

2006年度 リサーチペーパー

身体活動に対する意識と歩行時間との関連性について

the Relation between Practical Consciousness of  
Physical Activity and the Walking Hours

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科

スポーツ科学専攻 健康スポーツマネジメントコース

5006A336-1

関部 和典

Kazunori, Sekibe

研究指導教員： 中村 好男 教授

## <目次>

I. 緒言	P1~2
II. 身体活動増進に関するプロモーション活動の現況	P2~7
III. 目的	P7
IV. 分析	
1. 対象データ	P7
2. 使用した変数	P7~8
3. 分析方法	P8
4. 検定	P8
V. 分析及び検定結果	P9~10
VI. 考察	P11~14
*参考文献	P14~15

## I. 緒言

運動を含めた身体活動には、生活習慣病の発生を予防する効果があり、健康づくりにとって重要な要素である。アメリカスポーツ医学会（ACSM）とアメリカ疾病予防センター（CDC）は「すべての成人は健康増進のために、1回に少なくとも8分から10分程度維持するような中程度の身体活動を1日に合計30分以上、1週間の内のほとんど毎日、望ましくは毎日行うように」と勧告している（Pate et al., 1995）<sup>(1)</sup>。ここで重要なのが、「身体活動（Physical activity）」と「運動（Exercise）」、「体力（Physical fitness）」という概念の分離と、「身体活動時間の積み重ね」という概念が導入された点である（中村 1996）<sup>(2)</sup>。すなわち、強度の高い運動やスポーツを無理に行わずとも、速歩きや床掃除といった中程度（3～6METs）の強度の身体活動を積み重ねて合計30分以上になれば、健康増進にとって有効である」とされたのである。このパラダイムシフトの影響は非常に大きい。なぜならば、強度の高い運動・スポーツの実施率を向上させることは、新規取り組み時と運動習慣持続時の両方に高いバリア要因（身体的、情緒的、動機付的、時間的、利用可能性）が存在するが（Sports Council and Health Education Authority 1992）<sup>(3)</sup>、日常生活にある一般的な身体活動を含めることで、より健康維持・増進にとって有効な活動の機会が広がったからである。

我が国でも、2000年から開始された健康政策「健康日本21」<sup>(4)</sup>において、身体活動・運動領域の目標の一つに、「身体活動・運動に対する意識の向上」を掲げている。身体活動量を具体的に増やすためには、運動・スポーツを行うことの他に、通勤・買い物で歩くこと、階段を上がること、身体を動かすことを日常生活に取り入れることが必要である。この実践のためには、前段階として身体活動や運動に対する意識の向上が必要である。平成8年保健福祉動向調査<sup>(5)</sup>によると「日頃から日常生活の中で、健康の維持・増進のために意識的に体を動かすなどの運動をしている」人が男性52.6%、女性52.8%となっており、これは、身体活動・運動の実践とともに、「できるだけこころがけている」といった、身体活動・運動に対する意識を示している。身体活動・運動に対する意識が向上し、日常生活の中に身体活動を取り入れる人が男性、女性ともさらに10%増加させることが目標値となっている。

そこで、運動・スポーツの実施率と歩行時間に関するデータを時系列に追ってみたところ、笹川スポーツ財団が隔年で実施している「スポーツライフデータ スポーツライフに関する調査報告書」<sup>(6)</sup>（以下、「SSFデータ」）によると、週1回以上の運動・スポーツ実施率は1992年調査以後、右肩上がりの傾向を示しており、2004年調査データでは55.4%となっている。これは文部科学省が2000年に発表した「スポーツ振興基本計画」の目標値である50%をクリアしている。しかし、厚生労働省の「国民健康栄養調査」<sup>(7)</sup>の平均歩数をみると、平成10年度（1998）をピークに低下し続け、平成16年度（2004）では6,943歩となり、「健康日本21」の目標値（1日1万歩）はもとより、基準値である平成9年度（1997）の平均歩数7,696歩をも下回っていた。

また、「SSFデータ2004」からは、個々人の実際の運動・スポーツ実施レベルと日常生活における1日の平均歩行時間との間に対応していない状況が読み取れた。〈表1〉

<表 1>

	n	1日の平均歩行時間(歩数)
実施レベル0	555	49.92分(4,992歩)
実施レベル1	617	61.93分(6,193歩)
実施レベル2	205	54.69分(5,469歩)
実施レベル3	437	63.02分(6,302歩)
実施レベル4	350	58.98分(5,898歩)
合計	2,164	57.91分(5,791歩)

(10分=1,000歩換算) (「SSFデータ2004」)

(補足) 上記表の運動・スポーツ実施レベル区分

実施レベル0 = 過去1年間にまったく運動・スポーツを実施せず。

実施レベル1 = 年1回以上、週2回未満(1~103回/年)。

実施レベル2 = 週2回以上(104回以上/年)。

実施レベル3 = 週2回以上、1回30分以上。

実施レベル4 = 週2回以上、1回30分以上、運動強度「ややきつい」以上。

これらの状況から、運動・スポーツの実施率の向上が、必ずしも歩行時間の増加に結びついていないことがうかがえる。歩行時間の減少は、当然のことながら身体活動量の減少に繋がることから、歩行時間の増加を図るには、他の媒介変数の関与について考慮する必要がある。

## II. 身体活動増進に関するプロモーション活動の現況

ここで、諸外国や日本で推進されてきた昨今の身体活動増進施策について簡単に整理しておきたい。

(a) 米国

・「Healthy People 2000」(DHHS 1991)<sup>(8)</sup>、「Healthy People 2010」(DHHS 2000)<sup>(9)</sup>

1991年に米国政府の公衆衛生局から発表された「Healthy People 2000」は、米国が2000年までに達成すべき健康目標を、具体的な数値目標を交えて概括したものである。国民の健康について3つの大きな目標(健康に生活できる期間を延長する、健康状態の不平等を解消する、全国民が予防サービスを享受する)が掲げられ、これを達成するために、22の分野について合計約300の数値目標が設定された。特徴としては、個人の行動の変容や、これを支える社会環境の整備状況を重視している点が挙げられる。そして、2000年に「Healthy People 2000」の改定版となる「Healthy People 2010」が策定された。

この「Healthy People」の目標には、身体活動レベル、体育教育の内容、職場における身体活動増強、コミュニティにおける施設の有効性、そして身体活動を増強させるためのプライマリ・ケアへの介入という目標が含まれた。そして、不活動の減少と中程度の身体活動への参加を増加させることが強調されている<sup>(10)</sup>。

・「Physical activity and public health」(Pate et al., CDC/ACSM 1995)

身体活動増進施策のなかで特に重要な位置を占めるこの公式勧告は、前述したように「すべてのアメリカ合衆国成人は1日に合計30分以上（連続していなくてよい）の中程度の強度の身体活動を、ほとんど（できれば）毎日行うべきである。」というものであった。その内容のなかで、「身体活動」に重点が置かれ、「運動」や「体力」とは別のものとされている点が注目される。そして、従来の推奨メッセージとこのメッセージとの間の大きな違いは、「高強度」から「中程度の強度」へ、「連続した」から「累積した」へ、そして「運動として特別に行う時間」から「毎日の身体活動」への変更が強調されている点にある。中村（1996）<sup>(9)</sup>は、米国での健康増進政策の変遷について、①運動の目標強度の低減化ないしは「強度」概念の消失と「時間」あるいは「消費カロリー」への注目（運動強度から時間へ）、②運動（exercise）から活動（activity）への概念移行ならびにその多様化（運動から活動へ）、③「科学的信頼性」に必ずしもこだわらずに現実を優先する（科学から現実へ）、④体力あるいは体力測定という概念を前面に出さない（体力概念の潜在化）、という4点に集約される、としている。

#### (b) 英国

・「The Health of the Nation (HON)」(Department of Health 1993) <sup>(11)</sup>

生活習慣病、喫煙、精神保健、食品の安全性、環境対策等の16項目について、2000年に達成すべき目標を定めた計画が策定された。計画の実施にあたっては、保健医療の関係者だけでなく、その他の分野と協力することの重要性が認識されており、健康に関連する12省庁の大臣による関係閣僚会議と、これらの企画調整に専任する「公衆衛生大臣」が任命された。この目標のなかで、身体活動は、冠状動脈心疾患、脳卒中に対処するための重要な要素として確認され、当該政策の重要な5要素の一つとなっており、英国国民の身体活動に推奨されている達成目標や政策を達成するために「身体活動対策委員会（Physical Activity Task Force：PATF）」が設置された。

1998年に、労働党政権により「Our Healthier Nation」という新戦略の策定が開始されたが、基本的にはHONと同じ手法を継承している<sup>(10)</sup>。

#### (c) 日本

・「健康づくりのための運動所要量（平成元年）」(厚生労働省 1989) <sup>(12)</sup>

この「健康づくりのための運動所要量（平成元年）」の策定当時、疫学的調査や臨床的研究により全身持久力が一定水準以上の者には肥満症、高血圧症、高脂血症、虚血性心疾患の罹患率が低いことが明らかになりつつあった。よって、全身持久力の評価要素である最大酸素摂取量に着目し、健康づくりの運動としては、最大酸素摂取量の維持または増加が期待でき、かつ安全でおこなえる有酸素運動が適当であるとされ、その所要量が示された。最大酸素摂取量と成人病の危険因子との関係を示す内外の文献の検討結果にもとづき、性・年齢別最大酸素摂取量の維持目標値が設定され、この維持目標値を獲得・維持でき、かつ安全面を考慮した結果、各個人の最大酸素摂取量の50%の強度を健康づくりのために推奨する運動の強度とした。運動所要量を利用する際の留意事項としては、①1回の運動

時間は少なくとも 10 分以上、② 1 日の合計時間は 20 分以上、③運動頻度としては原則として毎日行うことが望ましい、とされた。

・「健康づくりのための運動指針—身体活動・運動・体力—」（厚生労働省 1993）<sup>(13)</sup>

上述の「健康づくりのための運動所要量（平成元年）」が示された後、運動をもっと普及させ、親しみやすいものにするにより、明るく、楽しく、健康な生活を創造することを目的として、「健康づくりのための運動指針」が 1993 年に策定された。その内容は、①「生活の中に運動を」（息がはずむ程度のスピードで 1 日 30 分を目標とした歩行からはじめる）、②「明るく楽しく安全に」（体調に合わせてマイペースで行い、ときには楽しいスポーツも交え、運動を長続きさせる）、③「運動を生かす健康づくり」（栄養・休養とのバランスを図る）というものであった。なお、まだこの時点では、厳密な意味で「身体活動」と「運動」についての概念分離はみられない。

・「生活習慣病」概念の導入（厚生労働省 1996）<sup>(14)</sup>

従来から推進されていた「成人病」対策は、昭和 30 年代以降、脳卒中、がん、心臓病のいわゆる 3 大成人病を中心として、各種の施策が講じられてきた。その後、国民の生活環境、生活習慣の変化や成人病対策の成果として、脳卒中、胃がん、子宮がんなどの死亡率が減少する一方、糖尿病のように、直接死因としての死亡率は必ずしも高くなくとも、他の疾患を惹起したり、合併症により著しく QOL の低下を招く疾患の増加がみられた。成人病には疾病の発症や進行に個人の生活習慣が深く関与していることが明らかになってきたが、生活習慣の改善や患者の QOL に着目した疾病予防への取り組みは必ずしも十分でなかったとの反省があった。そのため、「加齢」という要素に着目して用いられてきた「成人病」を、「生活習慣」という要素に着目してとらえ直し、新たに「生活習慣病（life-style related diseases）」という概念が導入されたのである。「生活習慣病」は、「食習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒等の生活習慣が、その発症・進行に関与する疾患群」と定義され、その範囲として、生活習慣との関連でインスリン非依存型糖尿病や肥満症、高脂血症等の疾病が例示された。これまでの成人病対策は、健康診査による「早期発見、早期治療」を目指す「二次予防」に力を注ぎ成果をあげてきたが、健康的な生活習慣を確立することにより疾病の発症そのものを予防すること、すなわち「健康増進・発病予防」という「一次予防」の考え方が重視されるようになったのである。

一次予防においては、単に「健康を守る」だけでなく積極的に健康増進に取り組むことが重要であることから、1988（昭和 63）年度から始まった「アクティブ 80 ヘルスプラン（第二次国民健康づくり対策）」等も踏まえ、特別に時間をつくらなくても生活の中で無理なく継続して行える運動である「歩く」こと（息がはずむ程度の速度で 1 日 30 分程度、合計で 1 日 1 万歩を目標とすること）が望ましいとされた。

・「健康日本 21」（厚生労働省 2000）<sup>(4)</sup>

「第一次国民健康づくり対策」（昭和 53 年～）、「第二次国民健康づくり対策（アクティ

ブ 80 ヘルスプラン)」(昭和 63 年～)等の推進により、栄養、運動、休養を対象とした普及啓発活動が実施され、国民の疾病予防や健康づくりに一定の成果を挙げてきた。しかし、肥満者の増加や脂肪の多い食生活への変化に伴う血中総コレステロールのレベルの上昇など、生活習慣に関連する課題がいまだ解決に遠い現状や、国民生活の多様化によって、伝える方法を工夫しなければメッセージが十分に伝わらなくなっている現状から、これまでの方法だけでなく、新たな考え方と取り組みによって対策を進めていくことが必要となった。また、米国の「Healthy People」や英国の「The Health of the Nation (HON)」をみてもわかるように、諸外国においては既にこのような考え方にに基づき、目標設定と評価を組み込んだ包括的な疾病対策が実施され、一定の効果を示している。こうした背景から、2000 年に「健康日本 21」が策定され、国民が健康に暮らせる期間の延長や、生活の質の向上を目指して、健康づくりの全体像の他、大きな課題となっている生活習慣や生活習慣病を九つの分野で選定し、それぞれ取り組みの方向性と目標が示された。

そのなかで、身体活動と運動については、国民の身体活動や運動についての意識や態度を向上させ、身体活動量を増加させることが目標として定められた。すなわち、日常生活の中に(運動も含めた)身体活動を取り入れる人を増加させることが目標となったのである。そして「日常生活において健康の維持・増進のために意識的に体を動かす人の増加」や「日常生活における歩数の増加」、「運動習慣者の増加」などについて具体的に目標値が定められた。これは、1995 年の ACSM/CDC のレポート<sup>(i)</sup>及びそれ以降の疫学的研究を踏まえ、「身体活動」と「運動」の概念分離が行われたことを示唆している。

・メタボリックシンドローム(メタボリックシンドローム診断基準検討委員会 2005)<sup>(15)</sup>

1980 年代前半まで、生活習慣病の三大要素(高血圧・糖代謝異常・脂質代謝異常)と内臓脂肪蓄積型肥満(いわゆるリンゴ型肥満)とは、ほぼ同時進行で悪化の過程をたどるが、あくまで個別の事象であるとの見方が主流だった。が、それらの密接な相関が様々な研究報告がなされたのを契機に、蓄積された内臓脂肪を“主犯”とする研究が活発化した。そして、2001 年に WHO(世界保健機関)が『代謝症候群』という名称と、その診断基準を発表したことにより、一般に知られる病態名となった。日本動脈硬化学会、日本肥満学会、日本糖尿病学会など 8 学会から選出されたメンバーで構成された「メタボリックシンドローム診断基準検討委員会」が約 1 年間かけて検討・設定し、2005 年 4 月 8 日に日本内科学会総会で日本でのメタボリックシンドロームの暫定的な診断基準が発表された。基準では、必須項目となる内臓脂肪蓄積(内臓脂肪面積 100 平方 cm 以上)のマーカーとして、ウエスト周囲径が男性で 85cm、女性で 90cm 以上を「要注意」とし、その中で ①血清脂質異常(トリグリセリド値 150mg/dL 以上、または HDL コレステロール値 40mg/dL 未満) ②血圧高値(最高血圧 130mmHg 以上、または最低血圧 85mmHg 以上) ③高血糖(空腹時血糖値 110mg/dL)の 3 項目のうち 2 つ以上を有する場合をメタボリックシンドロームと診断する、と規定した。なお、平成 16 年国民健康・栄養調査(厚生労働省)によると、40～74 歳男性の 2 人に 1 人、女性の 5 人に 1 人が、メタボリックシンドロームが強く疑われる人または予備群と考えられ、国民の間でメタボリックシンドロームが広がっている実態が

明らかとなっている。

厚生労働省に設置された「生活習慣病健診・保健指導の在り方に関する検討会」<sup>(16)</sup>では、生活習慣病対策のスローガンとして、①運動習慣の徹底、②食生活の改善、③禁煙を呼びかけた。なお、①については、日常生活における歩数の増加（約 1,000 歩）や、運動習慣の定着化（1 回 30 分以上の運動を週 2 回以上）が改善目標として示された。健康に対する意識の向上が、個人に対して、また、社会的にも求められる重要な時代に入ってきたとみなすことがいえる。

・「健康づくりのための運動基準 2006」<sup>(17)</sup>、「健康づくりのための運動指針 2006<エクササイズガイド 2006>」<sup>(18)</sup>（厚生労働省 2006）

「健康づくりのための運動所要量（平成元年）」の策定から 15 年以上が経過し、国民の疾病構造に変化が見られ、現在では、糖尿病、高血圧症、高脂血症等の生活習慣病が問題となっている。そして、これらの病気の基礎病態である上述のメタボリックシンドロームという概念と診断基準が示されたことにより、今後はこのメタボリックシンドロームの考え方を取り入れた生活習慣病対策、特に身体活動・運動施策を推進し、国民の「予防」の重要性に対する理解の促進を図っていくことが有効と考えられている。そこで、最新の科学的知見に基づき、従来運動に身体活動という概念も加えられた形で運動所要量が改定されることとなった。平成元年策定の運動所要量と大きく異なる点は、生活習慣病を予防する観点を重視して、身体活動量・運動量・体力（最大酸素摂取量）の基準値をそれぞれ示したことなどが挙げられる。身体活動・運動と生活習慣病との関係を示した疫学的研究により、必ずしも運動でなくても、中程度の身体活動であれば生活習慣病の予防効果があることがわかってきた。現代社会では、日常的に運動を実施することが困難である者が多い点も考慮され、1995 年に発表された ACSM/CDC のレポート<sup>(1)</sup>以降、有酸素性運動に限らず、中程度以上の身体活動を研究対象とするものが多くなっているが、システマティックレビューにより抽出された文献には、運動に関する疫学的な知見も多いため、身体活動と運動の両方に、健康づくりのための基準値が設定されたのである。

そして、示された身体活動量・運動量及び体力の基準値に基づき、安全で有効な運動広く国民に普及することを目的として、「健康づくりのための運動指針 2006<エクササイズガイド 2006>」が策定された。その指針において、「身体活動（physical activity）」は「骨格筋の収縮を伴い安静時よりも多くのエネルギー消費を伴う身体の状態」であり、それは日常生活における労働、家事、通勤・通学、趣味などの「生活活動」と、体力の維持・向上を目的として計画的・意図的に実施する「運動」の二つに分類される、としている。これはまさに ACSM/CDC のレポート（1995）<sup>(1)</sup>を踏襲した考え方であり、従来推奨されてきた「30 分以上の運動を週 2 回以上行う」ことに伴って発生する心理的な阻害要因（バリア）を十分考慮した内容といえるだろう。

また、今回の「健康づくりのための運動指針 2006」では、「前熟考ステージ」、「熟考ステージ」、「準備ステージ」、「実行ステージ」、「維持ステージ」という行動変容ステージ・モデルが取り入れられた。このステージ・モデルは、ステージの定義や測定法に一貫性がな

いなどの限界も指摘されているが (Marcus and Simkin 1994) (19)、変容ステージ・モデルを介入に適用することにより介入が成功する可能性が高まることから、国民への啓蒙という目的から考えると有効なツールになると考えられる。

そして、この指針においては、身体活動の強さについては METS を用い、身体活動の量については「METS・時」を「エクササイズ」と呼び、運用されることになった。健康づくりのための身体活動度の目標値としては、週に 23 エクササイズ (METS) 以上の活発な「身体活動 (運動・生活活動)」を行い、そのうち 4 エクササイズ (METS) 以上の活発な「運動」を行うことが定められた。これは、身体活動・運動・体力による生活習慣病予防に関するシステマティックレビューにて、最も身体活動・運動量の少ない群に比べて各種生活習慣病の罹患率が統計的に有意に低下する群の身体活動・運動の下限値を挙げていったところ、身体活動では 19~27METS・時/週に、運動では 2~10METS・時/週に分布し、それらの平均値から導き出されたものである (20)。

### Ⅲ. 目的

以上のような現状認識を踏まえ、「健康維持・増進のために身体活動 (Physical activity) を実施しようとする意識」が身体活動量に関与しているのではないかとの仮説に立ち、本考察では、身体活動で大きなウェイトを占める歩行時間を身体活動量の代替指標として、以下の目的設定を行なった。

1. 身体活動・運動の実践意識と 1 日の平均歩行時間との関連度合いを検証する。
2. 運動・スポーツ活動の取組み方に対する意識と 1 日の平均歩行時間との関連度合いを検証する。

### Ⅳ. 分析

#### 1. 対象データ

上述の「SSF データ 2004」を対象とした。当該データの調査対象は、全国の市町村に居住する満 20 歳以上の男女 3,000 人、地点数は市部 168 地点、郡部 42 地点、計 210 地点で、抽出方法は層化二段無作為抽出法である。実施時期は平成 16 年 5 月 20 日~6 月 6 日、調査方法は訪問留置法による質問紙調査である。有効回収数は男性 1,125 名、女性 1,163 名、計 2,288 名 (回収率 76.3%) である。

#### 2. 使用した変数

上述データのなかで、今回の分析に使用した設問と回答内容は以下の通りである。

- (a) 「日頃から日常生活の中で、健康の維持・増進のために意識的にからだを動かすようにしていますか」という設問に対し、回答者は「いつもしている」、「ときどきしている」、「以前はしていたが現在はしていない」、「まったくしていない」の 4 区分のなかから 1 つを選択する形式となっている。

- (b) 「あなたの現在の運動・スポーツへの取り組みについて、最も近いものを選んでください」という設問に対し、回答者は「運動・スポーツを行っており、満足している」、「運動・スポーツを行なっているが、もっと行ないたい」、「運動・スポーツを行ないたいと思うができない」、「特に運動・スポーツに関心はない」の4区分のなかから1つを選択する形式となっている。
- (c) 「あなたは通勤・通学も含めて1日平均どれくらい歩く時間がありますか」という設問に対し、回答者は数値を（単位：分）を記入する形式となっている。
- このうち、(a)、(b)を独立変数、(c)を従属変数として検証を行なった。

### 3. 分析方法

- (a) 「日頃から日常生活の中で、健康の維持・増進のために意識的にからだを動かすようにしていますか」という設問に対する4つの回答グループ毎に1日の歩行時間の平均値を算出し、検証を行なった。
- (b) 「あなたの現在の運動・スポーツへの取り組みについて、最も近いものを選んでください」という設問に対する4つの回答グループ毎に1日の歩行時間の平均値を算出し、検証を行なった。

### 4. 検定

「歩行時間」に対する「身体活動の実施意識」及び「運動・スポーツへの取り組み」の影響を検証するために、クラスカル・ウォリス (KW) 検定を行なった後に、多重比較としてマンホイットニーの検定を行なった。有意水準は0.05としたが、検定の多重性を考慮して、ボンフェローニの方法を用いて有意水準を調整した。

## 5. 分析及び検定結果

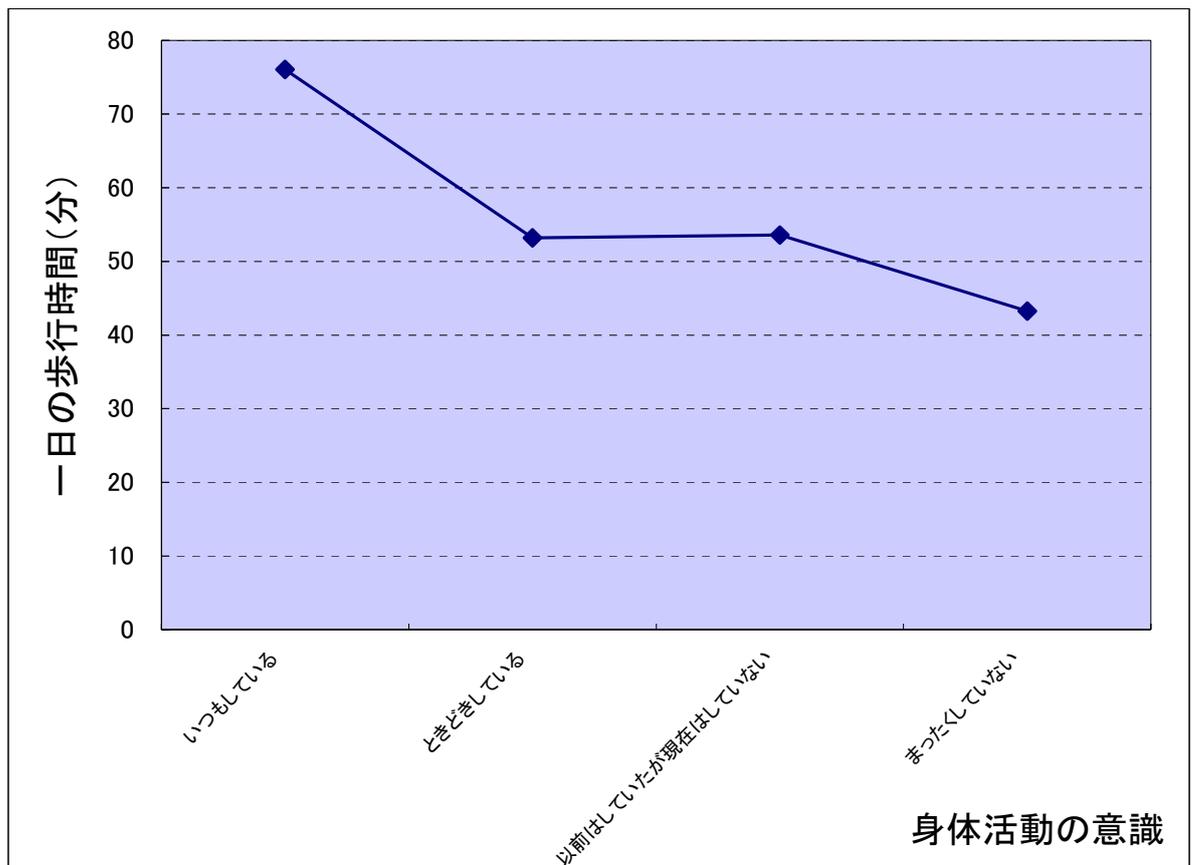
### (a) 身体活動の実施意識と歩行時間

健康維持・増進のための身体活動の実施意識と歩行時間の平均値との関係は下記の通りであった<表2、グラフ1>。KW検定の結果は有意であり ( $p < 0.01$ )、ポストホックテストの結果、「まったくしていない」の回答群と「以前はしていたが現在はしていない」群の回答群とが類似 (有意差無し) であった他は、全ての群間に有意な差が認められた。

<表2>

	度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
いつもしている	538	76.04	97.66	0	960
ときどきしている	1,015	53.21	64.13	0	720
以前はしていたが現在はしていない	365	53.58	86.05	0	720
まったくしていない	243	43.22	59.58	0	480
合計	2,161	57.83	77.89	0	960

<グラフ1>



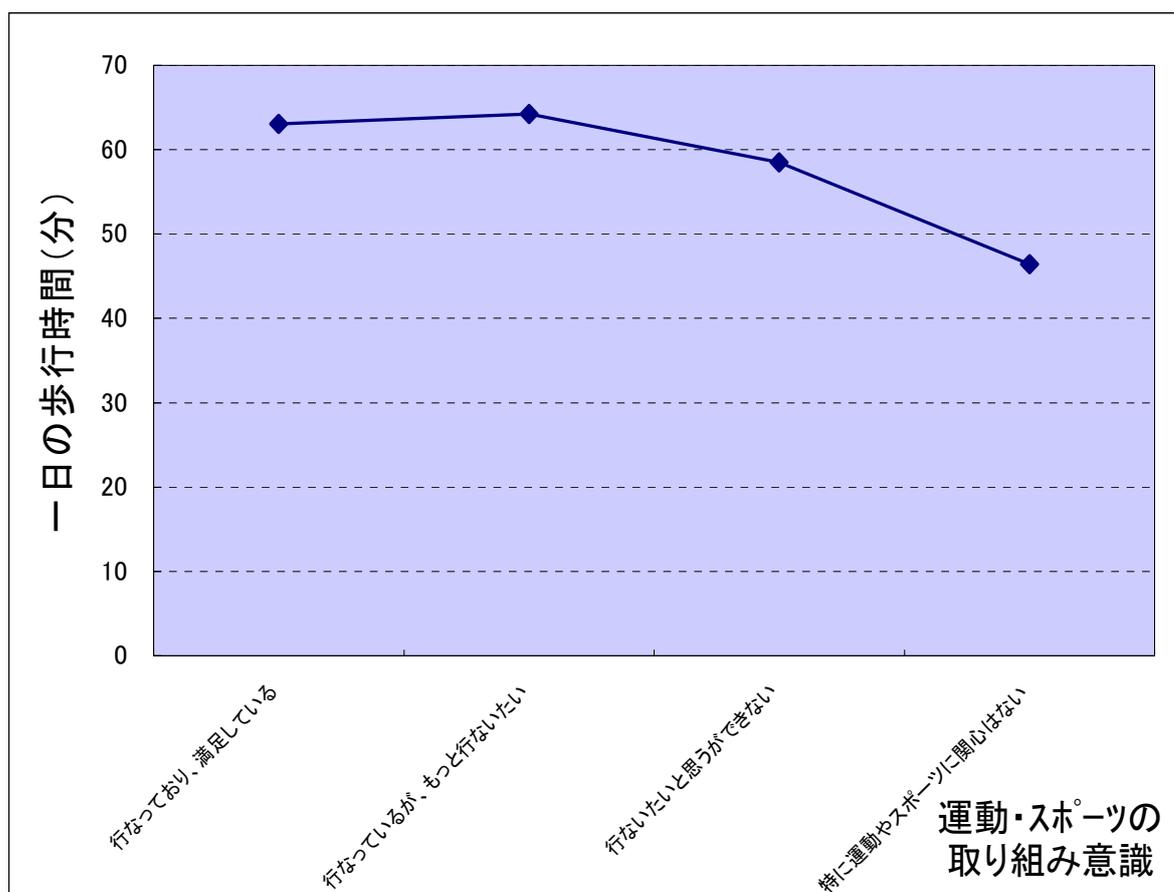
(b) 運動・スポーツへの取り組みに対する意識と歩行時間

運動・スポーツへの取り組みに対する意識と歩行時間の平均値との関係は下記の通りであった<表3、グラフ2>。KW検定の結果は有意であり ( $p < 0.01$ )、ポストホックテストの結果、「行なっており、満足している」の回答群と「行なっているが、もっと行ないたい」の回答群とが類似(有意差無し)であった他は、全ての群間に有意な差が認められた。「特に運動やスポーツに関心はない」と回答している群については、他の全ての群よりも有意に低いという結果が得られた。

<表3>

	度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
行なっており、満足している	387	63.06	67.08	0	600
行なっているが、もっと行ないたい	355	64.25	81.35	0	720
行ないたいと思うができない	926	58.49	85.95	0	960
特に運動やスポーツに関心はない	489	46.44	60.63	0	840
合計	2,157	57.53	77.04	0	960

<グラフ2>



## V. 考察

### (a) データ分析結果より

3 - (a)、3 - (b) の分析結果に共通しているのは、身体活動や運動・スポーツに対する意識が最もネガティブな群（4 - (a) では「まったくしていない」群、4 - (b) では「特に運動やスポーツに関心はない」群）の歩行時間が一番低い数値となっている点である。日頃から健康維持・増進のために身体を動かす意識が強い群の歩行時間が他の群とのそれと比較して相対的に長いことは比較的想像に難くないが、一方で、運動やスポーツに関心がない群の歩行時間が他の群のそれよりも低いことは、実際の運動・スポーツ実施レベルと歩行時間が必ずしも対応していない状況（表 1 参照）を鑑みると、興味深い内容である。これは、「運動やスポーツに関心がない」群が、単に運動(Exercise)やスポーツ(Sports)に関心がないだけにとどまらず、健康維持・増進のための身体活動(Physical activity)への関心や意識も相対的に低いためではないかと考えられる。

これらの分析結果から、身体活動に対する意識の強弱が歩行時間の長さに対して関与していることが示唆された。身体活動に対する意識が低い人の関心を高めることは、まさに先述の「健康づくりのための運動指針 2006」の「前熟考ステージ」から「熟考ステージ」へ引き上げることを意味している。

ところで、今回の分析に際しては、身体活動量の代替指標として、簡便的に 1 日の平均歩行時間を用いている。しかし、身体活動には、前述の「健康づくりのための運動指針 2006」で例示している中強度以上の生活活動(3METs 以上)をみても、歩行以外に床掃除や介護、子供と遊ぶこと、庭仕事、洗車、運搬、階段昇降等の行動があり、身体活動量を正しく反映しているものではない。また、様々な測定法が考案され、その妥当性と信頼性について検討されてきているものの、日常生活における身体活動量(エネルギー消費量)を正確に評価することは必ずしも容易でない。したがって、身体活動に対する意識と実際の身体活動量との関連度合いをみるうえで、歩行時間だけを指標とする今回の分析では限界があることを十分認識する必要がある。

しかしながら、実際の運動・スポーツの実施レベルではなく、身体活動(Physical activity)に対する積極的な意識が歩行時間の長さに影響を及ぼしていることは、身体活動量を増やす方策を検討するうえでの基礎情報として、一定の有用性をもつものとする。

### (b) 身体活動の促進に向けて

「健康づくりのための運動指針 2006」では、生活習慣病の発症リスクを低くするために、無理をせず日常生活の中での活動量を増やすことから始めていくことが推奨されている。この指針の中で示された 3METs 以上の強度の身体活動としては、運動の他、日常的な歩行(買い物、通勤・通学など)、床掃除、庭仕事、物を運ぶ、子供と遊ぶといった生活活動が挙げられる。日常的な歩行をはじめとするこれらの強度の活動は 3METs 程度であるので、23METs・時/週(エクササイズ)は、3METs 以上の強度の身体活動で行うと 1 日あたり約 60 分に相当する。ここでの身体活動の多くは歩行を伴っているため、歩行中心の活動で構成されている場合を考えると、1 日あたり約 60 分(10 分=1,000 歩換算で約 6,000

歩に相当)に相当する。日常生活の中では、低強度で意識されない歩数が 2,000~4,000 歩程度みられるので、1日当たりの歩数の合計としては、およそ 8,000~10,000 歩に相当する。現代社会では、歩行以外で 3METs 以上の強度の身体活動は限られるのも事実であるため、生活の中で意識的に歩くことを取り入れることが生活習慣病予防に必要である<sup>(20)</sup>。そのため、国民に対し歩行を推奨する啓蒙活動を行うことは自然な流れといえよう。

階段の使用を重視した、国民への啓蒙メッセージを地域に応用した例としては、スコットランドの通勤者が「健康を維持しよう、時間を節約しよう、階段を使おう」と啓蒙する動機づけサイン標語にどのような反応をみせるか検証した研究 (Blamey et al. 1995)<sup>(21)</sup>がある。この研究は、階段とエスカレーターが併設された地下鉄の駅に啓蒙サインを掲示して実施されたが、これによると、何もしない初期の状態 (ベースライン) の 1 週間では、階段利用者は約 8%であったが、サインを掲示した 3 週間の間は順次 15~17%の数値を示した。サイン掲示後、階段利用者は有意に増加し、3 週間の介入期間を通して増加し続けた。そして、サインの撤去とともに、階段使用は急激に減少したが、12 週間後のフォローアップ調査ではベースライン時より有意に高い割合を維持したことが明らかとなった。また同時に、ベースライン時への逆戻りを示唆する減少傾向も見受けられた。この結果は、啓蒙的なサインが階段使用を促進したことを表している。また、この研究の一部では面接調査も実施されているが、階段利用者は主要な動機づけの要因として「時間の節約と健康維持のため」と回答している。一方、エスカレーター利用者は、階段利用の主たるバリアとして、「怠惰な気分があり」、また「階段上がりに時間と労力がかかりすぎる」と回答している。一般的に、男性は女性と比較して、身体活動レベルが高く、階段上がりに対する負担感が低いことを報告している。これらの結果から、「階段の利用がいかに僅かな労力しか必要とせず、またちょっとした外出でも簡単に身体活動の機会になることを強調する」必要性が指摘された<sup>(22)</sup>。

今回行った SSF のデータ分析結果からも、身体活動に対する実践意識を高めることが歩行時間の増加、そして身体活動量の増加に繋がる第一歩であることは、まず間違いないと思われる。しかしながら、ACSM/CDC<sup>(1)</sup>のレポートから「健康づくりのための運動指針 2006」へ継承、応用された、「中程度の強度」の身体活動を「積み重ねる」ことの有効性について、果たしてどれだけの国民が認知しているのかについては大きな疑問が残るところである。例えば、平成 15 年度「国民健康栄養調査」によると、「健康日本 21」の認知率は、「内容を知っている」が 3.4%にとどまり、9 割以上の人々が未だその内容を認識していない状況を鑑みても、「運動」に限定されない「身体活動」の重要性・有効性についての理解が、国民のなかで圧倒的に不足していると考えられる。

この原因を推察すると、健康維持・増進のためには「強い強度」の「運動」の実践が必要、という従来の考え方が国民の間に深く浸透していることに起因しているためと考えられる。従来の定説を転換させるアプローチは、何の固定観念も無い状態からある観念を根付かせるものよりも非常にハードルが高い。これを実現させるには、社会的マーケティングに基づいた、効果的でより強力な告知プロモーションが必要である。

マスメディアを使った告知プロモーションの参考事例として、スコットランド健康教育

委員会（HEBS）の例がある。ウォーキングが健康づくりのために適切な活動であるという考え方を奨励するテレビ広告を実施し、その評価を行ったものだが、Wimbush ら（1997）<sup>(22)</sup>は、「広告は住民レベルではウォーキング行動について影響は見られなかったが、広告が住民の気づきを高めたり、知識を増加させたという点で影響がみられ、それゆえ、健康教育の立場では重要な役割を担った」と結論づけている。

この調査結果も参考にしつつ、告知プロモーションについて、ナショナルキャンペーンであるという前提に立ち、私は以下の展開案を提案したい。

まず一つ目は、新聞広告の活用である。もちろんテレビは非常に魅力的な媒体ではあるが、費用が億円単位で発生することを考えると、コスト負担が非常に大きく、継続的な実施が困難であることは否めない。これに対し、テレビと比較すると安価なコスト負担（数千万円単位）で済み、発行部数の多さ（例：読売新聞全国紙の発行部数＝約 1,000 万部）や媒体としての文化性の高さといった面からみた新聞広告は、費用対効果も高く、非常に有効な媒体であると考えられる。また、購買層が限定される雑誌等と比較しても、新聞広告の間口の広さは、幅広い層の国民の気づきを高めるうえで、大きな魅力の一つである。

そして、これを受けた次の展開案としては、職域における健康保険組合等で作成される小冊子の活用である。役所や保健所にも健康づくりの小冊子が設置されているが、大部分の国民は、そもそもそこに足を運ぶことは減多になく、よって小冊子を目にする機会が無いのが実情である。それに比べ、職域で配布される小冊子は、読む・読まないは個人個人の裁量に委ねられているものの、必ず一度は目にとまる貴重な媒体であり、しかも定期発行物としての利点をも兼ね備えている。例えば、現在発生している（役所や保健所設置用の）小冊子の制作費用を削減する代わりに、職域における小冊子媒体とのタイアップ費用に充当するのも一つの有効策ではないかと考える。民間企業の消費財の宣伝広告においても、人々の認知度、購買意欲を高めるために、新聞広告などのマス広告をフックに、店頭（売り場）用の小冊子を制作することは一つのセオリーとして確立している。もちろん、この職域で配布される小冊子の単独活用でも、人々の気づきを高めるうえで、一定の効果が期待されよう。

これらの告知プロモーション展開により、人々が積極的に身体活動を実施するようになれば理想だが、まずは、「健康づくりのための運動指針 2006」でも用いられている行動変容ステージの「前熟考ステージ」層の気づきを高め、知識を増加させることによって「熟考ステージ」へ引き上げることが第一の目的となる。特に、現在では「メタボリックシンドローム」というシンボライズされた概念が国民の間に急速に浸透していることから、逆にこのシンボライズされた概念を利用し、身体活動の有効性を訴求していくことが効果的であると思われる。

ところで、階段の使用に関しては別の示唆に富んだ研究報告もある。中村（1997）<sup>(23)</sup>は、階段とエスカレーターとが併置されている場所の通行をビデオに撮影し、その利用状況を調査した。その調査結果から、階段横にエスカレーターが併置されるという状況においてはエスカレーターという経路に「吸引力」があり、それは個人の所有する「抵抗性」との拮抗あるいはバランスの結果としてどちらかの行動を発現される、とした。エスカレータ

一の吸引力には混雑度や路幅などのさまざまな要因が関与し、個人の抵抗性は健康意識や運動習慣あるいはその経路に対する慣れなどの要因が関与する。一般に「健康のために階段を利用しよう」というメッセージを通じて個人への健康意識に作用して、エスカレーターに対する抵抗性を高めることが期待されるが、環境要因としての吸引力がますます大きくなるような社会環境変化が同時に起こった場合には必ずしもその限りではなく、例えば混雑度やレイアウトなどの環境要因によって個人のエスカレーター選択率が大きく変わってくる、というのである。すなわち、健康意識の啓蒙による個人的要因の改善だけでは、「階段昇り」という健康的行動が保証されるわけではなく、社会環境への視点も欠かせないことを指摘している。

緒言で述べた日常生活における歩行数の減少は、自動車を用いた通勤や買い物の機会増加、エレベーター・エスカレーターの使用など、利便性の追及により自動化が進んだ社会的環境要因の変化の結果でもある。例えば、ある場所へ行くのにウォーキングや自転車を利用することは、交通混雑や燃料使用量、排気ガスの減少に結びつくなど、健康増進政策だけでなく環境政策の見地からも社会的に好ましい行動と捉えることができる。しかし、路幅の狭い歩道や自転車道の未整備は、これらの行動のバリアになりうるのである<sup>(10)</sup>。人々に身体活動や運動を行わせるには、個人の所有する「抵抗性」を低減させるため、個人がストレスを感じることなく身近で安心して行える環境の整備も同時に必要な条件である。

人々の身体活動を促進させるためには、まずは中程度の強度の身体活動を積み重ねることの有効性を知らしめることが最重要課題である。それと同時に、社会的環境要因の整備も並行して行っていく必要があるといえよう。

## 参考文献

- (1) Pate, R. R., et al., Physical activity and public health : A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*. 1995, 273(5)
- (2) 中村 好男, 健康のための運動と体力 ~その経緯と展望~. ヒューマンサイエンス, 1996, 9
- (3) The Sports Council and Health Education Authority, Allied Dunbar National Fitness Survey : Main findings. London : Sports Council and Health Education Authority, 1992
- (4) 厚生労働省, 健康日本 21 (21 世紀における国民健康づくり運動について), 2000
- (5) 厚生労働省, 平成 8 年保健福祉動向調査, 1996
- (6) 笹川スポーツ財団, スポーツライフ・データ 2004 ースポーツライフに関する調査報告書ー. 2004
- (7) 厚生労働省, 国民健康栄養調査. 1997-2004

- (8) Department of Health and Human Services, *Healthy People 2000*, 1991
- (9) Department of Health and Human Services, *Healthy People 2010*, 2000
- (10) スチュワート J.H ビドル、ナネット ムツリ, 身体活動の健康心理学 – 決定因・安寧・介入. 竹中 晃二、橋本 公雄 (監訳), 大修館書店, 2005
- (11) Department of Health, *The Health of the Nation*, 1993
- (12) 厚生労働省, 健康づくりのための運動所要量 (平成元年), 1989
- (13) 厚生労働省, 健康づくりのための運動指針 – 身体活動・運動・体力 –, 1993
- (14) 厚生労働省 公衆衛生審議会, 生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向性について 1996
- (15) メタボリックシンドローム診断基準検討委員会: メタボリックシンドロームの定義と診断基準. 日本内科学会雑誌, 2005, 94 (4)
- (16) 厚生労働省 生活習慣病健診・保健指導の在り方に関する検討会, 生活習慣病健診・保健指導の在り方に関する検討会第1回資料, 2005
- (17) 厚生労働省, 健康づくりのための運動基準 2006, 2006
- (18) 厚生労働省, 健康づくりのための運動指針 2006<エクササイズガイド 2006>, 2006
- (19) Marcus, B.H., Simkin, L. R, *The transtheoretical model: Applications to exercise behavior.*, *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 1994, 26
- (20) 田畑 泉, 身体活動の増加は健康増進にどこまで貢献できるか – そのエビデンス –, 学術の動向, 2006, 5
- (21) Blamey, A., Mutrie, N. and Aitchison, T, *Health promotion by encouraged use of stairs.* *British Medical Journal*, 1995, 311
- (22) Wimbush, E., Macgregor, A. and Fraser, E., *Impacts of a mass media campaign on walking in Scotland*, *Health Promotion International*, 1997, 13
- (23) 中村 好男, 日常生活活動の行為決定要因についての基礎的検討. *ヒューマンサイエンス*, 1997, 9