested that the creation of a program for maintaining a proper daily amount of exercise and its practice are important in the wintertime.

1. 序 論

健康を維持増進するためには運動・栄養・休養が重要な要素である。なかでも、運動は健康のみならずQOLの向上にとっても不可欠であり、そのためのウォーキング、ジョギング、水中エクササイズなどを実践している人が多く見

られるようになってきた。

ウォーキングはいつでもどこでも手軽にできるとともに、運動強度や運動量の設定が比較的容易で、実際の運動プログラムの作成においては歩行数や心拍数を目安にすることが一般的である。また、1日の運動量の推定に歩行数を用いることの有用性^{1)~4)}も指摘されている。

1) 岩手医科大学 教養部 体育学
2) (財)紫波町体育協会
3) 足澤放射線科

このようなことを受けて、我々は日常の運動量の目安として歩行数を取り上げ、歩行数と身体組成および歩行数の季節差や職業差の研究を行っている。それらの成果の一部は、これまでに歩行数の増加が身体組成に及ぼす影響⁵⁾、北国に住む中年男性の歩行数の季節差⁶⁾といったテーマで報告してきた。

今回中間的に報告するのは、11月から3月上旬にかけての冬季間において、S町に住む中年男性および中年女性の事務的職業従事者と農業従事者を対象に歩行数調査を実施して比較した結果の一部知見である。

2. 方 法

1) 研究の目的

冬季間におけるS町の中年男性および中年女性の事務的職業従事者と農業従事者を対象に歩行数の調査を行い、職業の違いや同じ職業でも男女の違いによって歩行数に差がみられるかについて検討した。

2) 調査対象

調査対象は岩手県内S町の住民とした。S町は人口約33,000人で、県庁所在地に比較的近いことから人口の増加が続いており、農業を中心とした第一次産業就業者が減少しているのに対して、第二次・第三次産業就業者の割合が増加している地域である。

被験者は事務的職業従事者の男性（以下は事務男性）が14名（平均年齢49.9歳）で女性（以下は事務女性）が15名（同48.5歳）、農業従事者

の男性（以下は農業男性）が5名（同53.6歳）で女性（以下は農業女性）が11名（同52.2歳）である。農業男性の被験者は当初の予定数に対して仕事での歩数計の破損や着け忘れなどで5名と少なくなっている。

3) 調査内容と時期

1日の歩行数について、事務女性が2003年11月で事務男性が12月の各1ヶ月間、農業男性と農業女性はともに2004年2月中旬から半月間調査した。

4) 使用器材

歩行数の測定にはスズケン製のライフコーダを用いた。

5) 統計処理

統計量は平均値±標準偏差で示した。2群間の比較には unpaired t-test を用い、有意水準は $P < 0.05$ 未満とした。

3. 結 果

表1は事務男性、事務女性、農業男性、農業女性の身体的特徴と歩行数の比較である。農業従事者は事務的職業従事者よりも体重が重く、BMIも上回る傾向がみられた。

図1は事務男性14名の歩行数を個人別に比較した図である。最高歩数は8,039歩、最少は3,565歩、平均5,926歩であった。そのなかで8,000歩を超えたのはわずかに1名（7%）で、7,000歩台2名（14%）、6,000歩台3名（21%）、5,000歩台が最も多く7名（50%）であった。また、1名は4,000歩を下回っていた。

表1. 身体的特徴と歩行数の比較

	年齢 (歳)	身長 (cm)	体重 (kg)	BMI (point)	歩行数 (歩)
事務的職業従事者 男性 $\bar{X} \pm SD$	49.9 ± 5.9	171.1 ± 7.3	71.3 ± 12.8	24.3 ± 3.0	5926 ± 1223
事務的職業従事者 女性 $\bar{X} \pm SD$	48.5 ± 2.9	157.9 ± 5.2	55.8 ± 6.9	22.3 ± 2.1	7634 ± 1453
農業従事者 男性 $\bar{X} \pm SD$	53.6 ± 5.5	171.8 ± 4.1	75.8 ± 9.9	25.7 ± 3.0	7102 ± 1453
農業従事者 女性 $\bar{X} \pm SD$	52.2 ± 4.4	154.5 ± 5.0	61.3 ± 8.7	25.7 ± 3.8	8484 ± 2661

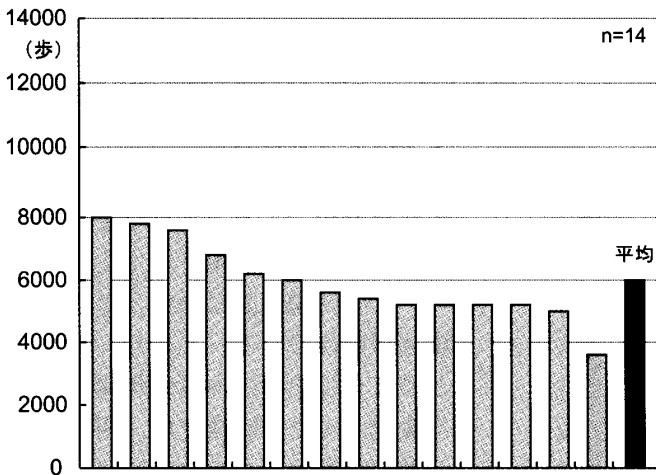


図1. 事務的職業従事者(男性)の歩行数の個人別比較

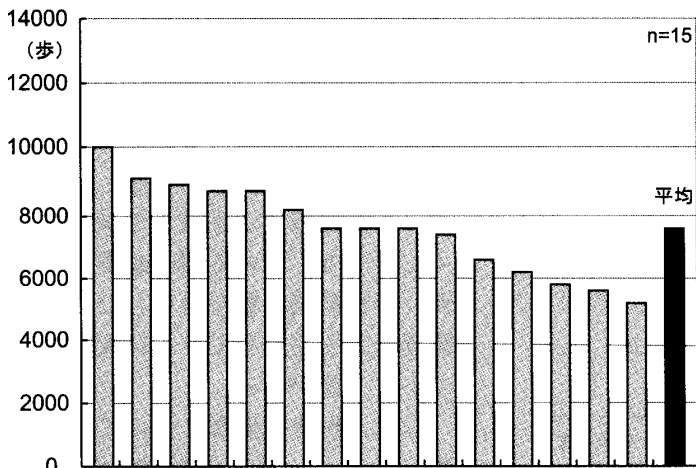


図2. 事務的職業従事者(女性)の歩行数の個人別比較

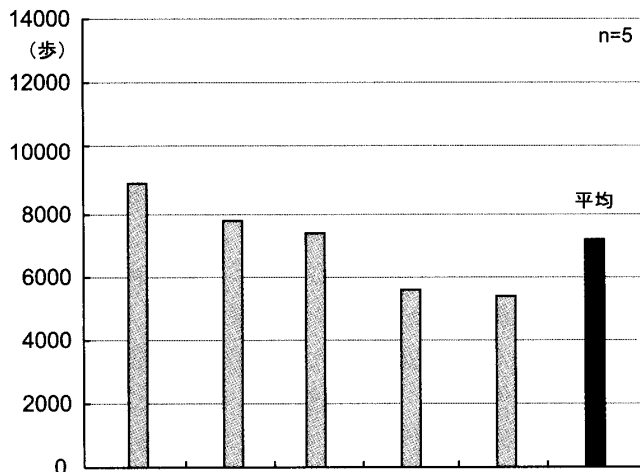


図3. 農業従事者(男性)の歩行数の個人比較

図2は事務女性の歩行数の比較である。15名中最高は10,028歩、最少は5,137歩、平均7,634歩であった。また、8,000歩以上の歩数は6名(40%)、続いて7,000歩台が4名(27%)、6,000歩台が2名(13%)、5,000歩台が3名(20%)という結果であった。

図3は農業男性の歩行数の比較で、5名中最高は8,993歩、最少5,511歩、平均7,102歩であった。農業男性は当初の予定数よりも少なくなったが、そのなかで8,000歩台は1名(20%)、7,000歩台が2名(40%)、5,000歩台が2名(40%)であった。

図4は農業女性の歩行数の比較である。11名中最高歩数は12,879歩、最少4,641歩、平均8,484歩であった。また、10,000歩台が最も多く4名(36%)で、8,000~9,000歩台が3名(27%)、6,000歩台が1名(9%)、5,000歩台1名(9%)、4,000歩台が2名(18%)と平均値は高いものの、標準偏差は2,661歩とやや大きな結果が得られた。

次に、事務男女と農業男女の歩行数を比較した。図5はそれぞれの平均値と参考として国民栄養の現状(平成13年厚生労働省国民栄養調査結果⁷⁾)に示された40歳代と50歳代の男女の歩行数(以下厚労省全国値)である。男性間の比較では、7,102歩の農業男性が6,084歩の事務男性を上回り、同様に女性間の比較でも8,484歩の農業女性が7,634歩の事務女性を上回ったが、ともに有意差は認められなかった。一方、事務と農業間の比較からともに女性が男性を上回り、そのなかでも7,634歩の事務女性が6,084歩の事務男性を有意($P < 0.05$)に上回る結果が得られた。また、各平均値を厚労省全国値と比較したところ、農業女性と事務女性はほぼ全国水準の歩行数を示していた。

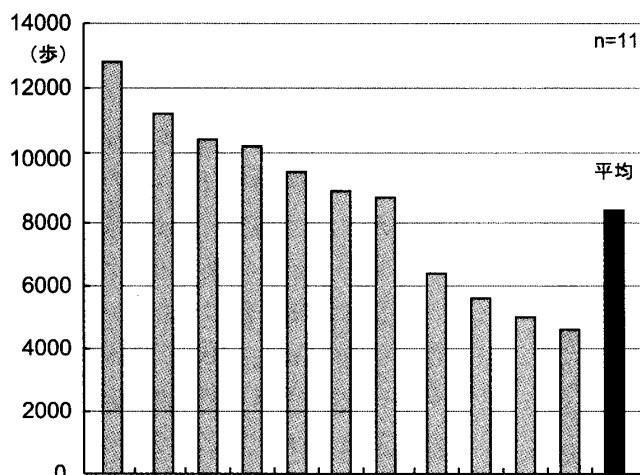


図4. 農業従事者(女性)の歩行数の個人比較

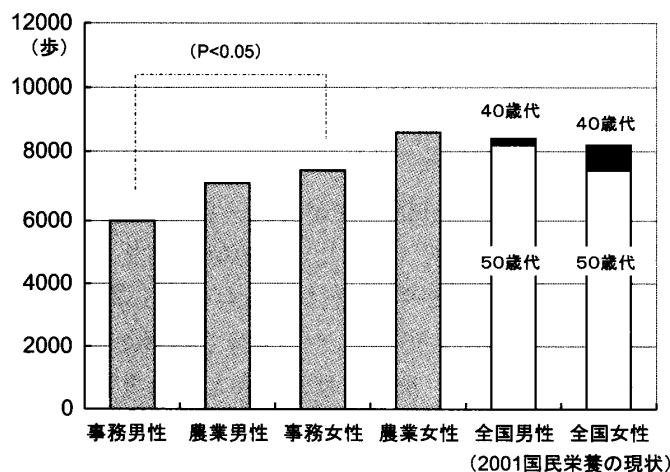


図5. 事務的職業従事者と農業従事者の歩行数の比較

4. 考 察

冬季間における岩手県内S町の中年男性および中年女性の事務的職業従事者と農業従事者を対象に、職業の違いや同じ職業でも男女差によって歩行数に差がみられるかについて検討した。その結果、職種間の比較では有意差は認められないものの、農業男女が事務男女を上回っていた。また、男女間の比較では事務・農業ともに女性が男性を上回り、事務の男女間には有意差が認められた。

今回の結果について、先に著者らが実施した岩手県内の都市部に住む中年男性の冬季間の歩行数⁶⁾との比較から、事務男性・農業男性とも

に都市部の中年男性を下回っており、さらには厚労省全国値をも下回っていることとあわせて、歩行数(運動量)を増加させる必要性のあることが示唆された。農業男性の場合は、雪が消える3月下旬～4月上旬になると外での本格的な農作業が始まってくることから、この時期以降においては歩行数の増加が期待できる。しかし、事務系などのように仕事の内容が年間をとおして変化が少ない職種では、四季をとおした歩行数の差が少ない⁶⁾ことから、日常生活における歩行数(運動量)を増やすための工夫が重要である。

男女間の比較では、事務と農業ともに女性の歩行数が男性を上回っていた。厚労省全国値⁷⁾によれば、男性はすべての年代において女性を上回っており、今回の結果とは正反対の成績を示している。被験者との話し合いなどから、女性の方が意識して歩行数を多くしようとしている傾向が推察されるが、今後被験者数を増やしたり、意識調査などを実施してさらに検討を深めていく必要がある。

なお、農業従事者については体脂肪率(インピーダンス法, InBody 3.0による)を測定した。その結果は男性の平均が21.2%、女性の平均が32.4%であり、インピーダンス法による肥満傾向者とされる男性25%以上が1名(20%)、女性30%以上が8名(73%)であり、農業女性の肥満傾向者が多かった。このようなことから、農業女性の歩行数は他を上回ってはいるものの、適正な運動量であるかどうかについては検討する必要があるものと思われる。

一般に、健康のための歩行数は10,000歩を目標に8,000～12,000歩の範囲が望ましいとされている。今回の場合、10,000歩を超えたのは事務女性1名、農業女性4名の計5名であり、男女合計45名中11%(女性のみでは26名中19%)であった。また、8,000歩以上は事務男性と農業男性各1名、事務女性5名、農業女性3名の合

計10名22%という結果であり、全体の67%が歩行数（運動量）を増加させる必要があるものと考えられる。特に、男性においては8,000歩未満が女性の50%に対して89%であることから、歩行数の増加は大きな課題であるといえよう。

岩手県内S町のような地域では、通勤のための交通手段としては自家用車を中心に自転車・徒歩に頼らざるを得ないことから、職場への通勤は自家用車が多くなるのはやむをえないことと思われる。それは同時に健康を維持増進させるための適切な1日の運動量を通勤では確保しにくいことを意味しており、運動量（歩行数）を増やすためには、通勤や買い物は可能な限り自転車や徒歩にする、朝晩に散歩などの運動を実践する、休日には運動・スポーツに親しむといった活動的な生活を営むことが大切になってくる。また、農業女性では歩行数は他よりも比較的多かったにもかかわらず、肥満傾向者が多くみられたことから、運動量と食事量のバランスをとるなどの生活習慣の改善が必要であることが示唆された。このような改善によって、現在における健康の維持増進はもちろんのこと、来るべき高齢期における生活習慣病の予防になるとともに、QOLの向上に結び付いていくものと考えられる。

本研究では歩数計の破損などによって被験者が少なくなったことなどから、今後被験者を増やしたり、職種を増やすことによって、さらに継続して調査を進めたいと考えている。

5. 要 約

冬季間において、職業の違いや男女差によって歩行数に差がみられるかについて検討することを目的に、S町の中年男性および中年女性の事務的職業従事者と農業従事者を対象に歩行数調査を実施して比較した。

その結果から、職種間の歩行数の比較では有意差は認められないものの男女ともに農業従事者が事務的職業従事者を上回っていた。また、男女間の歩行数の比較では事務的職業従事者と農業従事者ともに女性が男性を上回り、事務的職業従事者の男女間には有意差が認められた。しかし、全体的には運動量を増やす必要性がう

かがわれる結果であった。

このようなことから、冬季間における適切な運動量（歩行数）を確保するための継続可能な運動プログラムの作成とその実践が重要であることが示唆された。

稿を終えるにあたり、調査に多大のご協力をいただいた被験者各位と岩手県紫波町長寿健康課、並びに貴重な助言をいただいた岩手医科大学の中野好講師に対して感謝申し上げます。

なお、本研究の一部要旨は日本体力医学会東北地方会第14回大会（弘前大学）において発表した。

参考文献

- 1) 児玉宜子・玉腰暁子・他、加速度計による1日のエネルギー消費量測定の妥当性—活動日誌法との対比、日本公衆衛生雑誌：第49巻第7号：643～647，2002
- 2) 杉本淳、身体活動量の測定—最近の進歩—、リハビリテーション医学：37：53～61，2000
- 3) 北島義典・種田行男・他、生活体力の加齢変化と日常生活の身体活動量との関係—3年間の縦断的研究から—、体力研究：No. 96：26～33，1999
- 4) 星川保・水谷四郎・森悟、高齢者の日常生活活動量と活動パターンについて—ペダグラフの分析から—、体育科学：Vol. 23：141～150，1995
- 5) 作山正美・小山薫・他、歩行数の増加が身体組成に及ぼす影響、岩手医科大学教養部研究年報：Vol. 36：87～92，2001
- 6) 作山正美・小山薫・他、北国の中年男性における歩行数と体脂肪率の季節差、岩手医科大学教養部研究年報：Vol. 38：87～91，2003
- 7) 健康・栄養情報研究会編、国民栄養の現状（平成13年厚生労働省国民栄養調査結果）、第一出版，2003
- 8) 臨床スポーツ医学編集委員会編、臨床スポーツ医学臨時増刊号 Vol. 19—生活習慣病の予防と治療—，2002