

都市部における散歩行動特性に関する研究 Stroller's Walking Characteristics in Urban Area

外井哲志*¹・坂本紘二*²・白泰晃*³

Satoshi TOI, Koji SAKAMOTO, Tae-kyung PAEK

1. はじめに

近年、健康面からの歩行や散策の重要性の高まりとともに、安全だけでなく散歩道としても気持ちよく歩ける歩行空間の充実が期待されている。

このような背景から著者は、快適な歩行空間の特性を知ることがを目的とし、商店街周辺に田園風景が広がる福岡県田主丸町において、平成6年10月に散歩行動に関する実態調査を実施した。その分析結果からは、散歩の頻度・目的・時間帯などに止まらず、散歩経路の選好特性に関しても多くの興味深い知見を得ることができた^{1), 2), 3)}が、調査対象地域が限定されているため、分析結果を一般化するに至らなかった。

そこで、都市部と地方部における散歩特性の共通点と相違点の分析に基づいて散歩行動特性の一般化を図るため、新たに平成9年10月、福岡市の都心部に隣接する住宅街である福岡市南区長丘・大池地区を対象とした散歩行動の実態調査を実施した。

本報告は、同地区における散歩行動の実態を分析し、地方部である田主丸地区との比較を行い、両者の相違と共通点を明らかにしようとするものである。

2. 調査の概要

福岡市南区長丘・大池校区を対象に、個人属性、世帯属性、散歩行動の実態（散歩経路を含む）、その他生活環境などの項目からなる散歩行動調査（訪問配布・訪問回収法）を実施した。調査票、調査方法ともに田主丸地区の場合と同様とした。計911部の調査票を配布し、588部を回収した（回収率64.5%）が、

キーワード：歩行者交通行動、歩行者・自転車交通計画、観光・余暇
* 1 正会員、工博、九州大学大学院工学研究科（福岡市東区箱崎6-10-1, tel 092-642-3277, e-mail toi@doc.kyushu-u.ac.jp）、* 2 正会員、工修、下関市立大学（下関市大学町2-1-1, tel 0832-54-8652）、* 3 東義大校工科大専攻都市工学科（大韓民国釜山廣域市）

表-1 有効回答者の年齢構成

	長岡・大池	田主丸
20才未満	9.2%	8.4%
20～30未満	11.8	10.7
30～40未満	18.4	13.7
40～50未満	24.3	17.5
50～60未満	13.8	16.7
60～70未満	12.7	18.7
70才以上	9.9	14.4
合 計	100.0	100.0

有効回答数は511であった。なお、田主丸地区の有効回答数は814であった。

有効回答者の男女構成は両地区ともほぼ同じで、男性約44%、女性約56%であり、年齢構成は表-1のように長丘・大池地区で相対的に若い層が多かった。

3. 散歩行動に関する単純集計結果

表-2に散歩頻度の分布を示す。長丘・大池地区では、年に数回以上散歩をする人が全体の77%、全く散歩をしない人が23%であるのに対し、田主丸地区では、それぞれ58%、42%であり、前者での散歩者の割合が高くなっている。

表-2 散歩の頻度

	長丘・大池	田主丸
ほぼ毎日	17.4%	16.8%
週に2,3回以上	16.9	14.7
月に2,3回以上	21.8	13.1
年に数回程度	20.9	13.1
全くしない	23.0	42.1
合 計	100.0	100.0

表-3 性別の散歩頻度

	長丘・大池		田主丸	
	男性	女性	男性	女性
ほぼ毎日	13.6%	20.7%	13.9%	19.1
週に2,3回以上	12.3	20.3	13.6	15.6
月に2,3回以上	22.6	21.0	12.3	13.8
年に数回程度	21.8	20.0	12.5	13.6
全くしない	29.6	18.0	47.6	37.8
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0

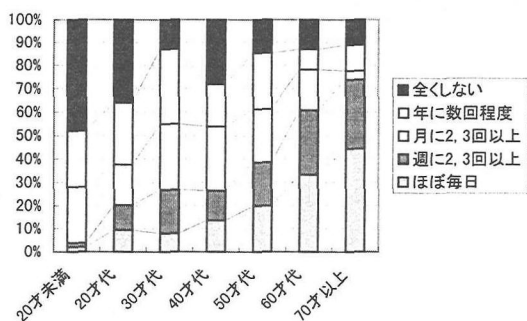


図-1 年齢別の散歩頻度（長丘・大池）

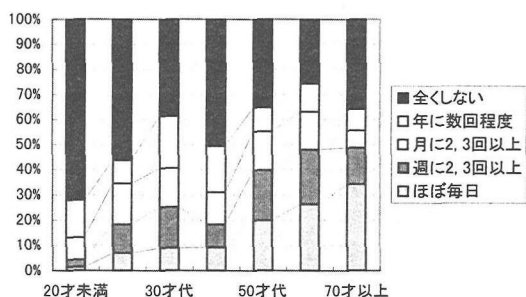


図-2 年齢別の散歩頻度（田主丸町）

男女別の散歩の頻度を表-3 に示す。両地区とも共通して男性よりも女性の方が散歩の頻度が高い。

年齢別の散歩頻度を図-1、図-2 に示す。両地区とも「ほぼ毎日」と「週に2,3回」の合計は年齢層が上がるとともに増加しており、70 才以上が最も多く(88.9%)なっている。この傾向は長丘・大池地区においてより顕著である。また、40 歳代では前後の年齢に比べ「全く散歩しない」人の割合が高い。

散歩の目的については、表-4 に示すように長丘・大池地区において「体力向上・健康維持」と「気分転換」が同数で24.1%と多く、「買い物物がてら」も14.4%

表-4 散歩の目的

	長丘・大池	田主丸
気分転換のため	24.1%	25.9
体力向上・健康維持のため	24.1	46.1
日課として	4.7	7.1
なんとなく	5.5	12.0
犬の散歩	6.8	
子供を遊ばせながら	7.5	
買い物物がてら	14.4	
ひまつぶし	3.9	
その他	0.6	8.9
無回答	8.4	
合 計	100.0	100.0

表-5 散歩の行動パターン

	長丘・大池	田主丸
目的地はなく、自宅周辺を歩く	47.3%	51.7%
公園・水辺など目的地へ行って、時間を過ごす	22.4	9.2
数カ所の主要な場所(ポイント)を決めて巡る	9.2	14.9
自然・街並み・路上の観察をする	12.2	9.4
その他	7.5	14.6
無回答	1.4	0.2
合 計	100.0	100.0

で比較的多くなっている。田主丸では、調査項目が多少異なるので単純に比較できないが、「体力向上・健康維持」が46.1%とほぼ半数を占めており、長丘・大池地区で比べて相対的に高い。

散歩の種類については、表-5 に示すように「自宅周辺を歩く」タイプの散歩が47.3%、次いで「時間を過ごす」タイプの散歩が22.4%と多い。

散歩の時間は、表-6 に示すように、長丘・大池では「30 分～1時間」の散歩時間が60%以上を占めており、「1～2時間」の割合も高く、田主丸に比べて散歩時間が長い。

表-6 散歩の時間

	長丘・大池	田主丸
30分未満	20.9%	47.0%
30分～1時間	61.1	45.3
1～2時間	15.6	7.3
2時間以上	2.4	0.4
合計	100.0	100.0

散歩の時刻は表-7 に示すように、長丘・大池では「夕方」(20.5%)、「特に決めていない」(29.0%)が多い。これに対し、田主丸では「早朝」(20.2%)、「特に決めていない」(25.3%)が多い。また、長丘・大池では夜間と早朝の散歩が少ない。

表-7 散歩の時刻

	長丘・大池	田主丸
早朝	10.1%	20.2%
午前中	16.3	10.9
昼休み	1.4	1.2
午後	17.0	10.5
夕方(夕食前後)	20.5	17.4
夜間	5.7	14.5
特に決めてない	29.0	25.3
合計	100.0	100.0

散歩コースを選んだ理由の頻度を図-3 に示す。

長丘・大池地区では、⑮自宅の近くにあるからを挙げる割合が高く、次いで、①静かで気持ちが落ちつくから、⑪美しい自然の風景があるから、②休憩できる場所・見晴らしの良い場所があるから、⑨自然の動植物に接することができるからなどの順となっ

ている。一方、田主丸地区では⑮に次いで、①よりも⑩⑪⑫の構成率が高く、自然の要素を求めている。

図-3 の分布より、都市的要素やにぎわいよりも自然・落ち着いたを求める傾向が強いという両地区に共通した志向が見られる反面、それぞれの地区の環境条件の相違によって、都市部である長丘・大池地区では都市的要素を、地方部である田主丸地区では田園的要素を散歩経路に求めている傾向が読みとれる。

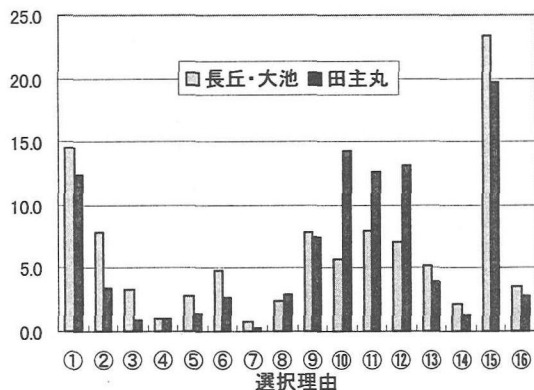


図-3 散歩コースを選んだ理由

注) ①静かで、気持ち落ちつく。②休憩できる場所・見晴らしの良い場所がある。③商店や人が多く、にぎわいがあって楽しい。④迷路のようで、何かおもしろいものを発見できそう。⑤街並みの景観が美しい。⑥道の両側の家々の生け垣や庭の花がきれい。⑦歴史的な建物や史跡があり、それらを見て楽しめる。⑧散歩仲間と話ができる。⑨自然の動植物に接することができる。⑩川や池、堤などの水辺があって気持ちがよい。⑪美しい自然の風景がある。⑫自動車が滅多に通らないので安全。⑬路面に土が残されていて歩きやすい。⑭照明設備が充実しており、明るい道。⑮自宅の近くにある。⑯その他

4. 散歩行動の類型化

散歩行動の実像をより明確するため、長丘・大池地区の散歩行動を類型化し、田主丸地区の散歩行動分類と比較分析する。なお、この手法は田主丸地区の類型化の際にも適用している。

(1) 類型化の方法

①全データから、「全く散歩をしない」と回答したデータ、散歩行動に関する9項目(散歩の頻度、種類、同伴者、目的、時刻、時間、目標の有無、天候の影響、重要性の計44カテゴリー)のいずれかが不完全なデータを取り除く。有効データ数は398であった。

②このデータを数量化Ⅲ類で分析した結果のカテゴリ

リースコアを用いて、クラスター分析(Euclid距離、最遠隣法)を行って、散歩行動データを分類する。

③次に、分類されたグループがどのような特性を持つかについて、①で用いた9項目(44カテゴリー)について、以下の方法で統計的に有意性を検定する。

注目するカテゴリーの反応数がデータ中に占める比率を母数として、各グループ中に占める比率の有意性を統計的に検定する。すなわち、 p_{jk} をアイテム(j)、カテゴリー(k)の比率($=T_{jk}/S_j$)、 S_j をアイテム(j)の全反応数、 T_{jk} をアイテム(j)、カテゴリー(k)の全反応数、 G_{ij} をグループ(i)のアイテム(j)の反応数、 X_{ijk} をグループ(i)のアイテム(j)、カテゴリー(k)の反応数とすると、行動分類のデータ(S_j)からランダムにグループ(i)のデータ(G_{ij})を抽出したとき、カテゴリー(k)の反応数が(X_{ijk})である確率は次の二項分布で表される。

$$P(X_{ijk}) = C_{G_{ij}}^{X_{ijk}} p_{jk}^{X_{ijk}} (1-p_{jk})^{G_{ij}-X_{ijk}} \quad (1)$$

二項分布は、本データのようにデータ数が十分に大きければ、期待値 $G_{ij} \cdot p_{jk}$ 、分散 $G_{ij} \cdot p_{jk} \cdot (1-p_{jk})$ の正規分布に近似でき、 Z_{ijk} は次式で標準化できる。

$$Z_{ijk} = (X_{ijk} - G_{ij} \cdot p_{jk}) / \{G_{ij} \cdot p_{jk} \cdot (1-p_{jk})\} \quad (2)$$

α (有意水準)=5%とすれば、 $Z_{ijk} > Z(\alpha/2) = 1.96$ を満足する場合のみ、iグループのjアイテムkカテゴリーが有意である(特徴がある)と判断できる。

④最後に各グループで有意なカテゴリーを目安にしてグループ名を決定する。

(2) 各グループの特徴の分析

②の方法で398データを6グループに分類し、③の方法で前出の44カテゴリーに関し式(3)の Z_{ijk} を計算した結果を表-8に示す。この結果より、G1は気分転換型、G2は励行型、G3は犬の散歩型、G4は子守型、G5は暇つぶし型と称することができよう。G6は特異グループ(データ数1)であると思われる。

ここで、G1の規模が突出して大きいので、これを細分類すると、G1-1(夫婦型) G1-2(自宅周辺型) G1-3(友人との散歩型) G1-4(気まま型) G1-5(買物がてら型) G1-6(親との散歩型) G1-7(家族での散歩型)などが得られた。

これらのグループと性別・年齢との関係を見ると、G4、G1-3のグループは女性が多い。また、G5、G4、G3、G2の順に若年から高年へと年齢層が上がるが、G1には顕著な傾向はみられない。ただし、細分類し

た G1-3、G1-6 には若年層が多く、G1-1 には 50 歳代が多いなどの傾向がある。グループと散歩経路選択理由との関係では顕著な傾向はみられなかった。

表-8 散歩行動分類とその特性値

ITEM	CATEGORY	行動分類					
		G1	G2	G3	G4	G5	G6
		263	74	29	28	3	1
頻度	ほぼ毎日	-6.0	9.7	2.8	-0.2	-0.9	1.8
	週2, 3回	-0.2	0.7	-1.1	0.4	0.5	-0.5
	月に2, 3回	2.5	-4.8	0.4	0.1	-1.1	-0.6
	年に2, 3回	3.4	-5.1	-2.1	-0.3	1.5	-0.6
行動様式	自宅周辺	2.4	-3.6	-0.3	-1.7	1.8	-1.0
	時間を過す	-1.6	2.0	-1.2	3.4	-0.9	-0.5
	周遊する	-2.5	4.2	2.2	-1.0	-0.5	-0.3
	観察する	1.3	-0.8	-2.0	-0.3	-0.7	-0.4
	その他	-0.8	0.1	2.6	-0.8	-0.5	3.4
		1.0	3.5	-4.1	-4.7	0.8	-0.9
同伴者	一人で	2.1	-1.6	-1.4	-2.3	-0.9	-0.5
	夫婦で	-2.2	-2.0	-1.7	11.5	-0.7	2.4
	子供・孫と	1.0	-1.1	-0.7	-0.7	-0.2	-0.1
	親と	0.4	0.4	-1.5	-0.7	1.8	-0.3
	友人と	-3.2	-0.8	12.8	-1.7	-0.6	-0.3
	犬などと	1.0	-1.1	-0.7	-0.7	-0.2	-0.1
目的	気分転換	5.2	-4.5	-3.8	-4.0	-1.8	-0.9
	健康維持	-1.9	6.7	-1.2	-3.5	-0.2	-0.7
	日課として	-2.5	5.7	-0.8	-0.8	-0.3	-0.2
	なんとなく	1.9	-1.9	-1.2	-1.2	-0.4	-0.2
	犬の散歩	-3.7	-2.0	15.8	-1.2	-0.5	-0.2
	子供と遊ぶ	-4.2	-1.6	-1.5	17.1	-0.6	-0.3
時間帯	買物がてら	1.7	-1.7	-1.1	-1.0	-0.4	-0.2
	ひまつぶし	-1.4	-0.7	-0.5	-0.5	17.2	-0.1
	その他	-0.8	-0.4	-0.3	-0.3	-0.1	19.9
	早朝	-2.6	2.3	4.0	0.1	-0.5	2.0
	午前中	0.0	1.2	-2.0	0.3	-0.9	-0.7
	昼休み	-3.1	7.1	-0.9	-1.6	-0.4	-0.3
時間	午後	2.0	-2.5	-2.1	0.5	-0.7	-0.6
	夕方	-0.8	0.1	4.4	2.0	0.8	-0.6
	夜間	0.7	-0.5	0.3	-1.9	1.6	-0.4
	不定	2.0	-4.0	-2.4	2.9	0.2	0.7
	30分未満	0.7	-2.2	1.9	-1.9	3.0	1.7
	30～60分	-0.2	1.1	0.2	-0.6	-2.1	-1.2
目標	1～2時間	0.4	0.4	-2.3	0.8	-0.7	-0.4
	2時間以上	-2.5	2.0	-0.8	5.5	-0.3	-0.1
天候	晴天のみ	2.9	-7.2	0.0	2.4	0.8	0.5
	雨天以外	-2.9	7.2	0.0	-2.4	-0.8	-0.5
重要性	晴天のみ	3.0	-4.9	-1.8	0.3	1.1	-0.8
	雨天以外	-1.2	1.0	2.0	0.3	-0.8	-1.2
重要性	雨天でも	-3.8	7.8	-0.5	-1.3	-0.4	4.0
	非常に重要	-3.3	7.0	-0.2	-0.8	-0.5	-0.3
重要性	重要	-2.1	3.1	0.7	0.8	-1.3	1.4
	重要でない	3.8	-6.8	-0.6	-0.3	1.5	-1.1

田主丸地区の分析では、基本分類8とその細分類を合わせて計 12 分類が得られているので、対比のため両地区の行動分類を表-9 に整理した。分類結果を比較すると、多少の差異はあるものの、グループ分類には大差がなく、気分転換型、励行型、犬の散歩型、子守型、暇つぶし型、買物がてら型、友人（型）など多くのグループにおいて共通点がみられる。

のグループにおいて共通点がみられる。

しかし、長丘・大池地区では気分転換型が数の上で圧倒的な割合を占めており、その細分類では同伴者が誰であるかなどが主要な軸となっているなど、田主丸地区の分類とは構造上の相違がみられる。

表-9 両地区の散歩行動分類の比較

長丘・大池		田主丸		
気分転換型	夫婦型	92	友人との会話型	23
	自宅周辺型	114	暇つぶし型	23
	友人型	14	高齢者・励行型	17
	気まま型	16	周遊型	32
	買物がてら型	15	健康維持型	77
	親型	6	気分転換型	29
	家族型	6	犬の散歩型（夜間）	36
励行型		74	（日課）	24
犬の散歩型		29	子守・観察型	24
子守型		28	気まま・ぶらり型	71
暇つぶし型		3	買物がてら型	6
その他（不明）		1	昼休み・探訪型	5
計		398	計	367

5. 結論及び課題

都市部の住宅地における散歩行動の実態調査に基づいて分析した結果、1)散歩をする人の割合が高い、2)女性や高齢者の散歩頻度が高い、3)目的地のない自宅周辺の散歩が多い、4)散歩時間の割合は 30 分～1 時間が全体の 6 割を越え、地方部（田主丸地区）よりも長い、5)時間帯は、「特に決めていない」が約 3 割に達するが、地方部（田主丸地区）に比べて夕方の散歩が多く早朝や夜間の散歩が少ない、6)散歩コースを選んだ理由では、地方部（田主丸地区）に比べて都市的要素を求める傾向がみられる、等が明らかになった。また、散歩行動の類型化の比較では、共通点も多いが、グループの構成率や分類の構造に相違点がみられ、特に気分転換目的が多いことが都市部の散歩の大きな特徴を形成していることが明らかとなった。今後は、散歩経路の分析の比較を中心に研究を行う予定である。

【参考文献】

- 1)外井、坂本、井上、中村、根本：散歩行動の実態とその類型化に関する研究、土木計画学研究・論文集 No.13、pp.743-750,1996.8
- 2)外井、坂本、井上、中村、根本：散歩経路の道路特性に関する分析、土木計画学研究・論文集 No.14、pp.791-798,1997.9
- 3)外井、坂本、井上、中村：散歩経路の形状分類と散歩属性との関連性に関する分析、土木計画学研究・講演集 No.20、pp.465-468,1997.11