

宮崎市天満橋周辺部における散歩行動の実態と散歩者の分類に関する研究*

A Study on Stroller's Behavior around Tenman Bridge and Their Grouping*

牧大佑**・吉武哲信***・出口近士****・外井哲志*****

By Daisuke MAKI**・Tetsunobu YOSHITAKE***・Chikashi DEGUCHI****・Satoshi TOI*****

1. はじめに

近年、社会資本の質的向上に向けて、散歩空間の整備事業は増加傾向にあり、どのような散歩空間が多くの散歩者に好まれるのかを明らかにすることは非常に重要なこととなっている。

この散歩空間の整備に関する既往の研究としては、散歩者の撮影した写真から散歩空間の魅力を抽出した和田の研究¹⁾や散歩経路の時系列的变化に着目し、散歩者へのアンケート調査から散歩者に好まれる散歩空間の物理的条件や景観的特徴を抽出した橋口らの研究²⁾など数多く見られる。しかし、散歩空間の質(緑の多さ、明るさなど)、量(散歩の時間、距離)、ルート形状(往復か循環か)および散歩者の属性(年齢、職業など)や散歩行動の属性(励行型、気分転換型など)を含む総合的な観点からの研究は、外井らの研究^{3),4)}の他には見当たらない。

ところで、平成18年3月宮崎市中心部に天満橋が開通した。この天満橋およびその周辺部は、現在多くの散歩者に利用されている。そこで本研究ではどのような魅力から、この天満橋周辺部が多くの散歩者に利用されるのかを明らかにすることにより、多様な散歩者に好まれる散歩空間の条件を抽出することを最終目的としている。

今回は、そのための基礎的調査として、まずは天満橋周辺の散歩行動の特徴を明らかにし、散歩行動に関する一般的知見を得ようとするものである。具体的には、外井ら^{3),4)}の研究と同様の分析手法を用い、天満橋周辺の散歩行動と外井らが調査した田主丸地区、長岡・大池地区(以下、比較地域)のそれとを比較することにより、まず、i)天満橋周辺の散歩行動の実態と特徴(散歩者の属性、散歩の頻度、目的、種類、時間、時刻)を明らかにする。次に、ii)散歩行動による散歩者の分類を行う。

これは、分類されたグループ毎での散歩空間に対する要望の違いを把握するための基礎的知見として、どのようなグループがどのような人数構成で存在しているのかを明らかにするためである。

2. 調査の概要

(1) 調査対象地域の概要

天満橋の周辺図を図-1に示す。天満橋は、宮崎市中心部を流れる大淀川に架かる橋である。橋の右岸側1km程の所には住宅街、左岸側1km程の所には中心市街地が位置し、橋の周囲には自然に接することのできる親水公園や天神山公園がある。また、天満橋の上流、下流それぞれ1km程の所には高松橋や橋橋がある。

比較地域である田主丸地区は、福岡県筑後地方の田園地帯に位置する町であり、人口の自然減とともに高齢化が進みつつある。長岡・大池地区は、福岡市南区に位置する住宅街である。都心に隣接してはいるものの、起伏があり水辺や緑にも恵まれた環境にある⁴⁾。

(2) 調査方法

本調査のアンケート項目は田主丸地区や長岡・大池地区での調査とほぼ同様のものとした。具体的には、①回答者の個人属性(年齢層、職業など)、②散歩行動の状況(頻度、種類、目的、時間、時刻など)、③散歩経路などについてである。①、②は多肢選択式(単数回答)とし、③は実際に地図上に記入してもらうこととした。

アンケート票は平成19年5月、天満橋上や天満橋周辺の河川敷にて、歩行者に対し直接手渡した。配布に際し



図-1 天満橋周辺図

*キーワード：散歩行動、空間整備・設計、歩行者交通行動

**学生会員、宮崎大学大学院工学研究科土木環境工学専攻
(宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番
TEL0985-58-7343、FAX0985-58-7344)

***正会員、博(工)、宮崎大学工学部土木環境工学科
(TEL0985-58-7331、FAX0985-58-7344)

****正会員、工博、宮崎大学工学部土木環境工学科

*****正会員、工博、九州大学大学院工学研究院
(福岡県福岡市西区元岡744番地
TEL092-802-3410、FAX092-802-3410)

表-1 回答者の年齢層

	天満橋周辺	田主丸	長岡大池
全体	251	100%	100%
20歳未満	2	0.8%	8.4%
20歳代	6	2.4%	10.7%
30歳代	18	7.2%	13.7%
40歳代	49	19.5%	17.5%
50歳代	52	20.7%	16.7%
60歳代	77	30.7%	18.7%
70歳以上	47	18.7%	14.4%
不明	21		

表-4 散歩の目的

	天満橋周辺	田主丸	長岡大池
合計	232	100%	100%
気分転換のため	20	8.6%	25.9%
健康維持のため	187	80.6%	46.1%
日課として	9	3.9%	7.1%
なんとなく	1	0.4%	12.0%
犬の散歩			7.4%
子守			8.2%
買い物かご			15.7%
ひまつぶし	15	6.5%	8.9%
その他			0.6%
不明	28		

※長岡・大池地区は複数回答

表-2 回答者の散歩頻度

	天満橋周辺	田主丸	長岡大池
全体	271	100%	100%
ほぼ毎日	135	49.8%	16.8%
週に2,3回	82	30.3%	14.7%
月に2,3回	31	11.4%	13.1%
年数回	11	4.1%	13.1%
全くしない	12	4.4%	23.0%
不明	1		

表-5 散歩の時間

	天満橋周辺	田主丸	長岡大池
合計	256	100%	100%
30分未満	14	5.5%	47.0%
30分～1時間	171	66.8%	45.3%
1～2時間	68	26.6%	7.3%
2時間以上	3	1.2%	0.4%
不明	4		

表-3 散歩の種類

	天満橋周辺	田主丸	長岡大池
合計	244	100%	100%
自宅周辺を歩く	145	59.4%	51.8%
目的で時間を過ごす	1	0.4%	9.2%
数箇所の場所を巡る	70	28.7%	14.9%
自然や町並みを観察する	5	2.0%	9.4%
その他	23	9.4%	14.6%
不明	16		

表-6 散歩の時刻

	天満橋周辺	田主丸	長岡大池
合計	220	100%	100%
早朝	52	23.6%	20.2%
午前中	15	6.8%	10.9%
昼休み	1	0.5%	1.2%
午後	8	3.6%	10.5%
夕方	79	35.9%	17.4%
夜間	37	16.8%	14.5%
不定	28	12.7%	25.3%
不明	40	15.4%	

では、1通の封筒につきアンケート票を2部ずつ入れ、うち1部を歩行者本人に、もう1部をその家族に回答してもらうこととし、郵送で回収した。本調査では、アンケート封筒を260通(計520票)配布し173通回収(回収率66.5%)した。有効回答数は272票であった。

比較地域の田主丸地区では平成6年に対象世帯に留置法にて1130票配布し814票回収された。有効回答数は814票である。長岡・大池地区では平成9年に対象世帯に訪問配布・留置・訪問回収を行い、911票配布し588票回収された。有効回答数は511票である⁴⁾。

3. 散歩行動の実態把握

(1) 回答者の属性把握

3地域の散歩行動を比較するためには、予め3地域の回答者の個人属性を把握しておく必要がある。そこで、まず回答者の年齢層の構成率を表-1に示す。表より、天満橋周辺の年齢層は「50～60歳代」が多いことがわかる。一方、長岡・大池は「30～40歳代」が中心で年齢層が低い。これは、同地区が都市部にあり他地域に比べ高齢化が進んでいないためであると考えられる。

続いて、回答者の散歩頻度を表-2に示す。表より、天満橋周辺は、比較地域に比べ「ほぼ毎日散歩をする」と回答した割合が49.8%と非常に多いことがわかる。この理由としては、そもそも散歩している人にアンケート配布したこと、また後述するが、年齢層が高いほど散歩頻度が高くなる(図-2)ため、回答者の年齢層の高い天満橋周辺の散歩頻度が高くなったことが考えられる。

次節では、天満橋周辺で「散歩を全くしない」と回答した12人(4.4%)を除く260人の散歩者について、上述の

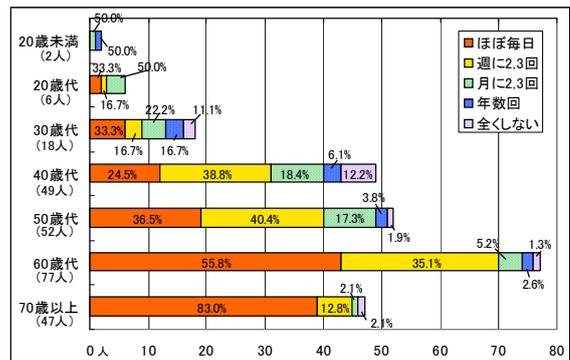


図-2 年齢層別の散歩頻度構成率

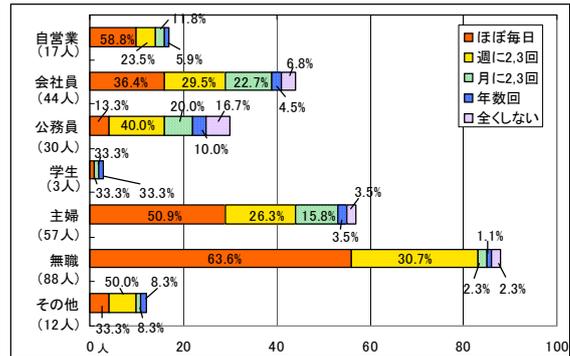


図-3 職業別の散歩頻度構成率

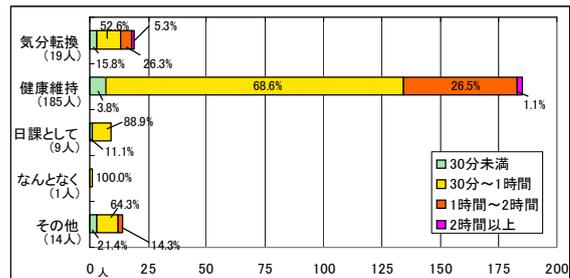


図-4 散歩目的別の散歩時間構成率

ような回答者属性を踏まえ散歩行動を分析していく。

(2) 散歩行動の実態の把握と3地域の比較

まず、天満橋周辺での散歩者の属性(職業、年齢)と散歩頻度の関係を把握するため、図-2に年齢層別の散歩頻度構成率、図-3に職業別の散歩頻度構成率を示す。図-2より、年齢層が上がるにつれ散歩頻度が高くなる事がわかる。これは、田主丸や長丘・大池と同様の傾向である。また、図-3より、「無職」「主婦」の散歩頻度が比較的高い。以上のことから、天満橋周辺では退職した高齢者や主婦など、比較的自由な時間を持つことのできる回答者の散歩頻度が高いといえる。

次に、3地域の散歩行動の実態を比較することにより、天満橋周辺の散歩行動の特徴を明らかにし、また散歩行動の一般的な知見を得る。3地域の散歩行動に関して、表-3に散歩の種類別構成率、表-4に散歩の目的別構成率、表-5に散歩の時間別構成率、表-6に散歩の時刻別構成率を示す。表中の反転文字は、注目する選択肢について、天満橋周辺とそれぞれの比較地域との有意差を検定し棄却されなかった選択肢(有意差無しと判定さ

れた選択肢)である。すなわち、天満橋周辺と類似していると判定された比較地域の選択肢を反転文字で示している。いずれの地域も質問項目の合計回答数 n が十分に大きいので、有意差の検定に際しては式(1)を用いた。

$$Z_{ij} = \frac{|p_{ij} - p_{cij}|}{\sqrt{p_{ij}(1-p_{ij})/n_i + p_{cij}(1-p_{cij})/n_{ci}}} \quad (1)$$

p_{ij} : 天満橋周辺の質問項目 i 、選択肢 j の構成率

p_{cij} : 比較地域の質問項目 i 、選択肢 j の構成率

n_i : 天満橋周辺の質問項目 i の合計回答数

n_{ci} : 比較地域の質問項目 i の合計回答数

α (有意水準) = 5% とし、 $Z_p < Z(\alpha/2) = 1.96$

を満足した場合のみ、有意差無しと判定。

表-3より、散歩の種類に関して、天満橋周辺と田主丸とは「自宅周辺を歩く」の有意差が無く、類似していることがわかる。一方、天満橋周辺と長岡・大池とは有意差があり、散歩の種類が違うといえる。特に、長岡・大池は「目的地で時間を過ごす」の構成率が22.7%と高く他地域との差が顕著である。

表-4より、散歩の目的に関して、天満橋周辺と田主丸とは「日課として」の有意差が無く、類似していることがわかる。なお、長岡・大池については回答形式が複数回答であったので、有意差の検定は行っていない。また、3地域の構成率を比較すると、天満橋周辺や田主丸は、長岡・大池に比べ「健康維持のため」の構成率がそれぞれ80.6%、46.1%と高く、「気分転換のため」の構成率がそれぞれ8.6%、25.9%と低い。ここで「健康維持」は「気分転換」に比べ励行的な要素が強い。ゆえに「健康維持」の構成率の高い天満橋周辺や田主丸の散歩頻度が高くなった(表-2)可能性が示唆される。

表-5より、散歩を行う時間に関して、天満橋周辺と長岡・大池とは「30分~1時間」の有意差が無く、類似していることがわかる。この要因として、天満橋周辺では他地域に比べ「健康維持のため」(散歩の目的)と回答した者が多い(表-4)ことが挙げられる。すなわち、図-4は天満橋周辺での散歩目的別の散歩時間構成率であるが、同図に示すように「健康維持のため」と回答した散歩者の散歩時間は「30分~1時間」の構成率が68.6%と非常に高い。このことから、天満橋周辺では「30分~1時間」の構成率が大きくなったものと考えられる。一方、長岡・大池の散歩時間に関して「30分~1時間」の構成率が大きくなった要因については、外井らが「目的地で時間を過ごす」(散歩の種類)の構成率が他地域に比べ高いためと考察している⁴⁾。以上のことから、両地域の散歩時間にあまり差は見られないが、散歩行動としては全く別のものであるといえる。

表-6は、散歩を行う時刻の構成率を示したものであるが、天満橋周辺と田主丸との有意差が無く、類似していると判定された項目は4つと多い。また、3地域の構成率を比較すると天満橋周辺や田主丸では「早朝」

「夕方」の構成率が高く、長岡・大池は他地域に比べ「午前中」「午後」といった昼間の構成率が高いことがわかる。このことから、昼間に散歩できる職業を鑑みると長岡・大池の特徴として、①他地域に比べ「休日昼間」に散歩する回答者の割合が高い、②他地域に比べ「平日昼間」に散歩する「無職」「主婦」の割合が高い、といった2つの可能性が考えられる。長岡・大池では、散歩頻度が低いことや「目的地で時間を過ごす」(種類)の構成率が高いこと、「気分転換のため」(目的)の構成率が低いことなどを考えると、同地区では、励行的でない散歩行動をとる散歩者が多く、散歩行動の特長として①の可能性が高いといえる。

以上のことから総合的に判断すると、天満橋周辺では「健康維持のため」「自宅周辺を歩く」などの励行的な要素を持った散歩行動の構成率が高く、市街地でありながら田主丸(地方部)の散歩行動に近いことがわかる。

4. 散歩行動による散歩者の分類

散歩者は、その種類や目的、時間、時刻などといった散歩行動の相違から、いくつかのグループに分類することができよう。そして、それらのグループ毎に散歩空間へ求める要素は大きく異なってくる事が予想される。

表-7 3地域の散歩行動に関する分類軸の特徴

地区	軸 (固有値)	符号	主要なカテゴリー	特徴
天満橋 周辺	1 (0.3282)	+	年に数回、親子で、気分転換、30分未満、晴天時のみ、意義を感じない	気分型
		-	ほぼ毎日、日課として、時間を過ごす、早朝、1時間以上、目標あり、雨でも	励行型
	2 (0.2089)	+	犬の散歩、日課として、早朝、雨天でも	日課型 (犬の散歩型)
		-	週2.3回、友人と、時間を過ごす、観察する、午後、2時間以上	暇つぶし型
田主丸	3 (0.1840)	+	気分転換、観察する、午後、30分未満、2時間以上、意義を感じない	観察型
		-	月に2.3回、親子で、夫婦で、友人と、夜間、30分~1時間	同伴型
	4 (0.1707)	+	月に2.3回、夫婦で、観察する、午後、2時間以上	午後型 (未婚型)
		-	週1~2.3回、一人で、時間を過ごす、午前中、30分未満、意義を感じない	午前型 (一人型)
長岡・ 大池	1 (0.3155)	+	ほぼ毎日、日課として、早朝、1時間以上、目標あり、雨天でも	励行型
		-	年に数回、時間を過ごす、なんとなく気分転換に、時刻不定、目標なし、晴天時のみ、意義を感じない	気分型
	2 (0.2131)	+	犬の散歩、日課として、屋休み、雨天でも、意義を感じない	日課型 (犬の散歩型)
		-	週に2.3回、友人と、健康維持、1時間未満、目標あり	健康型 (友人と)
長岡・ 大池	3 (0.1464)	+	観察する、一人、日課として、屋休み	屋休型 観察型
		-	年に数回、時間を過ごす、家族・友人と、1時間以上	ヒカニック型 (花見型)
	4 (0.1429)	+	時間を過ごす、子供と遊びながら、午前・午後、1時間以上、所持品あり	子守型 昼間型
		-	年に数回、友人と、日課として、夕方・夜間、雨天でも	友人同伴型 夕・夜間型
長岡・ 大池	1 (0.3172)	+	ほぼ毎日、日課として、周遊する、屋休み、目標あり、雨天でも、非常に重要	励行型
		-	年に2.3回、親と、なんとなく、ひまつぶし、晴天時のみ	気分型
	2 (0.2188)	+	犬などと、日課として、犬の散歩、ひまつぶし、夕方、30分未満、雨天でも	日課型 (犬の散歩型)
		-	子供・孫と、子供を遊ばせる、時間を過ごす、1時間~2時間、2時間以上	子守型
長岡・ 大池	3 (0.1874)	+	子供・孫と、日課として、犬の散歩、子供を遊ばせる、2時間以上	子守型 (犬の散歩型)
		-	親と、ひまつぶし、観察する、屋休み、目標あり、非常に重要	ひまつぶし型 (親子型)
	4 (0.1599)	+	なんとなく・買い物から、ひまつぶし、2時間以上、雨天でも	買い物 がてら型
		-	夫婦で、親と、犬などと、日課として、犬の散歩、夜間、目標あり	夫婦型 (犬の散歩型)

つまり、散歩空間整備の計画においては、各グループの要望を踏まえた、多様性のある計画が必要となってくる。そのために、散歩者の分類を行い、どのようなグループがどのような人数(割合)で構成されているのかを把握することは、重要である。そこで、本章では、外井らと同様の統計的手法^{3),4)}を用いて、散歩行動による散歩者の分類を行うこととした。

(1) 散歩者を分類する軸の抽出

まず、分析に必要なデータが全て揃っている 177 の散歩者をサンプルとし、散歩行動の状況に関する 9 つの質問項目(頻度、同伴者、種類、目的、時間、時刻、目標の有無、天候の影響、意義の有無)をカテゴリーとして数量化Ⅲ類を適用した。その結果 8 つの軸(累積寄与率 52.3%)を得ることができた。

ここで、散歩者を分類する主要な因子を明らかにするため、第 4 軸まで(累積寄与率 30.9%)の各軸のカテゴリースコアの絶対値が相対的に大きなカテゴリーを抽出し、それを基に各軸の特徴を決定した。その結果を表 7 に示す。また、同様の分析が行われている比較地域の軸の特徴も同表に示す。表より、いずれの地域でも、最も主要な因子である第 1 軸は「気分型-励行型」を表しており、第 2 軸は「日課型(犬の散歩型)か否か」を表す軸であるという共通点を持っていることがわかる。つまり、散歩行動による散歩者の分類には、上述の 2 点が大きく寄与しており、この 2 点は、散歩者の分類を行う際、最も重要な調査項目であるといえる。

(2) 散歩者の分類と各グループの特徴把握

数量化Ⅲ類により得られた第 8 軸までの軸に対し、クラスター分析(原データのユークリッド距離、最長距離法)を用いて、サンプルの分類を行い、結果的に 177 のサンプルを 10 のグループに分類することができた。

次に、分類された各グループがどのような特徴を持つのかを把握するため、あるカテゴリーについて、注目するグループの反応数(選択数)と他のグループの反応数とを比較し、有意な差があるか、統計的な検定を行った。検定には外井らと同様の手法^{3),4)}を用いた。

検定結果より、各グループにおいて有意な差があると判断されたカテゴリーを抽出し、そのカテゴリーから各グループの特徴を表 8 のように整理した。同表には、比較地域についての結果も示している。表より、3 地域のグループ分類を比較すると、いずれも「気分転換型」「健康維持型」「犬の散歩型」「暇つぶし型」といった共通のグループが現れていることがわかる。一方で、田主丸では「昼休み・探訪型」という他地域には見られないグループが現れ、また天満橋周辺では、他地域に比べ「健康維持型」の構成率が非常に高く、「気分転換型」

表 8 3 地域の散歩者分類

天満橋周辺			田主丸			長丘・大池		
健康維持	一人型	36 20.3%	友人との会話型	23 6.3%	気分転換型	夫婦型	92 23.1%	
犬の散歩型	夫婦型	49 27.7%	暇つぶし型	23 6.3%		自宅周辺型	114 28.6%	
	夜間型	48 27.1%	高齢者・励行型	17 4.6%		友人型	14 3.5%	
	その他	6 3.4%	周遊型	32 8.7%		気まま型	16 4.0%	
気分転換型	健康維持型	12 6.8%	健康維持型	77 21.0%		買物がてら型	15 3.8%	
	自宅周辺型	11 6.2%	気分転換型	29 7.9%		親型	6 1.5%	
励行型	励行型	7 4.0%	犬の散歩型(夜間)	36 9.8%		その他型	6 1.5%	
	親子型	5 2.8%	(日課)	24 6.5%		健康維持型	74 18.6%	
暇つぶし型	観察型	2 1.1%	子守・観察型	24 6.5%		犬の散歩型	29 7.3%	
	観察型	1 0.6%	気まま・ぶらり型	71 19.3%		子守型	28 7.0%	
			買物がてら型	6 1.6%	暇つぶし型	3 0.8%		
			昼休み・探訪型	5 1.4%	その他(不明)	1 0.3%		
合計		177 100%	合計	367 100%	合計	398 100%		

の構成率が低いといったような、人数構成についての地域差も見られる。

したがって、散歩者を分類すると、いずれの地域でもある程度同じ特徴を持ったグループが現れるが、地域によっては、その地域独自の特徴を持ったグループが現れたり、人数構成に違いが生じたりするということがわかる。よって、散歩に適した歩行空間整備の計画に際しては、その地域の実情を十分把握し、各グループの要望に配慮した多様性ある空間整備が必要であるといえる。

5. おわりに

本研究では、天満橋周辺において散歩に関するアンケート調査を行い、次のような知見を得ることができた。

(1) 天満橋周辺では、「健康維持のため」「自宅周辺を歩く」といった励行的な散歩行動をとる散歩者の割合が大きく、その散歩行動は田主丸地区(地方部)に近い。

(2) いずれの地域でも、散歩者の分類には、「気分型-励行型」「犬の散歩型か否か」が大きく寄与しており、分類を行う上で、これが重要な調査項目となる。

(3) 散歩者の分類を行う際、いずれの地域でも類似のグループが現れるが、その人数構成など地域差が生ずる場合もあるので、散歩空間整備の計画の際には地域の実情を十分把握し、配慮することが必要である。

今回の結果を基に、今後、各地域の各グループがどのような散歩空間を望むのか、総合的観点から調査し、散歩に適した歩行空間の条件の抽出を行う必要がある。

謝辞：お忙しい中、アンケートにご協力下さいました皆様に深く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 和田章仁：視知覚による散策空間の魅力に関する要因分析—金沢の散策空間を事例として—, 日本建築学会計画系論文集, 第565号, pp. 225-231, 2003.
- 2) 橋口徳郎ほか：筑波研究学園都市の散策路評価に関する研究, 日本都市計画学会学術研究論文集, No. 21, pp. 433-438, 1986.
- 3) 外井哲志ほか：散歩行動の実態と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.
- 4) 外井哲志ほか：都市部における散歩行動特性に関する研究, 土木計画学研究論文集, No. 16, pp. 779-784, 1999.