九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

街路空間における都市環境装置デザイン方法に関する研究

森田，昌嗣

https://doi.org/10.11501/3164564

出版情報：九州芸術工科大学，1999，博士（芸術工学），論文博士
バージョン：
権利関係：

第１部　街路空間における都市環境装置の分布特性と行動特性，そして秩序化の可能性

－街路空間における都市環境装置デザイン方法に関する基礎的研究－

第３章　都市内主要街路の都市環境装置の分布特性 43

第４章　都市内主要街路の空間形態・都市環境装置と行動特性の関係 77

第５章　情報系都市環境装置（公的サイン）の整理統合による秩序化の可能性 .107

第３章　都市内主要街路の都市環境装置の分布特性

１．本章の目的 43

２．調査・分析の方法 43
　2.1　調査・分析の内容 43
　2.2　実態調査の対象地区および主要街路の選定 44
　2.3　実態調査の方法 47
　2.4　分析の方法 48

３．都市環境装置類の調査および分析結果 49
　3.1　種類別平均基数街路比較 49
　3.2　街路別分布比較 50

４．まとめと考察 65
　4.1　結果のまとめ 65
　4.2　街路の分布特性と都市環境装置デザインの関係 68

注・参考文献 75

第3章　都市内主要街路の都市環境装置の分布特性

1. 本章の目的

近年,歩行者のための街づくりの提唱とともに,各地で電線の地下埋設化に伴う歩行者空間の確保やモール化などの歩車共存の街路整備,緑化や街路上の装置類(都市環境装置)の美装化による景観街路整備が積極的に進められている。しかし,これまでの緑化や装置類の美装化などの景観整備は,既設の街路要素の表層的なデザイン処理に終始している事例も少なくなく,街路景観形成における街路の諸要素の機能的役割と景観上の役割の関係を考慮して計画する必要性が問われている。特に,今後のバリアフリー街路形成に向けて,路面段差の解消などの基本的課題に加え,街路上装置類に関してもモビリティやアクセシビリティ確保への課題解決に取り組まなければならない。そのためには,既設の街路における装置類の分布特性を把握し,有効な歩行空間確保のための方策と,その上での街路景観形成のためのデザインのあり方を探る必要がある。

既往の関連研究では,街路の物理量と心理量の関係から街路空間のあり方に関する研究［注1］,街路景観の視覚特性と心理的効果に関する研究［注2］,街路景観の乱雑・整然性要因に関する研究［注3］や,街路のシークエンス景観と歩行者の関係に関する研究［注4］などがある。これらの研究は,都市のイメージ構造や景観評価にかかわる主に心理的要因に着目した基礎的研究である。一方,街路の構成要素の一つである装置類の実態について詳細に調査・分析した研究や,街路の装置類のシーケンシャルな相互の関連性について言及したものは少ない。

本章は,街路整備が実施された福岡市内主要街路（一部未整備区域を含む)を対象に,街路空間を構成する装置類の分布実態と街路の幅員構成ならびに周辺の環境特性との関係を比較分析し,歩行空間および景観形成上の装置類の分布特性を導き,第2章での都市環境装置の類型化を検証するとともに,その結果から街路内の装置相互を関係づける都市環境装置デザインの方法が,街路の歩行空間確保の方法として,また魅力のある歩行環境の景観形成上有効な方法になりうるかを考察することが目的である。

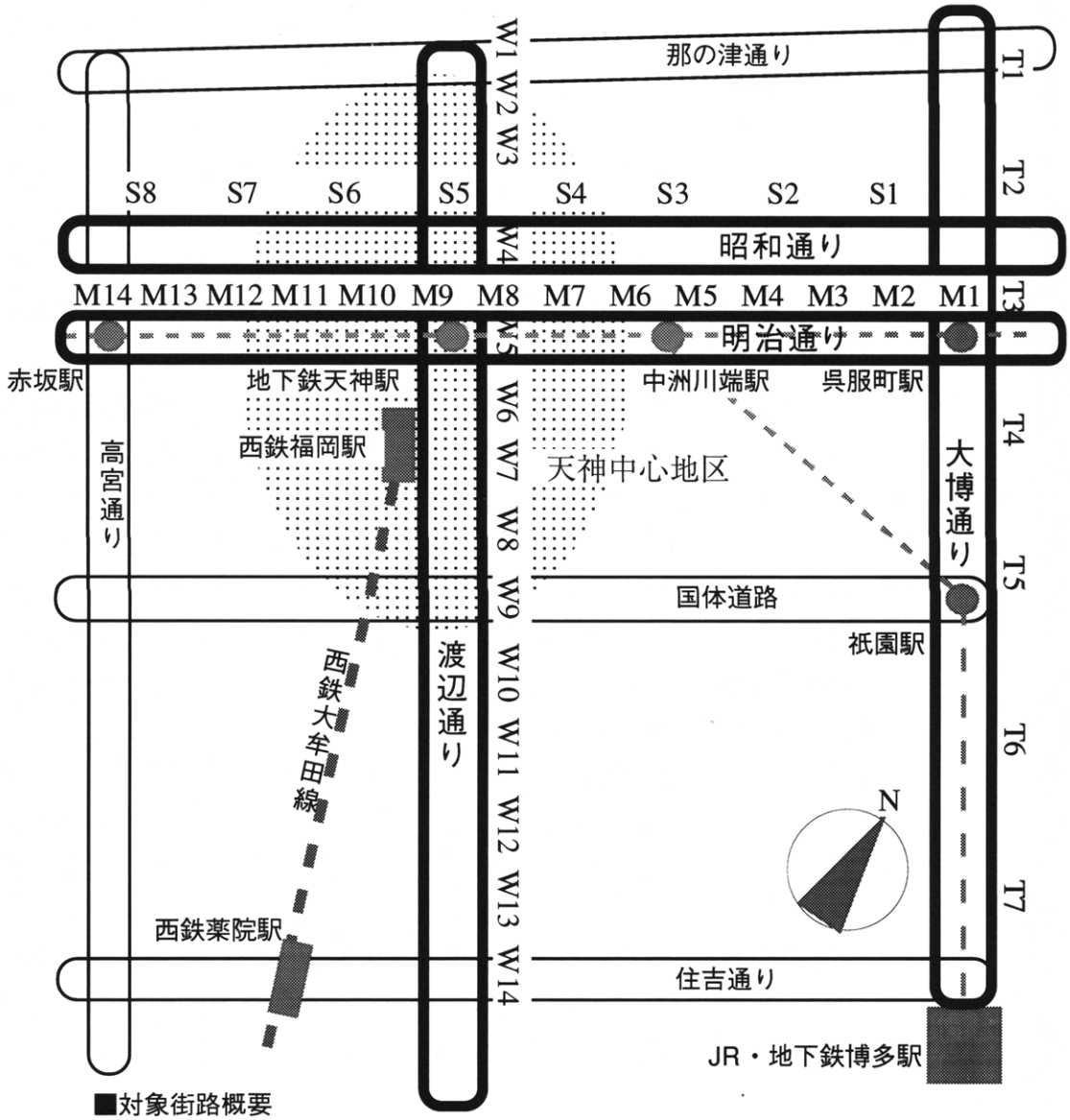
2. 調査・分析の方法

2.1　調査・分析の内容

本章では,福岡市の街路整備が実施された広幅員の歩道幅員を有する主要4街路の装置類の実態調査結果から設置基数の定量化(100mあたりの基数)を行い,装置の種類別,街路別の断面および延長方向での比較分析によって,街路の装置類の分布特性と都市環境装置デザイン方法の関係について考察する。

2.2　実態調査の対象地区および主要街路の選定

実態調査対象地区は，福岡市の中心市街地を形成する天神地区と博多地区を結ぶ主要幹線道路8街路に区切られた区画を選定した。調査対象地区内の８つの主要幹線道路の中から，広い歩道幅員を有する（片側歩道約6～10m）南北軸２街路（渡辺通り，大博通り），東西軸２街路（昭和通り，明治通り）の計４街路を調査対象街路として選定した（図3-1）［注５］。



■対象街路概要

渡辺通り：延長1,750m，幅員50m（歩道幅員10m，片側車道4車線），
「緑のプロムナード」整備（一部未整備区画有）

大博通り：延長1,944m，幅員47～50m（歩道幅員10m，片側車道4車線），
「シンボルロード・歴史の散歩道（特定区画）」整備済

昭和通り：延長2,014m，幅員36～50m（歩道幅員6～10m，片側車道3～4車線）

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）
「東西軸トランジットモール」整備済

図3-1　調査対象模式図

(1) 渡辺通り・南北軸

「緑のプロムナード」事業により一部区間（W1～W4）を除き景観整備がほぼ完了している。中央分離帯を有する（図3-2-1）街路延長には，私鉄・福岡駅を配し明治通りとの交差点を中心に福岡市の中心市街地を代表する商業施設が集積する（図3-2-2）。また，道路下には延長方向に地下鉄天神駅に接続する地下街を有する。

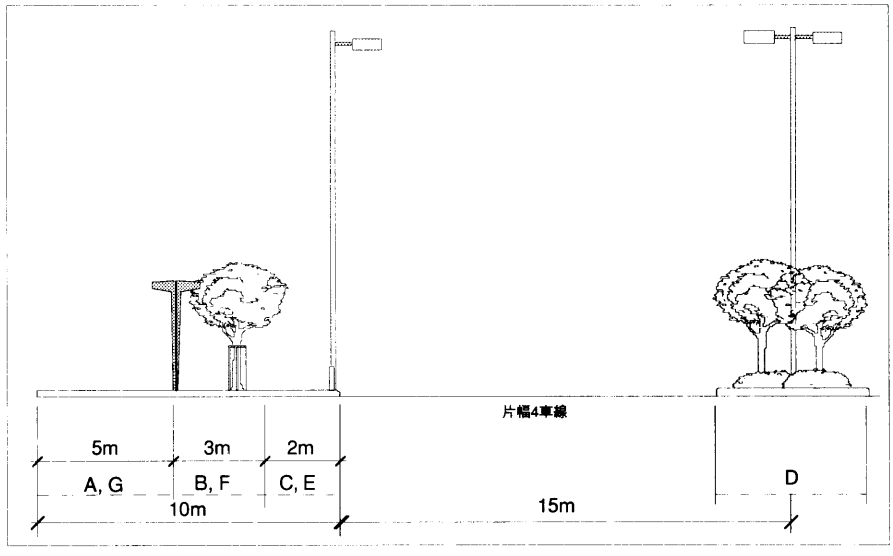


図3-2-1　渡辺通り幅員構成

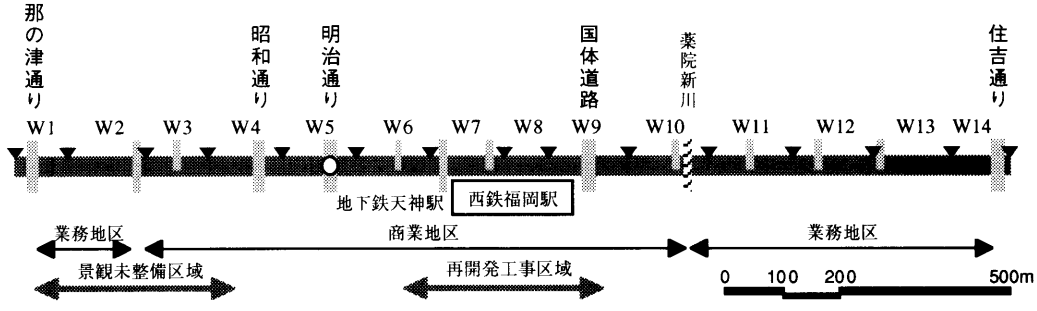


図3-2-2　渡辺通り延長模式図

(2) 大博通り・南北軸

「シンボルロード・歴史の散歩道（T4～T7区画）」事業として，景観ならびに歴史案内板等が整備されている。明治通りとの交差点周辺以外は，中央分離帯を有する（図3-3-1）街路延長のほとんどに業務施設が集積し，福岡市のビジネス街を代表する街路であり地下鉄2駅を抱える（図3-3-2）。

(3) 昭和通り・東西軸

渡辺通り（S5）から高宮通りの交差点（S8）区間のみ景観整備が実施されている。渡辺通りとの交差点周辺以外は，中央分離帯を有する（図3-4-1）街路延長のほとんどは業務施設が集積し，大博通りに並ぶ福岡市のビジネス街を代表する街路である（図3-4-2）。

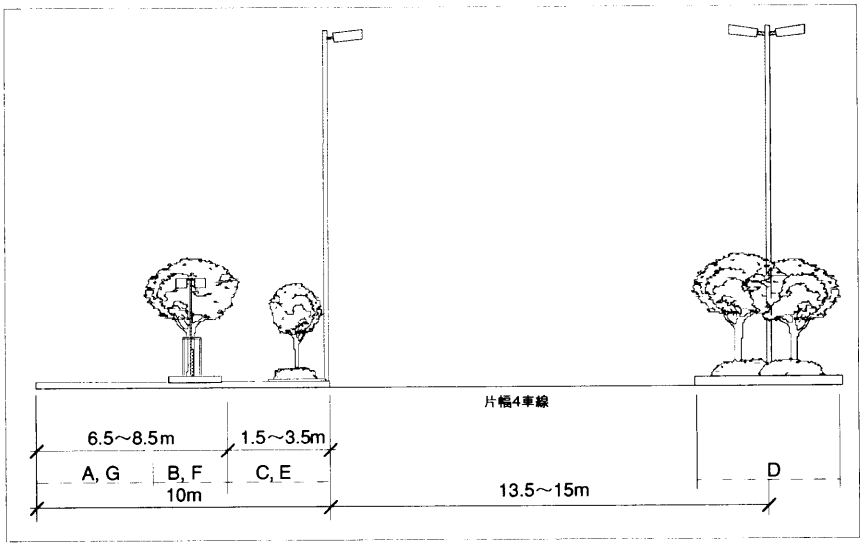


図3-3-1　大博通り幅員構成

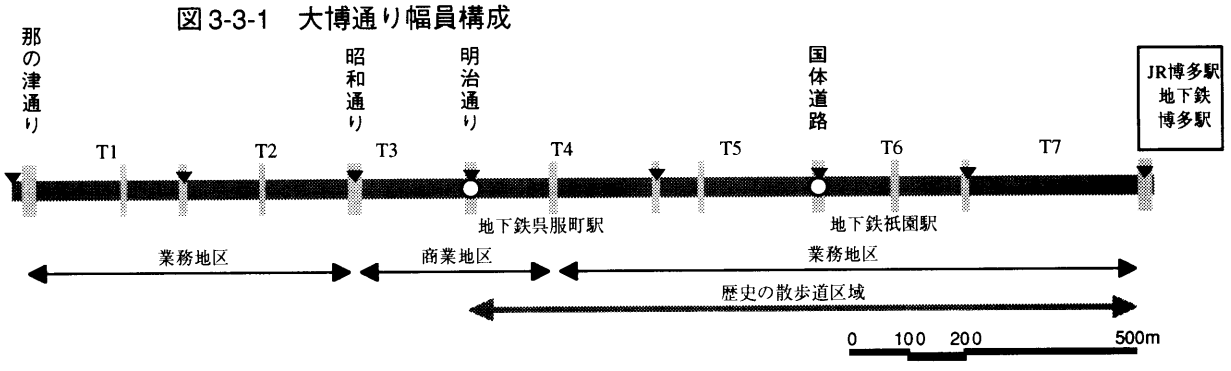


図3-3-2　大博通り延長模式図

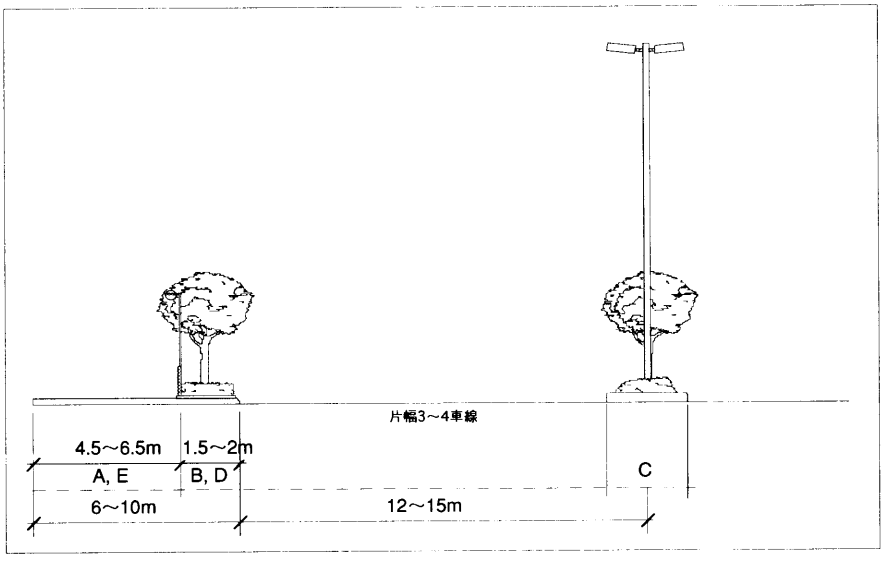


図3-4-1　昭和通り幅員構成

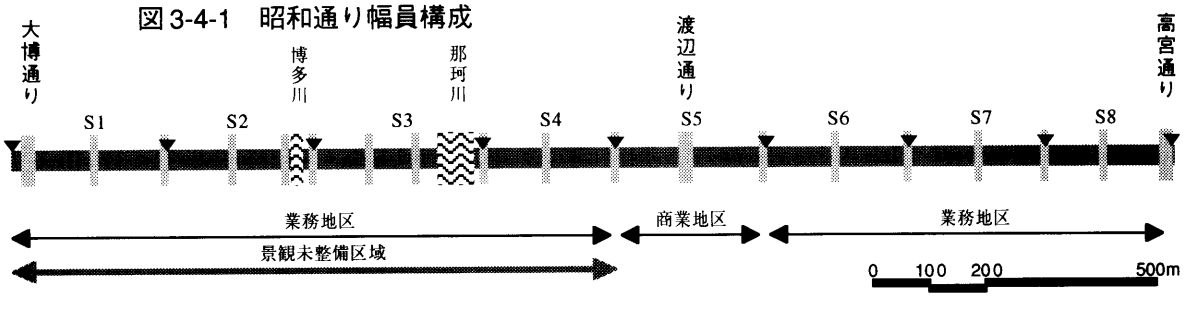


図3-4-2　昭和通り延長模式図

(4) 明治通り・東西軸

地下鉄を伴う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，歩行者のための街路として「日本の道百選」に1987年度選定されている（図3-5-1）。街路延長の大半が，業務・商業混在地区であり，福岡市の東西を結ぶ重要な歩行動線ともなっている。また延長下に地下鉄が並走する（図3-5-2）。

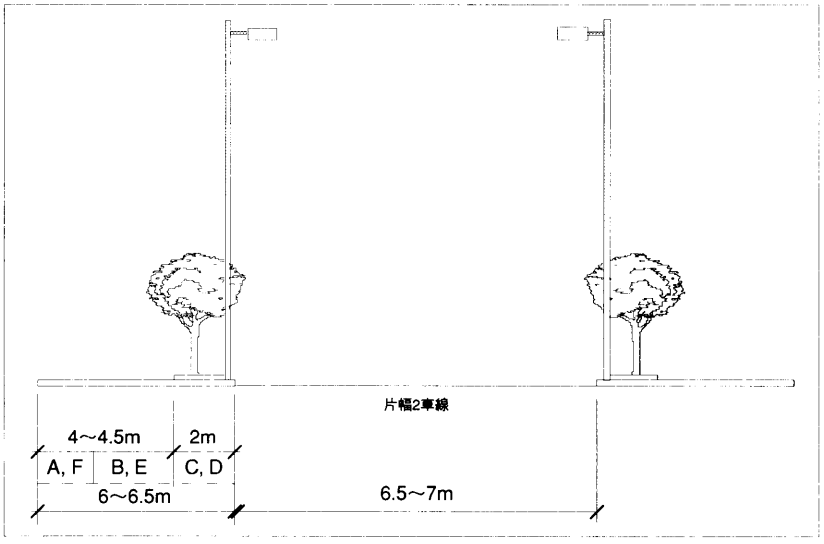


図3-5-1　明治通り幅員構成

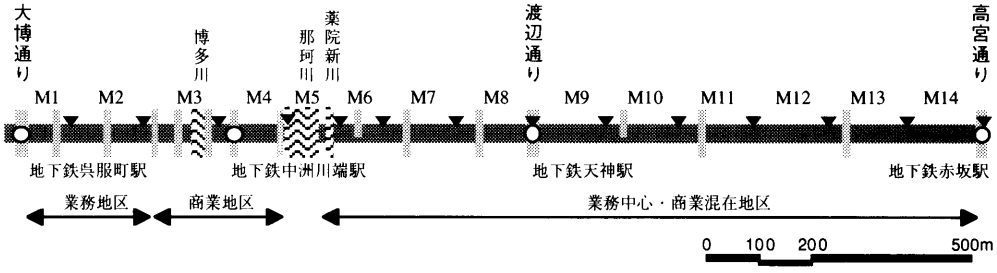


図3-5-2　明治通り延長模式図

2.3　実態調査の方法

2.3.1　実態調査対象装置類

街路空間上に設置されている全ての都市環境装置類を対象とした。ただし，街路上の装置類は，多種多様であるため分類を便宜上，第2章「都市環境装置の類型化」の空間系，情報系，時間系の3分類に大別して整理した。

2.3.2　都市環境装置の平面分布調査

調査の方法は，調査街路内に設置されている全ての都市環境装置類の数量，種類，配置について調査記録し，街路別の分布図の作成を行った。集合ポールに標識や信号機，照明が共架している場合は，交通安全機能上主体と

なって設置された種類として測定した(車用照明＋標識＝車用照明，信号機＋車用照明＝信号柱，信号機＋車用照明＋標識＝信号柱)。

集計は，街路延長方向の主要街路との交差点や沿道の土地利用の変化などを考慮しながら，抵抗なく歩行できる距離とされる200～300m以内［注6］での任意区画別（図3-1，図3-2-2，3-3-2，3-4-2，3-5-2の7～14区画）に行った。また，任意区画単位での集計の際，調査対象街路が街路計画の時点で歩行ゾーン，装置ゾーンに分けて（図3-2-1，3-3-1，3-4-1，3-5-1）計画されていることから，装置類の分布特性を断面部位別でも検討するために，歩道部を片側2ないし3部位に区分して集計を行った。

2.4 分析の方法

2.4.1 定量化

都市内街路における都市環境装置類の分布特性をとらえるために定量化［注7］の方法を用いた。測定した種類別の装置類の基数を，各区画毎の100mあたりの定量値（基数／100m）に算定する。また，各街路における延長および各区間の平均値を算定し定量平均値とする。なお分析する装置類の種類は，定量化による比較分析が可能な4街路共通に設置されている次の種類を選定した。空間系は，ベンチ，ゴミ箱，バス停，配電ボックスの4種類，情報系では，標識柱，信号柱，歩行者用サイン，電話ボックスの4種類，時間系は，樹木，車用照明，歩行者用照明，プランターの4種類であった。

2.4.2 分析の方法

各装置について装置の分布特性を抽出するために，各街路における断面部位別と延長方向などの以下の項目別の定量値の変化を比較分析する。

(1) 装置類の種類別に街路別の定量平均値の比較分析

(2) 街路断面・延長区画別に装置類の種類別比較分析

3. 都市環境装置類の調査および分析結果

3.1 種類別平均基数（定量平均値）街路比較（表3-1，図3-6）

(1) 空間系装置類

空間系装置類は，明治通りを除く3街路が等量の定量平均値である。明治通りは，小計で他3街路の倍程度分布し，特にベンチの定量平均値が3倍以上分布する。他のベンチは，バス停の分布平均値にほぼ比例し（バス停の約1.5から2倍），大半がバス停に付帯されたベンチである。しかし明治通りは，バス停の約7倍のベンチが分布し，延べ平均で片側歩道約25mに1基分布す

表3-1　種類別平均基数比較表（定量平均値・基数／100m）

	渡辺通り	大博通り	昭和通り	明治通り	[4街路平均]
＜空間系小計＞	8.82	7.01	9.71	17.10	＜10.66＞
ベンチ	2.03	2.63	1.89	7.74	3.57
ゴミ箱	1.94	1.19	1.90	2.86	1.97
バス停	1.51	1.90	1.58	0.99	1.25
配電ボックス	3.34	2.86	4.34	5.51	3.87
＜情報系小計＞	13.77	12.80	13.04	15.90	＜13.88＞
標識柱	6.70	5.56	6.99	5.93	6.30
信号柱	5.06	5.11	4.92	6.21	5.33
歩行者用サイン	0.81	1.61	0.08	0.64	0.79
電話ボックス	1.20	0.52	1.05	3.12	1.47
＜時間系小計＞	48.28	35.13	23.27	36.98	＜35.92＞
樹木	32.43	23.04	12.49	18.55	21.63
車用照明	5.40	3.51	2.41	5.85	4.29
歩行者用照明	9.26	6.68	7.24	5.65	7.21
プランター	1.19	1.90	1.13	6.93	2.79

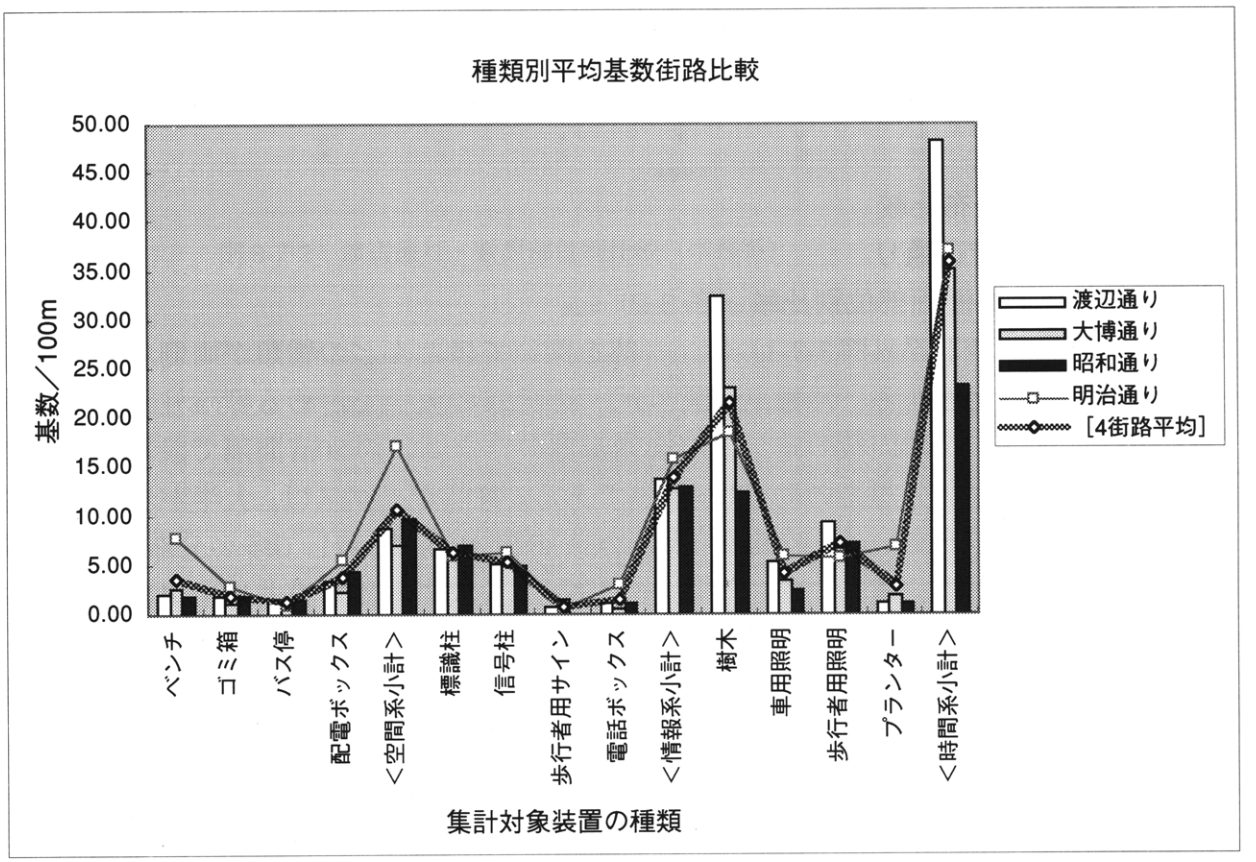


図3-6　種類別平均基数比較

ることになる。ゴミ箱は，片側歩道100m以内に最低1基設置されている。4街路ともに，電線の地中化の整備がほぼ完了しており，そのために必要とされる配電ボックスの分布は，多少の差異があるにせよ25～80m間隔に設置されている。

(2) 情報系装置類

情報系装置類は，4街路ともに電話ボックスを除き等量の定量平均値である。電話ボックスは，明治通りが他の3街路に比べ約3倍分布（渡辺：大博：昭和：明治＝1.2：0.52：1.05：3.12基／100m）する利用者の多い街路であるといえる。また，歩行者用サインの分布量は，4街路ともに少なく（渡辺：大博：昭和：明治＝0.81：1.16：0.08：0.64基／100m），一番多い大博通りは「歴史の散歩道」に関連するサイン類が含まれているために倍近く，歩行者用サインの定量平均値は半数である。情報系の中で多く分布しているのは，標識柱（渡辺：大博：昭和：明治＝6.70：5.56：6.99：5.93基／100m）と信号柱（渡辺：大博：昭和：明治＝5.06：5.11：4.92：6.21基／100m）である。

(3) 時間系装置類

渡辺通りは，樹木，歩行者用照明の定量平均値が4街路平均を上回っている。大博通りはほぼ4街路平均レベルだが，樹木の定量平均値が少ない昭和通りは，小計で渡辺通りの約半数である。明治通りは，小計においてほぼ4街路平均だが，他の3街路に比べプランターが約6倍分布するのが特徴的である。4街路ともに等量な定量平均値が，歩行者用照明であり，おおよそ片側歩道で30m前後間隔に設置されていることになる。車用照明と比較すると，明治通りは，歩行者用照明とほぼ同じ間隔に設置され，他の3街路は40～80m間隔で設置されている。

3.2 街路別分布比較

3.2.1 渡辺通り

(1) 街路断面部位別比較（表3-2）

空間系（図3-7-1）は，一部を除いてほとんどの種類が両側歩道の車道側に分布する。情報系（図3-7-2）の分布の大半を占める標識柱および信号柱は，ほぼ同数の定量値で両側歩道の車道側に約50m間隔で設置され，次いで中央分離帯の約100m間隔である。電話ボックスは，大半が歩道中央に設置されている。時間系（図3-7-3）の樹木は，突出して多い分布量の1/3以上が中央分離帯に集中（約8m間隔）し，次に両側歩道共に中央部（11～17m間隔），そして車道側（約30～50m間隔）の順に分布する。車用照明は，両側歩道車道側と中央分離帯にほぼ同数（約50m間隔）分布し，歩行者用照明は，車用照明が設置されている両側歩道中央部に大半が分布（約30m間隔）する。

(2) 街路延長区画別比較

空間系（表3-3-1，図3-8-1）は，ベンチとバス停が延長の分布変化に大き

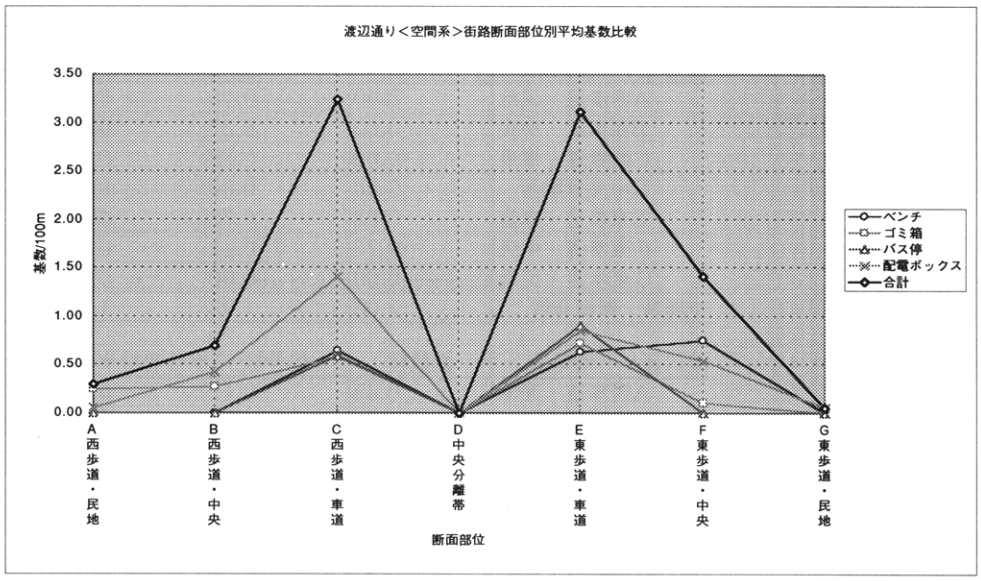


図 3-7-1　渡辺通り・断面部位別比較（空間系）

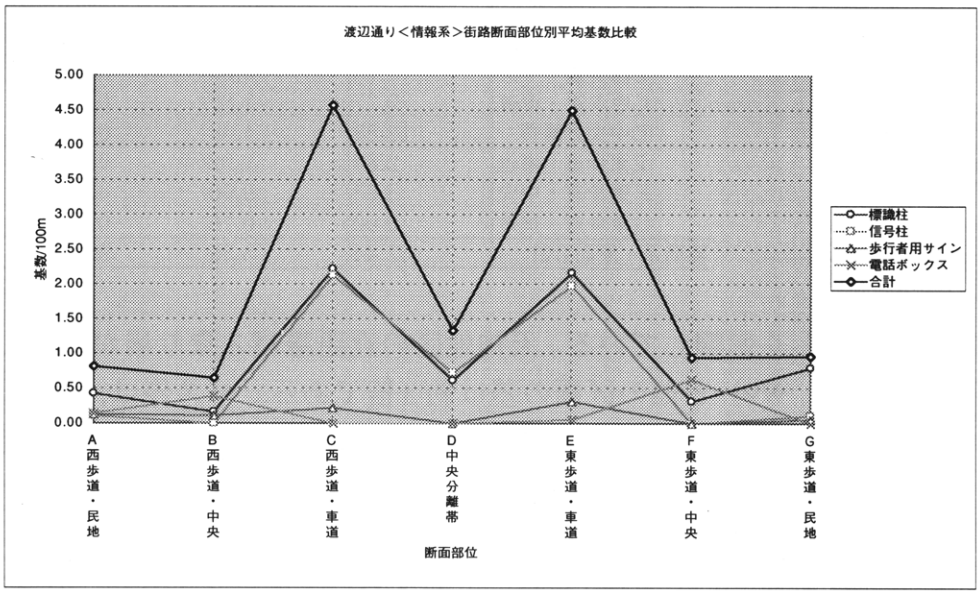


図 3-7-2　渡辺通り・断面部位別比較（情報系）

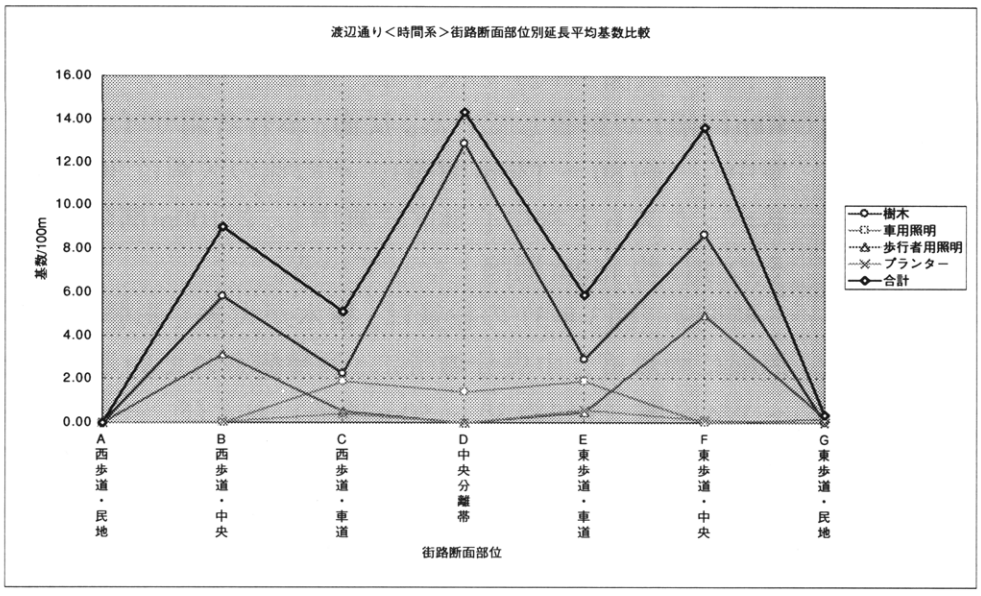


図 3-7-3　渡辺通り・断面部位別比較（時間系）

表3-2　渡辺通り・断面部位別比較表（定量平均値・基数／100m）

渡辺通り・空間系	ベンチ	ゴミ箱	バス停	配電ボックス	合計
A西歩道・民地	0.00	0.25	0.00	0.05	0.30
B西歩道・中央	0.00	0.27	0.00	0.43	0.70
C西歩道・車道	0.65	0.58	0.60	1.41	3.24
D中央分離帯	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E東歩道・車道	0.63	0.72	0.91	0.85	3.11
F東歩道・中央	0.75	0.11	0.00	0.55	1.41
G東歩道・民地	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05
空間系・断面合計	2.03	1.93	1.51	3.34	8.81

渡辺通り・情報系	標識柱	信号柱	歩行者用サイン	電話ボックス	合計
A西歩道・民地	0.43	0.11	0.13	0.14	0.81
B西歩道・中央	0.16	0.00	0.11	0.38	0.65
C西歩道・車道	2.23	2.13	0.22	0.00	4.58
D中央分離帯	0.61	0.73	0.00	0.00	1.34
E東歩道・車道	2.16	1.98	0.31	0.05	4.50
F東歩道・中央	0.31	0.00	0.00	0.63	0.94
G東歩道・民地	0.80	0.11	0.05	0.00	0.96
情報系・断面合計	6.70	5.06	0.82	1.20	13.78

渡辺通り・時間系	樹木	車用照明	歩行者用照明	プランター	合計
A西歩道・民地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B西歩道・中央	5.78	0.00	3.14	0.06	8.98
C西歩道・車道	2.27	1.87	0.52	0.43	5.09
D中央分離帯	12.88	1.44	0.00	0.00	14.32
E東歩道・車道	2.88	1.92	0.48	0.60	5.88
F東歩道・中央	8.63	0.00	4.90	0.11	13.64
G東歩道・民地	0.00	0.16	0.21	0.00	0.37
時間系・断面合計	32.44	5.39	9.25	1.20	48.28

く影響している。天神地区の近距離バス乗り場が集中している区画（W4～W9）と他の区画の差は約3倍である。バス停は，多い区画で片側歩道50m～100m間隔（以降，特記の無い場合の間隔は片側歩道），付帯ベンチが平均2基以上設置，少ない区画は200mから250m間隔でベンチ1基付帯である。ゴミ箱も，利用者が多いバス停付近を中心に分布し（50m間隔）少ないところで200m間隔に分布する。配電ボックスは，沿道施設の規模（沿道の施設間口の長さ）によって左右されるため，天神中心地区は少なく（約75m間隔）中心から遠ざかるにつれ多く（約35m間隔）なる。

情報系（図3-8-2）の大半は，標識柱（約15～30m間隔）と信号柱（平均40m間隔）が影響している。反面，歩行者用サインは大半が天神中心地区に集中し（約80～130m間隔），その他の区画は300mに1基程度である。電話ボックスも天神中心地区に集中し，約100m間隔に2基の割合で設置され，その他は約150m間隔となっている。

時間系（図3-8-3）の総量は，樹木が大きく影響している。平均すると15m間隔に両歩道と中央分離帯に5列植樹されている。また，景観未整備のW1～W4区間（5列約30～50m間隔）および，一部沿道施設の再開発のため移植した区間（W7～9）（5列約12～25m間隔）と，整備が完了していたW10以降の区間（5列約8～10m間隔）とを比較すると分布量の差は歴然としている。車用照明は，W1～4区間を除きほぼ平均的な分布である（3列約40m間隔）。歩行者用照明も，再開発区間が少なくなっているが同様な傾

向である（ほぼ平均25m間隔）。プランターは，天神中心地区などの特定の場所に集中的に配置されている（多いところで35m間隔）。

表3-3-1　渡辺通り・延長種類別＜空間系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

渡辺通り・任意区画	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	平均
ベンチ	0.00	0.00	1.96	6.16	0.00	4.62	1.54	6.67	1.50	1.49	0.00	1.49	2.98	0.00	2.03
ゴミ箱	1.27	2.21	0.00	3.08	1.54	4.62	2.31	2.66	0.75	2.99	1.50	1.49	0.75	2.00	1.94
バス停	0.00	2.21	1.96	2.31	0.00	3.85	2.31	4.00	0.75	0.75	0.75	0.75	1.50	0.00	1.51
配電ボックス	2.53	2.21	3.92	3.08	2.31	3.08	2.31	2.66	4.49	5.98	5.98	5.97	2.24	0.00	3.34
空間系合計	3.80	6.63	7.84	14.63	3.85	16.17	8.47	15.99	7.49	11.21	8.23	9.70	7.47	2.00	8.82

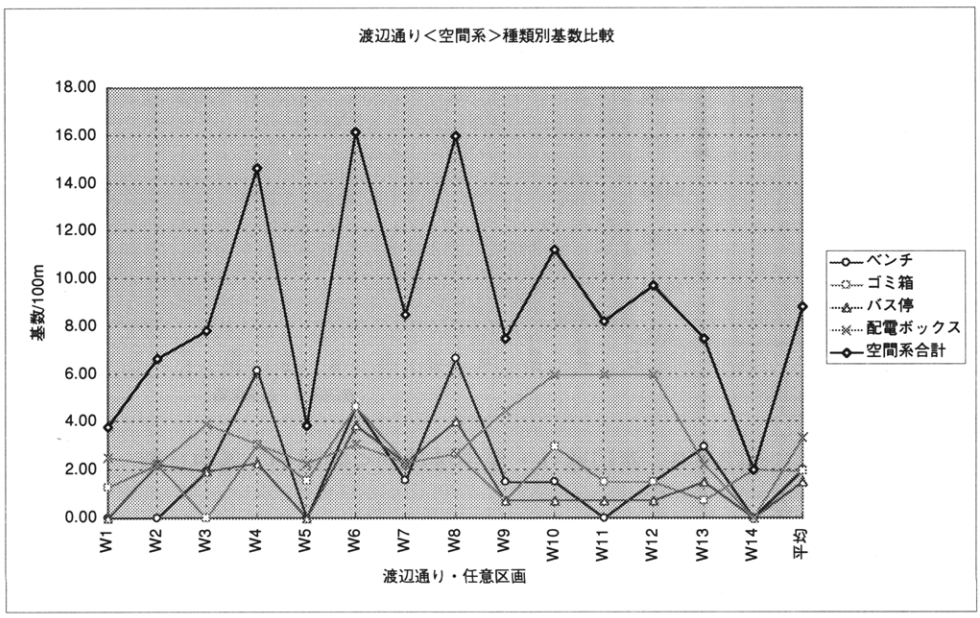


図3-8-1　渡辺通り・延長種類別＜空間系＞基数比較

表3-3-2　渡辺通り・延長種類別＜情報系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

渡辺通り・任意区画	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	平均
標識柱	11.39	10.31	7.84	4.62	5.72	2.31	6.93	5.32	6.73	9.72	8.23	5.23	7.48	2.00	6.70
信号柱	0.00	1.48	4.90	6.16	9.27	5.39	6.95	0.00	5.23	3.74	5.22	7.47	3.00	12.00	5.06
歩行者用サイン	0.00	0.00	0.00	1.54	2.54	0.77	1.54	0.00	0.75	0.75	0.75	0.00	0.75	2.00	0.81
電話ボックス	1.27	0.74	0.00	1.54	1.54	3.85	0.00	2.67	1.50	1.49	0.00	0.75	1.49	0.00	1.20
情報系合計	12.66	12.53	12.74	13.86	19.07	12.32	15.42	7.99	14.21	15.70	14.20	13.45	12.72	16.00	13.78

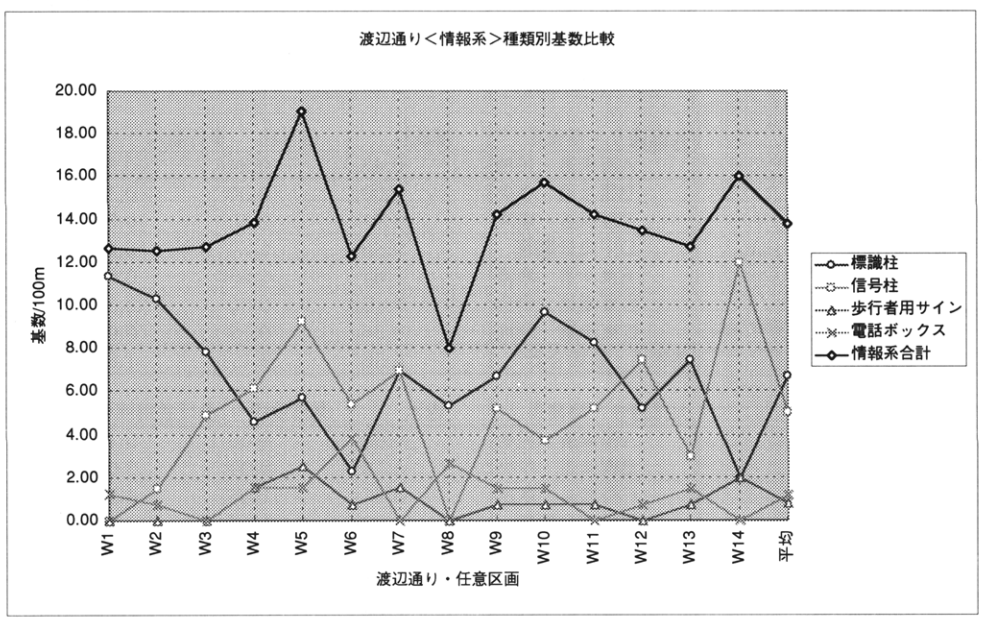


図3-8-2　渡辺通り・延長種類別＜情報系＞基数比較

表 3-3-3　渡辺通り・延長種類別＜時間系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

渡辺通り・任意区画	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	平均
樹木	12.66	24.27	8.82	8.47	29.35	42.31	22.39	42.67	24.67	32.83	56.72	51.99	64.93	32.00	32.43
車用照明	1.27	5.15	2.94	1.54	5.40	6.16	7.72	8.00	7.48	6.72	6.72	5.97	10.46	0.00	5.40
歩行者用照明	3.80	4.42	6.86	10.02	11.58	9.24	6.95	8.00	8.23	8.96	11.94	14.18	13.44	12.00	9.26
プランター	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54	1.54	5.40	0.00	1.50	0.75	2.98	2.98	0.00	0.00	1.19
時間系合計	17.73	33.84	18.62	20.03	47.87	59.25	42.46	58.67	41.88	49.26	78.36	75.12	88.83	44.00	48.28

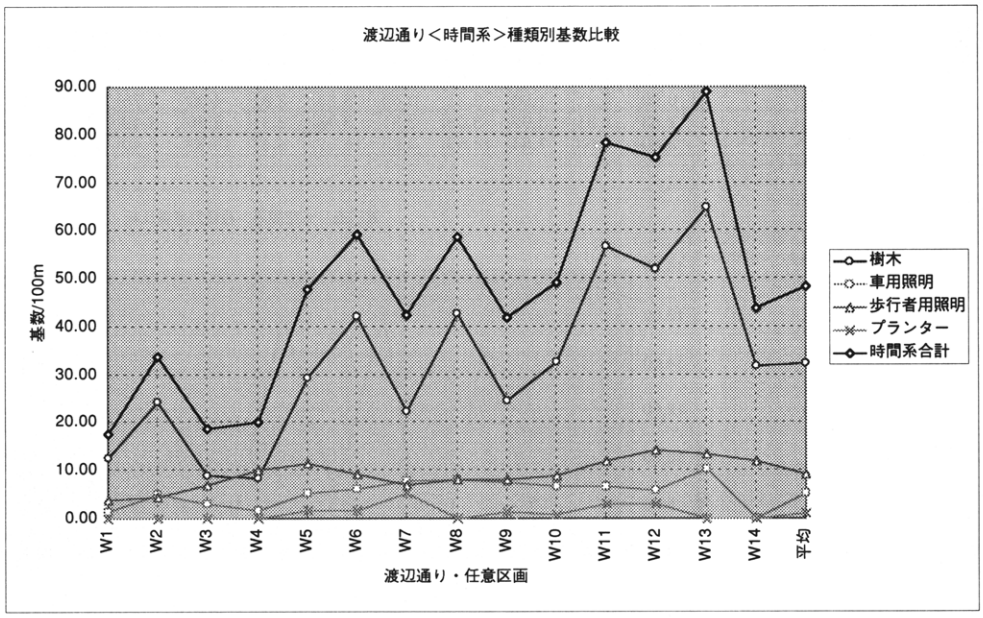


図 3-8-3　渡辺通り・延長種類別＜時間系＞基数比較

3.2.2　大博通り

（1）街路断面部位別比較（表 3-4）

表 3-4　大博通り・断面部位別比較表（定量平均値・基数／100m）

大博通り・空間系	ベンチ	ゴミ箱	バス停	配電ボックス	合計
A西歩道・民地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B西歩道・中央	0.15	0.19	0.00	0.06	0.40
C西歩道・車道	1.12	0.50	0.39	1.29	3.30
D中央分離帯	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E東歩道・車道	1.27	0.46	0.53	0.88	3.14
F東歩道・中央	0.09	0.04	0.00	0.00	0.13
G東歩道・民地	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05
空間系・断面合計	2.63	1.19	0.92	2.28	7.02

大博通り・情報系	標識柱	信号柱	歩行者用サイン	電話ボックス	合計
A西歩道・民地	0.43	0.24	0.00	0.00	0.67
B西歩道・中央	0.00	0.00	0.14	0.00	0.14
C西歩道・車道	2.01	2.00	0.35	0.36	4.72
D中央分離帯	0.86	0.74	0.00	0.00	1.60
E東歩道・車道	1.62	1.95	0.58	0.16	4.31
F東歩道・中央	0.10	0.00	0.54	0.00	0.64
G東歩道・民地	0.54	0.19	0.00	0.00	0.73
情報系・断面合計	5.56	5.12	1.61	0.52	12.81

大博通り・時間系	樹木	車用照明	歩行者用照明	プランター	合計
A西歩道・民地	0.00	0.05	0.17	0.00	0.22
B西歩道・中央	4.12	0.00	3.04	0.59	7.75
C西歩道・車道	3.35	1.15	0.21	0.31	5.02
D中央分離帯	6.82	1.07	0.00	0.11	8.00
E東歩道・車道	4.27	1.24	0.06	0.32	5.89
F東歩道・中央	4.48	0.00	3.21	0.57	8.26
G東歩道・民地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
時間系・断面合計	23.04	3.51	6.69	1.90	35.14

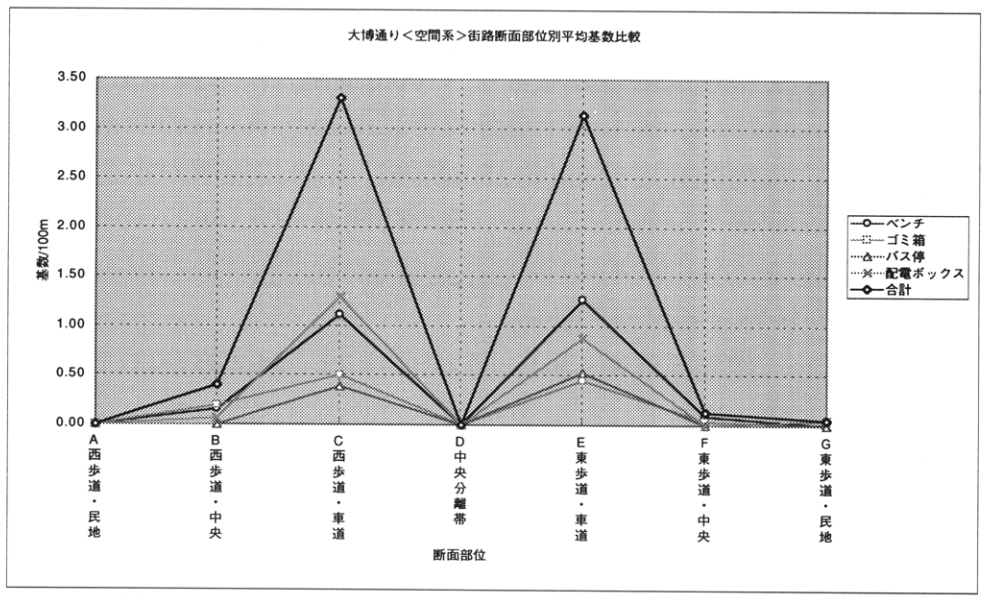


図 3-9-1　大博通り・断面部位別比較（空間系）

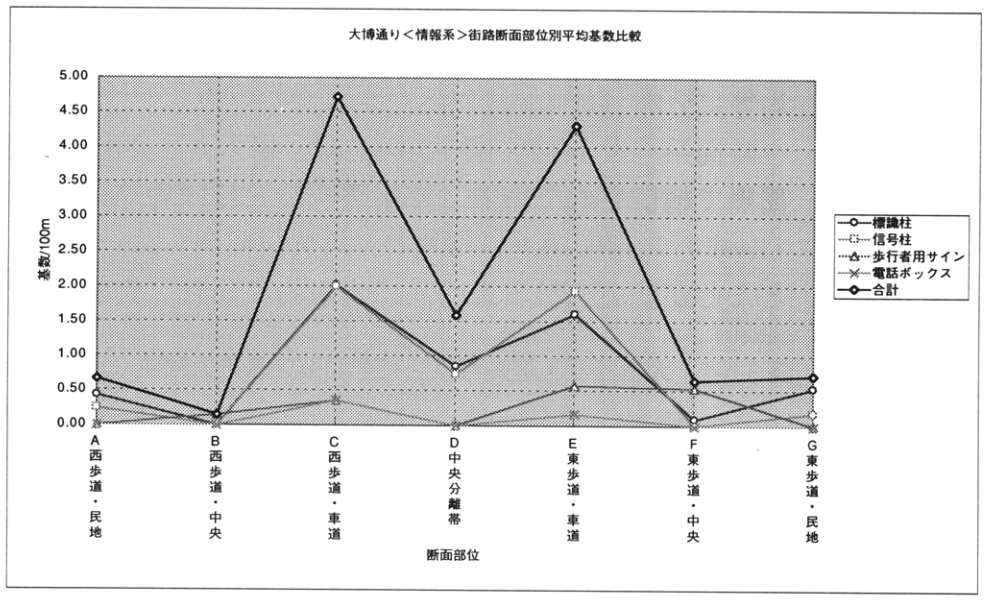


図 3-9-2　大博通り・断面部位別比較（情報系）

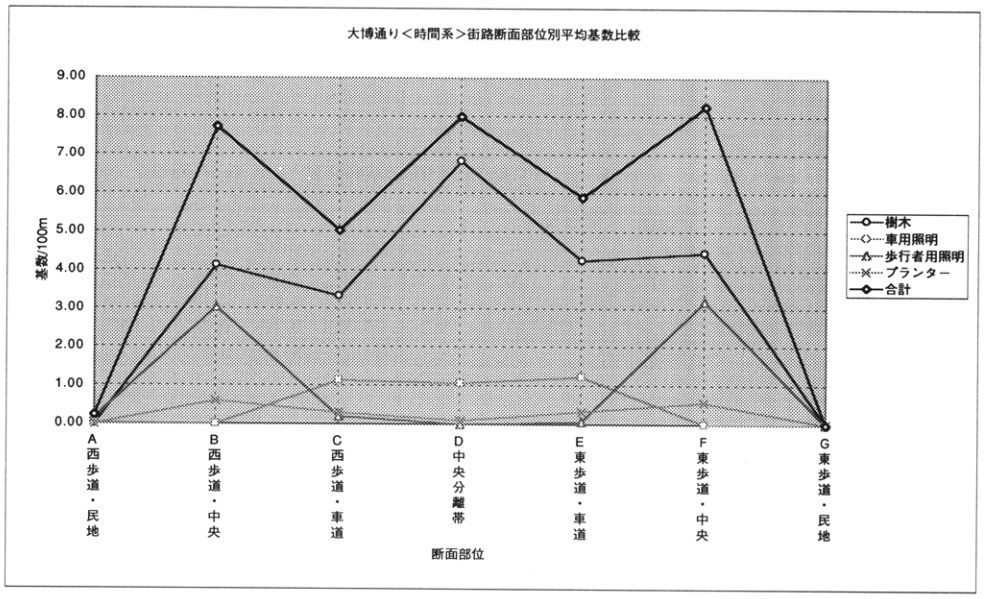


図 3-9-3　大博通り・断面部位別比較（時間系）

空間系（図3-9-1）と情報系は，渡辺通りとほぼ同じ特性であるが，ベンチの車道側の分布量が（100m間隔）バス停の倍の値を示す。時間系（図3-9-2）は，樹木が中央分離帯にやはり多く（約14m間隔），歩道中央と車道側は同数程度分布（約25m間隔）し，車用照明が車道側と中央分離帯に約100m間隔で分布している。他の時間系（図3-9-3）の傾向は渡辺通りと同様である。

(2) 街路延長区画別比較

空間系（表3-5-1，図3-10-1）は，バス停がほぼ平均的な分布（約200m間隔）に対し，ベンチが歴史の散歩道区間（T6～T7）が突出して多い（約25～40m間隔）。ゴミ箱は，渡辺通りと同様，利用者の多い明治通り交差点周辺に多く分布（約100m間隔）する。配電ボックスは，逆に利用者の少ない区画に多い（約50m間隔）。

情報系（表3-5-2，図3-10-2）の標識柱・信号柱は，渡辺通りよりも均等分布（約30～40m）。歩行者用サインは，歴史の散歩道区画を中心に約70～100m間隔で（他は約200m）分布する。電話ボックスは，少量だがほぼ均等に分布（約400m間隔）する。

時間系（表3-5-3，図3-10-3）は，樹木が5列配置で平均して約15～30m間隔で植樹されている。車用照明は，ほぼ均等に分布（3列約100m間隔）し，歩行者用照明もほぼ均等（約30m間隔）に分布する。プランターは，ほとんどが歴史の散歩道区画に集中的に分布（約35～65m間隔）する。

表3-5-1　大博通り・延長種類別＜空間系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

大博通り・任意区画	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	平均
ベンチ	1.32	0.00	0.00	2.15	1.69	4.71	8.57	2.63
ゴミ箱	0.99	1.39	0.96	2.16	1.35	0.78	0.68	1.19
バス停	0.66	0.70	0.96	0.93	1.36	0.78	1.03	0.92
配電ボックス	1.65	2.42	4.31	0.93	2.02	0.78	3.77	2.27
空間系合計	4.62	4.51	6.23	6.17	6.42	7.05	14.05	7.01

表3-5-2　大博通り・延長種類別＜情報系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

大博通り・任意区画	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	平均
標識柱	3.94	5.88	7.17	4.01	4.41	6.66	6.86	5.56
信号柱	6.89	5.19	4.30	4.93	5.41	6.67	2.40	5.11
歩行者用サイン（歴史サイン含）	1.32	1.04	0.48	2.78	2.70	1.56	1.38	1.61
電話ボックス	0.66	0.35	0.96	0.62	0.34	0.39	0.34	0.52
情報系合計	12.81	12.46	12.91	12.34	12.86	15.28	10.98	12.81

表3-5-3　大博通り・延長種類別＜時間系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

大博通り・任意区画	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	平均
樹木	25.24	28.66	17.71	12.63	22.96	21.18	32.90	23.04
車用照明	3.28	2.07	3.84	3.38	2.70	3.13	6.17	3.51
歩行者用照明	5.57	8.64	7.18	6.16	8.11	6.28	4.80	6.68
プランター	0.00	0.00	0.48	1.54	4.40	3.13	3.77	1.90
時間系合計	34.09	39.37	29.21	23.71	38.17	33.72	47.64	35.13

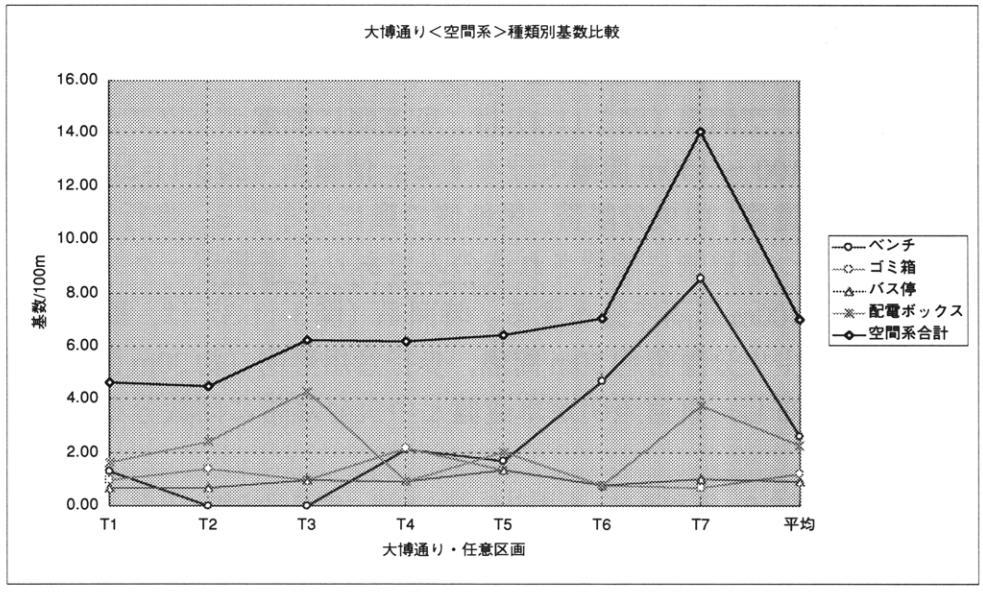


図 3-10-1　大博通り・延長種類別＜空間系＞基数比較

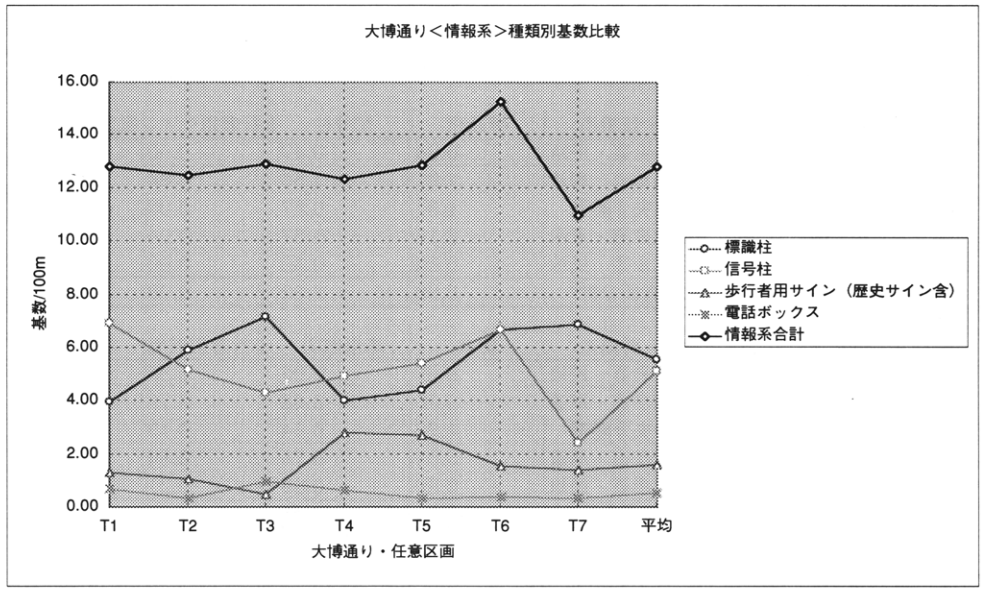


図 3-10-2　大博通り・延長種類別＜情報系＞基数比較

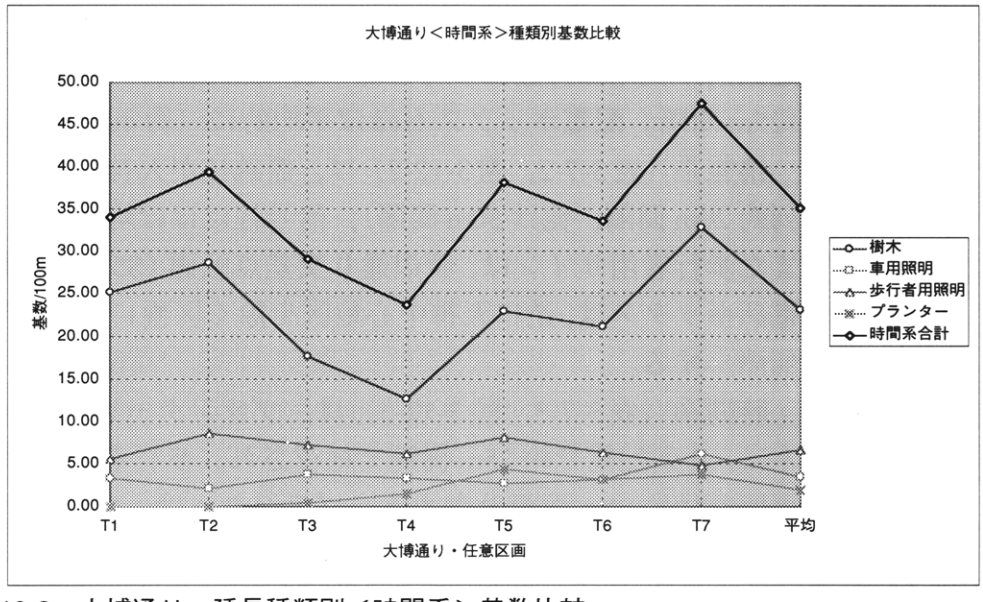


図 3-10-3　大博通り・延長種類別＜時間系＞基数比較

3.2.3 昭和通り

(1) 街路断面部位別比較（表3-6）

空間系（図3-11-1）は，車道側に配電ボックスが約50m間隔，その他が約100～150m間隔で分布する。情報系（図3-11-2）の標識柱と信号柱は，車道側，中央分離帯，民地側の順に分布する。歩行者用サインは両歩道1基ずつ車道側に設置されるのみであり，電話ボックスは，民地側と車道側に約400m間隔で分布する。時間系（図3-11-3）は，樹木が車道側約20m間隔と中央分離帯約50m間隔，歩行者用照明（約30m間隔）は車道側を中心に分布し，車道照明が車道側と中央分離帯に同数分布（約110m間隔）する。

表3-6　昭和通り・断面部位別比較表（定量平均値・基数／100m）

昭和通り・空間系	ベンチ	ゴミ箱	バス停	配電ボックス	合計
A南歩道・民地	0.13	0.04	0.00	0.24	0.41
B南歩道・車道	0.55	0.80	0.72	1.98	4.05
C中央分離帯	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
D北歩道・車道	1.21	1.06	0.86	1.97	5.10
E北歩道・民地	0.00	0.00	0.00	0.16	0.16
空間系・断面合計	1.89	1.90	1.58	4.35	9.72

昭和通り・情報系	標識柱	信号柱	歩行者用サイン	電話ボックス	合計
A南歩道・民地	0.84	0.47	0.00	0.38	1.69
B南歩道・車道	1.81	1.56	0.04	0.30	3.71
C中央分離帯	1.32	0.87	0.00	0.00	2.19
D北歩道・車道	2.18	1.57	0.04	0.24	4.03
E北歩道・民地	0.83	0.46	0.00	0.13	1.42
情報系・断面合計	6.98	4.93	0.08	1.05	13.04

昭和通り・時間系	樹木	車用照明	歩行者用照明	プランター	合計
A南歩道・民地	0.68	0.05	0.34	0.20	1.27
B南歩道・車道	5.05	0.88	3.73	0.44	10.10
C中央分離帯	1.76	0.64	0.13	0.00	2.53
D北歩道・車道	5.01	0.79	2.84	0.40	9.04
E北歩道・民地	0.00	0.05	0.21	0.08	0.34
時間系・断面合計	12.50	2.41	7.25	1.12	23.28

(2) 街路延長区画別比較

空間系（表3-7-1，図3-12-1）は，バス停とベンチが天神中心地区（S4,5）を中心に，ほぼ同間隔に（約100～200m間隔）分布する。ゴミ箱は，大博・渡辺通り交差点付近に多く分布（約80m間隔）するが，他はほぼ均等に約125m間隔。配電ボックスもほぼ平均的に（約40m間隔）分布する。

情報系（表3-7-2，図3-12-2）は，標識柱が天神中心地区に多く分布し（3列約20m間隔，他は50m間隔），信号柱はほぼ均等（約60m）に分布する。また歩行者用サインは，渡辺通り交差点区画（S5）の両歩道1基の2基のみ。電話ボックスは，逆に天神中心地区を除く区画に，ほぼ均等に分布（約120m間隔）する。

時間系（表3-7-3，図3-12-3）は，プランターを除き均等に分布する。樹木は，3列配置で約25m間隔で植樹され，歩行者用照明は約30m間隔，車用照明は約80m間隔分布する。プランターは，中洲区画（S3）に集中分布（約20m間隔）する。

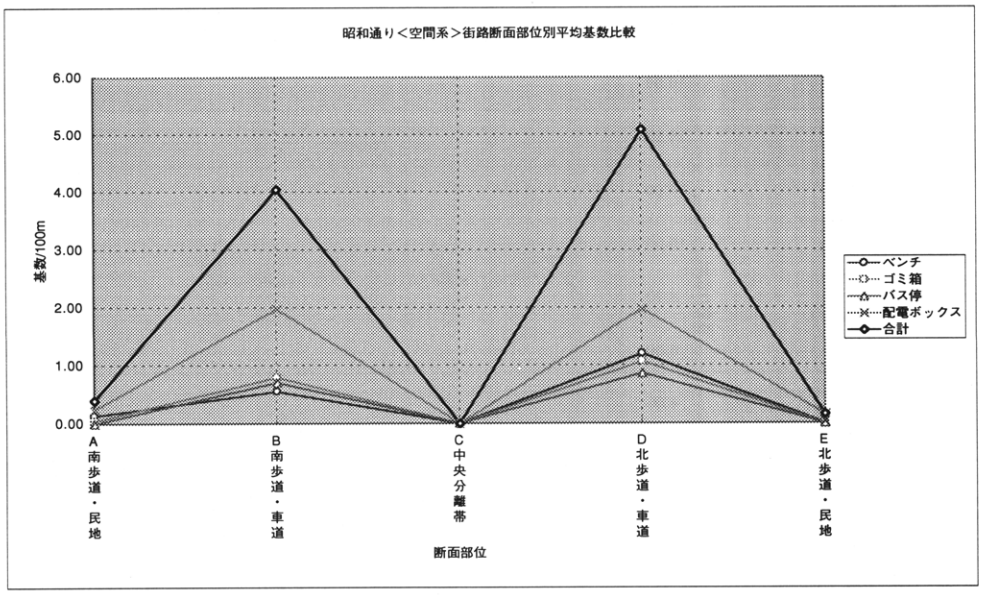


図 3-11-1　昭和通り・断面部位別比較（空間系）

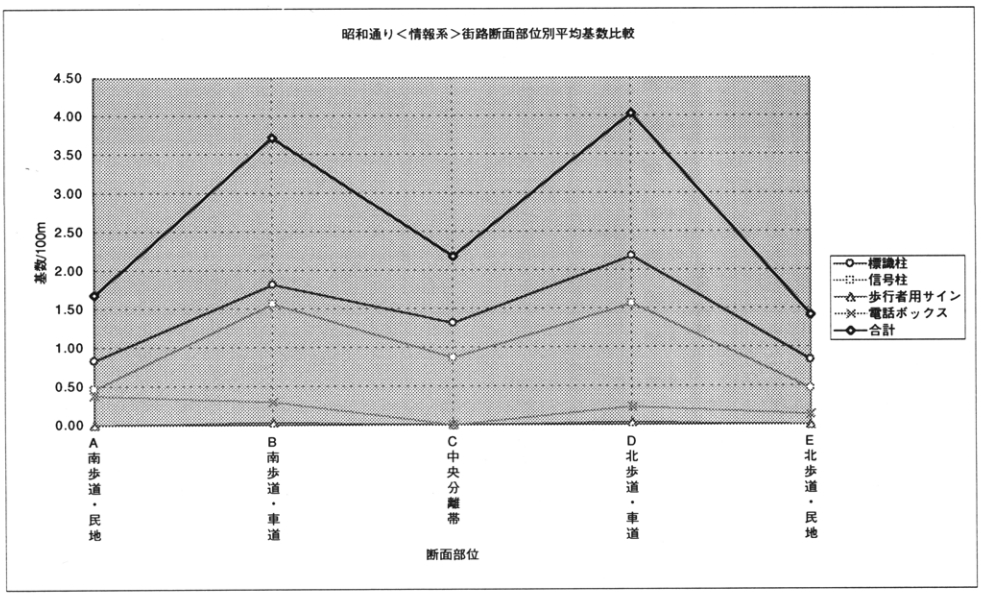


図 3-11-2　昭和通り・断面部位別比較（情報系）

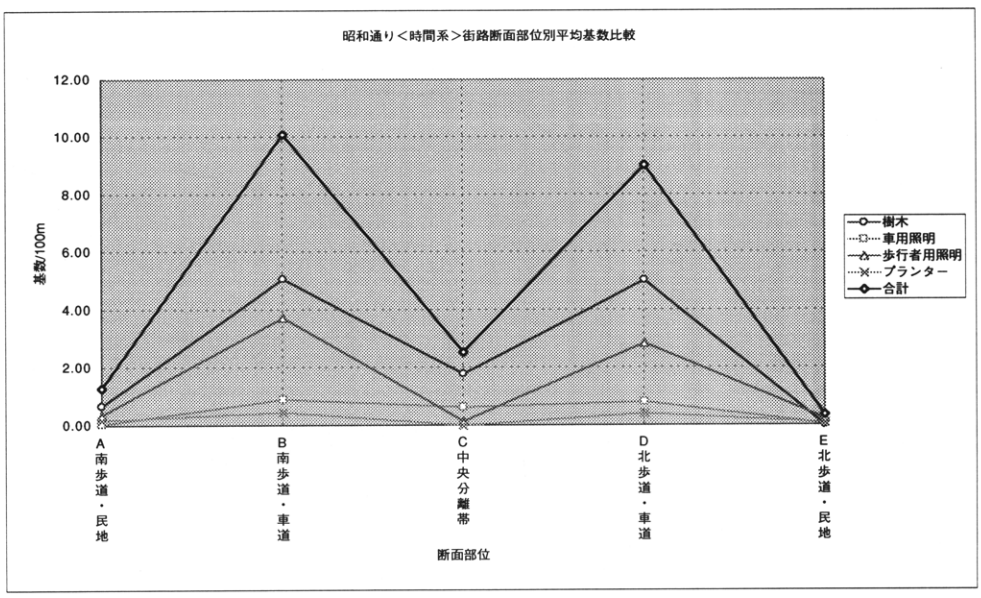


図 3-11-3　昭和通り・断面部位別比較（時間系）

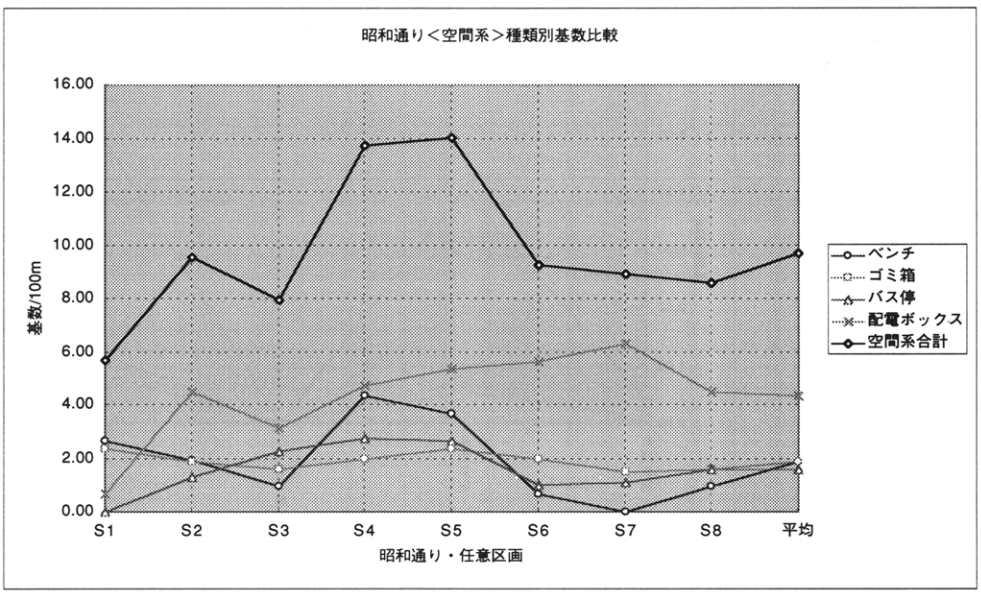


図 3-12-1　昭和通り・延長種類別＜空間系＞基数比較

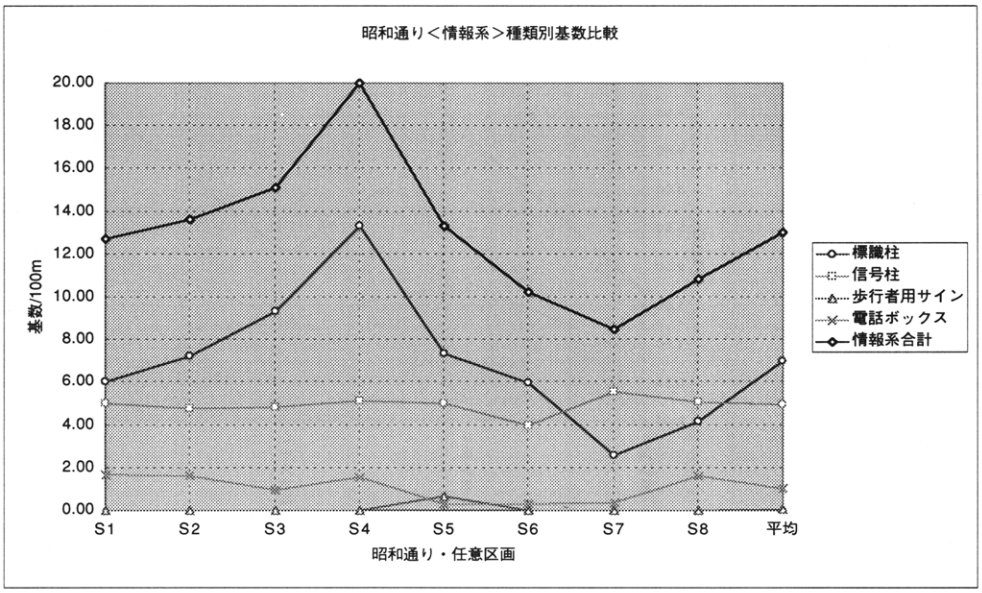


図 3-12-2　昭和通り・延長種類別＜情報系＞基数比較

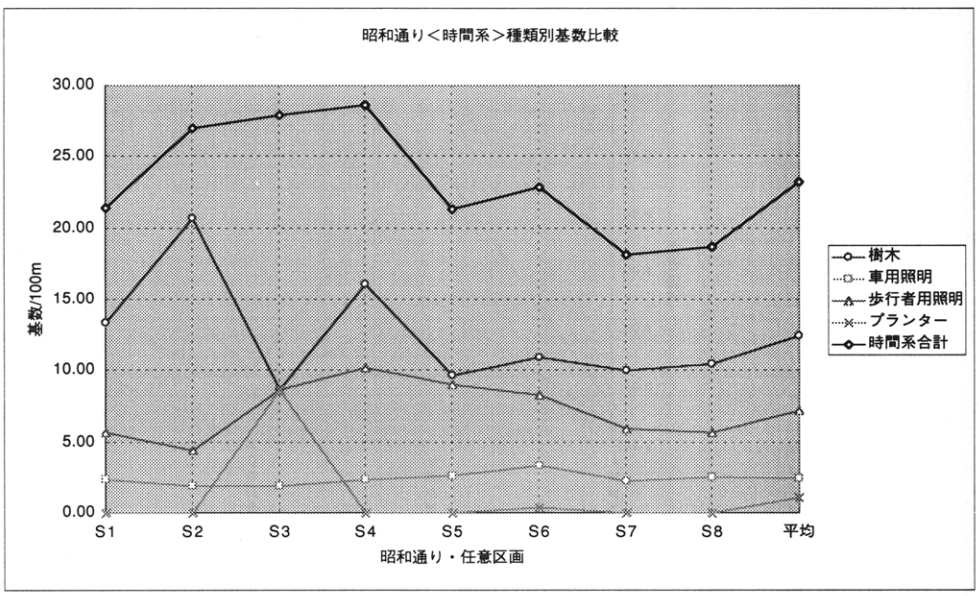


図 3-12-3　昭和通り・延長種類別＜時間系＞基数比較

表 3-7-1　昭和通り・延長種類別＜空間系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

昭和通り・任意区画	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	平均
ベンチ	2.67	1.91	0.96	4.32	3.67	0.66	0.00	0.95	1.89
ゴミ箱	2.34	1.90	1.60	1.96	2.34	1.98	1.48	1.59	1.90
バス停	0.00	1.28	2.25	2.75	2.67	0.99	1.11	1.59	1.58
配電ボックス	0.66	4.46	3.12	4.71	5.34	5.63	6.31	4.46	4.34
空間系合計	5.67	9.55	7.93	13.74	14.02	9.26	8.90	8.59	9.71

表 3-7-2　昭和通り・延長種類別＜情報系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

昭和通り・任意区画	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	平均
標識柱	6.02	7.25	9.32	13.34	7.33	5.96	2.57	4.13	6.99
信号柱	5.01	4.77	4.82	5.10	5.00	3.97	5.57	5.09	4.92
歩行者用サイン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00	0.00	0.08
電話ボックス	1.66	1.60	0.96	1.56	0.33	0.33	0.37	1.60	1.05
情報系合計	12.69	13.62	15.10	20.00	13.32	10.26	8.51	10.82	13.04

表 3-7-3　昭和通り・延長種類別＜時間系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

昭和通り・任意区画	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	平均
樹木	13.38	20.65	8.69	16.07	9.67	10.92	10.03	10.48	12.49
車用照明	2.34	1.91	1.92	2.35	2.66	3.31	2.22	2.54	2.41
歩行者用照明	5.68	4.45	8.65	10.19	9.00	8.27	5.95	5.72	7.24
プランター	0.00	0.00	8.68	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	1.13
時間系合計	21.40	27.01	27.94	28.61	21.33	22.83	18.20	18.74	23.26

3.2.4　明治通り

(1) 街路断面部位別比較（表 3-8）

空間系（図 3-13-1）の大半は車道側に分布する。情報系（図 3-13-2）は，車道側と民地側に約 3：1 の割合で分布する。歩行者用サインの分布は少ないが，電話ボックスの分布（約 65m 間隔）は 4 街路中最も多い。時間系（図 3-13-3）は，プランターを除いて大半が車道側に分布する。樹木（約 12m 間隔）の分布が多く，歩行者用照明（約 47m 間隔）と車道照明（約 40m 間隔）がほぼ同じ分布をみせる。プランターは，4 街路中最も分布が多く，車道側に約 50 ～ 70m 間隔で特に北側歩道中央に多く分布（約 30m 間隔）する。

表 3-8　明治通り・断面部位別比較表（定量平均値・基数／100m）

明治通り・空間系	ベンチ	ゴミ箱	バス停	配電ボックス	合計
A南歩道・民地	0.00	0.13	0.00	0.05	0.18
B南歩道・中央	0.10	0.00	0.00	0.05	0.15
C南歩道・車道	3.90	1.20	0.50	2.75	8.35
D北歩道・車道	3.67	1.47	0.48	2.43	8.05
E北歩道・中央	0.00	0.05	0.00	0.05	0.10
F北歩道・民地	0.07	0.00	0.00	0.17	0.24
空間系・断面合計	7.74	2.85	0.98	5.50	17.07

明治通り・情報系	標識柱	信号柱	歩行者用サイン	電話ボックス	合計
A南歩道・民地	1.21	0.37	0.07	0.00	1.65
B南歩道・中央	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C南歩道・車道	1.76	2.75	0.16	1.44	6.11
D北歩道・車道	1.72	2.54	0.37	1.58	6.21
E北歩道・中央	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F北歩道・民地	1.23	0.56	0.05	0.10	1.94
情報系・断面合計	5.92	6.22	0.65	3.12	15.91

明治通り・時間系	樹木	車用照明	歩行者用照明	プランター	合計
A南歩道・民地	0.07	0.36	0.32	0.00	0.75
B南歩道・中央	0.47	0.00	0.21	0.16	0.84
C南歩道・車道	8.62	2.18	2.12	1.47	14.39
D北歩道・車道	8.33	2.81	2.11	2.06	15.31
E北歩道・中央	1.02	0.21	0.77	3.25	5.25
F北歩道・民地	0.05	0.28	0.12	0.00	0.45
時間系・断面合計	18.56	5.84	5.65	6.94	36.99

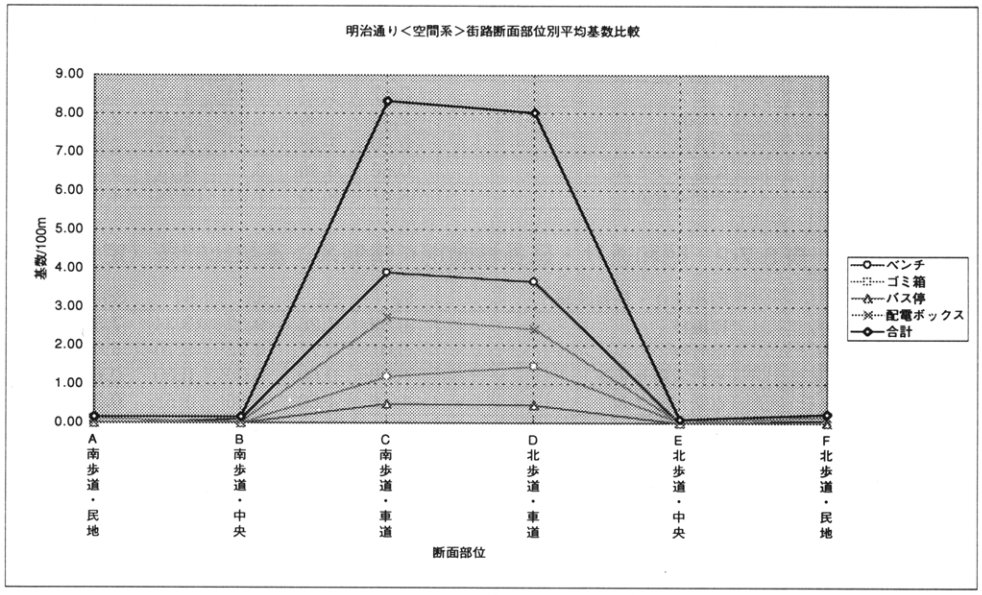


図 3-13-1　明治通り・断面部位別比較（空間系）

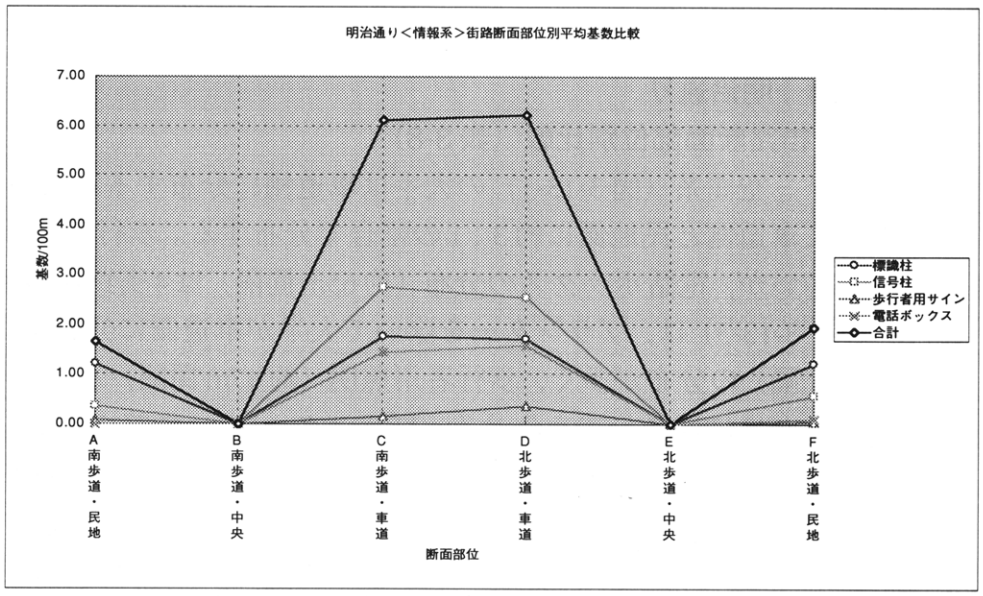


図 3-13-2　明治通り・断面部位別比較（情報系）

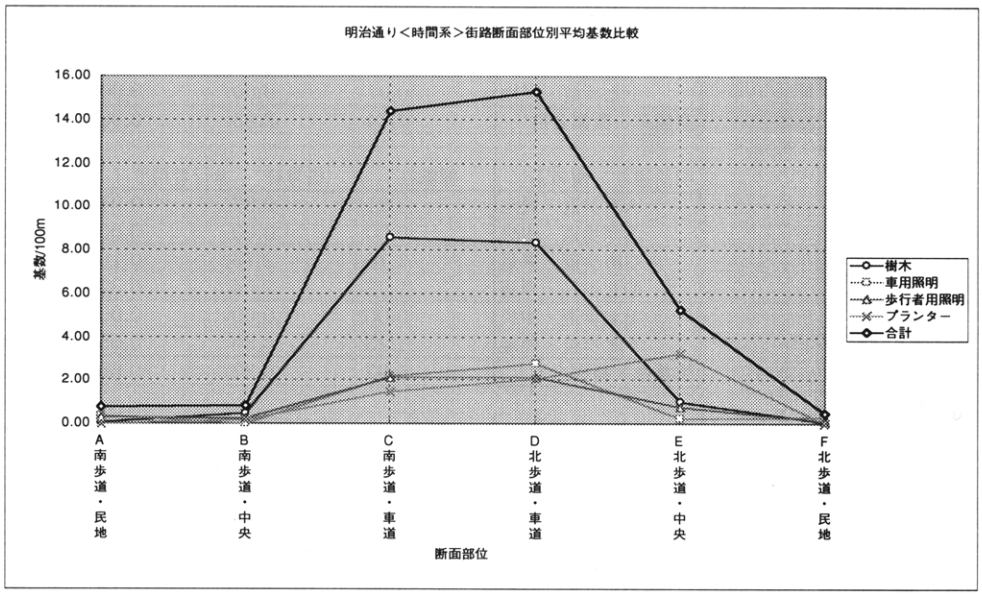


図 3-13-3　明治通り・断面部位別比較（時間系）

(2) 街路延長区画別比較

空間系（表3-9-1，図3-14-1）は，ベンチが延長上大きく変動し，利用者の多い中洲地区（M3～M4区画，約15m間隔）と天神中心地区（M8～M10区画，約13～15m間隔）に集中的に分布する（他は約67m間隔）。バス停も中洲・天神中心地区の区画に集中して分布（約135m間隔）する。ゴミ箱は，ほぼ平均的（約50～65m間隔）に分布し，配電ボックスも利用者の多い区画に多く分布（約20～25m間隔，他は約50m間隔）する。

表3-9-1　明治通り・延長種類別＜空間系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

明治通り・任意区画	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	平均
ベンチ	12.15	10.18	13.10	11.64	1.86	8.28	3.64	12.36	6.55	15.27	6.78	0.73	4.35	1.45	7.74
ゴミ箱	4.05	2.18	4.36	4.36	2.80	3.46	2.18	2.90	2.18	2.18	2.04	2.19	3.63	1.51	2.86
バス停	0.81	0.73	1.46	1.46	0.93	1.18	0.00	1.46	1.46	1.46	0.68	0.73	1.46	0.00	0.99
配電ボックス	4.05	3.64	10.18	10.91	3.73	4.73	8.00	8.73	4.36	6.54	2.72	2.18	4.36	2.96	5.51
空間系合計	21.06	16.73	29.10	28.37	9.32	17.65	13.82	25.45	14.55	25.45	12.22	5.83	13.80	5.92	17.09

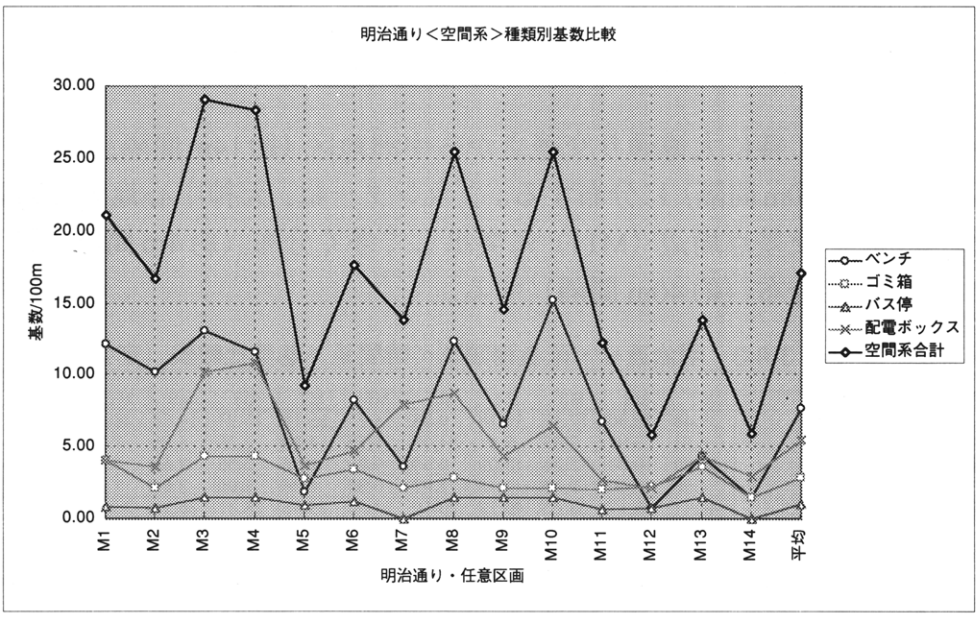


図3-14-1　明治通り・延長種類別＜空間系＞基数比較

情報系（表3-9-2，図3-14-3）は，標識柱が中洲地区（約20m間隔）と天神中心地区（約14m間隔）に特に多く（他は40m間隔），信号柱は交差点や取り付き道路の多い区画（約30m間隔）に分布する。また歩行者用サインは，延長を通して少ないが継続的に分布（約135～270m間隔）し，電話ボックスは，中洲・天神中心地区に多く分布（約40m間隔，他は100～200m間隔）する。

表3-9-2　明治通り・延長種類別＜情報系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

明治通り・任意区画	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	平均
標識柱	7.29	8.72	4.37	10.18	2.79	4.73	5.81	8.71	14.55	5.10	2.72	1.45	2.18	4.37	5.93
信号柱	7.29	4.36	13.81	9.46	5.61	10.65	3.63	8.73	5.09	4.36	8.13	0.00	2.91	2.95	6.21
歩行者用サイン	0.81	0.73	1.46	0.73	0.93	0.00	0.73	0.00	0.73	0.73	0.68	0.00	0.73	0.73	0.64
電話ボックス	1.62	2.18	2.18	5.82	0.00	4.73	5.82	2.91	0.73	5.09	6.78	1.45	1.45	2.91	3.12
情報系合計	17.01	15.99	21.82	26.19	9.33	20.11	15.99	20.35	21.10	15.28	18.31	2.90	7.27	10.96	15.90

時間系（表3-9-3，図3-14-3）は，樹木が天神中心地区が多い（約7m間隔，他は約11m間隔）。車用照明は，交差点が集中する中洲地区に突出して分布（約14m間隔，他は約30m間隔）する。歩行者用照明は，橋上を除い

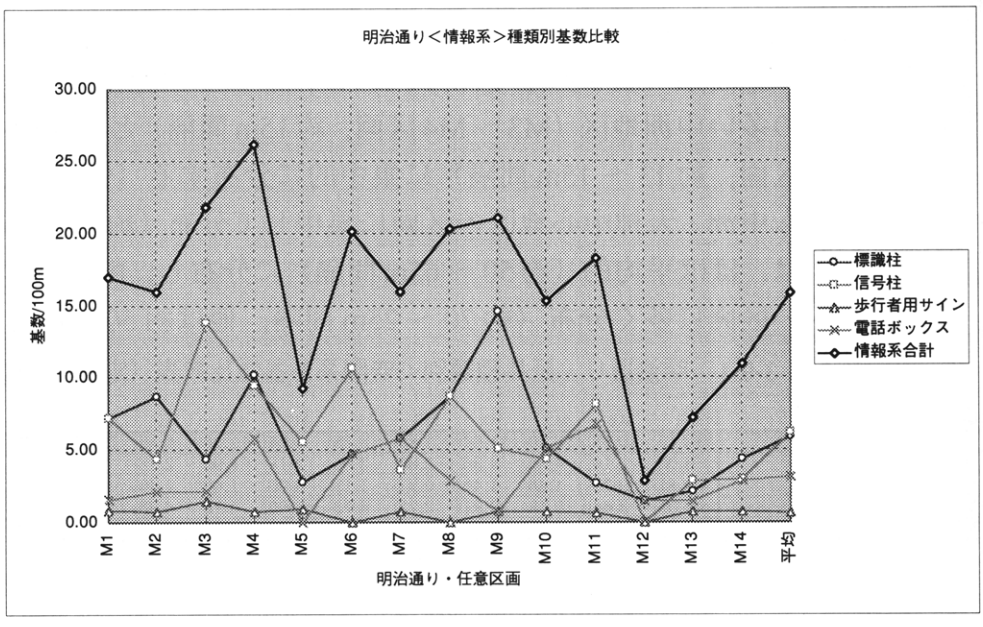


図3-14-2　明治通り・延長種類別＜情報系＞基数比較

て特に大博通り交差点から中洲地区（約14m間隔），天神中心地区（約25～50m間隔）に分布する。プランターは，天神中心地区で人通りの多い西通り交差点周辺（M11）に突出して多く分布（約4m間隔）し，他はほぼ均等に分布（約40m間隔）する。

表3-9-3　明治通り・延長種類別＜時間系＞基数比較表（定量平均値・基数／100m）

明治通り・任意区画	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	平均
樹木	19.44	28.36	17.46	18.18	9.34	14.21	18.18	15.27	14.55	26.18	29.84	11.63	19.64	17.46	18.55
車用照明	8.91	5.81	3.63	8.01	14.02	4.73	4.36	4.36	4.36	7.27	6.78	3.04	3.64	2.91	5.85
歩行者用照明	16.20	16.00	12.36	13.09	0.93	0.00	1.45	3.65	3.63	0.00	8.82	0.73	0.00	2.18	5.65
プランター	4.86	8.00	2.18	1.45	1.87	5.92	4.36	5.09	3.64	2.18	50.17	1.45	4.36	1.46	6.93
時間系合計	49.41	58.17	35.63	40.73	26.16	24.86	28.35	28.37	26.18	35.63	95.61	16.85	27.64	24.01	36.97

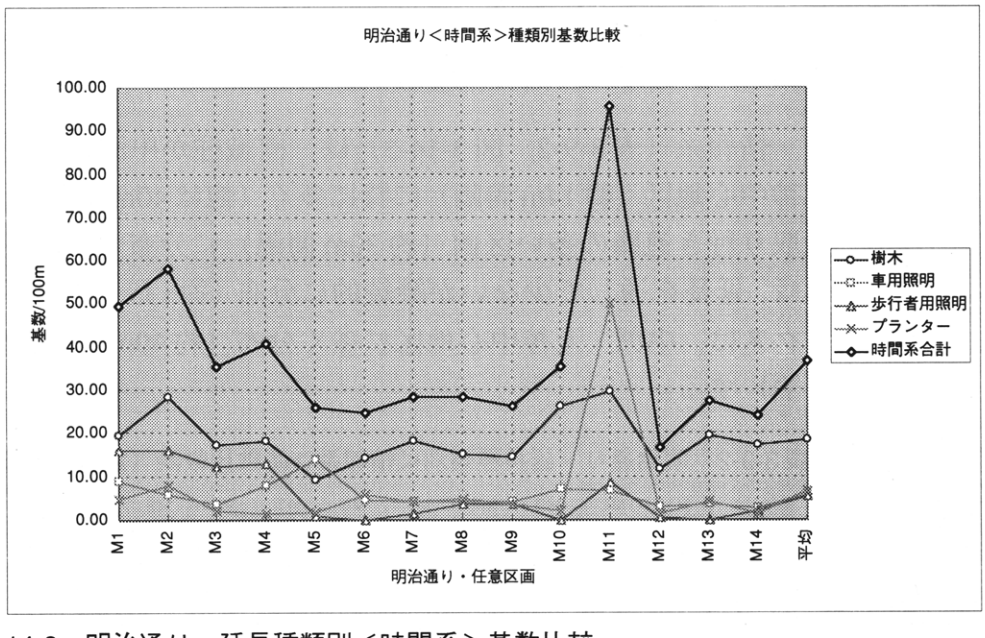


図3-14-3　明治通り・延長種類別＜時間系＞基数比較

4. まとめと考察

4.1 結果のまとめ

4.1.1 種類別平均基数街路比較の街路別特徴

渡辺通りは，樹木と歩行者用照明が他に比べ多く，「緑のプロムナード」事業にふさわしく，樹木に連携した歩行者用照明が通りの連続景観形成の重要な要素となっている。

大博通りは，各系の種類別すべてで4街路の平均的な定量平均値であるが，その中でも樹木の分布量が渡辺通りの次に多く，主な連続景観の要素となっていると考えられる。また，ベンチがバス停に比べ多く歩道における節景観を形成する休憩要素として設置されている。

昭和通りは，大博通りと同様に全体的に平均的だが，樹木の分布量が最も少なく，他の装置についても特徴のある景観形成要素が特定しにくい街路である。特に，他の街路も十分とはいえないが，歩行者用サインの設置が2基しかなく，中心市街地からやや離れた業務地区主体の街路での歩行者用サイン整備の遅れが指摘される。

明治通りは，他の3街路とは異なった特徴をみせる。特に，樹木に加えプランターが多く設置され，ベンチの設置の多さから空間系の装置の定量平均値が突出して多く，明治通りが中心市街地の生活街路としての役割を担っていると考えられる。

4.1.2 街路別分布比較のまとめ

(1) 渡辺通り

断面部位別比較では，空間系・情報系ともに機能上主に車道側に分布するが，時間系は，中央分離帯を活かした樹木の連続配置が歩道中央，車道側へと断面方向で重なり合って緑量感を生み出している。また歩道中央の樹木と交互に連続設置されている歩行者用照明が連続景観を形成している。

延長区画別比較では，利用者が集中する天神中心地区を中心に，バス停とベンチ，ゴミ箱が分布し，配電ボックスは沿道施設規模に左右され中心地区を離れるにしたがって増加する傾向がある。情報系は，全区画で標識・信号柱が多数設置されている反面，歩行者用サインは中心地区に偏って設置されている。電話ボックスは，利用者の多さに関係した分布をみせる。時間系の樹木と歩行者用照明は，整備の有無が区画の分布差にあらわれている。

渡辺通りは，時間系（主に樹木・歩行者用照明）が通りの景観を連続的に個性づける役割を果たし，空間系と情報系は利便性を優先した機能的な役割を果たしていると考えられる。

(2) 大博通り

断面部位別比較では，時間系が中央分離帯を活かした列植や歩道中央の歩行者用照明など，渡辺通りと同様な傾向がある。

延長区画別比較では，空間系のベンチや情報系の歩行者用サイン，時間系のプランターの分布が「歴史の散歩道」区画に多く分布することから歩行利用を考慮した整備が行われたことを裏付けている。

大博通りも，時間系が通りの連続景観の個性を形成し，空間系と情報系は機能的な秩序形成の役割を果たすが，特に「歴史の散歩道」区画では，ベンチやサイン，プランターなどの装置が通りの節景観に彩りを添えていると考えられる。

(3) 昭和通り

断面部位別比較では，ほとんどの種類が車道側に分布する。

延長区画別比較では，景観整備が実施された渡辺・大博通りとの交差点周辺を中心に，一部を除き空間系と情報系が多く分布する傾向があるが，全体的に特徴的な分布特性は見出せない。また時間系は，ほぼ均等に分布しているが緑量確保となる中央分離帯が活かされていない。

特に，歩行者用サインが2基のみ，ベンチがバス停のみ，プランターが中洲地区のみの設置など，昭和通りの街路整備が従来の車交通優先であり，歩行空間の整備が遅れていることと，部分的な整備に留まっているために，通り景観の個性化に結びついていない街路といえる。

(4) 明治通り

断面部位別比較では，大半の種類が車道側に分布する。

延長区画別比較では，中洲・天神中心地区の区画を中心に，空間系のベンチ，バス停，配電ボックス，情報系の標識柱，電話ボックス，時間系の歩行者用照明が特に多く分布する。

特に，明治通りは，ベンチや電話ボックスなどの歩行者のための装置類が多く設置されるなどモール化が活かされていることを裏付ける。また，樹木が通りの連続的な景観の質を保ち，沿道の施設利用との関連を考慮して設置された装置類が，通りのにぎわいに呼応した生活街路の節景観の個性を表現しているといえる。

4.1.3 都市環境装置の種類別分布間隔

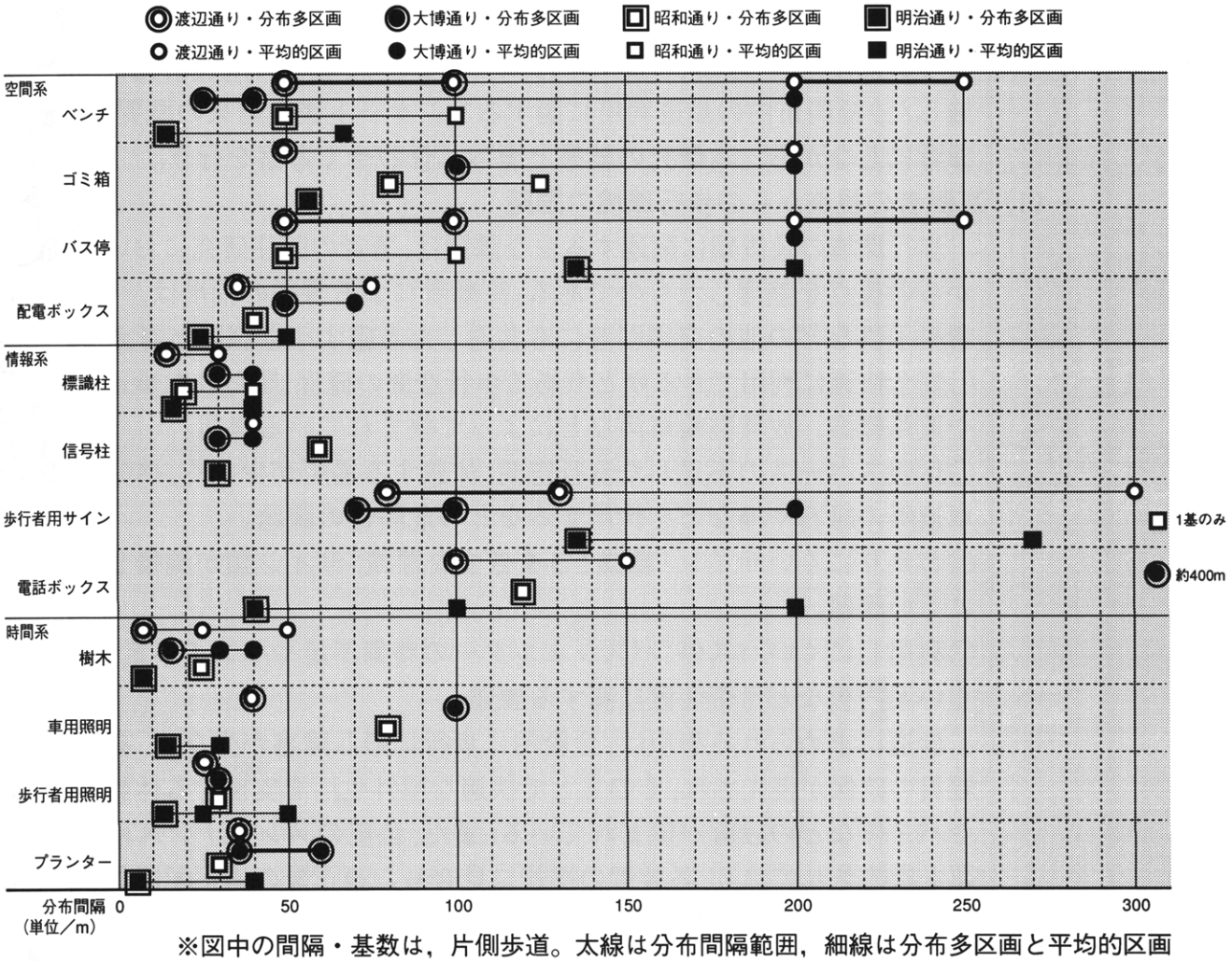
以上の調査・分析結果を，各種類別と街路別に設置間隔で整理し直すと次頁の「都市環境装置の種類別分布間隔」（図3-15）が得られた。

設置間隔においては，空間・情報・時間の各系に区分した装置の種類別に設置間隔が街路に共通している種類と，間隔に開きがある種類があることがわかる。各街路に共通する設置間隔の装置は，空間系の配電ボックス，情報系の標識柱，信号柱，そして時間系に区分した全装置類であった。また街路によって設置間隔に開きがある種類は，空間系のベンチ，ゴミ箱，バス停，情報系の歩行者用サイン，電話ボックスであった。

このように既存街路の装置の分布特性を配置間隔で整理した場合，街路に求められる装置の果たす機能的役割の面では，各街路共通の傾向がみられると予想したが，結果として街路別に設置間隔に開きがあった。このことは，

街路の整備状況や沿道の土地利用などの環境特性が設置間隔に影響を与えているのではないかと思われる。

結果のまとめにおいては，街路の分布特性を連続景観形成と節景観形成の面からとらえてみたが，次項では，歩行環境に関する整備課題や改善の課題と分布特性の関係を通して，便宜上分類した各系の装置区分の妥当性について検討する。



※図中の間隔・基数は，片側歩道。太線は分布間隔範囲，細線は分布多区画と平均的区画の分布間隔の差異を示している。

図 3-15　都市環境装置の種類別分布間隔（図中の間隔・基数は，片側歩道）

4.2 街路の分布特性と都市環境装置デザインの関係

街路には，人びとが移動し散策を楽しみ，また立ち止まり憩い語らう生活の場としての歩行者のための生活環境形成上の役割を担っている。このことは同時に，快適な移動と滞留を促す街路の連続景観と節景観形成が求められると考える。

4.2.1 街路の歩行環境の課題と都市環境装置の分類の関係

本研究においては，調査対象街路に限定した歩行環境に関する利用者における整備と改善の課題の抽出は行っていないが，著者の既往研究において実施した，福岡市内の歩道利用に関するアンケート調査結果の概要［注8］を参考にしながら，本研究の結果と照らし合わせて考察を行う。

(1) 高齢者の視点からの歩行環境の課題

歩行環境の装置類に関連する主な課題は，著者の既往研究において高齢者からの視点を整理したものである。高齢者による課題の抽出は，一般の健常者や子供などの他の交通弱者にも共通した考慮すべき課題と考える。

○安全快適に利用できるゆとりある歩行空間の確保：限られた歩道上の電柱や道路標識，放置駐輪車両などによって狭まれている課題。

○休憩スペースの不足した歩行空間：休憩する場所が少なく，ベンチ以外の車道際の縁石や柵などを代用するなどの危険性の課題。

○わかりにくいサイン・標識：さまざまな標識，サイン類が輻輳して認識しにくい課題。

○利用しにくいバス停：バスシェルターの整備不足やベンチ不足，わかりにくい案内板など付帯装置に関する課題。

歩道に求められる事項は，全般的に歩行に際し障害が少なく，有効な歩道幅員の確保が優先され，そのもとで快適な屋外生活を支援する休憩スペースやバス停などの設置が望まれている。また，装置のメンテナンスに関する課題も指摘されており，各装置の機能に見合った適正量の適正配置および恒常的なメンテナンスが求められていると考えられる。これらの福岡市でのアンケート調査結果の課題は，高齢者の都市生活に関する参考文献［注9］での課題と共通の項目が多く，快適な歩行環境形成に向けて取り組むべき重要な改善すべき課題であるといえる。

改善の課題について参考文献［注9］では，歩道の整備をネットワークで考えること，などの以下の事項が適切に指摘されている。歩道整備のネットワーク化は，連続的整備を行い，歩行環境の高質化，快適化と，その支援要素の配置密度を高めるよう努めることが望まれる。休憩スペースに関しては，歩道のデットスペースや沿道の公開空地などの民地の有効活用を考慮し，休憩にかかわる装置の充実とともに，公衆トイレなどの屋外生活を支援する装置の適正配置の検討を指摘している。また，高齢者にもわかりやすいサイン・標識については，既設の標識類の整理とともに，他の装置との混在を避けた適正な配置密度の検討の必要性が示されている。

(2) 街路の歩行環境の課題と都市環境装置の分類の関係

高齢者の視点からの歩行環境の課題は，歩行空間の連続性の確保と，休憩などの滞留できる場の確保の二つに大別することができる。さらに改善の課題に照らすと，それぞれ歩行整備のネットワーク化による快適な連続景観の形成，そして歩行空間の有効活用による節景観の形成にとらえ直すことができる。

歩行空間の連続性の確保＝快適な連続景観の形成のためには，設置間隔が狭く多数連続して設置される装置類が対象となる。設置間隔と装置の機能的役割から考えると情報系と時間系に分類した装置類が主にあてはまる。一方，滞留できる場の確保＝節景観の形成のためには，設置間隔に開きがあり，滞留を支援する装置であることから空間系に分類した装置類が主にあてはまる。

都市環境装置を便宜的に3分類した系の内，連続景観形成の観点からは，情報系と時間系を一つにとらえ，節景観形成の観点から空間系を区分する2分類の考え方が可能である。つまり，まず連続設置される装置類を歩行空間確保のために整理し，快適な歩行ネットワークのベースを形成する役割が情報＋時間系装置となり，歩行ネットワーク上の適正な場所に空間系装置を中心にコミュニケーションの場ともなる休憩スペースやバス停などの節景観形成を計る。

もう一つ歩行環境の課題に，快適な歩行ネットワークと関連が強い課題でもある，円滑な移動情報の確保，そしてその上でのわかりやすいサイン環境構築の必要性が指摘されている。ここでは，情報系の装置類が対象となり，情報系装置の相互が輻輳せずに適切に案内できる歩行者用のサインのシステム化が必要である。特に，高齢者などのハンディを持つ人々の外出の機会を増やすためにも，歩行者用サインなどのわかりやすい街の案内の充実が求められている。

サインのシステム化の課題を考慮すると，情報系と時間系の装置を分けて分類することが必要と思われる。時間系の装置類は，機能的に連続景観の質的充足の面で役割を担っており，サイン環境構築においては，本来の機能だけを考えると関連性が少ない場合があり，都市環境装置の分類では，情報系を時間系と分けることが適切と考える。(図3-16)

以上のことから，都市環境装置を3つに区分けすることが，歩行環境の課題解決に向けて捉えやすい分類であると判断することができる。しかし，この分類は，あくまで都市環境装置の持つ役割を代表する3分類であり，分類された役割のみが装置に課せられたものではない。つまり，空間系が節景観形成，情報と時間系が連続景観形成の役割を常に担っているものではない。例えばコミュニケーションの場を形成するためには，節景観にふさわしい情報センター機能を有するサインや，休憩スペースを演出する照明装置，場づくりにふさわしい植栽など，連続景観形成に主な役割を担う装置類も節景観に果たす役割があり，その逆も考えられる。

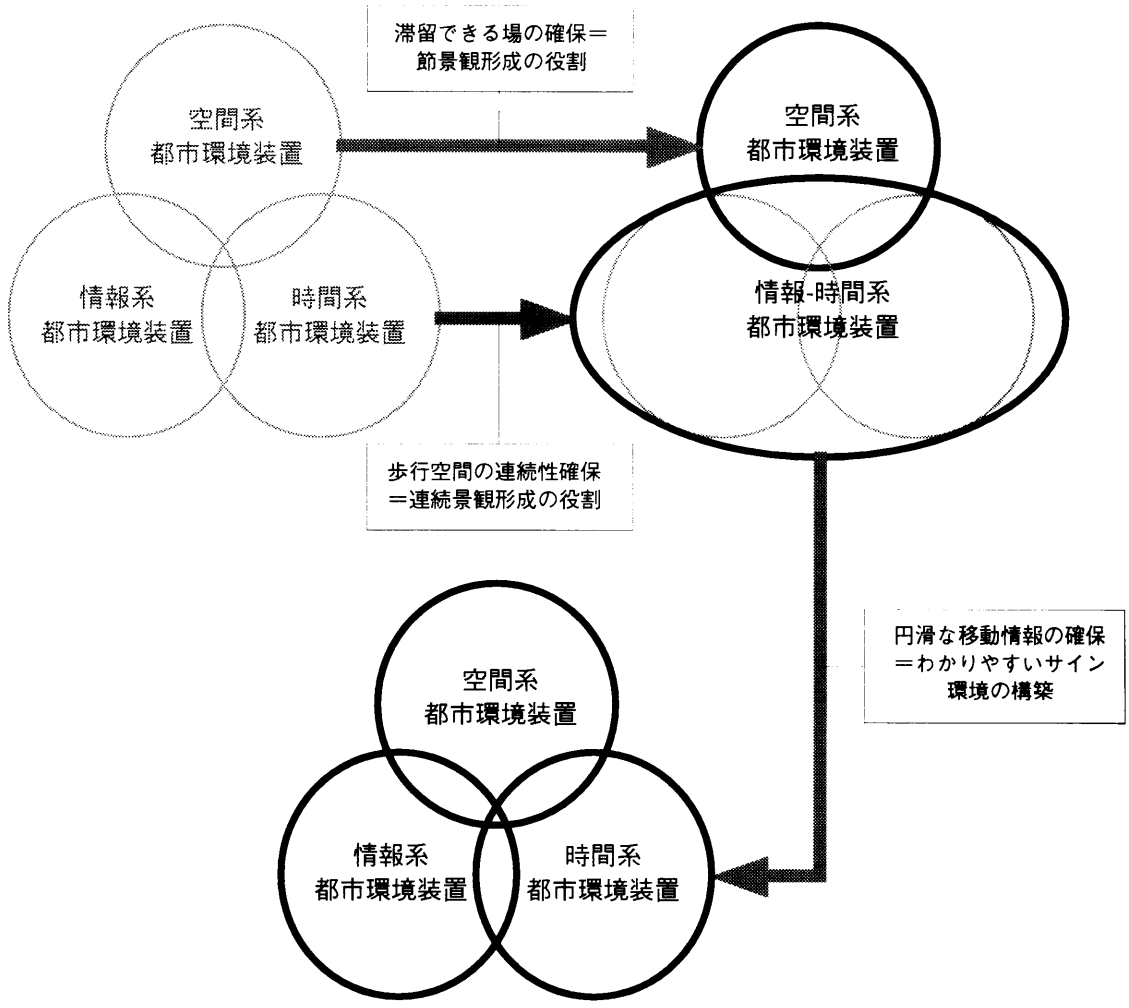


図 3-16　歩行環境の課題と都市環境装置の分類の関係

4.2.2　連続景観および節景観形成と都市環境装置の関係

本章での調査･分析結果における連続景観と節景観形成と都市環境装置の分類の関係を，現況の設置間隔に照らし合わせて整理する（図 3-15 参照）。歩行環境の状況に左右されずに「抵抗なく歩ける距離（200 ～ 300m 以内）[注 6]」と景観形成要素との関係を考えると，その距離内にある一定間隔で出現する装置類が連続景観形成要素，そして休憩などの歩行環境に変化が求められる間隔に出現する装置類を節景観形成要素ととらえることができる。

(1) 空間系ー主に節景観形成要素

ベンチは，歩行者主体の景観街路整備または中心地区以外では，バス停に付帯して約200m間隔に設置される節景観形成要素であり，明治通りのように計画的に休憩用ベンチが約 50m 前後の間隔に配置される場合は，街路の生活の場を形成する節景観形成の側面と通りの連続景観を形成する側面を有しているといえる。

ゴミ箱は，分布上のばらつきが多いが，交差点単位の設置やベンチとの関連で設置される節景観要素である。

バス停は，中心地区を除き主要街路では約200～250間隔で設けられる街路の節景観を構成する主要な要素である。また配電ボックスは，沿道の施設

規模（約25～75m間隔）によって発生する連続景観形成要素であり，またベンチ等との兼用を検討すると節景観形成要素にもとらえることができる。

(2) 情報系一主に連続景観形成要素

標識柱は，4街路ともに交通安全機能上約40m間隔以内に多数出現する連続景観要素である。信号柱は，交差点や取り付き道路の道路構造に対応して設置され，約50m前後に交通安全上出現する連続景観要素である。

歩行者用サインは，今回の調査結果からはサインとしての案内誘導機能を満足できる間隔が得られず，現況では利用者の多い場所だけに単独設置された節景観形成要素であった。しかし歩行者用サインは，前項での課題のように歩行移動を連続的に支援するシステムを有する連続景観要素としての計画を検討しなければならない。

電話ボックスは，街路の利用状況が分布に影響して設置される節景観形成要素といえる。

(3) 時間系一主に連続景観形成要素

時間系は，基本的にすべての要素（大半が50m以内の間隔）が連続景観構成要素といえる。

特に，樹木と歩行者用照明の連携した分布が，通りの連続景観に及ぼす影響の大きさが明らかとなった。歩行者用照明は，中位置照明が約15～30m間隔で設置されており，歩道の昼夜の連続景観を形成する人工物要素となる。車用照明は，高位置照明により約40m間隔で出現する街路全体の連続景観要素である。プランターは，明治通りにおいて約10m前後の間隔で設置されたヒューマンスケールの連続景観形成要素としての役割は大きい。

しかし，植栽や照明などは，バス停周辺や休憩スペースなどの節景観を形成する役割も担っており，連続景観の脈絡の中に節景観の変化をつくりだす要素でもある。

以上のことから，主に空間系の装置類が節景観形成の主要な対象であり，また時間系と情報系の装置類が主に連続景観形成要素として計画･設計する対象であることが確認できた。

4.2.3 都市環境装置デザインにおける秩序化と個性化

街路には，歩行空間確保の基本機能としての“秩序化”の役割と，高質，快適な景観形成のための街の“個性化”の役割がある。

(1) 秩序化の方法一歩行空間の確保

通常，街路は，多数の事業者・管理者によって多種多様な要素が設置され，結果として無秩序な歩行空間が形成されている。この課題は，街路の計画･設計に関わる文献等などで指摘され，その対応として街路の装置類の整理統合の考え方が示されている［注10］。

秩序化の方法には，共架，集約化，代用・兼用・装用の手法［注10］がある。本調査の街路整備区画では，すでに共架の手法を用いて標識柱と信号柱，車用照明の共架が実践され，未整備の昭和通りとの比較からも効果があ

らわれている。そしてより有効な歩道空間確保のための整理統合の可能性がある。

分布間隔が似通っている装置相互，例えばバス停と電話ボックスの集約化などがあげられる。また秩序化の方法は，不足している装置類を補う方法としても有効である。今回の調査で明らかになった歩行者用サインの著しい不足，バス停依存のベンチの不足の課題解決の方向を例にあげる。歩行者用サインは，連続的に案内誘導が必要な箇所では約40m間隔で設置される標識柱の兼用や，約30m間隔で連続する歩行者用照明への共架が，また分布間隔が近いバス停と電話ボックスの集約化に，歩行者用サインを兼用することによる案内拠点化が考えられる。ベンチは，約100～150m間隔内に必ず分布する配電ボックスの代用，情報系の電話ボックスとの兼用や，歩行者用サインとの兼用・装用を，時間系の樹木（ツリーサークルとの代用・兼用）や歩行者用照明への兼用などが可能である。

以上のように，秩序化の方法は，図3-15での諸装置の分布間隔の近い装置類相互の整理統合を検討することが可能であり有効な方法となると考えられる。

(2) 個性化の方法ー歩行環境の魅力

街路景観の個性化の方法には，前節での連続景観と節景観を形成する装置類の，どの装置が個性化の主体となりうるのかを検討する必要がある。つまり個性化の主体となる対象と，その個性化を支援するために秩序化の方法を優先する対象に分けて計画を立てることが，個性の相殺を引き起こさない重要な考え方になる。

以下に，装置類の対応の違いが各街路の魅力を引きだしている昭和通りを除く3街路別の分析結果に基づいて，都市環境装置デザインにおける個性化の方法を考察する。

渡辺通りは，「緑のプロムナード」事業として時間系の樹木と歩行者用照明が，中心市街地の骨格街路にふさわしい連続景観の個性化の役割を果たしている。大博通りは，「シンボルロード」事業により時間系の装置類によって通りのトータルな連続景観を形成し，「歴史の散歩道」事業区画では，通りに空間系のベンチを配し個性的な節景観を創りだしている。また明治通りは「東西軸トランジットモール」事業により，時間系の装置類と連携した空間系の装置類によって都市部の生活街路のにぎわいと景観の変化を取り入れた個性化が図られている。

時間系は，渡辺通りと大博通りのように街路のトータルな連続景観の個性を創りだす役割を担っている。また空間系は，大博通りのように節景観の個性的な場を創りだす役割を，さらに明治通りのように，時間系と空間系相互の関係によって連続・節景観が連携した個性化の役割を果たしていると考えられる。特に，この3街路は各街路の個性化を支援するために，情報系の装置類が秩序化の方法により，ある程度歩行空間が整理されていることが背景にある。つまり個性化の方法は，秩序化の方法と密接な関係があり，双方の

方法をどの種類の装置類に対応させるのかが計画を進めるための基本的な考え方となる。

以上の考察結果を図3-17に整理することができる。

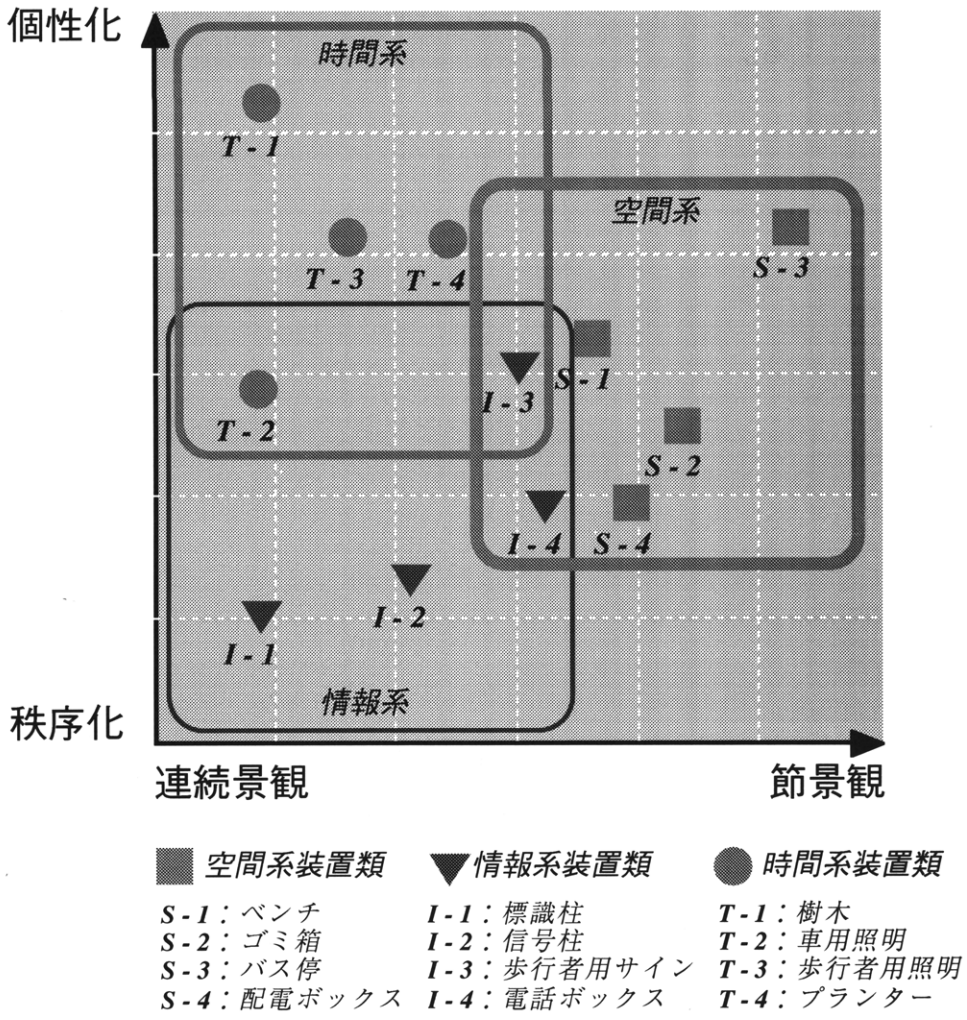


図3-17　都市環境装置の種類別のデザインの考え方

前項の歩行環境の課題と都市環境装置の分類の関係での検討に加え，都市内街路における装置としての構成要素の実態調査・分析結果からも，都市環境装置は「空間・情報・時間系」の装置類に大別できることから，第2章での都市環境装置の類型化が装置の分類上妥当であることが検証できた。また，それぞれの装置類が「連続景観」「節景観」（横軸）形成上の役割を担い，その役割において「秩序化」「個性化」（縦軸）の方法が対応する都市環境装置デザイン方法の基本的な考え方を導くことができた。

本章は，このデザイン方法が，車利用優先，整備主体や管理主体別の個別整備の結果がもたらす無秩序で無個性な街路整備の課題解決のための有効な方法となりうる可能性を提示したものである。次章では，街路における歩行者の行動特性を調査・分析し，今回提示したデザイン方法の基本的な考え方を人の行動特性の観点から考察する。

付記

本章は，著者の研究論文「都市内主要街路における構成要素の分布特性－環境装置デザイン方法に関する研究（6），日本デザイン学会デザイン学研究論文集，Vol.45,No.6，通巻No.132，35-44，1999．3」を敷衍したものである。

注・参考文献

1）船越徹・積田洋：街路空間における空間意識の分析（心理量分析）－街路空間の研究（その1）－，日本建築学会計画系論文報告集，327，100-107，1983

・船越徹・積田洋：街路空間における空間構成要素の分析（物理量分析）－街路空間の研究（その2）－，日本建築学会計画系論文報告集，364，102-111，1986

・船越徹・積田洋：街路空間における空間意識と空間構成要素との相関関係の分析（相関分析）－街路空間の研究（その3）－，日本建築学会計画系論文報告集，378，49-56，1987

2）奥俊信：瞬間視実験に基づく街路景観構成要素の分析－街路景観の視覚特性ならびに心理的効果に関する実験的研究　第1報－，日本建築学会計画系論文報告集，321，117-124，1982

・奥俊信：街路景観構成要素の景観評価への影響について－街路景観の視覚特性ならびに心理的効果に関する実験的研究　第2報－，日本建築学会計画系論文報告集，351，27-37，1985

・奥俊信：街路景観構成要素の心理的効果との関係－街路景観の視覚特性ならびに心理的効果に関する実験的研究　第3報－，日本建築学会計画系論文報告集，389，108-115，1988

3）松本直司・寺西敦・仙田満：街路景観の乱雑・整然性要因に関する研究－中心市街地における乱雑・整然性に関する研究　その1－，日本建築学会計画系論文報告集，429，73-82，1991

4）益岡了・材野博司：シークエンス景観における視覚情報が歩行者の反応に及ぼす影響，日本デザイン学会誌研究論文集，123，19-28，1997

5）街路の概要に関しては主に次の文献を参考にした。

福岡市編著：福岡市史第十巻昭和編続編（二），福岡市，1990

福岡市：都市計画道路「博多築港線シンボルロード」整備計画調査報告書，福岡市

6）人が抵抗なく歩ける距離については次の文献を参考にした。

・紙野桂人：人のうごきと街のデザイン，彰国社，109-111，1989

・岡並木，山本雄二郎監修：ふるさとバス白書，技報堂出版，141-142，1992

7）定量化に関しては，前出1）の船越・積田氏の論文における物理量分析の方法として報告されており，本稿では氏らの装置類の定量化の方法を参考にした。

8）森田昌嗣（研究代表者）：高齢者対応の都市内環境装置のあり方に関する基礎的研究，平成7年度科学研究費補助金（一般研究（C））研究成果報告書，28-53，1996

本調査は，歩道利用の実態について，福岡市在住の50歳から65歳まで

の成人（37%）ならびに65歳以上の高齢者（63%）の合計147名に実施した郵送によるアンケート調査結果，およびバス停利用に関しては福岡市内の主要なバス停での実地アンケート調査結果（有効回答数292票・内60歳以上約83%）の概要である。

歩道利用調査結果の例としては，約半数の人々が放置駐輪車両，電柱などの歩道の障害物を指摘し，休憩に関しては，約7割の人々が歩道にベンチが欲しいが，歩行の障害物になることやメンテナンスの悪さなどを指摘している。案内サインについては，案内板の数が少なく設置位置が不適切などの設置上の問題，読みづらいなどの可読性の問題，老朽化などのメンテナンスの問題などが，約4割の人から指摘された。

9）建設省建築研究所監修，高齢社会とまちづくり研究会編著：都市と高齢者［高齢社会とまちづくり］，大成出版社，178-191，1994

この文献の他に以下の参考文献などがあげられる。

・日本住宅総合センター：高齢化社会における居住環境計画に関する研究［II］，日本住宅総合センター調査研究レポート，No.86149，1988

・秋山哲男：高齢者の住まいと交通，日本評論社，1993

10）土木学会編：街路の景観設計，技報堂出版，209，1985

出典によると，共架とは，支柱をはじめとする支持具を共有すること。集約化とは，機能的に関係のある複数の装置を一箇所にまとめ，それを一体的にデザインすること。代用・兼用・装用とは，装置本来の機能に基づく形態を利用して，別の機能（使い方）を付加する考え方である。本来の機能（A）と付加される機能（B）との街路利用上の積極性の比重で，代用（A＞B）兼用（A＝B）装用（A＜B）というように便宜的に分類できる，と示されている。