

健康増進のための歩行量実態調査とその行動群別特性分析への応用*

Survey on Walking Volume and its Extension to Behavior Analysis: For Health Promotion*

谷口守**・松中亮治***・中井祥太****

By Mamoru TANIGUCHI**・Ryoji MATUNAKA***・Shouta NAKAI ****

1. はじめに

近年我が国では、急速な高齢化や生活習慣病の高まりといった疾病構造の変化に伴い、国民の健康の増進が重要な問題となっている。特に、生活習慣病の予防は大きな課題であり、増加の一因として、食生活の変化や、家事や仕事の自動化、交通手段の発達による身体活動量の低下などが考えられている¹⁾。このような背景を受け、平成 14 年 8 月に国民の健康増進を目的として健康増進法の公布²⁾が行われた。具体的な活動目的は、健康日本 21¹⁾の中で定められ、私たちの身体活動・運動の推進のために 1 日の歩行数の増加が目標とされている。

特に、現在の都市における自動車利用者の増加は、地球環境問題や交通渋滞などの問題だけでなく、徒歩活動等の減少につながり、慢性的な身体活動不足につながっていると考えられる。実際に、自動車依存度の高いスプロール化した郊外では運動不足につながり高血圧などの生活習慣病の原因となっているという研究結果も発表されている³⁾。この他にも、個人の交通行動と健康状態の関係性について、日常的に身体活動が伴う交通手段を選択・実行することで健康状態の向上に繋がる可能性が高いことがレビューされている⁴⁾。このように、徒歩等の日常的な活動と健康維持の間には関係があるといえる。

しかし、日常生活の活動内容と歩行量(歩行数)の関係についての議論は現在まで十分な調査・研究が行われている訳ではない。個人の歩行量に注目した研究として、万歩計を用いて歩行者交通行動を分析した研究⁵⁾が見られるが、特定施設における歩行量計測が目的とされている。個人の属性と 1 日トータルでの歩行量を定量的に対応させ、その歩行量増進策を検討した例は見当

*キーワード: 交通行動分析、歩行者交通行動、交通手段選択、調査論

**正員、工博、岡山大学大学院 環境学研究科

(岡山市津島中3-1-1 Tel.Fax.086-251-8850)

***正員、博(工)、岡山大学大学院 環境学研究科

(岡山市津島中3-1-1 Tel.Fax.086-251-8921)

****学生員、岡山大学大学院 環境学研究科

らない。

以上より、本研究では日常生活における様々な活動目的や移動交通手段における歩行量の違いを明らかにすることを一つ目の目的とする。また、個人属性や行動特性を配慮して個人の 1 日の総歩行量を推計し、どのような生活を送ることで歩行量が大きくなっているのかを明らかにすることを第二の目的とする。さらに、これらの結果を総合的に比較することで、歩行量増加のための基礎情報を提供することを最終的な目的とする。

2. 分析の全体構成

本研究では、はじめに歩行量が健康に与える影響に関する疫学的知見を整理する。次に、個人の歩行実態(活動目的別、交通手段別原単位)を、万歩計を用いた起床時から就寝時までの歩行数の詳細調査を行うことで明らかにする。また、この結果を全国パーソナルトリップ(全国PT)調査に組み合わせることで、任意の個人の歩行量を推定する方法を提案する。さらに、行動群ごとに歩行量を算出しその特性を比較することで、個人属性が歩行量に及ぼす影響の検討を行う。最後に、健康増進の観点から個人の行動変容を促す方向性について考察を加える。なお、本研究で用いる行動群は、既存研究⁶⁾で既に発表されているものを用いることとした。

3. 歩行量が健康に与える影響に関する知見

身体活動と死亡率の関連をみた疫学的研究の結果から「1日1万歩」(週当たり2000kcal)の歩数を確保することで、総死亡率の低下だけでなく冠動脈疾患・高血圧症の発症率の低下につながることが示されている¹⁾。一方、高齢者を対象とした研究⁷⁾からは「1日8000歩」の運動量で十分で、「特定の意識した運動をする必要はなく、日常生活の中で何気なく行っていることが結果として運動になればよい」ということが示され、1日4000歩以上でうつを、1日6000歩以上で動脈硬化を、1日8000歩以上で骨粗しょう症・筋肉の減少を予防できるとされている。このことから、1万歩以上の歩行を行うことができなくても日常生活の中で、歩行量増加を意識

することで、心や体の健康に対して効果があるということが出来る。

なお、より厳密に運動と健康の関係を議論するには、消費カロリー量や運動負荷に関する調査もあわせて実施することが望ましい。本研究では上記のように健康との基礎的な関係が証明され、かつ被験者にとって最も調査しやすい歩行量を対象に調査・研究を行うこととした。

4. 歩行実態に関する調査

(1) 調査方法

歩行量の増加を促すために、日常生活における具体的な歩行量の明確化が必要である。しかし、現在までに個人の活動目的や移動手段ごとに歩行量の算出を目的として行われてきた研究は存在しない。本研究で独自に行う歩行実態調査では、個人の歩行量を定量的に明らかにすることを目的とする。また、その結果を行動群ごとに

表 - 1 歩行実態調査概要

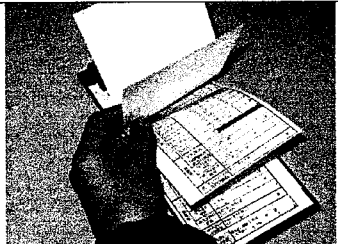
調査期間	2004.11.18～2005.1.11
調査日数	5 日の調査期間のうち 2 日間
調査方法	PT 調査
調査項目 全国 PT 調査と 同じ項目	・住所、世帯人員 ・性別、年齢、職業 ・自動車所有の状況 ・外出目的 ・出発時間、出発地 ・利用交通手段 ・到着時間、到着地
歩行実態調査 独自の項目	・起床時間、就寝時間 ・出発時の歩行数 ・乗換地点の歩行数 ・到着時の歩行数 ・就寝時の歩行数
使用機器	一般的な万歩計 (OMRON HJ-005-K)
被験者数 (回収率)	54 人 (54/59=0.92)
有効回答日数	63 日
有効トリップ数	446
調査用紙	

表 - 2 歩行実態調査被験者属性

年齢階級	男性(人)	女性(人)	合計(人)
20-29歳	17	8	25
30-39歳	4	7	11
40-49歳	5	9	14
50-59歳	0	1	1
60歳以上	0	3	3
合計	26	28	54

拡張するため、PT 調査の結果とすりあわせが可能となるような調査設計を行った。このすりあわせを可能とすることで、PT 調査の結果さえ得られれば、その個人の歩行量が算出できるようなシステムを構築した。

具体的に本研究では、既存の PT 調査における活動目的及び利用交通手段ごとの歩行量の違いを明らかにすることを目的とし、PT 調査の調査方法に準じた歩行実態調査を設計した。通常の PT 調査との相違点は、朝起きてから就寝するまで万歩計を装着してもらい、それにより歩行数も併せて調査した点である。調査概要を表 - 1 に示し、歩行実態調査被験者属性を表 - 2 に示す。

また、歩行実態調査では生活の様々な場面で万歩計を確認する必要があるため、従来の PT 調査のような持ち運びを前提としていない調査用紙では、記入の負担が大きくなってしまふ。そのため、被験者の負担を軽減することに心血を注ぎ、調査用紙はクリップボードに挟み常に携帯できるようにした。クリップボード裏面には、記入の際必要となるコード番号を貼り付けることで、記入がスムーズに行える形式としている。

(2) 活動目的・利用交通手段別単位時間歩行量

歩行実態調査の結果から、活動目的・利用交通手段ごとに各目的での滞在時間及び利用交通手段と歩行量を算出し、式 (1) (2) を用いることで、単位時間当たりの歩行量を算出した。また、交通手段別の単位時間の算出に当たっては、鉄道やバスといった施設を伴う交通手段は施設に到着した時から施設から出るまでをその交通手段での移動として考え、自動車や自転車といった交通手段に関しては乗車した時からを考えている。徒歩の移動については 1 分以上の移動を行った場合を徒歩での移動として定義した。

$$p_n = \frac{\sum_{l=1}^n w_{ln}}{\sum_{l=1}^n \tau_{ln}} \quad (1)$$

p_n : 目的 n による単位時間歩行量

w_{ln} : 目的 n でのサンプル l の歩行量

τ_{ln} : 目的 n のサンプル l の滞在時間

$$q_s = \frac{\sum_{l=1}^s w_{ls}}{\sum_{l=1}^s m_{ls}} \quad (2)$$

q_s : 移動手段 s による単位時間歩行量

w_{ls} : 移動手段 s でのサンプル l の歩行量

m_{ls} : 移動手段 s のサンプル l の移動時間

調査結果に基づいて、活動目的別単位時間歩行量、及び交通手段別単位時間歩行量を求めた結果を、図 - 1 及び図 - 2 に示す。交通手段別の単位時間歩行量の算出に当たっては、性質の似た交通手段をまとめ算出した。公

公共交通の単位時間歩行量の算出には、鉄道・路線バス利用における単位時間歩行量を用いており、二輪車系については、原動機付自転車利用における単位時間歩行量を用いている。自動車系については、乗用車と軽乗用車利用における単位時間歩行量をまとめ算出を行った。また、各単位時間歩行量別のサンプル数（外出目的・交通手段別移動回数）及び標準偏差、変動係数を表-3に示す。

しかし、ここで算出した単位時間歩行量に関しては、表-2に示す通り、50歳以上の被験者のサンプルがほとんど含まれていないため、高齢者における分析結果の信頼性は相対的に低いことに注意が必要である。

以上の結果から下記の事が示された。

1) 図-1、図-2の結果に対して分散分析により差の検定を行なった結果、表-4に示すように活動目的・利用交通手段における単位時間歩行量の間にはいずれも有意差が示された。活動や交通手段の変更を通じて歩行量増加をはかることの意義が示されたといえる。

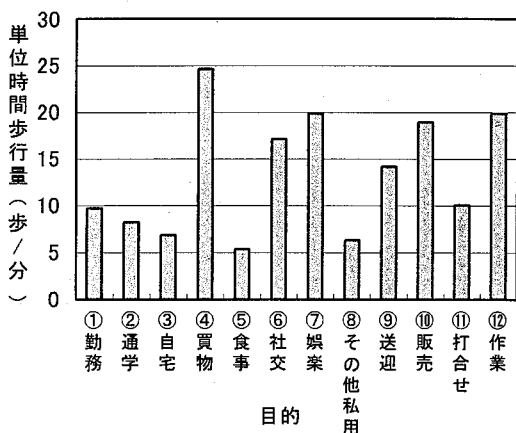


図-1 歩行実態調査活動目的別 単位時間歩行量

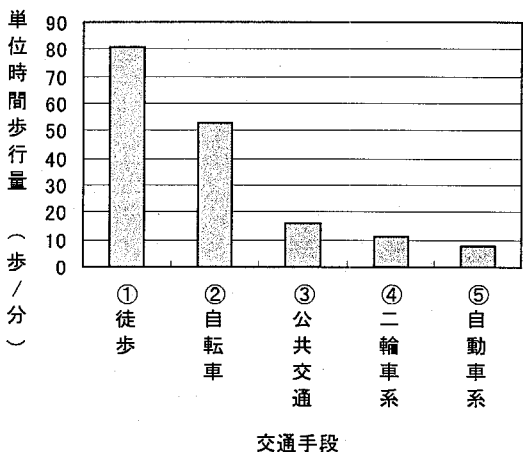


図-2 交通手段別 単位時間歩行量

2) 表-3 から各単位時間歩行量別の変動係数をみると、サンプル数が十分に存在し、かつ歩行行為以外のバイアスが入り込む余地の少ない徒歩による移動の変動係数が0.43となっている。他の活動や移動の変動係数は0.5～0.8程度となっており、徒歩における歩行量の測定結果と比較してそれほど大きく劣っているというわけではないといえる。しかし、社交といった目的のように非常に変動係数が大きくなっている活動も含まれている。これは、社交目的の中に歩行特性が全く異なる複数の行為（例えば散歩などは歩行量が多く、知人の家の訪問などでは歩行量が少ない）が含まれていることが原因だと考えられる。

3) 図-1 から、自宅での単位時間歩行量は相対的に小さい値であり、この逆に買物や娯楽行動において歩行が喚起される傾向にあることが示された。

4) 図-1 から、勤務系の目的では、作業、販売、打合せの順に単位時間歩行量が小さくなっている。

5) 図-2 より、公共交通利用における単位時間歩行量は自動車系交通手段に勝ることが示された。

6) 図-2 より、自動車利用の削減は健康のための歩行量増加に効果があるということが明確に示された。

表-3 単位時間歩行量別 サンプル数及び標準偏差

活動目的			
	サンプル数	標準偏差	変動係数
勤務	94	8.02	0.83
通学	25	6.42	0.78
自宅	226	9.91	1.44
買物	44	19.02	0.77
食事	28	2.97	0.86
社交	11	26.45	1.55
娯楽	15	12.30	0.62
その他私用	17	6.81	1.08
送迎	11	15.79	1.12
販売	18	15.39	0.81
打合せ	21	9.46	0.94
作業	7	14.77	0.74
交通手段			
	サンプル数	標準偏差	変動係数
徒歩	108	35.05	0.43
自転車	86	36.29	0.68
公共交通	12	11.41	0.72
二輪車系	5	6.06	0.55
自動車系	262	5.31	0.71

表-4 活動目的、交通手段別

単位時間歩行量の差の分散分析	
	単位時間歩行量 F 値 (有意性検定: 確率)
活動目的	14.79 (0.000)
交通手段	110.44 (0.000)

5. 行動群に着目した歩行特性分析

(1) 行動群別の歩行量推定

以上で算出された活動目的・交通手段別の単位時間歩行量を用いて第3回全国PT調査と組み合わせることで、個人の1日の歩行量を算出する。その際に、先の調査結果より、歩行量算出で利用することのできる原単位を準備した。歩行量算出のフローチャートを図-3に示す。この中で、個人の1日の歩行数を「総歩行量」と定義し、そのうち移動時における歩行数を「移動歩行量」それ以外の活動における歩行数を「活動歩行量」と定義する。

また、算出した歩行量を既存研究により提案された行動群⁶⁾を用いて分類し、個人属性の違いにおける歩行量の差を示す。行動群ごとの歩行量分析においては、全ての行動群に関して同じ活動目的・交通手段別の単位時間歩行量を用いている。よって、算出された行動群ごとの歩行量については、高齢者における分析結果の信頼性や単位時間歩行量の精度がやや低い活動が含まれているといった点に注意しなければならない。そのため、非車依存高齢者といった行動群に関しては算出した歩行量の値が実際とは異なっていると考えられるが、高齢者の歩行特性を知る一つの手がかりとして併せて記載している。

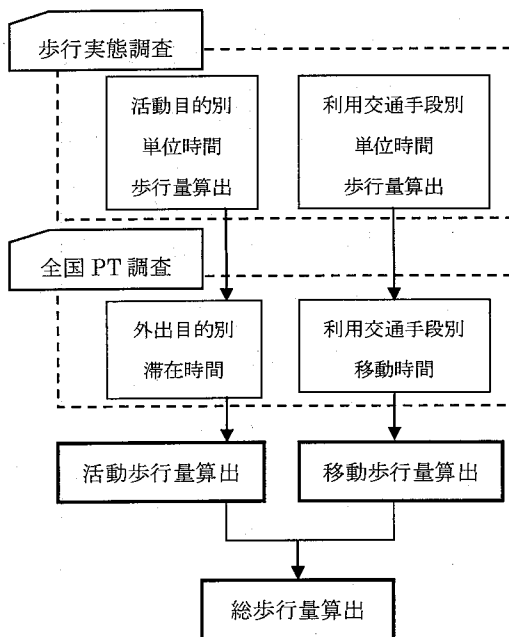


図-3 歩行量算出フローチャート

注) 1日の歩行量を算出する際に全国PT調査では起床時間と就寝時間について調査が実施されていないため、国民生活時間調査⁸⁾より設定した「6:30」・「23:00」を利用する。

なお、個人の歩行量算出には、第3回全国PT調査データのうち平日のサンプルを利用し、行動群の算出が可能である45都市、35,636人の交通行動データを用いる。また、行動群は、「交通行動の本質的な違いをマーケティング的な視点からわかりやすく捉えるための個人グループ」であり、年齢・職業などの社会経済属性や自動車保有状況などから11の行動群に既にグループ分けされている。行動群の分類に用いた個人属性に関しては表-5に示す。本研究では、「非車依存農林漁業」と「生徒・児童・園児」を除く9つの行動群を対象とする。歩行量分析に使用した行動群別の人数を表-6に示す。

(2) 行動群ごとの歩行量分析結果

行動群ごとの平均歩行量の差の分散分析を行った結果、表-7に示す通り総歩行量・活動歩行量・移動歩行量には有意な差が生じていた。先にも述べたが、算出された行動群ごとの歩行量の精度に関しては注意しなければならない。しかし、個人属性の違いによる活動内容の違いから歩行量に生じている差の傾向を初めて明らかにした。その結果は次に示す通りである。

表-5 行動群の設定に用いた個人属性

1. 年齢	2項目	65歳以上 64歳以下
2. 職業	13項目	農林漁業従事者 技能工・生産工程従事者 運輸・通信従事者 管理的職業従事者 事務的職業従事者 技術的専門的職業従事者 販売従事者 サービス職業従事者 保安職業従事者 主婦 学生（高校生以上） 生徒・児童・園児 無職・その他
3. 自家用車利用可能性	2項目	高い 低い
4. 自家用車保有台数	3項目	0台 1台 2台以上
5. 性別	2項目	男 女
6. 世帯人数		

表-6 歩行量分析における行動群別人数

	行動群	度数(人)
非車依存	① ホワイトカラー	3085
	② ブルーカラー	724
	③ 学生	3779
	④ 非就業者	3689
	⑤ 高齢者	3143
車依存	⑥ 公共交通併用	3940
	⑦ 完全依存就業者	7220
	⑧ 女性就業者	5455
	⑨ 非就業者	4601

1) 図-4に示す行動群と歩行量の関係より、活動歩行量の大きい行動群と小さい行動群の差は約1,000歩であるのに対して、移動歩行量の大きい行動群と小さい行動群の差は約1,600歩となっており、歩行量の差は活動歩行量よりも主に移動歩行量により生じていることがわかる。このことから、移動時の行動を改善することは歩行量増加により効果があると言える。

2) 移動歩行量に関して分析すると、図-5に示すように非車依存型の行動群の一人当たり平均歩行量が車依存型の行動群に比べて大きくなっている。車依存の行動群では、「徒歩」や「公共交通」での移動の占める割合が小さくなっている。この結果から、車に依存しない日常生活を送る方が歩行量が多くなる傾向にあり、健康維持に有効であることが頷推できる。

3) 活動歩行量に関しては、図-6に示すように就業者の方が非就業者よりも歩行量が大きくなっており、自宅外での行動時間の長い行動群の歩行量は大きくなっている。

(3) 歩行量増加のための行動変容の可能性

モビリティマネジメントなどの個人の行動変容促進に際し、このような健康維持のための歩行促進の情報提供を併せて実施することは意義あることと考えられる⁹⁾。以下に本研究から得られた結果に基づく、各行動群への提案例を示す。なお、行動群は前述したように行動パターンが類似した主体の集まりであるが、実際に行動変容促進策を導入する際には個人一人一人の活動内容を精査した上で、各個人にふさわしい変容策を考案する必要があることはいうまでもない。

表-7 行動群と一人当たり平均歩行量の差の分散分析

	行動群	
	F 値	(有意性検定：確率)
総歩行量	320.28	(0.00)
活動歩行量	510.03	(0.00)
移動歩行量	519.93	(0.00)

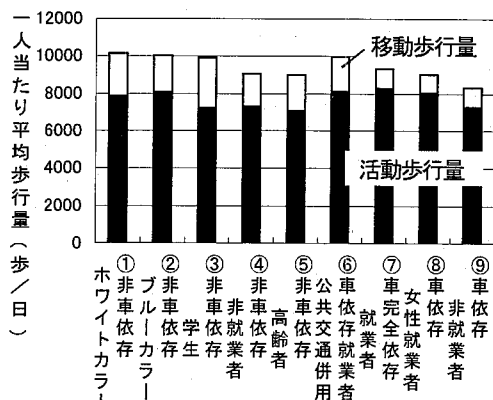


図-4 行動群と歩行量の関係

a) 通勤・通学以外の外出頻度増加が効果的な行動群

①非車依存ホワイトカラー、②非車依存ブルーカラーの行動群の約60%は、「自宅→勤務先→自宅」という2回のトリップで1日の行動が構成されている。また、通勤方法を分析すると、約15分かけ自転車通勤する行動や、勤務地が遠距離の場合は駅まで徒歩で歩き鉄道を利用して通勤するといった行動が多くなっている。このような移動方法は歩行量確保には最も効果的である。すなわち、移動手段を変容することで歩行量を増加させることが難しく、1日の活動を会社への通勤のみで終えている人がほとんどであるため、歩行量増加には別目的での外出頻度増が効果的である。このことは、③非車依存学生に関しても同様である。

b) 外出頻度の増加が効果的な行動群

④非車依存非就業者の95%以上は主婦や無職が占めている。また、⑤非車依存高齢者は平均年齢が75歳と高齢者で構成される行動群となっている。そのため、1日の平均トリップ生成量(グロス)が2トリップを下回っており、外出自体がそもそも少ないという問題がある。主婦や高齢者が多いため、どうしても自宅での活動時間が長くなってしまいう傾向にある点を本人がまず認識し、外出することを心がける必要がある。

c) 自動車利用の活動を変容することが必要

⑥車依存就業者公共交通併用型、⑦車完全依存就業者、⑧車依存女性就業者、⑨車依存非就業者の行動群に関しては自動車利用の活動を変容することが歩行量増加に効果的である。

⑥車依存就業者公共交通併用型の行動群では、男性の占める割合が95%以上であり通勤の際に比較的近距离

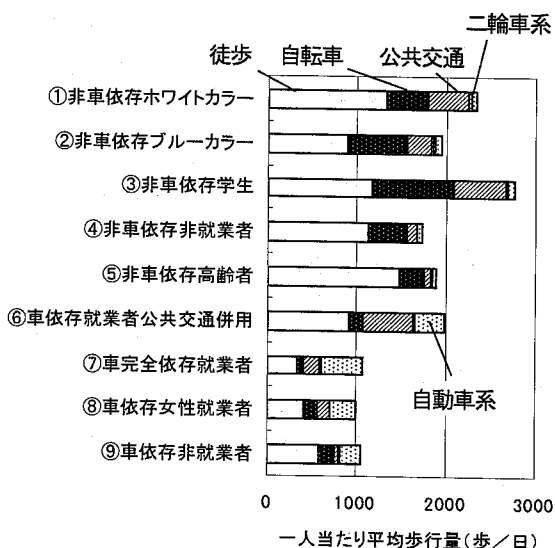


図-5 行動群と移動歩行量の関係

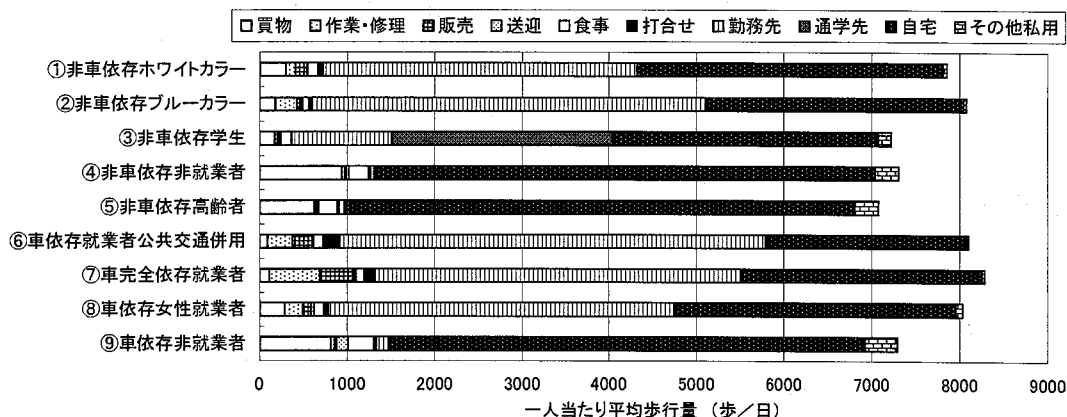


図-6 行動群と活動歩行量の関係

の場合は自動車通勤、鉄道で40分を超えるような長距離の場合は、公共交通を利用し通勤している人が多くみられる。このように、通勤距離に応じて通勤手段が使い分けられていることがわかる。以上のことから、歩行量増加のためには短距離移動における自動車利用を抑えることが効果的である。

⑦車完全依存就業者⑧車依存女性就業者などは、自家用車保有台数も約1.5台/戸と一世帯における自動車台数が1台を超えており、自動車に依存した生活を送っている。通勤者の85%が自動車通勤しており、10分以下にも関わらず自動車を利用している人が多く含まれている。そのため、これらの移動手段を徒歩などに変容することで、毎日の通勤時間を利用して簡単に歩行量増加が可能であると考えられる。

⑨車依存非就業者には、主婦や無職の人が多く含まれている。そのため1日のトリップ特性をみると買物やその他私用、送迎などの活動の占める割合が大きくなっている。特に買物への移動では、移動時間が10分以下にもかかわらず自動車を利用した移動が半数を占めている。この行動群に関しては、送迎といった目的での外出も多いため全ての移動を自動車以外へと変容することは難しいが、活動内容に応じて移動手段を選択することで、歩行量を増やせることを周知する必要がある。

d) 歩行促進のための戦略的アプローチ

実際にモビリティマネジメントの施策において行動変容を促進していく際には、移動歩行量が少なく、それぞれの行動群に含まれる人数の多い車依存行動群に着目してアプローチを行っていくことが重要であると考えられる。中でも、表-6より最も人数の多い車完全依存就業者は全体に占める割合が大きく、今後モビリティマネジメント政策に生かしていく際にはこの行動群の行動変容を促すことが出来るかが課題になってくる。また、車依存公共交通併用の行動群については、普段の生活の中で自動

車と公共交通を使い分ける生活を行っているため行動変容への抵抗が少ないと推測される。そのため、モビリティマネジメントを実施するにあたりターゲット層になると考えられる。

6. おわりに

本研究では、1日の歩行量増加のために、独自の歩行実態調査を行うことで活動目的・利用交通手段別の単位時間歩行量を算出し、高齢者を除く個人の歩行実態を明らかにした。その結果、活動目的においては「買物」などの単位時間歩行量が最も大きく、「自動車系」利用における単位時間歩行量に比べ「公共交通」利用における単位時間歩行量が大きくなるという結果が示された。

また、全国PT調査と組み合わせることで、はじめて個人の歩行量の一般的な予測を可能とした。その結果、行動群ごとの活動内容の違いに着目し、歩行量特性の差を明確化した。行動群間で生じる歩行量の差は活動歩行量よりも移動歩行量の影響が大きいことが示された。

最後に、これらの結果に基づき、行動群の特性に対応した健康増進のための歩行量増加策を整理した。健康の増進は個人の利害に直接関わる問題であるため、公共心に訴えるタイプのモビリティマネジメントとその効果を比較することは興味ある課題である。

また、本調査は万歩計を終日携帯して記録を行う負荷の高い調査であるため、数多くのサンプルに対して調査を実施することは不可能であった。そのため、本研究で算出した単位時間歩行量には、高齢者における分析結果の信頼性が低くなるといった課題を含んでいる。また、活動目的別の単位時間歩行量算出にあたっては、同じ目的に分類される活動の幅が広い単位時間歩行量の精度が低くなってしまっている。以上の点から、高齢者独自の単位時間歩行量の算出や、明らかに歩行特性の異なる活

動が含まれる目的に関しては、詳細に分類を行った上で単位時間歩行量を算出していくことが望ましいと考える。

以上のことから、分析の枠組みとしての考え方は本研究で十分提示できたため、原単位や行動群を実際の政策に対応する形で詳細化する必要に応じて調査サンプルを追加していくことが今後の課題として考えられる。なお、本研究ではあくまで歩行の量を分析対象としたが、実際の交通政策・都市政策と関連した議論を行う際には、その質も重要な検討課題であることを忘れてはならない。

謝辞

健康に関する研究に関して様々な情報を提供していただいた福山大学薬学部 杉原成美助教及び歩行実態調査に協力していただいた皆さんに深く感謝する次第である。

参考文献

- 1) 健康日本21,財団法人健康・体力づくり事業財団,2000.
- 2) 健康日本21ホームページ:健康増進法,
[http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/la
w/index_1.html](http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/la
w/index_1.html),2006/1/17.
- 3) Alexia C.Kelly-Schwartz,Jean Stockard,Scott Diyle
and Marc Schlossberg : Is Sprawl Unhealthy?,
Journal of Planning Education and Research, vol.24,
No.2, 184-196,2004.
- 4) 村田香織,室町泰徳:個人の交通行動と健康状態の関
係性に関する基礎的研究,土木計画学研究・講演
集,vol.32,2005.
- 5) 井上直,森本章倫,古池弘隆,中村文彦:中心市街地と郊外
大型店における歩行行動の差異に関する研究,土木計
画学研究・論文集,vol.20-3,pp471-476,2003.
- 6) 谷口守,池田大一郎,波部友紀:都市間で共通する行動群
における交通行動の長期的安定性に関する検討,土木計
画学研究・講演集,vol.24,2001.
- 7) Aoyagi Yukitosi, et al. : Walking velocity measured
over 5 m as a basis of exercise prescription for the
elderly: preliminary data from the Nakanojo
Study,European Journal of Applied Physiology 93(1-
2): 217-223 2004.
- 8) NHK 放送文化研究所編:データブック 国民生活時間
調査2000(全国),日本放送出版協会,2001.
- 9) 土木計画のための態度・行動変容研究小委員会:モビ
リティ・マネジメント(MM)の手引き~自動車と公
共交通の「かしこい」使い方を考えるための交通施策,
(社)土木学会,2005.

健康増進のための歩行量実態調査とその行動群別特性分析への応用*

谷口守**・松中亮治***・中井祥太****

平成14年8月に健康増進法が公布され、国民の健康増進のための具体的な活動目的として1日の歩行数の増加が目標の一つとされている。しかし、現在まで日常生活における個人の歩行量に着目した研究はほとんど行われておらず、交通や都市計画などの関連諸政策がどのように歩行量増加に影響するのかが明らかにされていない。本研究では個人の歩行量の実態を万歩計調査で独自に算出し、単位時間歩行量(活動目的、移動交通手段別)を算出した。また、全国PT調査を活用することでその結果を交通行動特性の異なる行動群ごとに拡張しその特性を明らかにするとともに、行動群ごとの歩行増進策について検討を行った。

Survey on Walking Volume and its Extension to Behavior Analysis: Health Promotion *

By Mamoru TANIGUCHI**・Ryoji MATUNAKA***・Shouta NAKAI ****

Although more walking is expected for us to promote health, no research has specifically examined the relationship between lifestyle and walking behavior. This study is intended first to develop a new method to measure walking volume per minute of activity and trip mode using an original survey. Secondly, this study provides a method to estimate the walking volume of any person using the survey result and National Person Trip Survey (NPTS) data. Thirdly, several ideas concerning increased walking volume for health are suggested based on estimation results of respective behavior groups.
