

## A study on influence of sidewalk space for public use on street amenities

千代田, 憲子

<https://doi.org/10.15017/458544>

---

出版情報 : 九州芸術工科大学, 2002, 博士 (芸術工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

## 第2章 公共沿道空間の状況と人との関わり

1. 本章の目的 .....	58
2. 調査・分析方法 .....	58
2.1. 実態調査の対象街路の選定 .....	58
2.2. 実態調査・分析の方法 .....	60
3. 調査・分析結果 .....	64
3.1. 公共沿道空間の構成分類 .....	64
3.2. 行動観察 .....	67
3.3. 構成要素の増加による実験と行動観察 .....	76
4. 結果のまとめと考察 .....	81
4.1. 結果のまとめ .....	81
4.2. 公共沿道空間と歩行者の関連性について .....	83
5. 本章の研究課題 .....	84
注・参考文献 .....	85

## 第2章 公共沿道空間の状況と人との関わり

### 1. 本章の目的

第1章で、都市環境装置 [注1] と街路景観イメージの関連性 [注2, 3] を考察する中で、建物のセットバックによる公共沿道空間やオープンスペースの重要性が示唆された。これらの空間は視覚的開放感に留まらず、緩衝空間として街路景観の節や溜りとなって多様な行動を誘発する可能性が高いと予測される。

既往の研究には、公共沿道空間を取り上げた研究 [注4, 5] や行動に関するもの [注4～7] も少ない。

本章では、公共沿道空間の構成要素の構成分類と行動観察および構成要素の増加による実験と行動観察を行い、公共沿道空間と歩行者の行動の関連性を考察することが目的である。

### 2. 調査・分析方法

本章では、公共沿道空間の実態調査として、公共沿道空間の構成分類を通して選定した8地点でビデオ撮影による行動観察調査を行い、構成要素と行動観察の分析を行う。次に構成要素の増加による実験と行動観察により、公共沿道空間と歩行者の行動の関連性を考えた。

#### 2.1 実態調査の対象街路の選定

公共沿道空間と歩行者の行動の関連性を考えるために、広幅員の歩道幅員を有して、公共沿道空間を多く含む街路を選定する。第1章の実態調査の対象街路であるけやき通りに隣接して、福岡市の業務・商業地区を形成する中心市街地である天神地区につながる街路約3550mを予備調査した結果、調査街路は、福岡市の業務・商業地区を形成する中心市街地を東西に通る地方主要幹線道路である、明治通り(延長1,840m, 幅員25～30m, 歩道幅員6～8m片側車道2車線)の天神-赤坂間約800mとする。「東西軸トランジットモール事業」として景観整備が実施されており、「日本の道100選」に1987年度に選定されている。なお、地下鉄が並走している。(図2-1) (図2-2)

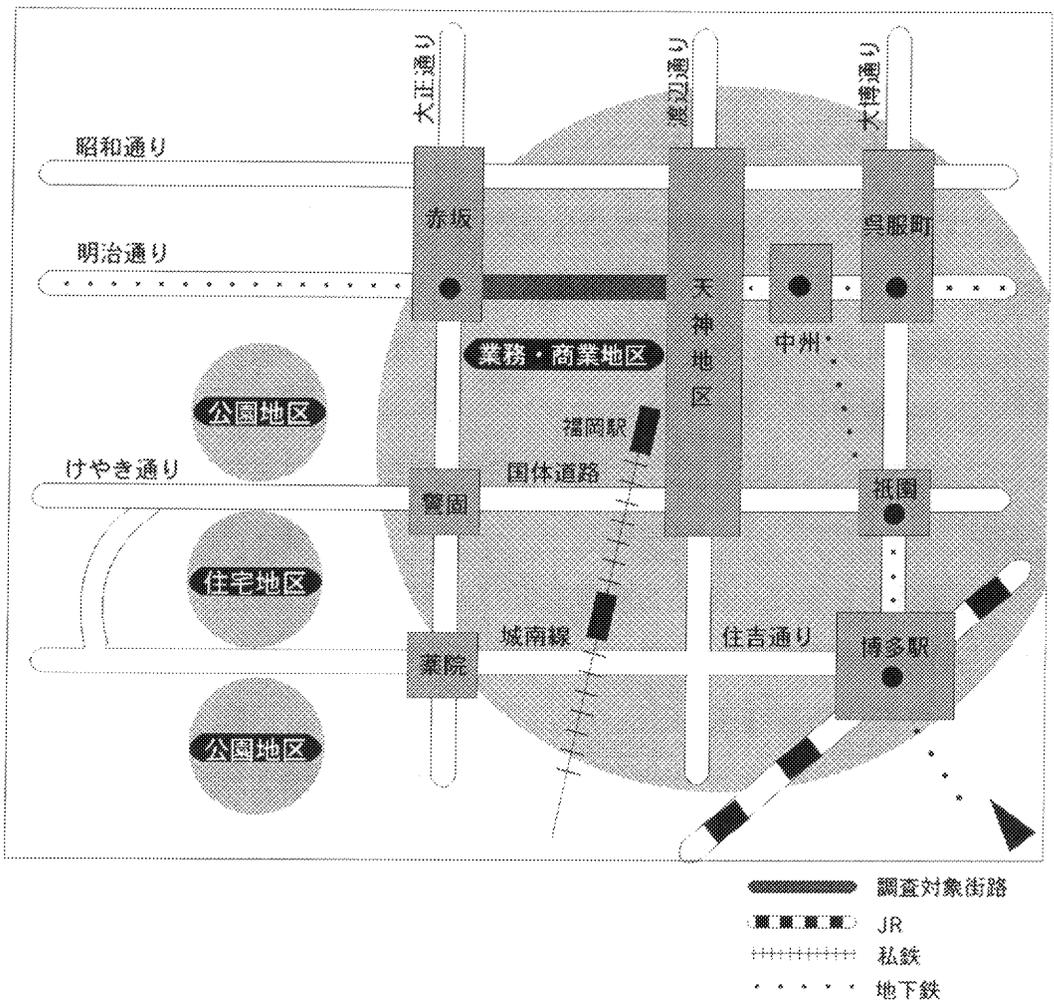


図 2-1 明治通り周辺の概略図

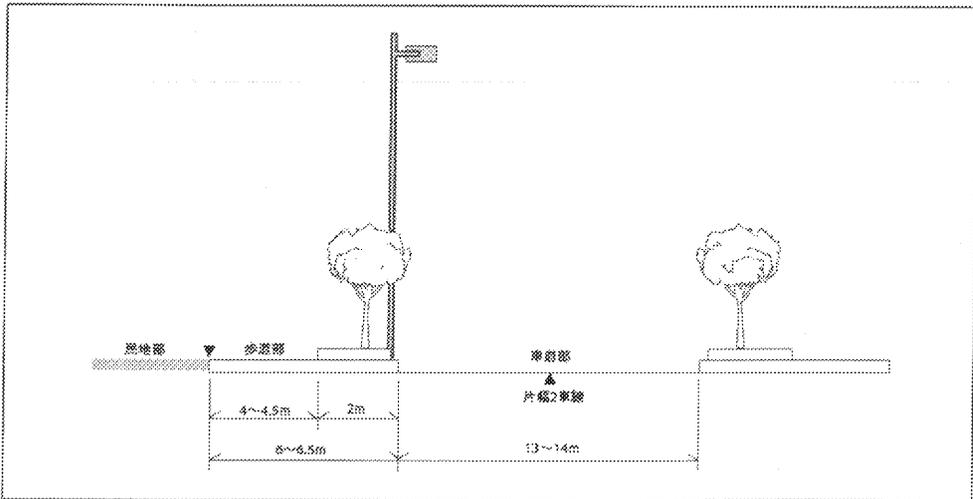


図 2-2 明治通りの幅員構成

また、構成要素の増加による実験と行動観察は、公共沿道空間の模擬空間として、愛媛大学構内で双方向の車道通行があり歩道を有する沿道空間で行なう。

## 2.2. 実態調査・分析の方法

### 2.2.1. 公共沿道空間の構成要素と行動観察

#### (1) 公共沿道空間の構成分類調査

公共沿道空間の実態調査として、公共沿道空間の構成要素を把握するために、[注6]の歩行空間構成分類(表2-1)を参考にして公共沿道空間の構成分類を行なう。歩行に関係する一階の建物利用と民地領域の構成要素から公共沿道空間の構成分類を行うにあたり、建物利用は、建築分類法の国際十進分類法であるUDC(UNIVERSAL DECIMAL CLASSIFICATION)主分類表の表記に従う。

明治通りの天神-赤坂間約800mの北側と南側の歩道をそれぞれ対岸の歩道から50ミリレンズを用いて視高約150cmとして延長方向の写真撮影を行い、次に50mごとに幅員方向の上りと下りを撮影して、100m間に4枚の幅員方向の写真とする。

歩道幅員のほぼ中央に立ち視高約150cmで行う。調査地点の選定は、第1章の都市環境装置で用いた街路景観の選定項目と選定内容に基づいて行う。(第1章のP40の表1-8参照)

表2-1 歩行空間構成分類[注6]

	民地領域			歩道領域			
	A	B	歩道境界部	歩道部	歩行帯	施設帯	
形状・配置	<b>■建物部</b> ○断面形状 ・築地型 	<b>■公共沿道空間</b> ○沿道空間形状 ・通路型 		<b>■歩道部</b> ○幅員 ・一般部 ・交差点部 	○分布形状 ・1列型 	○配置形状 ・1列配置型 	
	・後地型一低層部 支柱無/支柱有 	・広帯型 (開口より 奥行きが深い) 		・2列分離型 (施設帯が 間に入る形) 	・2列配置型 		
	・後退型 	・角地型 		・2列以上型 	・2列以上型 		
	・後退型一低層部 支柱無/支柱有 	・囲み型 					
規模	○建物間口 ・小 (10m未満) ・中 (10m以上30m未満) ・大 (30m以上)	○奥行き ・なし (0.6m未満) ・小 (0.6m以上2m未満) ・中 (2m以上4m未満) ・大 (4m以上)		○幅員 ・9m程度 ・5.6m程度 ・10m程度	○幅員 ・1列: 4~6m 6~8m ・2列: 2~3m 3~5m	○幅員 ・1.5~2m ・3~4m	
	○隣面透過性 ・ウインドウ無 ・ウインドウ有	○床材 (歩道床材との差異) ・同質 ・異質	○境界部の装置類 ・壁面装置 ・幕、柵、フェンス等 ・なし ・グレーティング、衝動蓋 ・車止め、プランター等	・なし ・グレーティング 衝動蓋 衝動蓋 ・車止め プランター等	○床材 ・踏切者誘導用ブロック ペーパーパターン 線ライン 横ライン	○縁面帯 ・街路樹、植栽升等 ・車止め、防護柵等 ○築帯 ・街路樹等固定物 ・ごみ箱等非固定物	
境界領域	○隣接する建物との関係 ・地回共有 ・独立	○隣接地との関係 ・独立 ・連結	○境界部の段差 ・なし (2cm未満) ・1段 ・2段以上 ・スロープ	○段差 ・なし ・1段 ・2段以上 ・スロープ	○歩道境界部 ・装置類無し ・車止め、防護柵 ・横断歩道	○歩道境界部 ・街路樹、植栽升等 ・防護柵	

## (2)行動観察調査

公共沿道空間の構成分類の結果から、建物利用と境界部の段差の有無と奥行きに項目に差異のある8つの調査地点を選定し、ビデオ撮影による行動観察調査を行う。歩道と公共沿道空間をあわせて歩行空間とする。(図2-3)(図2-4)

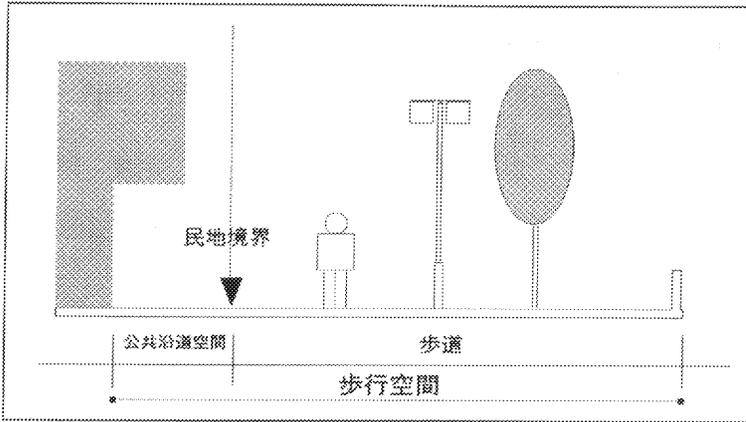


図2-3 歩行空間の範囲

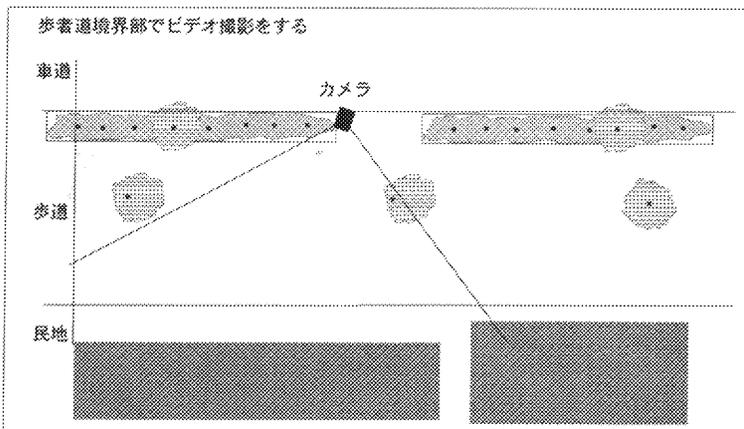


図2-4 撮影の状況

撮影日時は、屋外の行動に関する既往研究を参考にして多様な行動の実態を把握するために、初夏の天気の良い休日で午後3時前後の15分間と設定し、視高約170-200cm(縁石に上がった場合)で撮影する。2001年に予備調査で画角の確認などを行なった後に、2002年に本調査を行なった。また、滞留の状況を詳細に観察するために調査地点の2箇所では、加えて30分間のビデオ撮影と目視をそれぞれに行なう。

15分間の通行量と1分間あたりの断面通行量と公共沿道空間利用者数と滞留の種類の集計を行なう。滞留の種類は[注8]の「行為・行動の種類」

を参考にした。次に調査地点別の比較と公共沿道空間の構成分類による分析を行なって、さらに滞留の種類と滞留時間の長さについて詳細な検討を行なう。

### 2.2.2. 構成要素の増加による実験と行動観察

多様な行動を出現させるための空間と要素の関係を知るために、構成要素の増加による実験を行ない行動観察を行う。実験は、公共沿道空間の模擬空間として、愛媛大学構内で双方向の車両通行があり歩道を有する沿道空間で行なう。

撮影日時は、多様な行動の実態を把握するために、初夏の天気の良い日の昼休み（12時～12時50分）と放課後（16時10分～17時00分）の50分間と設定し、視高約150cmでビデオ撮影をする。公共整備の構成要素の再分類[注1](第1章のP24の表1-1参照)による、休憩要素のベンチと植栽要素のプラントボックスを3段階に分けて設置する。ベンチは多様な行動の出現に関わり、プラントボックスは休憩の雰囲気やイメージの演出に関わると思われる。図2-5のように1台目のベンチはファサードから続く植栽を背景にして、道路に向かって設置し、2台目のベンチはプラントボックスを挟んで1台目と直角に設置する。

行動観察調査と同様に、通行量と1分間あたりの断面通行量と沿道空間利用者数と滞留の種類を集計を行なう。次に、昼休みと放課後の比較と自転車の駐輪との関係を考え、利用度を滞留の種類と滞留時間の長さで捉えて、構成要素の増加による比較分析を行う。

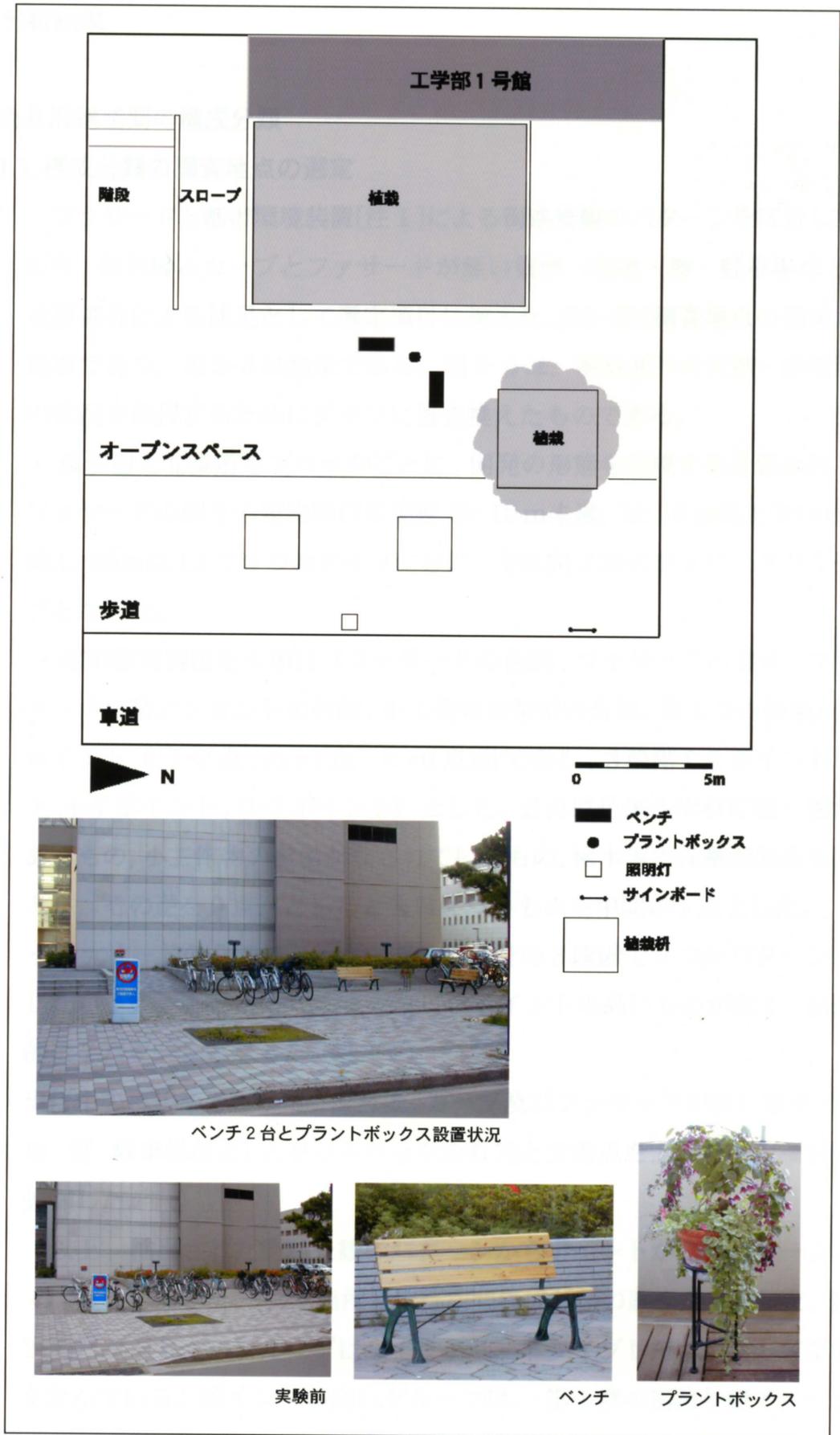


図 2-5 構成要素の増加による実験の概略図

### 3. 調査・分析結果

#### 3.1. 公共沿道空間の構成分類

##### 3.1.1. 構成分類の調査地点の選定

ファサードと都市環境装置[注1]による街路景観のパターンを区分したのち、信号機とカーブとファサードが無い箇所（空地・塀・駐車場など）を視線等による補足として選定項目に加えた。表2-2は調査地点の選定経過表であり、表2-3は結果である。図2-6は、明治通りの天神-赤坂間の状況を把握するためにグラフに置き換えたものである。

- ・ 南歩道と北歩道をブロックごとに、開発の形態を示唆すると思われるファサードの個々の建物間口の規模（S: 10m未満, M: 10m以上20m未満, L: 20m以上）で3つのタイプに分け、全区間で29のファサードグループとなった。
- ・ 都市環境装置を5項目（ファサードの色調, ファサードの素材, ファサード付帯アクセントの色調, 小工作物の整備の有無, 樹木等の緑量）のポイント（○=2点, △=1点, ×=0点）計で表し、3段階（8ポイント以上, 4-7ポイント, 0-3ポイント）とした。2点は色調や素材に統一感があるもの, 小工作物の整備がなされているもの, 樹木等の緑量があるものとし、その逆を0点, どちらとも言えないものを中間の1点とした。
- ・ ファサードの3つのタイプとポイント計の3段階で9つのパターンとしたが、ファサードタイプMとSにはポイントの高いものがなく、結果的に7パターンとなった。(表2-3)
- ・ 歩行中の視線を考慮して、信号機, カーブ及びファサードが無い箇所（空地・塀・駐車場など）とセットバックの有無と交差点を上記の選定項目に追加した。

以上、抽出された街路景観のパターンからポイントが高いパターンAのファサードグループ9箇所を歩行空間構成分類の調査地点とした。(図2-7)パターンAのグループは全てファサードタイプLで、公共沿道空間を含んでいる。ポイントが高いグループは、第1章の街路景観イメージ調査において街路景観イメージの上位を占め、街路景観イメージの良い場所で多様な行動が行なわれる可能性が高いと示唆されていたためである。

表2-2 調査地点選定経過表

ファサード グループ No.	歩道	ブロック	ファサード タイプ	エレメント						視線等による補足			交差点	写真 No.				
				ファサード グループ	ファサード ベース		付帯 アクセント	小工作物	樹木	ポイント	パターン	信号機			カーブ	ファサード 無	セット バック	
					長さ/m	色彩												素材
1	北	1	L	30	1	1	2	2	2	8	A	*		*	9			
2		2	L	80	2	1	2	2	2	9	A	*		*	6			
3		3	L	148	2	1	1	2	2	8	A	*	*	*	5			
4		4-1	M	26	1	1	0	1	2	5	E	*	*	*				
5		4-2	L	82	1	1	2	2	2	8	A	*	*	*	3			
6		4-3	M	14	1	1	1	1	1	5	E							
7		5-1	M	26	1	1	1	0	0	3	F		*	*				
8		5-2	L	86	0	0	1	0	0	1	C		*	*				
9		5-3	S	6	1	1	0	0	0	2	I	*						
10		6-1	M	12	1	1	1	1	1	5	H	*						
11		6-2	L	104	1	1	1	2	2	7	B			*	*			
12		7-1	L	26	1	1	2	2	2	8	A			*	1			
13		7-2	M	54	0	0	0	2	2	4	E							
14		7-3	S	18	0	0	0	2	2	4	H							
15		7-4	M	14	1	1	0	2	2	6	E	*		*				
16	南	1	L	42	1	1	2	2	2	8	A	*		*	8			
17		2	L	26	1	1	2	2	2	8	A			*	7			
18		3	L	200	1	1	1	2	2	7	B	*	*	*				
19		4-1	L	70	1	1	2	2	2	8	A	*	*	*	4			
20		4-2	S	16	1	1	1	2	2	7	H							
21		4-3	L	118	1	1	1	2	2	7	B			*				
22		4-4	S	12	0	0	0	2	2	4	H			*				
23		4-5	M	18	1	1	1	2	2	7	E	*						
24		5-1	L	86	1	1	2	2	2	8	A	*		*	2			
25		5-2	M	14	1	1	1	2	2	7	E							
26		5-3	L	26	1	1	1	2	2	7	B							
27		5-4	M	30	1	1	1	2	2	7	E			*				
28		5-5	S	22	0	0	0	2	2	4	H			*				
29		5-6	L	56	1	1	0	2	2	6	B	*		*				

——は1ブロックに単一の建物

表2-3 ファサードタイプ別のポイントとパターン

ポイント	ファサードタイプ			ファサード グループの計
	L	M	S	
8P以上	A	D	G	9
	9	0	0	
4-7P	B	E	H	17
	5	7	5	
0-3P	C	F	I	3
	1	1	1	
ファサードグループの計	15	8	6	29

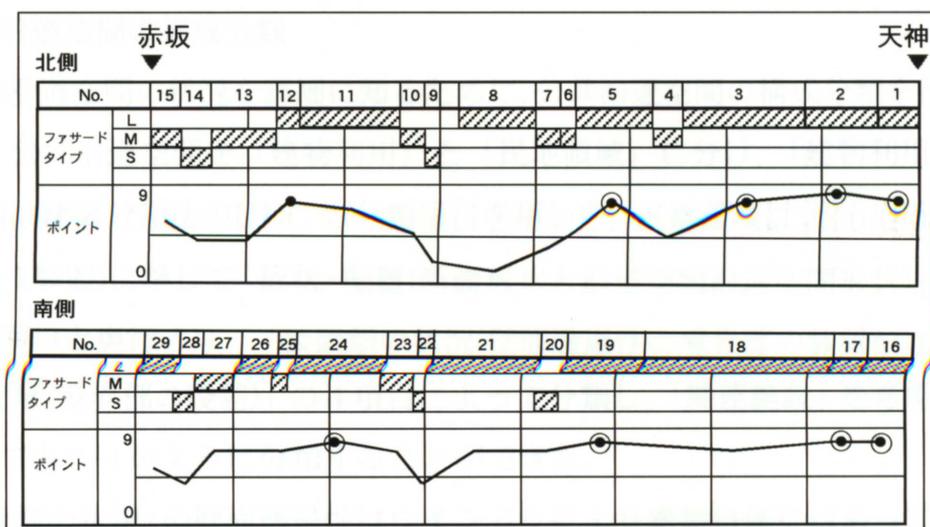


図 2-6 ファサードタイプとポイント

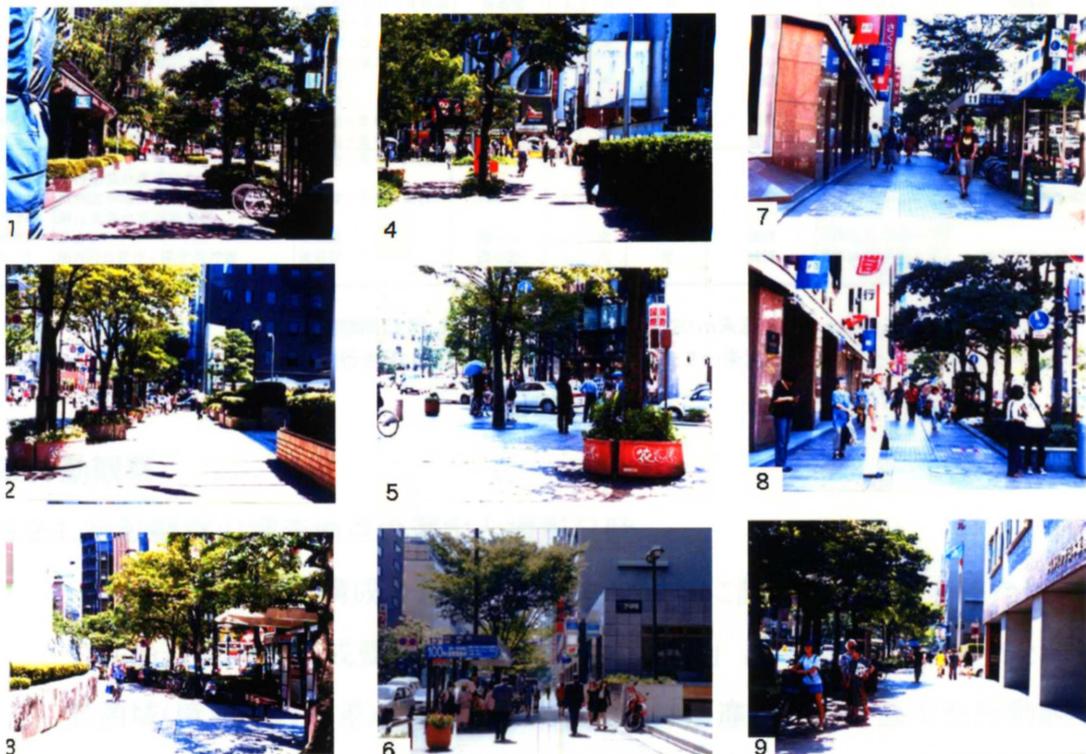
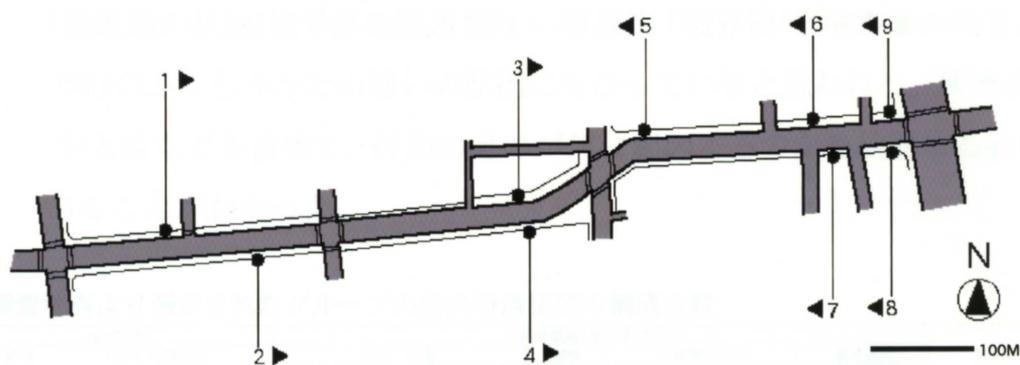


図 2-7 構成分類の調査地点

### 3.1.2. 公共沿道空間の構成分類

公共沿道空間の状況を詳細に知るために、公共沿道空間の構成分類を行った。公共沿道空間を「建物利用」と「民地領域」に分け、「建物利用」の分類は建築分類法のUDCの分類項目を用いた。民地領域は[注6](P60の表2-1参照)に準じて「形状・配置(断面形状と沿道空間沿道空間形状)」、「規模(間口と奥行き)」、「装置類の状況(壁面透過性と境界部の装置類)」、「境界領域(境界部の段差)」の4項目によって分類し、「関連施設」を考慮に加えて表2-4のように分類することができた。

「装置類の状況」の壁面透過性はウインドウにより建物自体にはあっても、「建物利用」によっては、通常ブラインドを閉めているのが実態であるなど、公共沿道空間は「建物利用」の影響を受けることがわかった。「装置類の状況(境界部の装置類)」の植栽や「境界領域(境界部の段差)」が歩行のふくらみかたの違いの原因にもなっていると思われる。「関連施設」や天候なども含めて、行為の違いが何に起因するのかを検討する必要があることがわかった。

表 2-4 調査地点より選定されたグループの公共沿道空間の構成分類

写真 No.	行動 観察 地点	建物利用		民地領域(セットバック)						関連施設	
		UDC番号	UDC分類項目	形状・配置		規模		装置類の状況			境界領域
				建物部の断面形状	沿道空間形状	間口	奥行き	壁面透過性	境界部の装置類		
9	北1	725.24	銀行・貯蓄金庫・信託倉庫	接地型-SB・支柱有	角地型	L	大	有	なし	なし	交差点
6	北2	725.24	銀行・貯蓄金庫・信託倉庫	接地型-SB・支柱有	囲み型	L	大	有	植栽	2段以上/スロープ	バス停
		725.24	銀行・貯蓄金庫・信託倉庫	接地型-SB・支柱有	通路型	L	中	有	なし	なし	
5		725.24	銀行・貯蓄金庫・信託倉庫	接地型-SB・支柱無	通路型	L	中	有	なし	なし	
		725.24	銀行・貯蓄金庫・信託倉庫	後退型	通路型	L	中	有	植栽	2段以上/スロープ	
3	北3	725.23	事務所建築一般	後退型	通路型	L	中	有	なし	なし	
1	北4	726.5	キリスト教会	接地型-SB・支柱無	囲み型	L	大	有	植栽	なし	バス停
		725.24	銀行・貯蓄金庫・信託倉庫	接地型-SB・支柱有	通路型	L	中	有	植栽	なし	
8	南1	725.215	百貨店	接地型-SB・支柱有	角地型	L	中	有	なし	なし	交差点
		725.24	銀行・貯蓄金庫・信託倉庫								
7	南2	725.71	飲料店・料理屋・食堂・喫茶店・酒場	接地型-SB・支柱有	通路型	L	中	有	なし	なし	バス停/自転車駐輪場
		725.24	銀行・貯蓄金庫・信託倉庫								
4	南3	728.51	都会のホテル	後退型	囲み型	L	大	有	植栽	2段以上/スロープ	
2	南4	725.13	地方行政官庁; 県庁・支庁舎; 町, 村役場, 職業安定所, 市民相談室	後退型	囲み型	L	大	有	植栽	2段以上/スロープ	地下鉄出入口

建物間口 (S: 10 m未満, M: 10 m以上 20 m未満, L: 20 m以上)

奥行き(なし: 0.6 m未満, 小: 0.6 m以上 2 m未満, 中: 2 m以上 4 m未満, 大: 4 m以上)

## 3.2. 行動観察

### 3.2.1. 行動観察の調査地点の選定と撮影日時

公共沿道空間の構成分類の結果を基にさらに詳細な検討をするために、公共沿道空間の構成要素の整理の「建物利用」と「規模(奥行き)」と「境界領域(境界部の段差)」に着目して、要素に差違のある8箇所を行動観察調査の地点に選定した。(図2-8)表2-5に撮影日時を示す。

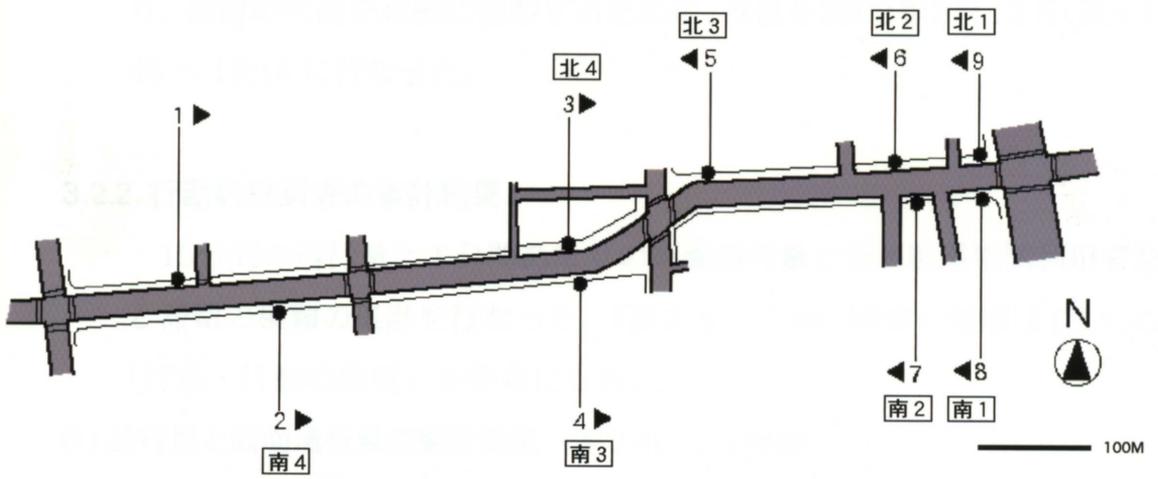


図 2-8 行動観察調査地点

表 2-5 行動観察調査の日時

調査地点	調査日時	
	年月日(曜日)	時間
北 1	2002.4.28(土)	15:25-15:40
北 2	2002.4.28(土)	15:05-15:20
北 3	2002.5.19(日)	14:20-14:35
北 4	2002.5.26(日)	15:00-15:15
南 1	2002.4.28(土)	14:20-14:35
南 2	2002.4.28(土)	14:40-14:55
南 3	2002.5.19(日)	15:05-15:20
南 4	2002.5.19(日)	14:45-15:00

また、北2の公共沿道空間は沿道の銀行本店の中庭に段差を介して続くスモールアーバンスペースとして機能しており、滞留の状況を詳細に観察するために、ビデオ撮影を2002年4月29日(日)14:45～15:15に行った。南2の公共沿道空間の一部分は沿道のカフェのオープン席で喫煙席でもあ

り、滞留の状況を詳細に観察するために、目視を2002年5月12日(日)14:45～15:15に行なった。

### 3.2.2. 行動観察調査の集計結果

15分間の通行量と1分間あたりの断面通行量と公共沿道空間利用者数と滞留の種類の集計を行なった。(表2-6～2-9) 滞留の種類は[注8]の「行為・行動の種類」を参考にした。

#### (1) 通行量と断面通行量の集計結果 (表2-6, 2-7 参照)

- ・全地点で歩行者の通行は行われており、通行の機能を持つ公共沿道空間であるが、天神の交差点である北1と南1の通行量が「歩道」と「公共沿道空間」共に多い。
- ・中心市街地の核である天神から赤坂方面に従って通行量は減少する。
- ・「北の計」が「南の計」に比べて少ないのは商業地が南に続いていることと休日であることが要因と思われる。
- ・高齢者の通行はほとんど見られなかった。
- ・図2-9は公共沿道空間と歩道の1分間あたりの断面通行量を調査地点別のグラフにまとめたものであるが、沿道空間形状が角地型の北1と南1は歩道の混雑を緩和しており、境界部の段差がある北2と南3, 4では、自転車ばかりでなく歩行者の通行も少ない。また、歩道の1分間あたりの断面通行量が少ない北3, 4では、混雑していないために公共沿道空間の通行は少ない。南北の街路の比較を行うと、商業地の集積が高い南側より北側の通行はゆとりがある。

#### (2) 公共沿道空間利用者数の集計結果 (表2-8 参照)

- ・公共沿道空間利用者数を「通過・通り抜け」と「施設利用」と「滞留」に分けて、全通行量に対するパーセンテージを求めた。「施設利用」は沿道建物への出入りを示すが、識別が不可能なために地下鉄や地下街への出入りも含む。
- ・「利用者数計」のパーセンテージが高い北1と南1は「通過・通り抜け」が高いためであり、南2は「施設利用」と「滞留」が高い。
- ・「施設利用」のパーセンテージの高さは「建物利用」によるところが大きく、銀行の北1, 北2は休日のために低く、喫茶店の南2やホテルの南

表2-6 行動観察調査の通行量

調査地点	写真 No.	全体			歩道			公共沿道空間		
		歩行者	自転車	計	歩行者	自転車	計	歩行者	自転車	計
北1	9	841	94	935	618	64	682	223	30	253
北2	6-1	237	25	262	206	25	231	31	0	31
北3	5-3	115	35	150	92	35	127	23	0	23
北4	3	133	25	158	114	25	139	19	0	19
北の計		1326	179	1505	1030	149	1179	296	30	326
南1	8-1	914	123	1037	645	89	734	269	34	303
南2	7-1	535	43	578	393	43	436	142	0	142
南3	4	236	101	337	182	98	280	54	3	57
南4	2	155	88	243	120	88	208	35	0	35
南の計		1840	355	2195	1340	318	1658	500	37	537
計		3166	534	3700	2370	467	2837	796	67	863
平均		396	67	463.00	296	58	355	100.00	8	108

表2-7 行動観察調査の断面通行量

調査地点	歩道		公共沿道空間	
	歩行者/分	自転車/分	歩行者/分	自転車/分
北1	41.20	4.33	14.87	2.00
北2	13.73	1.67	2.07	0.00
北3	6.13	2.33	1.53	0.00
北4	7.60	1.67	1.27	0.00
北の計	68.66	10.00	19.74	2.00
南1	43.00	5.93	17.93	2.27
南2	26.20	2.87	9.47	0.00
南3	12.13	6.53	3.60	0.20
南4	8.00	5.87	2.33	0.00
南の計	89.33	21.20	33.33	2.47
計	157.99	31.20	53.07	4.47
平均	19.75	3.90	6.63	0.56

表2-8 行動観察調査の公共沿道空間利用者数

調査地点	通過・通り抜け			通過・通り抜け/ 全体通行量(%)	施設利用	施設利用/ 全体通行量(%)	滞留	滞留/ 全体通行量(%)	計	利用者数計/ 全体通行量(%)
	歩行者	自転車	計							
北1	186	30	216	23.1	25	2.7	12	1.3	253	27.1
北2	13	0	13	5.0	11	4.2	7	2.7	31	11.8
北3	8	0	8	5.3	15	10.0	0	0.0	23	15.3
北4	4	0	4	2.5	15	9.5	0	0.0	19	12.0
北の計	211	30	241	35.9	66	26.4	19	4.0	326	66.2
南1	192	34	226	21.8	70	6.8	7	0.7	303	29.2
南2	17	0	17	2.9	103	17.8	22	3.8	142	24.6
南3	16	3	19	5.6	32	17.6	6	1.8	57	16.9
南4	5	0	5	2.1	28	11.5	2	0.8	35	14.4
南の計	230	37	267	32.4	233	53.7	37	7.1	537	85.1
計	441	67	508	68.4	299	80.0	56	11.0	863	151.3
平均	55.10	8.38	63.50	8.5	37.38	10.0	7.00	1.4	108.89	18.9

%の平均は、調査地点の平均ではなく利用者数の計を全体通行量の計で割ったもの

表2-9 行動観察調査の滞留の種類

調査地点	滞留数	滞留の種類						視覚的滞留 (滞留数外) 視線を向ける
		ちょっと 休む	待つ (信号)	待つ (バス)	電話(携帯) をかける	営業活動 (ピラ配り等)	人を待つ	
北1	12	1	10	0	*1	1	0	0
北2	7	5	0	1	0	0	1	0
北3	0	0	0	0	0	0	0	0
北4	0	0	0	0	0	0	0	0
北の計	19	6	10	1	*1	1	2	0
南1	7	2	1	0	1	0	3	0
南2	22	3	0	17	1	0	1	0
南3	6	5	0	0	*1	1	0	0
南4	2	2	0	0	0	0	0	1
南の計	37	12	1	17	3	1	4	1
計	56	18	11	18	4	2	6	1
平均	7.00	2.25	1.38	2.25	0.50	0.25	0.75	0.13

\*は重複の行動で内数

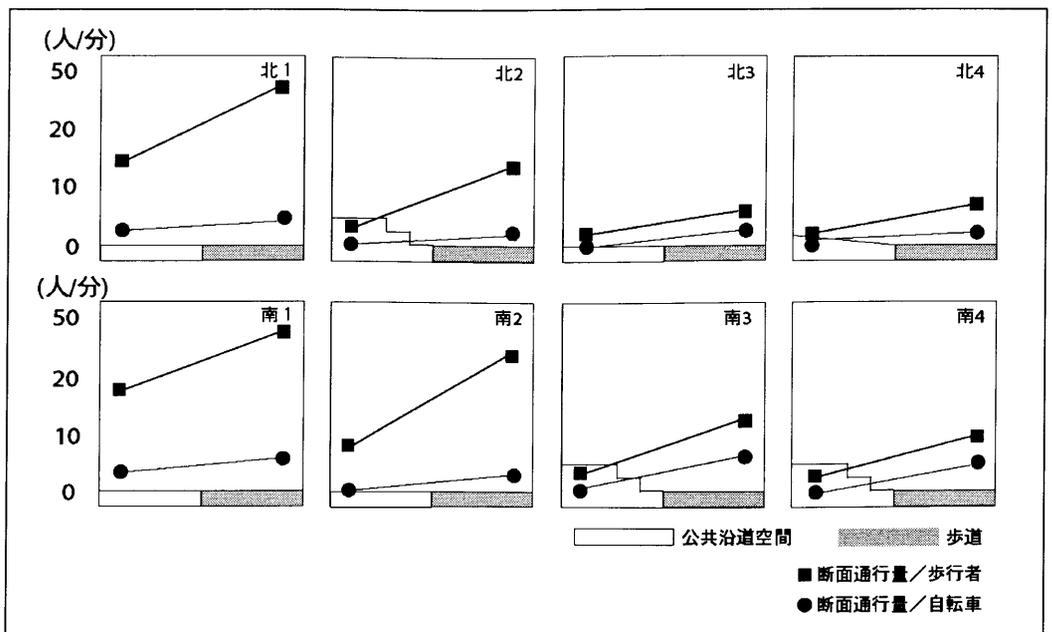


図2-9 公共沿道空間と歩道の断面通行量

3は高い。

・「滞留」は北1, 北2と南1~4で起きており、滞留機能を持つ公共沿道空間であるが、「滞留」の数は多くても「全通行量」が多いためにパーセンテージが低い場合もある。また「滞留」のパーセンテージが高いのは、バス停があり利用者や通行量が多い北2と南2である。

### (3) 滞留の種類を集計結果 (表2-9参照)

- ・必要に迫られた行動以外のものは少なかった。
- ・境界部の噴水に視線を向ける視覚的滞留が南4で一件あった。

## 3.2.3. 調査地点別の比較

### (1) 北1

歩道に、信号待ちによる滞留が起きると、公共沿道空間を自転車が通行する。自転車の通行には、交差点付近で降りたり減速する例もあるが、二人乗りや立ち乗りや集団の通行もある。また、公共沿道空間の柱との間に荷物を置いて信号待ちをする例や、壁際にスーツケースを置いて休憩する例もあった。

### (2) 北2

市内西部方面からのバスの天神到着地点であるが、休日であることと到着した解放感からか、歩行速度は緩やかである。

道路の混雑でバス停から離れた地点に降りた歩行者が駐輪スペースや植栽の間をぬって歩道に上がる例も多く見られた。バスを降りた人々が、財布やバスカードの収納をしたり、連れを待って歩道に留まる場合に公共沿道空間内の通行が起きる。また、公共沿道空間内の段差を利用して靴の紐を結ぶ例があった。

### (3)北3

歩道幅員に対して通行量が少ないためか、公共沿道空間との段差はないが通行は少ない。この地点の先で交差する万町通り(旧通称親不孝通り)方向の通行量が多く、そちらからの歩行者が沿道の施設を利用する例が多かった。

### (4)北4

公共沿道空間の植栽帯は整備され、視覚的な開放感や安定感はあるが、変化に乏しいためか、視線が向けられる例はなかった。日射しが強いために日陰に沿った歩行が見られたが、歩道の駐車車両を避けて弓なりの軌跡であった。また、駐車車両を迷惑顔で眺めて行く例が数件見られた。

### (5)南1

歩道の交差点部分で募金活動が行われていた。待ち合わせや休憩は、空調が効いて外部より落ち着く、沿道施設内の出入り口付近で行なわれていたが、壁面のわずかな段差に腰掛けていた滞留者もあった。

### (6)南2

バス停前のために、バスを待つための滞留である。公共沿道空間内の支柱に背をもたれて待つ例や携帯電話の利用もあった。(図2-10の左)「通過・通り抜け」の発生時間と「滞留」の関係は、図2-11に示すように、バスが到着して滞留が解消したわずかな間に起きていた。また後方に商業施設があるので、通り抜けが多い。

### (7)南3

沿道のホテルの催しが終わり、駐車場から車道に出る車が歩道上に滞留する間、歩行者は公共沿道空間を通行する。公共沿道空間の植栽の縁に座って待ち合わせをする例があったが、ホテルの出入りには支障がある行為といえる。

### (8)南4



支柱に背をもたれて待つ

南2 祭（どんたく）の演舞台の準備

南4

図 2-10 公共沿道空間の支柱や装置の活用例

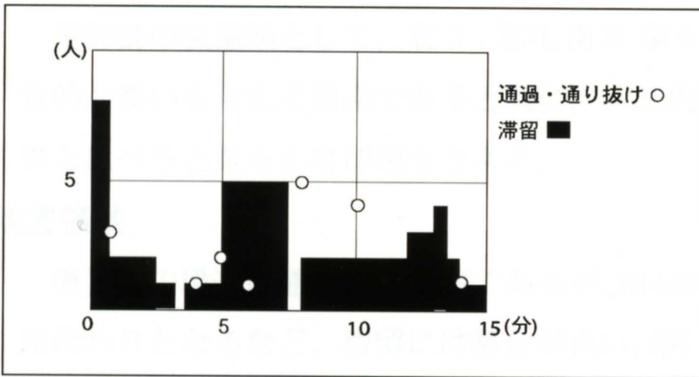


図 2-11 南2の通過・通り抜けと滞留

休日のために、沿道の区役所への出入りはない。公共沿道空間の植栽帯は視覚的な開放感や潤いはあるが、段差や駐輪スペースがあるので、地下鉄の出入口に向う通行に限られる。

### 3.2.4. 公共沿道空間の構成分類による分析

#### (1) 建物利用

建物利用が混在しているために街路景観のイメージが形成しづらい。また、建物利用の違いにより、平日と休日の差や季節や年中行事などの差が大きい場合がある。北3では、クリスマスに野外ミニコンサートなどが行われる。

#### (2) 形状・配置

建物部の断面形状は、接地型に比べて、後退型はスモールアーバンスペース的な面を持つ。また、支柱は物理的には障害になる場合もあるが、支柱に背をもたれて待つなどの利用の例もある。(図2-10の左) 沿道空間形

状が角地型で交差点の場合は完全に歩道の一部であり、囲み型で奥行きがあるほど歩道とは分断された独立したスペースとなる。

### (3)規模

間口が広くても、植栽などで分断されると通行の面では、デッドスペースとなる。北2では、12月にクリスマスツリーの設置が恒例であるが、このように間口がLで奥行きが大であれば公共沿道空間には歩道上の都市環境装置に加えて都市環境装置に準じる臨時的な装置の設置が可能となり、歩行以外の利用行動に結びつき、滞留の種類も多様になる。

### (4)装置類の状況

境界部の装置類として、北2、北4、南3、南4にある植栽は開放感と視覚的な潤いを与える要素であると共に、人工的な素材による塀などの境界と比べると柔らかな印象を与える。

### (5)境界領域

境界部の段差は通行には不便であるが、南4のように祭りの際には観覧席代わりとなるなど、滞留には都合が良い。(図2-10の右)歩行以外の行動に結びつき、多様な滞留の種類を促す公共沿道空間の利用例である。

### (6)関連施設

バス停での乗降に連動して、公共沿道空間は、有効な緩衝空間であると言える。地下鉄出入口から続けて公共沿道空間を通行する例が見られた。また、自転車駐輪場が整備されているが、施設帯に沿った違法駐輪は依然として多く、歩道の有効幅員が減少している。交差点の信号待ちでは、スペースの余裕に従って滞留する人の間隔が広がる。

#### 3.2.5. 滞留の種類と滞留時間 (表2-10, 2-11 参照)

表2-10は北2の後方に続く銀行本店の中庭における30分間の滞留数32を滞留時間の長い順に並べて滞留の種類をプロットしたものである。ゆったりとした空間でベンチも多数あり滞留者は点在している。クラシック音楽が流れており、静かで長い滞留も見られたが、No.21と22, No.25と26のように幼い子供連れは動き廻って遊んでいた。「飲む(食べる)」「読む」「装おう」という滞留の種類は、滞留時間19分以上に現れている。

表2-11は南2の沿道であるカフェのオープン席における30分間の滞

表 2-10 北 2 のスモールアーバンスペースの滞留の種類と滞留時間

滞留の種類						No.	(分)	滞留時間		
煙	装	ぶ	読	待	飲			遊	話	休
			●	●			1	30		
						●	2	21		
						●	3	21		
						●	4	20		
	●			●			5	19		
						●	6	19		
					●	●	7	19		
					●	●	8	19		
						●	9	13		
						●	10	13		
●						●	11	10		
●				●		●	12	6		
						●	13	6		
						●	14	5		
						●	15	5		
						●	16	5		
●				●		●	17	5		
						●	18	5		
						●	19	5		
●						●	20	3		
						●	21	3		
						●	22	3		
						●	23	3		
						●	24	2		
						●	25	2		
						●	26	2		
●	●					●	27	2		
						●	28	1		
						●	29	1		
						●	30	1		
						●	31	1		
						●	32	1		

- ・表 2-10、2-11、2-17 の●の No. は座ったことを、□の No. は座らないことを表わす
- ・表 2-10、2-11、2-17 の滞留の種類は、休—ちょっと休む、話—歓談する、遊—遊ぶ、飲—飲む(食べる)、待—人を待つ、読—読む、ぶ—ぶらつく、装—装う、煙—喫煙する、電—電話する の略

表 2-11 南 2 の滞留の種類と滞留時間

滞留の種類						No.	(分)	滞留時間		
煙	読	電	待	話	飲			休		
				●	●	●	1	30		
				●	●	●	2	30		
●							3	19		
				●	●	●	4	19		
				●	●	●	5	17		
				●	●	●	6	17		
	●			●	●	●	7	15		
●				●	●	●	8	15		
				●	●	●	9	15		
				●	●	●	10	15		
●	●			●	●	●	11	12		
				●	●	●	12	9		
				●	●	●	13	9		
				●	●	●	14	7		
				●	●	●	15	7		
				●	●	●	16	7		
				●	●	●	17	6		
				●	●	●	18	5		
				●	●	●	19	5		
				●	●	●	20	5		
				●	●	●	21	4		
				●	●	●	22	4		
				●	●	●	23	1		

留数23を同様の表にしたものである。飲み物や食べ物を取りながらではあるが、調査前後に滞留は続いているので、実際の滞留時間はさらに長い。見晴らしや環境が良いわけではないが、新しいスタイルで評判のカフェであり、席の空く間がないほど利用されている。また、No.11と23のように一人の滞留者は「歓談する」代わりに「電話をする」行為が見られた。「読む」という滞留の種類は、滞留時間15分以上に現れている。

### 3.3. 構成要素の増加による実験と行動観察

#### 3.3.1. 構成要素の増加による実験と行動観察の集計結果

表2-12に撮影日時を示す。行動観察調査と同様に、15分間の通行量と1分間あたりの断面通行量と沿道空間利用者数と滞留の種類を集計を行なった。(表2-13～2-16)

表2-12 構成要素の増加による実験の設置日と撮影日

	構成要素の数	時間帯	設置日	撮影日
1	ベンチ	昼休み	2002.5.7(火)	2002.5.13(月)
		放課後	2002.5.7(火)	2002.5.13(月)
2	ベンチと プラントボックス	昼休み	2002.5.13(月)	2002.5.20(月)
		放課後	2002.5.13(月)	2002.5.20(月)
3	ベンチ2台と プラントボックス	昼休み	2002.5.20(月)	2002.5.24(金)
		放課後	2002.5.20(月)	2002.5.24(金)

#### (1) 通行量と断面通行量の集計結果 (表2-13, 2-14 参照)

- ・学内のために、街路に比べて自転車の通行量の割合が高い。
- ・曜日により、時間割り等の関係で異なるが、放課後は各自の予定があるためか、昼休みに比べて少ない。

#### (2) 利用者数の集計結果 (表2-15 参照)

- ・授業などで、施設利用のパーセンテージは高い。滞留の平均は行動観察調査の公共沿道空間利用者に対して約1.5倍である。

#### (3) 滞留の種類を集計結果 (表2-16 参照)

- ・公共沿道空間では見られなかった、「歓談する」「食べる」「遊ぶ」「読む」「喫煙」などの多様な行動が見られた。

表 2-13 構成要素の増加による実験の通行量

構成要素の数	時間帯	全体			歩道		沿道空間		
		歩行者	自転車	計	歩行者/分	自転車/分	歩行者/分	自転車/分	
1	ベンチ	昼休み	289	49	338	3.56	0.64	2.22	0.34
		放課後	158	47	205	1.92	0.58	1.24	0.36
2	ベンチと プラントボックス	昼休み	268	74	342	3.36	1.00	2.00	0.48
		放課後	162	87	249	1.92	1.10	1.32	0.64
3	ベンチ2台と プラントボックス	昼休み	357	128	485	3.62	1.78	3.52	0.78
		放課後	195	62	257	2.04	1.00	1.86	0.24
計		1429	447	1876	16.42	6.10	12.16	2.84	
平均		238.17	74.50	312.67	2.74	1.02	2.03	0.47	

表 2-14 構成要素の増加による実験の断面通行量

構成要素の数	時間帯	歩道		沿道空間		
		歩行者/分	自転車/分	歩行者/分	自転車/分	
1	ベンチ	昼休み	3.56	0.64	2.22	0.34
		放課後	1.92	0.58	1.24	0.36
2	ベンチと プラントボックス	昼休み	3.36	1.00	2.00	0.48
		放課後	1.92	1.10	1.32	0.64
3	ベンチ2台と プラントボックス	昼休み	3.62	1.78	3.52	0.78
		放課後	2.04	1.00	1.86	0.24
計		16.42	6.10	12.16	2.84	
平均		2.74	1.02	2.03	0.47	

表 2-15 構成要素の増加による実験の利用者数

構成要素の数	時間帯	通過・通り抜け			通過・通り抜け/ 全体通行量(%)	施設利用	施設利用/ 全体通行量(%)	滞留	滞留/ 全体通行量(%)	計	利用者数計/ 全体通行量(%)	
		歩行者	自転車	計								
1	ベンチ	昼休み	17	6	23	6.8	(11) 94	27.8	11	3.3	128	37.9
		放課後	26	4	30	14.6	(14) 47	22.9	3	1.5	80	39.0
2	ベンチと プラントボックス	昼休み	18	8	26	7.6	(16) 91	26.6	7	2.1	124	36.3
		放課後	12	9	21	8.4	(21) 70	28.1	(2) 7	2.8	98	39.4
3	ベンチ2台と プラントボックス	昼休み	4	14	18	3.7	(16)187	38.6	(9) 9	1.9	214	44.1
		放課後	14	3	17	6.6	(9) 87	33.9	1	0.0	105	40.9
計		91	44	135	47.8	(87)576	177.9	(11)38	11.4	749	237.5	
平均		15.17	7.33	22.50	7.2	(14.50)96.00	30.7	(1.83)6.33	2.0	124.83	39.9	

( )は自転車以内数

%の平均は、調査地点の平均ではなく利用者数の計を全体通行量の計で割ったもの

表 2-16 構成要素の増加による実験の滞留の種類

構成要素の数	時間帯	滞留数	滞留の種類							
			ちょっと 休む	歓談する*	食べる* (飲む)	人を待つ*	遊ぶ*	読む*	喫煙*	
1	ベンチ	昼休み	[9]11	[9]11	[7]11	0	[2] 2	1	0	[1] 2
		放課後	[1] 3	[1] 3	[1] 3	0	0	0	0	0
2	ベンチと プラントボックス	昼休み	[5] 7	[5] 7	4	[4] 4	[1] 2	0	0	0
		放課後	(4)[5] 7	(4)[5] 7	(4)[4] 6	0	0	0	0	0
3	ベンチ2台と プラントボックス	昼休み	(9)[7] 9	(9)[7] 9	(7)[7] 9	2	0	0	0	0
		放課後	1	1	0	0	1	0	1	0
計		(13)[27]38	(13)[27]38	(11)[19]33	[4] 6	[3] 5	1	1	[1] 2	
平均		6.33	6.33	5.50	1.00	0.83	0.17	0.17	0.33	

( )は自転車, [ ]はベンチ以外の滞留以内数。\*は重複の行動以内数

### 3.3.2. 構成要素の増加による実験と行動観察の分析

昼休みと放課後の比較と自転車の駐輪との関係を考えて。さらに利用度を滞留の種類と滞留時間の長さで捉え、構成要素の増加による比較分析を(表2-17)を行った。

#### (1) 昼休みと放課後の比較

- ・歩行者の通行は歩道と沿道空間ともに昼休みが多かったが、自転車にそのような傾向は見られなかった。
- ・通過・通り抜けは放課後が多く、滞留は昼休みが多かったが、施設利用と利用者数計にそのような傾向は見られなかった。
- ・滞留の種類は昼休みに多く見られた。天気の良い日に実験を行ったために、昼休みは食事に利用する例があった。

#### (2) 自転車の駐輪との関係

- ・自転車の駐輪は、ベンチから遠い箇所から始まり、授業開始が近づくとベンチを囲み始める。授業が終了し、駐輪が減る頃に利用者が現れる。
- ・駐輪禁止のスペースであるが、実験前後は一面の駐輪で滞留は起らなかった。今後の整備に一考を要する箇所である。

#### (3) 構成要素の増加による比較分析 (表2-17 参照)

表2-17は50分間の滞留数38を滞留時間の長い順に並べて滞留の種類をプロットしたものである。ベンチに座って滞留時間が長くなると滞留の種類も多く、利用度が高いと言える。構成要素を増加すると滞留の種類が増加する傾向がある。「飲む(食べる)」「遊ぶ」という滞留の種類は、滞留時間16分以上に現れている。

表中のNo.の斜体はベンチが空いていないために周辺の植栽の縁に座ったことを示しているが、最初の設置から14日目となり認知が進み、待ち合わせや食事などを予定した行動の表れと思われる。都市環境装置の植栽要素であるプラントボックスの設置により利用度が高まることはなかったが、空間の領域を明確にするためにも必要であることは実験前の状況(P63 図2-5の左下)などから示唆された。ベンチが空いておらずに立ち去った例もあることから、構成要素を増加すると滞留はさらに増加すると推測される。

図2-12は滞留時間の長い上位15サンプルの滞留の種類延数平均と

表2-17 構成要素の増加による実験の滞留の種類と滞留時間

滞留の種類					No.	滞留時間 (分)	滞留時間							
煙	読	遊	待	飲			話	休						
					1	35								
		●		●	2	31								
				●	3	31								
			●	●	4	21	■							
				●	5	20								
				●	6	20								
●				●	7	19								
	●			●	8	17								
				●	9	17								
				●	10	17	■							
				●	11	16								
				●	12	16								
				●	13	16								
				●	14	16								
				●	15	14								
●				●	16	4								
				●	17	4								
				●	18	3								
				●	19	3								
				●	20	3								
				●	21	3								
				●	22	3								
				●	23	3								
				●	24	3	■							
				●	25	3								
				●	26	3								
				●	27	3								
				●	28	3								
				●	29	3								
				●	30	3								
			●	●	31	2								
				●	32	1								
●	●			●	33	1								
				●	34	1								
				●	35	1								
				●	36	1								
				●	37	1								
			●	●	38	1								

- ・ ※のNo. は途中から座ったことを表わし、斜体は植栽の縁などに座った場合
- ・ 滞留時間の□は構成要素1, ※は構成要素2, ■は構成要素3を表わす
- ・ 滞留時間の下線は昼休みを表す
- ・ 表2-10の下参照

滞留時間の平均を構成要素の増加との関係で求めたものである。滞留時間はほぼ横ばいであるが、滞留の種類は増加していて、利用度が上がっている。

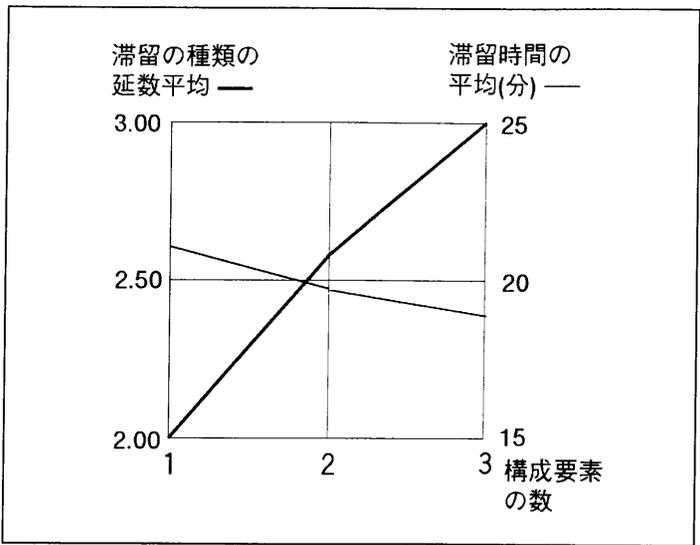


図 2-12 滞留の種類と時間と構成要素

## 4. 結果のまとめと考察

### 4.1. 結果のまとめ

行動観察調査の結果より、公共沿道空間は歩行空間の補助的なスペースとしての機能に加えて滞留などの多様な行動のためにも、有効な緩衝空間であることが確認できた。また公共沿道空間の支柱や段差が、行動の障害になる一方で、行動の可能性につながることや、境界部の装置が会話の話題提供を行なっていることは、快適な行動を考える上で、重要な示唆となった。快適な行動とは、快適さを享受している行動という側面で以下のように規定できると考える。滞留空間が、長い時間留まることのできる状況であれば、滞留時間は延び、滞留時間の長さは快適な状況を促していると考えて、長い滞留時間に出現した多様な滞留の種類は快適な行動つまり快適行動と捉えることができる。公共沿道空間の構成分類と滞留の発生する状況から公共沿道空間の再構成を行ない、構成要素の増加による実験の結果より、構成要素による利用度の違いを通して公共沿道空間と歩行者の関連性を考察する。

#### 4.1.1. 滞留の発生する状況

表の 2-10, 2-11, 2-17 には滞留が起きた他の公共沿道空間にはない座って休めるという共通点があり、滞留の種類も多様であり、滞留時間も長く、快適な行動につながる滞留の発生する状況がある。通りに通行の機能にとどまらない滞留空間が多ければ滞留の発生する状況は多くなり、多様な滞留の出現を導く。

#### 4.1.2. 公共沿道空間の再構成

公共沿道空間の構成分類と、行動観察調査の結果から滞留の発生する状況を参考にして公共沿道空間を、下の 3 つに再構成した。(図 2-13)

##### (1) 視覚に影響する景観型—北 2, 北 4, 南 3, 南 4

植栽や段差があり、通行や滞留に結びつきにくい公共沿道空間も、視界に開放感を与え、視線を巡らしたり、境界部の装置が会話の話題提供を行なっていることもあり、このようなタイプは、視覚に影響する景観型の公

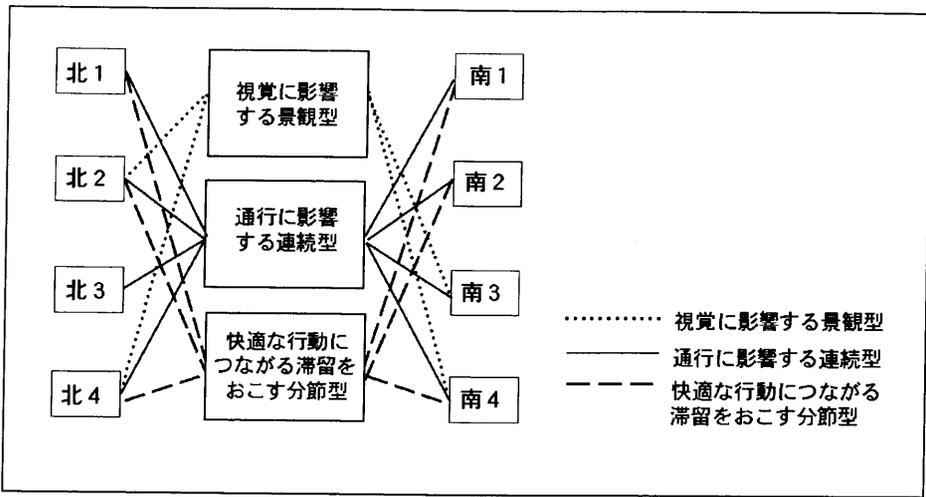


図 2-13 公共沿道空間の再構成 -1

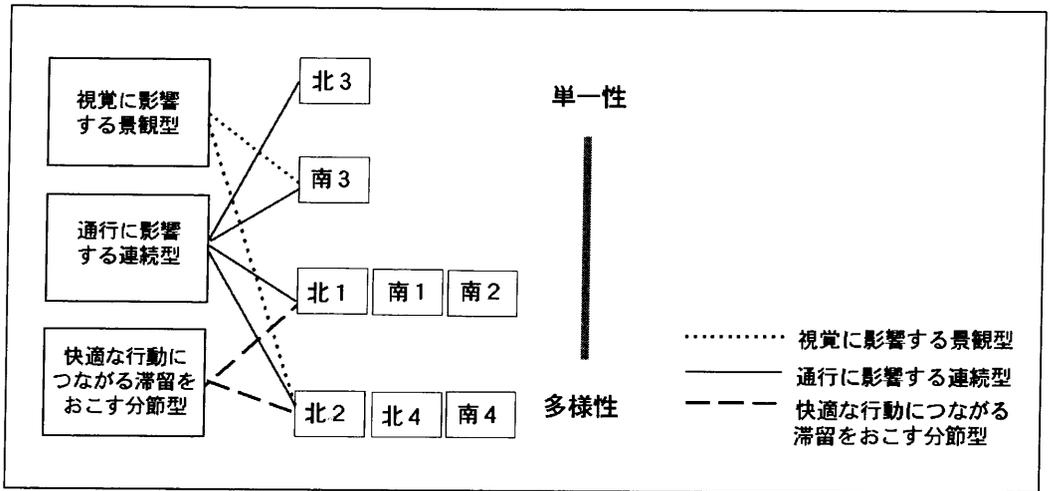


図 2-14 公共沿道空間の再構成 -2

共沿道空間と言える。

### (2) 通行に影響する連続型—全ての調査地点

通路型や囲み型の公共沿道空間ばかりでなく、幅の狭い通路型の公共沿道空間でも連続していると、混雑を避けて壁際に沿った歩行者や自転車の通行が起こり、このようなタイプは、通行に影響する連続型の公共沿道空間と言える。

### (3) 快適な行動につながる滞留をおこす分節型—北1, 北2, 北4, 南1, 南2, 南4

囲み型やスペースにゆとりのある公共沿道空間は、複数の人数でも比較的安心して滞留することが出来て、静かで快適な行動を選択することも出来る。また、催しなどで可動的な構成要素が加わることで快適な行動が起こる可能性があり、快適な行動につながる滞留をおこす分節型の公共沿道

空間と言える。

図2-14は、再構成された3つの型に調査地点を再配分したものである。北3は単一の用途であり、他は複数の用途をもっており、北2と南4は全てにあてはまる多様さを持つといえる。公共沿道空間は、構成分類の項目が行動に影響を与えており、単一性のものと多様性のものが混在している。

#### 4.1.3. 構成要素による利用度の違い

実験に準備したベンチは一旦利用されると次の滞留者は利用できない構成要素であるが、複数で存在し、増加することは利用度に直接関わる。植栽要素のプラントボックスが加わることで空間の領域が明確になり、修景的な効果も出ることにより、間接的に利用度に関わると考える。座って休むことにより、長い時間の滞留が可能になり滞留の種類が増加して快適な行動が出現すると考えられる。

#### 4.2. 公共沿道空間と歩行者の関連性について

今後の都市における街路空間では、公共沿道空間の創出と活用が一層望まれる。再構成された3つの公共沿道空間に見られるように、用途が重複しながら存在して、通りの中で連続することが重要である。

また、連続型と分節型が混在することや建物利用も、全体としてのまとまりや賑わいに深く関わる。

さらに滞留を快適な行動に高めるためには、構成要素の増加による実験の結果に見られるように、座って休むことにより長い時間の滞留が可能になり滞留の種類が増加して快適な行動が出現することからも、都市環境装置の充実が必要であり、それと共に関連性を高めることでさらに利用度が上がり、滞留を快適な行動に移行させる要因になると考えられる。以上より、公共沿道空間と歩行者の関連性はより密接になることが望まれる。

## 5. 本章の研究課題

本章は、公共沿道空間の構成要素の状況と人との関わりを、実態調査の結果から導びかれた、滞留の発生する状況と公共沿道空間の再構成と、実験調査の結果から導いた、構成要素による利用度の違いから、公共沿道空間と歩行者の関連性について明らかにした。

公共沿道空間は歩行空間の有効な緩衝空間であり、滞留をおこす分節型の公共沿道空間は、快適行動につながる可能性があり、滞留時間が長くなると、滞留の種類が増し、構成要素が増えると滞留の種類がさらに増すことなどが導かれた。また、公共沿道空間の支柱や段差が行動の障害になる一方で、行動の可能性につながるなど、快適な行動を考える上で重要な示唆を得た。しかし、快適性についての検討と公共沿道空間の仕組みについての詳細な言及ができていない。

次章では、快適性についての整理を通して検討を行なった後に、他都市において歩行者の行動を観察して検証を行ない、公共沿道空間における行動と構成要素の関わりを把握する。

## 付記

本章は、著者の研究論文「公共沿道空間の状況と歩行者の行動の関わり—福岡市明治通りの行動観察調査とキャンパス内の実験に基づいて—、芸術工学会誌、No.31、掲載予定」を敷衍したものである。

- 1) 森田昌嗣:環境装置デザインの概念と類型化—環境装置デザイン手法に関する研究(1), デザイン学研究, 通巻 88 号, p193-200, 1992
- 2) 千代田憲子, 森田昌嗣: けやき通り[福岡市]の街路景観エレメントと街路景観イメージの関連性—ストリートアメニティ形成方法に関する研究(1), デザイン学研究, 第 45 巻 6 号 通巻 132 号, p1 - 10, 1999
- 3) 千代田憲子, 森田昌嗣: 街路景観エレメントから見た街路景観形成に関する研究, 芸術工学会, No. 21 日韓国際論文集, p209 - 212, 1999
- 4) 材野博司, 南部繁樹: 市街地再編成時に創出された共用空地・空間の利用行動から見たアメニティ評価, 日本建築学会計画系論文報告集, 第452号, p155-163, 1993
- 5) 矢田努, 仙田満, 國吉真哉: 街路空間におけるセットバックの形態と歩行線形に関する研究, 第 25 回日本都市計画学会学術研究論文集, p637 - 642, 1990
- 6) 森田昌嗣, 土井誠博: 都市内主要街路の構成要素と行動特性の関係—環境装置デザイン手法に関する研究(7), デザイン学研究, 通巻132号, p45-54, 1999
- 7) 林東龍, 材野博司: 都市の広場空間における人と装置との関わり—人間行動の観察からの考察, デザイン学研究, 通巻 104 号, p1-8, 1994
- 8) D・ベーミングハウス著, 岡並木監訳: モール・広場とデザインエレメント, 地域科学研究会, P8-P11, P26-P31, 1986