No.8310

財団法人新住宅普及会
住宅建築研究所報1984

住宅団地の外部空間構成に関する研究 (3)
—〈交流〉・〈意識〉・〈行動〉の相互関係について—

船越　徹
積田　洋
島田　敏生
河崎　俊二
岸　隆

目　次

第1章　研究の目的及び意義
1.1　研究の目的及び意義
1.2　従来の研究成果の概要
第2章　研究の概要
第3章　調査概要
3.1　調査内容
3.2　回収結果
第4章　分　析
4.1　分析方法
4.2　〈交流〉の分析
4.3　〈意識〉〈行動〉の相互関係の分析
4.4　〈交流〉〈意識〉〈行動〉の相互関係の分析
第5章　まとめ

第1章　研究の目的及び意義

1・1　研究の目的及び意義

今回の研究は「住宅団地の外部空間構成に関する研究(その1)—意識の拡がりについて—[*1,2]，同(その2)—行動の拡がりについて—」[*3,4]に続くものである。

本研究は全体として4つの段階で構成されており，第1段階は居住者間の交流の実態〈交流〉，第2段階は居住者の空間意識の拡がり〈意識〉，第3段階は居住者の行動範囲〈行動〉でこれらを具体的に捉えることにより第4段階としてそれら相互の関係〈相互関係〉を明らかにすることであり，それらが具体的な施設・住宅の配置とどのように対応しているのかを確かめ，それによりコミュニティという実態のない概念に迫るとともに，住宅団地（ひいては一般住宅）の配置計画の指針を得ることを目的としている。

既に第1段階の〈交流〉については，筆者らにより研究が行なわれ，成果を得ている（概要は1.2 詳細は〔文献〕1)，2)）。

この〈交流〉の研究では，住棟のグルーピングのまとまりや住棟型式による違いなどについて明らかにし，得ることも多かった。しかしながら調査範囲が限られていたこと，〈意識〉〈行動〉とは調査方法が異なることなどがあり，それらとの相互関係の分析方法をいろいろ検討した結果，必らずしも充分な結果が得られない可能性があるとの結論に達し，思い切って新たに，〈交流〉の調査・分析をやり直すこととした。

第2段階の〈意識〉については，前々報[*1,2]の通り成果を得ている（概要は1.2)。これは，エレメント想起法を用いて調査を行ない，主成分分析や想起図による分析を行なったものであり，これにより，〈意識〉の実態を配置計画との関連において明らかにすることができた。

さらに第3段階の〈行動〉については（概要は1.2，詳細は前報[*3,4]），利用頻度と通過頻度にわけて調査を行い，利用図・通過図・主成分分析・クラスター分析を用いて，これらの構造を，配置計画との関連において明らかにすることができた。

今回の研究では，〈交流〉の調査も一部含めて，〈交流〉〈意識〉〈行動〉の〈相互関係〉を具体的な配置との関連を見ながら分析することを目的としている。

なお，本研究の全体的な特色は以下の諸点である。

(1)　つねに具体的な施設・住棟の配置計画との関係で捉えようとすること。これにより研究の第1の目的である配置計画や空間計画の指針を得ることができる。さらにこの指針は，住棟のグルーピング・囲み配置などの問題から，集合住宅地全体の施設と住棟の配置の基本的方針，それも平面計画だけでなく，空間計画にまで及ぶものである。

(2)　研究を〈交流〉・〈意識〉・〈行動〉の3つのアイテムで行なうこと。それらを総合して見ることにより，コミュニティの建築・地域計画的意味を明らかにしようとするものである。

(3)　研究の新しい方法の開発を含んでいること。上記3つのアイテムの研究それぞれ，いずれも調査対象者により安定した回答を得やすく，かつまたそれらを量的に表現する方法を開発し，その分析に当っては多変量解析を適用していること。

1・2　従来の研究成果の概要

〈交流〉については，高幡台団地・百草団地・館ヶ丘団地・米本団地・河原町団地・高根台団地の6団地において主婦を対象に，交流の度合を程度別にわけた交流度を設定し，これを基に調査を行ない，交流率の算定方法

を定めて，各団地ごとにドットによる交流率分布図を作成した。これは1つの住棟グループ（190戸前後）を一次区域とし，全戸の主婦に，その区域内の全住民の氏名が記入してある用紙を配布し，交流の度合を記入してもらった。また，その住棟グループの近辺を2次区域とし，その中で交流のある人全部の氏名，住戸番号を記入してもらい，交流の調査をした。その結果，住棟グループ内での交流分布が判った。しかし二次区域内との交流は，記入方法が異るため住棟グループ内外の交流分布の比較は明確なものでなかった。これらを分析した結果をまとめると，遊び場・住棟配置の空間的処理・動線などは，交流の分布や距離に強い影響を与えていると言え，住棟のグルーピングを交流のまとまりの単位として捉えようとする場合，それに対応した住戸数，歩行者の動線システム，空間構成等の考慮が必要である。

また第2段階の〈意識〉については，イメージマップ法，サインマップ法，エレメント想起法，写真認知法の4つの方法について，既に過去の研究[*5]においてその問題点が明らかになっている写真認知法を除く3方法について，調査の難易度・調査結果の優劣・分析の可能性等について，主婦を対象に調査を行ない比較した結果，数量化のしやすさ・想起の量の点でエレメント想起法がもっとも有効であり，調査もしやすいという結果を得た。さらに調査の仕方では集合方式と留置方式を検討したが，留置方式がよいと判明した。この結果を基に〈交流〉と同じ6団地の主婦を対象として調査を行なった。分析の結果，対象団地は高幡台団地と百草団地，館ヶ丘団地と米本団地，河原町団地と高根台団地の3組に分けられ，主成分もそれぞれ2，3，5得られた。即ち前2団地は意識の拡がりがペデストリアンウエイを軸として線的に移行してゆく団地であり，後4団地は面的に移行してゆく団地として捉えられた。また，団地の配置構成が意識の拡がりにあたえる影響としては，視覚的連続性が重要であり，見える部分においては，その拡がりはかなり拡張されている。幅の広い道路・ペデストリアンウェイ・利便施設の位置などにより，意識の拡がりを2つに分けるような分断線が各団地とも存在していることが明らかになった。

以上をまとめると，配置計画のあり方として，

①配置計画は，論理的明快さだけでなく，多様さ・複雑さも大切。

②強いイメージを与える空間構成が大切。

③利便施設や共用施設の数と配置が重要。整理して蓄積される情報が大きくなるように考える。

④住棟とセンターなどの距離が近すぎても遠すぎても想起の分布のあり方にふくらみがなくなるので注意。

など明らかとなった。

さらに〈行動〉については，行動の拡がりを捉える方法として前述の2方法について予備調査を行なった。その結果〈行動頻度〉は，調査対象の判断によりデータの信頼度が左右されるものの，個別的な行動特性や行動経路などを問題とせず，総合的な行動の拡がりを捉えるためには，年1～2回といった頻度の少ない行動も捉えられ，数量化ができ，数量的分析が可能であることを考えると適切な方法といえ，〈行動経路〉については，個人別の精密な分析を行なうときに有効であると言える。本研究では〈行動頻度〉の方法を用いることとし，〈交流〉〈意識〉と同じ6団地の主婦を対象として調査を行なった。

〈通過図〉，〈利用図〉，主成分分析・調査対象施設・設定ポイント分析などから，高幡台団地，百草団地では北側住棟と南側住棟とで分布の形態が著しく異なる。これは利便施設が一点に集中していること，団地中央のバス通りの分断線のためで，高幡台団地では，住棟型式が異なることもその一因である。これらの団地はペデストリアンウェイを軸として，両側に住棟群がクラスター状に配置され，利便施設もこれに接していて線的な構造を示す。

館ヶ丘団地では全住棟ともセンターを中心に行動の拡がりが見られ，経路も多様である。これはペデストリアンウェイとセンターが離れているためと考えられ，また，ペデストリアンウェイ上に配置されたＮＳペア群は線的な構造を示すが，東側住棟を含めると面的な構造も見られる。利便施設がペデストリアン上に配置されている米本団地では，全住棟からそこに一様の拡がりが見られ，団地の行動は全体として線的であるが，細部においては面的である。センターが西側に片寄って配置されている河原町団地ではどの住棟も西側に拡がり，線的な要素が見られる。上記の団地と比べて規模の大きい高根台団地では利便施設の影響により行動の拡がりが3分され，構造としては面的である。

以上をまとめると

①利便施設の配置とペデストリアンウェイの関係は，行動の拡がりを大きく決定する。利便施設は当然ながら1点に集中させるより分散配置の方が行動が拡がるが，その配置が大切である。

②住棟の配置形態により，住棟グループの中心となる場が必ずしも行動の中心と一致しない場合があるので注意。

③最寄の駅・商店街への経路及び幹線道路とのつながりなど立地の影響も大きい。

④行動の拡がりには経路の多様性が必要。

⑤配置のみでなくセンターの性格により行動の拡がりが左右されるので注意。

など明らかとなった。

なお研究成果・発表状況をまとめて表―1に示す。

表－1　〈研究成果・発表論文一覧〉

団地名	〈交流〉		〈意識〉	〈行動〉	〈相互関係〉	
	住棟グループ	全域			〈意識〉・〈行動〉	〈交流〉・〈意識〉・〈行動〉
高幡台	大会1978・2)	—	大会 1981・4) 住報 1981 ＊1 住論 1982 ＊2	大会 1982・5) 住論 1984 ＊4	大会1984・8) (住報1985)	—
百草	大会1977・1)	(住報1985)	大会1980・3) 住報 1981 ＊1 住論 1982 ＊2	大会 1983・6) 住論 1984 ＊4	大会1984・8) (住報1985)	(住報1985)
館ケ丘	大会1978・2)	—	大会1980,1981・3) 4) 住報 1981 ＊1 住論 1982 ＊2	大会 1983・6) 住報 1983 ＊3 住論 1984 ＊4	(住報1985)	—
米本	大会1978・2)	—	大会 1981・4) 住報 1981 ＊1 住論 1982 ＊2	大会 1982・5) 住報 1983 ＊3 住論 1984 ＊4	(住報1985)	—
河原町	大会1977・1)	—	大会 1981・4) 住論 1982 ＊2	大会 1982・5) 住報 1983 ＊3 住論 1984 ＊4	—	—
高根台	大会1977・1)	—	大会 1981・4) 住論 1982 ＊2	大会 1984・7) 住報 1983 ＊3 住論 1984 ＊4	—	—

・大　会：日本建築学会大会学術講演梗概集
・住　報：新住宅普及会 住宅建築研究所報（　）は当梗概
・住　論：新住宅普及会 住宅建築研究所研究報告書
・＊,）印は注釈・文献名を示す。

第2章　研究の概要

〈交流〉〈意識〉〈行動〉の3つのアイテムの相互関係を多変量解析など数量的分析を適用して明らかにするためには，まずそれぞれのアイテムの調査の範囲，得られたデータの精度，〈交流〉での調査対象住棟の位置，〈意識〉で設定したエレメントの位置および〈行動〉で設定したポイントの位置の対応などの条件をそろえる必要がある。

既に述べたとおり，以前の〈交流〉の研究では住棟グループ内での〈交流〉については高い精度でデータが得られたものの，団地全体を網羅して調査を行なわなかったため，全域への〈交流〉の拡がりを得ることができず，〈意識〉や〈行動〉と同じレベルで相互関係を分析することには不充分であると言える。そこで今回は，調査方法・調査内容について新たに検討を加え，〈交流〉の調査を行なうこととした。調査概要の詳細については第3章で述べる。また今回，この調査を行なうのに当り，〈意識〉〈行動〉で調査を行なった6団地全てを一度に調査・分析を行なうには，それらのデータ収集，整理が極めて莫大となること，3つのアイテムの〈相互関係〉を得るための分析方法を開発する必要があることなど考慮すべき点が多々あるため，まず百草団地に限って調査・分析を行ない，3つのアイテムによる〈相互関係〉の分析を行なった。

一方〈意識〉と〈行動〉の2つのアイテムの〈相互関係〉については上記の条件を満足するデータが得られているため，今回高幡台団地・百草団地・館ヶ丘団地・米本団地の4団地において分析を行うこととした。

分析の方法については第4章で詳細に述べる。

第3章　調査概要

3・1　調査内容

(1)　調査対象者

本調査では〈意識〉・〈行動〉の調査と同様に団地内で最も多く時間を過ごしていると思われる主婦を調査対象者とした。

(2)　被験者サンプリング

〈意識〉・〈行動〉の調査と同様な方法をとり住棟の配置構成などを考慮に入れて団地内でほぼ一様になるよう従来の調査と同じ住棟とした。従って調査対象住棟数は従来と同じ15住棟となった。

被験者は1住棟につき15人程度を目安として，有効アンケート数が10人ぐらいになることを予想して選んだが1住棟が10世帯の住棟もあり，有効アンケート数が4人しか得られないところもでてきてしまった。

(3)　記入方法

アイソメトリックで全住棟を書いた百草団地配置図（A2版2枚）に住民の全ての姓を記入して配布した。あらかじめ設定した5段階の交際度（表3－1）に基き，各交流度にあたる人数を，各住棟毎の表に記入してもらった。(アンケート記入例・図3－2）属性については，

表3－1　交際度

交際度（評価）
1（　名　）…… 名前ぐらいは知っている。
2（顔・名）…… 顔と名前は知っている。
3（あいさつ）…… あいさつぐらいはする。
4（会　話）…… 世間話，立話をする。
5（親　密）…… 親しく交際している。

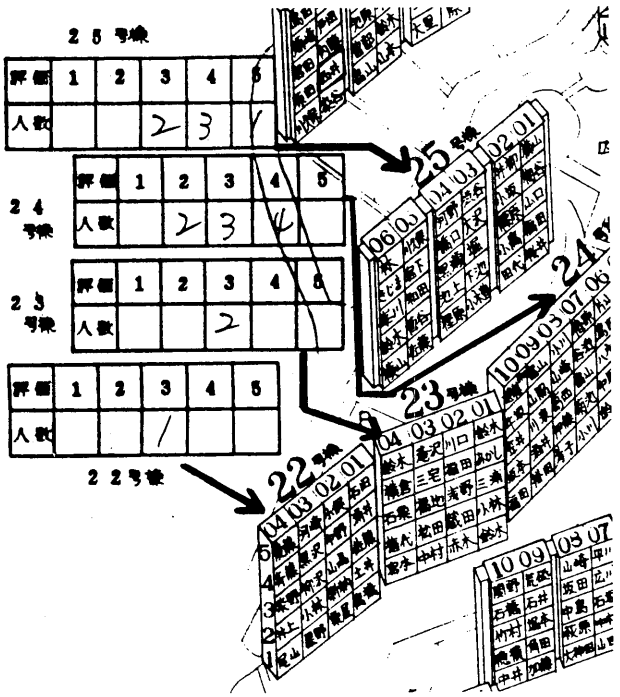


図3－2　アンケート記入例

交際に影響する要因が多いと考えられる次のような点を記入してもらった。

a 入居年月，b 家族構成，c 主婦の就業状態，d 所有している乗物，e 駅までの交通手段，f 買物をする場所

(4) 調査経過

あらかじめ選定した被験住棟内を従来調査対象とした主婦を中心に任意に個別訪問し，主婦に直接アンケート内容を説明し，依頼した。昼間働いている主婦も調査対象者として含めたため，なるべく調査対象者が在宅しているであろう時間も含め午前10時ごろから午後8時ごろまでの間に行なわれた。被験者数が不足した場合は何回も足を運び，最低限の人数を確得することに気を配った。調査用紙は留置し記入してもらい，また訪問して回収し，その時にはできるだけ記入漏れの欄がなくなるようチェックを行なった。調査実施は2人の調査員が行い，昭和59年10月17日～10月30日の14日間の期間で行なった。

3・2　回収結果

今回の調査では182人にアンケートを配り100％の回収率を得た。そのうち1人だけが白紙回答で有効数が181人で有効率99％という高い回収結果を得た。属性結果も表に示すが詳細な分析は，本論にて行うこととする。

表3－3　属性結果

属性	平均居住年数	（年）	7.4
	世帯主平均年令	（才）	43.1
	主婦平均年令	（才）	36.8
	主婦の有職率		0.34
	主婦の平均出勤日数	（日／週）	1.50
	平均家族人数	（人）	3.78
	平均子供人数	（人）	1.64

第4章　分析

4・1　分析方法

(1) 〈交流〉の分析の方法

i） データの集計

まずここで調査対象者の住む住棟を調査対象住棟とし，交流相手住棟（交際度を評価される側の住棟）と区別する。ただし自住棟に対する値も存在する。

第1段階として，調査対象者の記入した生データを個人別に各住棟ごと，交際度ごとに記入した表を作製し，個人データ表とした。

第2段階として，個人データを電算機により調査対象住棟 vs 交流相手住棟の値に直し〈交流率〉を算出した。同時に全調査対象住棟平均 vs 交流相手住棟，調査対象住棟 vs 全交流相手住棟平均（各調査対象住棟の交流量），全調査対象住棟平均 vs 全交流相手住棟平均（その団地の全交流量）も算出した。（式4－1）

式4－1　交流率算定式

$$X_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{A_i} X_{ijk}}{A_i \times B_j \times 5} \times 100$$

$$X_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} \sum_{k=1}^{A_i} X_{ijk}}{A_i \times B_j \times n \times 5} \times 100$$

$$X_j = \frac{\sum_{i=1}^{m} X_{ij}}{m}$$

$$X = \frac{\sum_{i=1}^{m} X_i}{m}$$

$(i = 1, \cdots\cdots m)$
$(j = 1, \cdots\cdots n)$
$(k = 1, \cdots\cdots A_i)$

X_{ijk}　：生データ

X_{ij}　：各調査対象住棟別 vs 各交流相手住棟別交流率

X_i　：各調査対象住棟別 vs 全交流相手住棟平均交流率（各調査対象住棟別交流量）

X_j　：全調査対象住棟平均 vs 各交流相手住棟別交流率

X　：全調査対象住棟平均 vs 全交流相手住棟平均交流率（各団地別交流量）

A_i　：各調査対象住棟の調査対象者数

B_j　：各住棟の世帯数

m　：調査対象住棟数

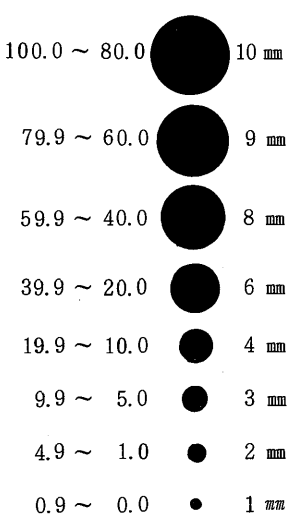
n　：全住棟数

ii）〈交流図〉の作成と分析方法

〈交流率〉を表4－2に示すランクに分け，このランクに基づき，〈交流率〉の値を円の面積に比例させてドットマップを作成した。この図により交流の拡がりの量と範囲が容易に判断できる。

分析においては，住棟群の配置の仕方（囲み型など）やペデストリアンウェイとの関係や，そこの空間の作られ方などを考慮に入れ，その分布状態を読み取ることにより，交流の拡がりの量と範囲を明らかにしようとするものである。

表4－2　交流率ランク



iii）主成分分析・クラスター分析の方法

この項においては，既に行なった主成分分析及びクラスター分析を，〈交流〉にも用いて，その団地の潜在的構造を明らかにしようとするものである。

分析方法の詳細は，本研究（その1）[*1,2] 又は（その2）[*3,4] 参照。

(2)　〈意識―行動〉の相互関係の分析方法

〈意識―行動〉の相互関係の分析では，相関図による分析，ペデストリアンウェイ上の分布図による分析，主成分分析・クラスター分析の以上3つの方法により行なった。

i）〈相関図〉の作成と分析方法

〈意識〉で調査対象として設定した「地」となるエレメントと，〈行動〉で調査対象として設定したポイントを，位置関係や見え方を考慮して対応させた。〈意識〉の〈想起率〉を縦軸に取り，〈行動〉の〈通過率〉を横軸に取った相関図にこの対応点をプロットし住棟別に作製したものを〈住棟別相関図〉とした。又，全住棟平均の〈住棟平均相関図〉も作成した。

この分析では，各対応点の位置を考慮しながら，「図」と「地」という性格を基にした，住棟間比較や団地間比較を行なうことにより，その団地の性格を〈意識〉と〈行動〉の相互関係から明らかにしようとするものである。

ii）〈ペデストリアンウェイ上の分布図〉の作成と分析方法

縦軸に〈想起率〉・〈利用率〉・〈通過率〉を取り，横軸にペデストリアンウェイの距離を取った図の上に〈意識〉のエレメントと〈行動〉の施設・ポイントの内，ペデストリアンウェイ上のものだけをプロットじた〈ペデストリアンウェイ上の分布図〉を作成した。この図も住棟別と全住棟平均のものを作成した。この分析では，ペデストリアンウェイの性格を〈意識〉と〈行動〉の相互関係により明らかにしようとするものである。又，相関図による分析では表わしにくい位置や距離をも含めた〈意識〉や〈行動〉の拡がりによりその団地の性格を明らかにすることもできる。

iii）主成分分析・クラスター分析の方法

〈意識〉〈行動〉で行なった主成分分析と，〈行動〉で行なったクラスター分析の結果に，今回新たに〈意識〉のクラスター分析を加え，これらの結果を比較分析するものである。

この分析により〈意識〉と〈行動〉の二面からその団地の潜在的構造を明らかにするものである。

なお，主成分分析及びクラスター分析の詳細については，本研究の（その1）又は（その2）を参照。

(3)　〈交流〉〈意識〉〈行動〉の相互関係の分析の方法

i）〈交流図〉・〈想起図〉・〈利用図〉・〈通過図〉の比較分析の方法

この項では，既に作成した〈想起図〉・〈利用図〉・〈通過図〉に，今回新に作成した〈交流図〉を加え，これらの図を細部の空間構成を考慮に入れて比較し，各住棟の特徴や相違点を読みとり，その団地の性格を明らかにしようとするものである。

なお，ここでの〈通過図〉とは〈行動〉で作成した時の〈通過図・徒歩〉である。

ii）主成分分析・クラスター分析の方法

この項では，4・2で行なった〈意識〉と〈行動〉の

主成分分析・クラスター分析に，さらに〈交流〉を加えて，3軸による分析である。団地の潜在的構造を明らかにするために，〈交流〉・〈意識〉・〈行動〉の三面からアプローチするものである。

4・2　〈交流〉の分析

(1)　〈交流図〉の分析

百草団地の交流の拡がりの特性を全体的に見ると，被験者住棟はもちろんの事，被験者住棟を含むグルーピング内の交流率はきわめて高く見られ，後で述べるバス通りによる分断を除けば，グループ外へは一様に分布している。以前の調査ではグループ外への分布はほとんど見られなかった不備な点も補える分析結果となった。自住棟の戸数が少ない住棟では，自住棟グループ内での交流率が特に高く表われ，自住棟が住戸数が少ない割には周辺住棟に高い分布がみられないのは，小さい規模の住棟グループに交流が制約されていると考えられる。

図4－3第1住棟；全体としては団地中央を2分して走るバス通りによって交流の分布が分断されており，強い影響があると考えられる。これは，〈意識〉，〈行動〉と同じ傾向にある。バス通りから南側住棟，北側住棟を比較すると，南側住棟の北側住棟への分布の方が，北側住棟の南側住棟への分布よりも多少強く表われている。図4－4第5住棟，図4－5第6住棟；これは団地中央部にあるセンター，利便施設群が北側住棟群に属しており，この利用の影響と考えられる。センター裏の2つの住棟グループは広場が共有ということもあり一体となった大きな交流の分布が見られる。このことは広場で遊ぶ子供から起因し，広場の配置が交流に影響を与えるものと推察される。また南側住棟群に隣接しているにもかかわらず，南側にはほとんど分布が見られず，北側に分布がかたよっており，バス通りによる強い影響が見られる。図4－6；団地中央の11階建のポイントハウスの住棟はバス通りをはさんでいるにもかかわらず北側住棟群に分布が見られる。図4－7第10住棟；これは学校区が北側住棟群に属する部分があることと，位置的に北側に属することと，子供達が北側住棟群にあるセンター横の広場を利用して遊ぶことの影響と考えられる。またこの住棟は

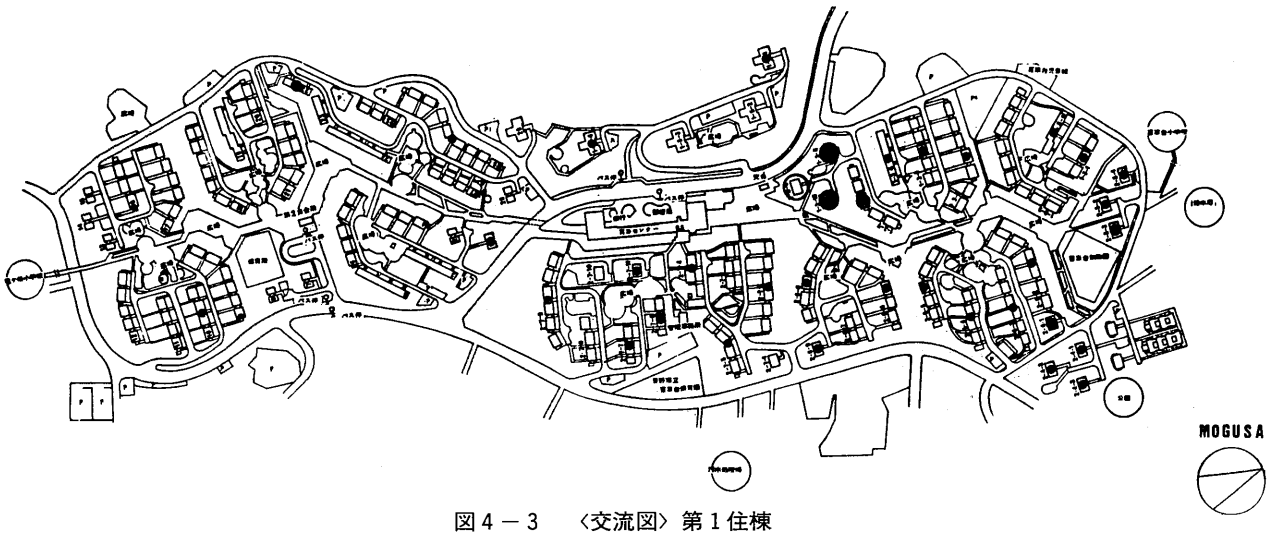


図4－3　〈交流図〉第1住棟

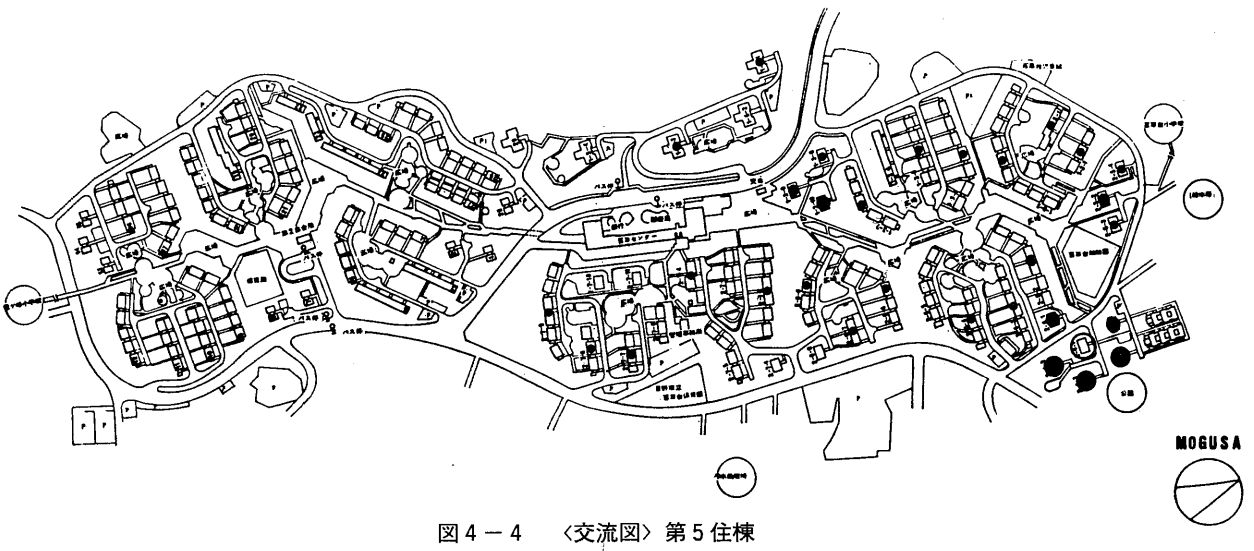


図4－4　〈交流図〉第5住棟

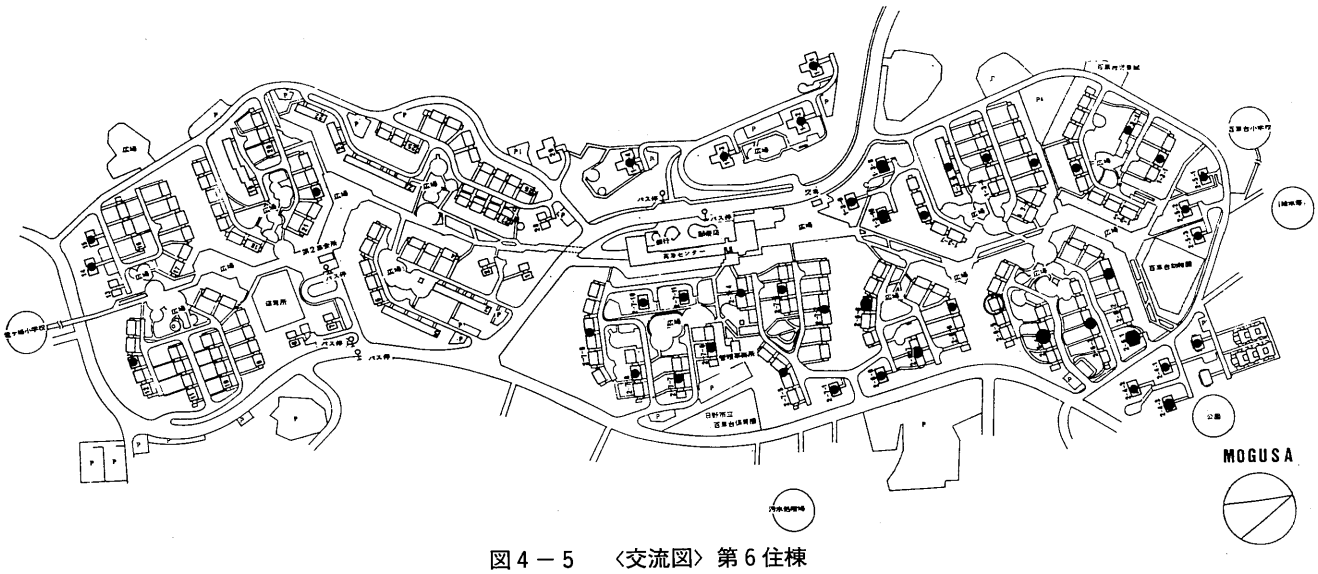


図４－５　〈交流図〉第６住棟

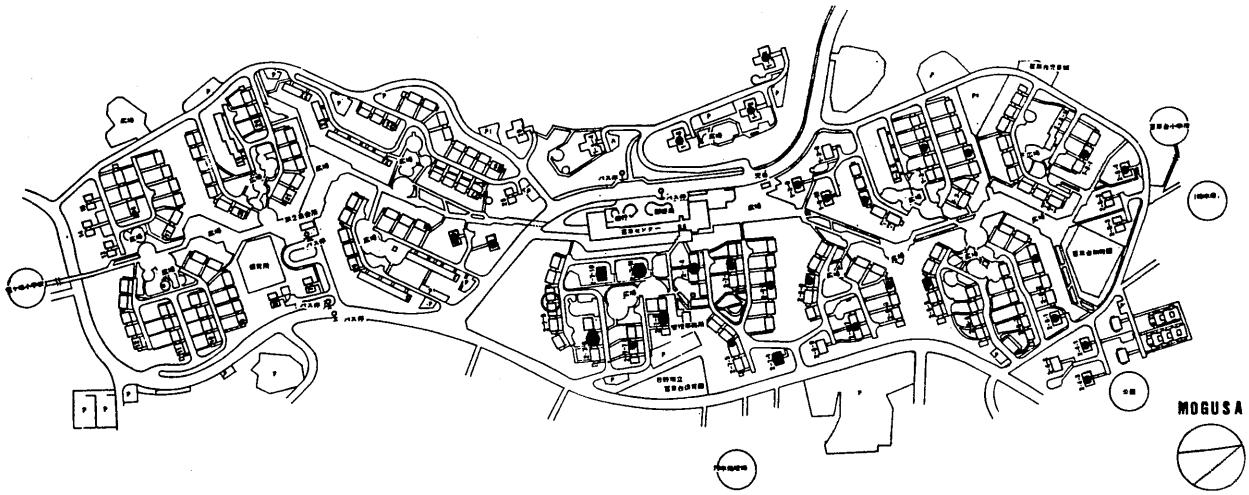


図４－６　〈交流図〉第９住棟

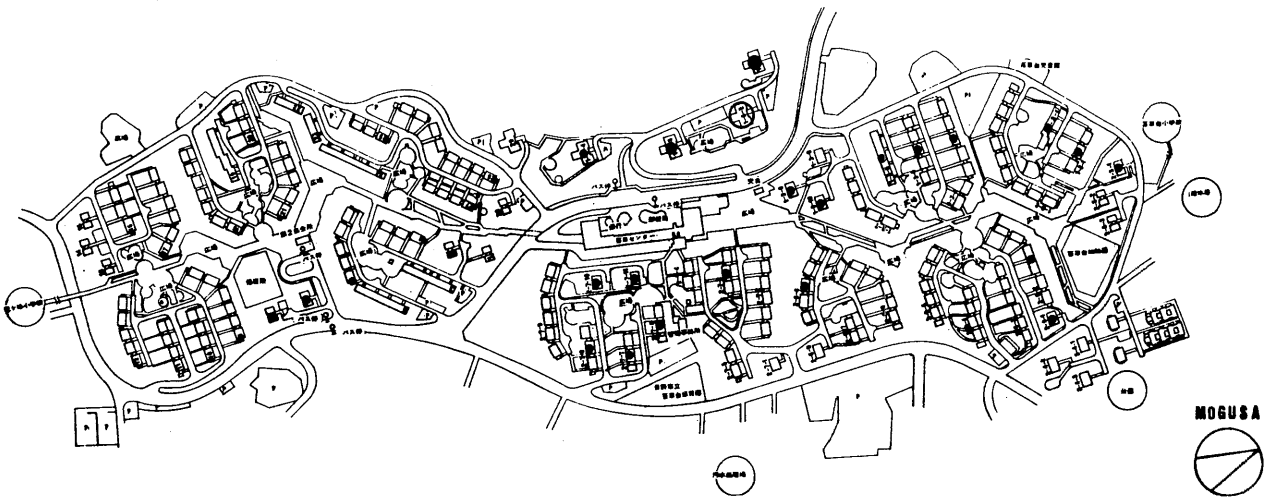


図４－７　〈交流図〉第10住棟

北側の他住棟からの交流の分布が比較的多く見られ，交流の面では北側住棟群に属するものと考えられる。またこの住棟は自住棟の交流率がかなり高くなっており，高層のポイントハウスであることと高台に位置していることの特質が表われたものと考えられる。

(2)　主成分分析

主成分分析の結果と因子負荷量のプロット図を示す（表４－８，図４－９）。

表４－８　主成分分析の結果〈交流〉百草団地

住棟		固有ベクトル					各主成分の因子負荷量					軸回転後の因子負荷量				
		L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5
1	1−3−9	0.19	−0.28	0.00	0.53	−0.29	0.36	−0.35	0.00	0.54	−0.30	−0.01	−0.10	0.11	0.77	−0.13
2	1−3−4	0.24	−0.18	−0.21	0.55	−0.11	0.45	−0.22	−0.23	0.56	−0.11	0.12	−0.10	0.03	0.75	0.17
3	1−3−2	0.23	−0.34	−0.24	−0.29	0.08	0.43	−0.42	−0.25	−0.29	0.09	0.05	−0.69	−0.03	0.08	0.15
4	2−5−2	0.16	−0.39	0.20	−0.35	0.06	0.30	−0.49	0.21	−0.35	0.06	−0.16	−0.62	0.27	−0.06	−0.12
5	2−4−1	0.20	−0.36	−0.20	−0.24	−0.21	0.37	−0.45	−0.21	−0.25	−0.21	0.08	−0.65	−0.11	0.19	−0.13
6	2−6−5	0.28	−0.05	0.41	0.25	0.11	0.52	−0.06	0.43	0.26	0.11	0.09	−0.08	0.65	0.31	0.04
7	2−6−7	0.17	0.13	0.67	0.01	0.18	0.32	0.16	0.71	0.01	0.18	0.07	0.08	0.80	−0.11	−0.07
8	2−7−5	0.21	0.45	−0.08	−0.02	−0.32	0.38	0.56	−0.09	−0.02	−0.32	0.73	0.14	0.04	0.04	−0.08
9	2−7−9	0.20	0.49	−0.16	−0.12	−0.25	0.37	0.61	−0.17	−0.12	−0.25	0.77	0.11	−0.03	−0.07	0.00
10	1−5−2	0.10	0.14	−0.39	0.20	0.77	0.18	0.17	−0.42	0.20	0.78	0.02	0.04	0.00	0.01	0.94
11	6	−0.38	−0.07	0.00	0.04	−0.02	−0.72	−0.08	0.00	0.05	−0.02	−0.48	0.33	−0.34	−0.19	−0.16
12	11	−0.30	−0.04	−0.01	0.06	−0.08	−0.57	−0.05	−0.01	0.06	−0.09	−0.35	0.28	−0.30	−0.12	−0.18
13	17	−0.39	−0.06	0.01	0.09	−0.09	−0.73	−0.08	0.01	0.09	−0.09	−0.47	0.37	−0.36	−0.14	−0.22
14	20	−0.36	−0.06	−0.01	0.07	−0.11	−0.67	−0.08	−0.01	0.07	−0.11	−0.42	0.33	−0.35	−0.12	−0.22
15	26	−0.25	−0.05	0.12	0.13	0.12	−0.47	−0.06	0.13	0.14	0.12	−0.41	0.30	−0.07	−0.10	−0.04
固有値							3.46	1.56	1.12	1.04	1.03					
寄与率							0.23	0.10	0.08	0.07	0.07					
累積寄与率							0.23	0.33	0.41	0.48	0.55					

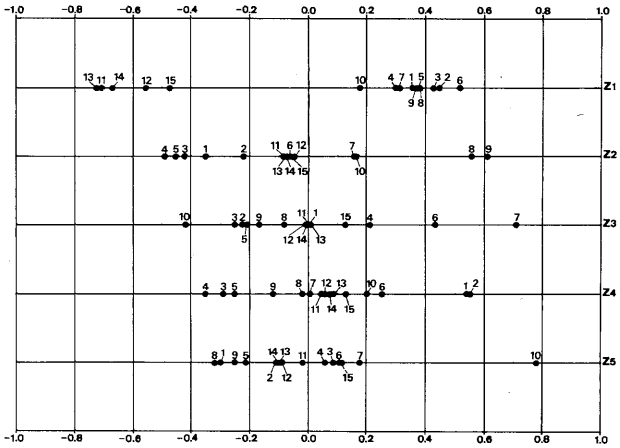


図４－９　因子負荷量プロット図（Ｚ図）〈交流〉百草団地

主成分は５つで，それぞれの寄与率は23%，10%，８%，７%，７%となり，累積寄与率は55%である。第１主成分 Z_1は，北側の住棟が高い値，南側の住棟が非常に低い値になり，完全に２分されている。第１住棟，第５住棟が高い値を示すと共に，第13住棟，第14住棟が非常に低い値になっている。このことから，第１主成分は，南北の軸を示す因子であると考えられる。第２主成分以降は，寄与率が小さく，個別的な因子であるため特性を考察することは難しい。

(3)　クラスター分析

クラスター分析によって，クラスター図を作成した。(図４－10)。住棟は(１－２)，(６－７)，(３－５－４)，(８－９)，(10)，(11－13－14－12－15) の６グループにグルーピングされた。これは百草団地の敷地が細長いことや，その長手方向にペデストリアンウェイを通し，そこに住棟群を並べるという構成の配置による性格の表われと，〈交流〉の拡がりが個別的なためといえる。また，大きく見ると，(１－２－６－７－３－５－４)，(８－９)，(10)，(11－13－14－12－15)の４グループにグルーピングされ，北側，中央付近の住棟・高層のポイントハウス，南側の住棟という構造になっている。

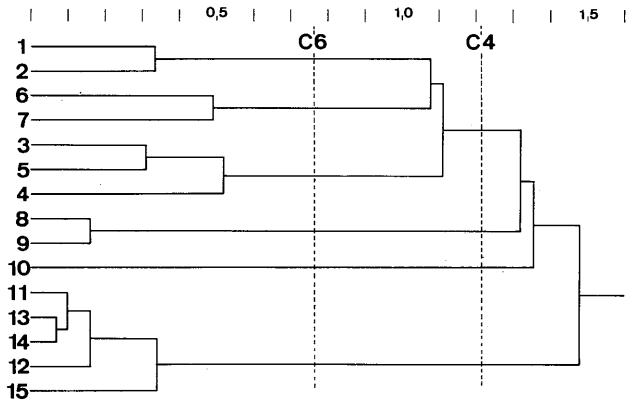


図４－10　クラスター図〈交流〉百草団地

４・３　〈意識〉〈行動〉の相互関係の分析

(1)　〈相関図〉による分析

本梗概では，高幡台団地，百草団地，館ヶ丘団地，米本団地の〈住棟平均相関図〉による団地間比較を述べ，〈住棟別相関図〉は省略する。(図４－11～14)

まず，４団地に共通することは，想起率と通過率がほぼ比例関係にあり通過率の変化よりも想起率の変化が激しいうえ，通過率が30～40%位で想起率は最高値となり，それ以上は通過率が高くなっても想起率は変化しないことである。これは，「地」となるエレメントであっても，

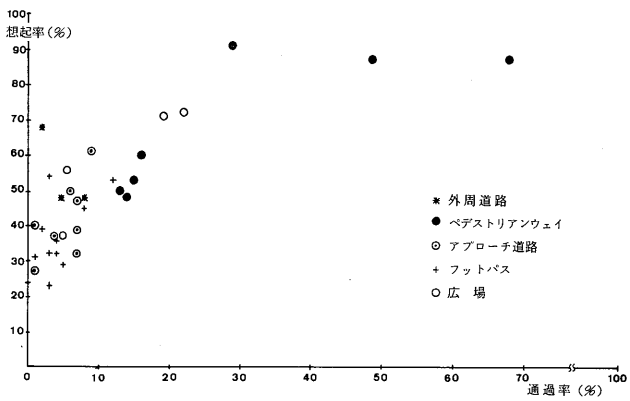


図４－11　〈住棟平均相関図〉高幡台団地

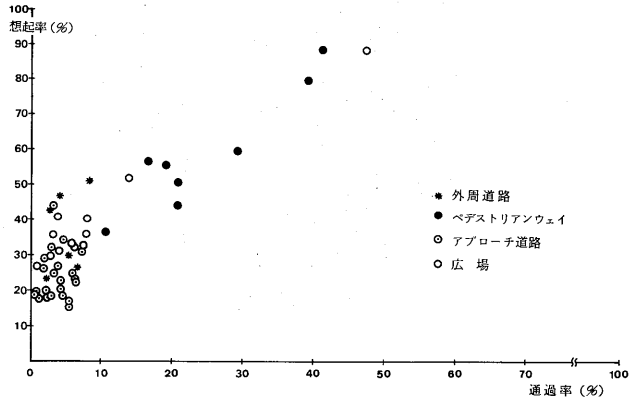


図4－12　〈住棟平均相関図〉百草団地

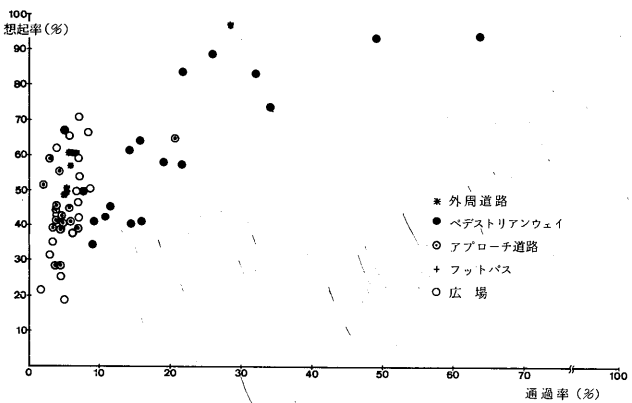


図4－13　〈住棟平均相関図〉館ヶ丘団地

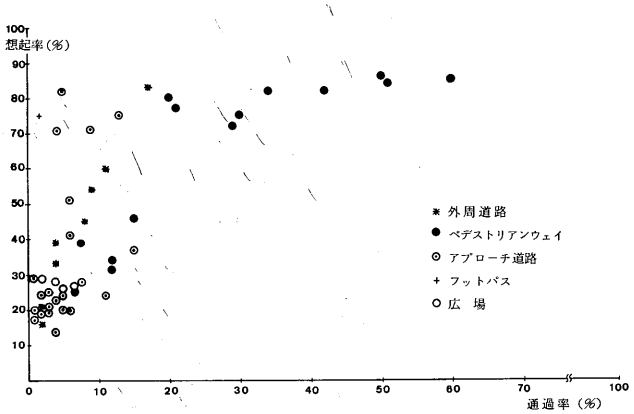


図4－14　〈住棟平均相関図〉米本団地

通過率が30～40%もあれば，ほとんどの人が想起するようになるということである。また，百草団地を除くと，通過率が30%以下であっても，かなり高い想起率のエレメントもある。つまり，あるエレメントの想起は，その場所の近くを通る回数がある程度あれば必ず想起され，それがかなり少なくても相当程度想起できるものであるが，通る回数が多いのに，その場所をあまり知らないと言うことはまずないということである。ということは，その空間のつくられ方にあまり関係しないと言うことであるが，大切なのは通過率の少ない時に想起率に幅があるということで，この時に，その空間のつくられ方による違いが起こるのではないかと思われる。

百草団地で，通過率が低くても想起率にそれほど幅がないのは，「地」となるエレメントが多く存在する広場が，ペデストリアンウェイと住棟群の接点にあるうえ，団地全体の配置が非常に序列的な構成となっているため，均一な結果となったのであろう。

(2) 〈ペデストリアンウェイ上の分布図(PW分布図)〉による分析

先に述べた方法によりPW分布図を作成しこれを分析する。

まず，高幡台団地と百草団地の全住棟平均のPW分布図（図4－15～16）については，両団地共に，センターを頂点とするきれいな山形の分布となっており，利用率・通過率の変化に伴ない想起率も変化している。

想起率のやや低い部分（団地の両端）において，高幡台団地では，想起率にかなり幅があるが，百草団地ではほとんどない。これは〈相関図〉の項で述べた。

通過率が低くなると，想起率の幅が広くなるが，百草団地では幅が狭いということが表われたものである。

センターからすこし離れた所ですでに想起率の低下が見られるが，これはセンターが点的であるためで，団地全体の想起率の分布を考えるとき，あまり好ましい形とは言えない。これらの2団地のような，ペデストリアンウェイ上にセンターの位置する団地では，特にセンター

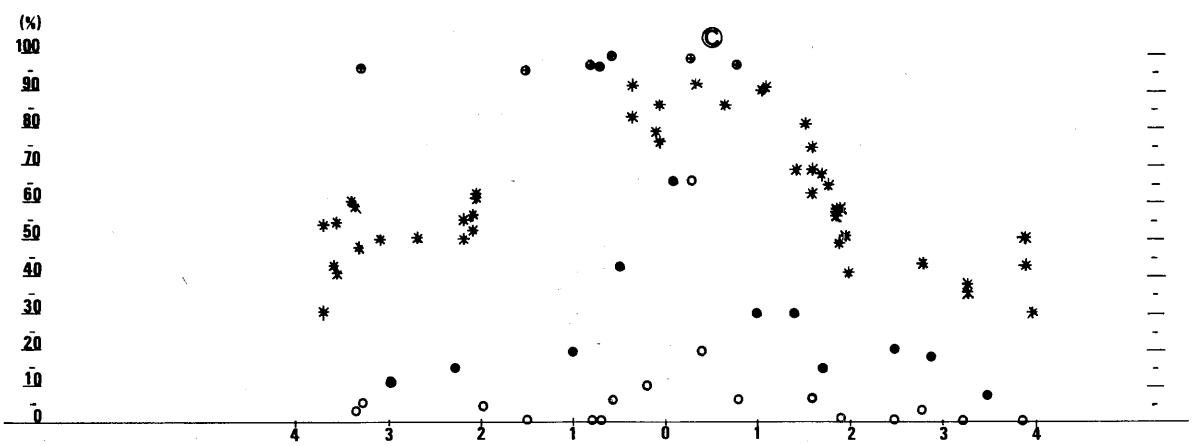


図4－15　〈PW分布図〉高幡台団地　全住棟平均

の前後のつくり方に注意を要するものと考えられる。

百草団地は，想起率においてもきれいな山形をしているが，一ヶ所だけ想起率のやや高くなる所がある。そこにはバス停や集会所などがあるためやサブセンター的な性格を有していると考えられる。しかし，商店がないために，想起率の高まりもそれほどではないうえ，通過率や利用率においては，まったく変化が生じない。

百草団地の住棟別のPW分布図（図は省略）を見てみると，利用率と通過率は，自住棟付近を頂点とするきれいな山形であるが，想起率は山形とは言えず，自住棟からセンターの間は高い想起率となるが，センターの向側では急激に低い値となる。また，南側部分のバス停付近の乱れは北側住棟の中の比較的センターに近い中央付近の住棟に見られるだけである。これらの住棟では南側部分のバス停付近までのやや低い通過率がある。以上より南側部分のバス停付近のような施設が〈意識〉においても〈行動〉においても分節となることが明らかになった。

高幡台団地においてもほぼ似たようなことがいえる。

館ヶ丘団地の全住棟平均のPW分布図を見てみると（図4－17），他の団地と比べかなり平担であるが，波のうねりのような上下動がある。これは，センターへ通じる道との接合部分が高く他が低くなっており，想起率の変化と通過率の変化が一致している。センターがペデストリアンウェイから離れているこの団地では，ペデストリアンウェイ上に広場を隣接させていても，一様な性格のペデストリアンウェイになってしまい変化に乏しく想起率も高くならないのであろう。

住棟別に見てみると，自住棟を頂点とする山形が見られるが，各率共に急激な変化はない。このペデストリアンウェイの性格から言って，センターへの道との接合点に広場を配するだけでなく，ランドマーク的なエレメントが配置されていれば，より明瞭に分節化が行なわれ，想起率や通過率に変化が表われたであろうと思われる。

米本団地の全住棟平均のPW分布図（図4－18）を見ると，各率共に南高北低の傾向がある。これはセンターが南端にあるためであるが，想起率はセンターからサブセンターまでは，高い値でありそこより北へ低減してゆくが，通過率はセンターから北端までなめらかに低減してゆき，サブセンターが分節として表われない，利用率はセンターとサブセンターの間にしか施設が存在しないためセンターからサブセンターまでにゆっくりと低減してゆく。〈行動〉にとってはサブセンターが存在し，自住棟からセンターへ高い値となるのに対し，〈意識〉ではセンターからサブセンターまでが長いセンターのようになり，サブセンターが分節としての役目をしている。これは，〈意識〉の拡がりの要因として〈行動〉だけではなく，

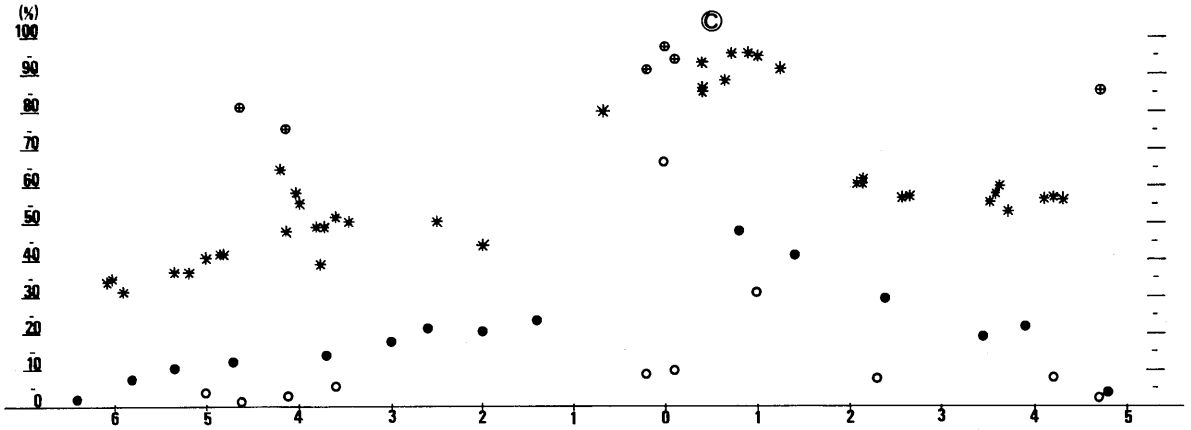


図4－16　〈PW分布図〉百草団地　全住棟平均

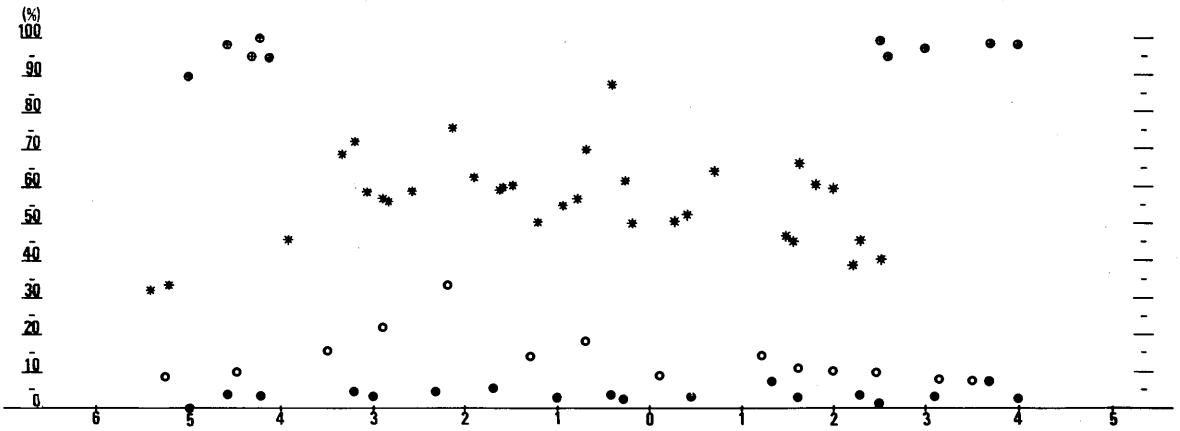


図4－17　〈PW分布図〉館ヶ丘団地　全住棟平均

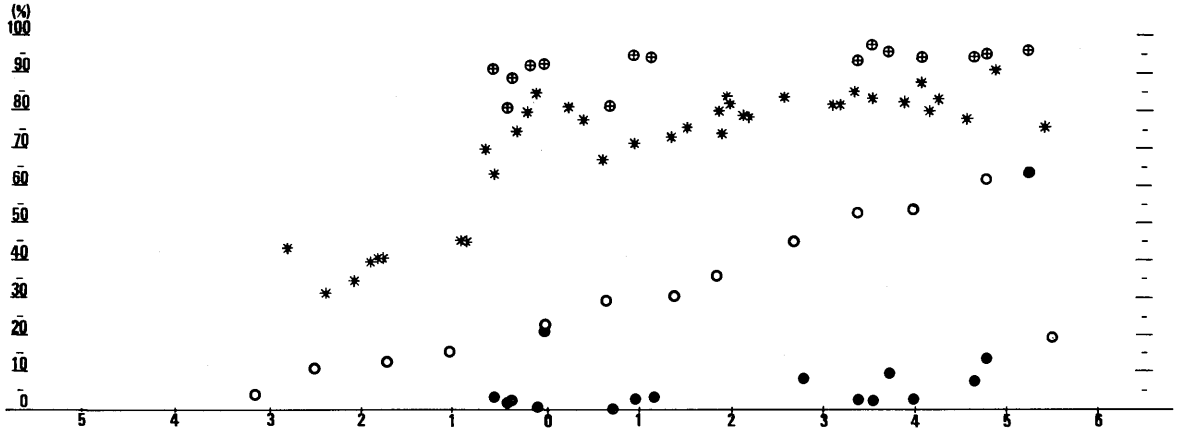


図4－18　〈PW分布図〉米本団地　全住棟平均

その場所の性格やつくられ方によるものと考えられる。

住棟別の図を見ると(図4－18)，センターからサブセンターまでの間に位置する住棟は，想起率はセンターからサブセンターまで非常に高い値となり，サブセンターより北側では急激に低くなる。通過率を見ると自住棟から南側は高く北側は低くなり，サブセンターより北側ではほとんど0に近くなっている。また，利用率は利便施設やプレイグラウンドなどで値が上下しているが，これらの影響が想起率には表われない程想起率が高くなっているのは，このペデストリアンウェイの特徴と見られる。

このペデストリアンウェイ上の想起率の分布についてのみいうならば，米本団地のような，線状に施設を配置する型がもっとものぞましいものであり，百草・高幡台団地のような点的なセンターは全体に及ぼす影響が低過ぎるし，館ヶ丘団地のようにセンターがペデストリアンウェイから離れると，団地全体としては2次元的拡がりをもつ好ましい分布でありながら，ペデストリアンウェイ上では想起率が低過ぎる，言い換えれば，印象が薄く，淋しい感じのものになってしまっているのが問題であろう。

(3)　主成分分析・クラスター分析

以下において〈行動〉と言う時は〈利用〉・〈通過・徒歩〉〈通過・車〉を含めて言う時に使うが，〈通過・徒歩〉を代表させている時もある。

i）　高幡台団地

高幡台団地の〈意識〉と〈行動〉の因子負荷量図を比較してみると，第1主成分Z_1が〈意識〉においても，〈行動〉の〈利用〉，〈通過・徒歩〉，〈通過・車〉においてもすべて総合的な大きさを表わす因子となっている。また，寄与率は順に，54%，39%，37%，61%となっている。〈意識〉と〈通過・車〉が高く，〈利用〉と〈通過・徒歩〉が低いのは，〈意識〉と〈通過・車〉が〈利用〉と〈通過・徒歩〉よりも各住棟共に共通して拡がる部分が多いためであろう。

つまり，〈通過・徒歩〉が低いのは，各住棟からのその範囲が，団地全体には拡がらないからであり，〈利用〉が低いのは，その対象が利便施設などの他に，住棟や広場など広く分布はしているが，利用率が片寄って極度に低くなるものを含んでいるからである。〈通過・車〉が高いのは，車が通れる道路が限定されていて，団地全体の誰もが同じように利用するためである。〈意識〉が高いのは，各住棟に共通した拡がりが広いことのためであろう。

〈意識〉と〈通過・徒歩〉の第2主成分は，ほぼ同じ結果であるが，〈意識〉の分断作用が〈通過・徒歩〉よりも強いと言うよりも，〈通過・徒歩〉の方がルートによる作用が表われていると言うべきであろう。

第9住棟の微妙な位置は，〈行動〉的には多少南側住棟群に近い（北側住棟群とは多少違う）が，〈意識〉的にはほぼ同じという解釈ができる。つまり，自住棟より北へはあまり行かないが，〈意識〉は拡がっていると考えられる。また，第6住棟は〈意識〉的には南側住棟群に含まれているが，〈行動〉的にはほぼニュートラルな関係となっている。これは，第6住棟の位置が東端にあり普段の〈行動〉はバス通り上が多く南・北両住棟群の〈行動〉とは似ていないが，センターへのルートとしては，第4・5住棟群内にも通るためこの周辺への〈意識〉の拡がりが高くなっているものと思われる。これらのことは，〈意識〉の拡がりが〈行動〉の拡がりを要因とすることは確かであるが，それ程多い通過量がなくてもある程度の通過量があれば，その周辺にかなり高い〈意識〉の拡がりが形成されるということを明確に表わしている。

以上のことは，クラスター図（図4－19～22）を見ても明らかである。

また，クラスター図の比較で特徴的なことは，C2以降の融合が〈行動〉よりも〈意識〉の方が遅いことと同時に，C2以前の融合は〈意識〉よりも〈行動〉の方が遅いことがある。前者は，バス通りの分断作用が〈意識〉の方が強いということである。後者は，〈行動〉の方が各住棟の個別性が強いということであり，これは〈意識〉の拡がりの範囲が広いため，住棟が複合的にグルーピン

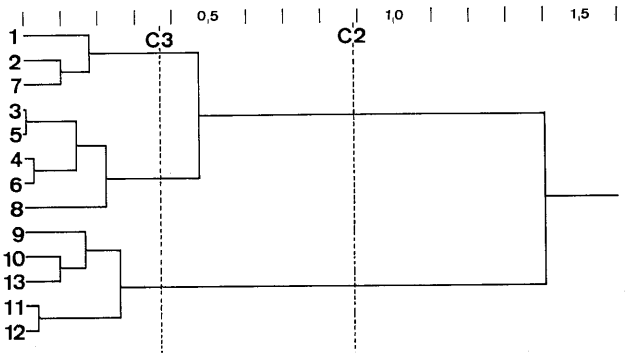


図４－19　クラスター図〈意識〉高幡台団地

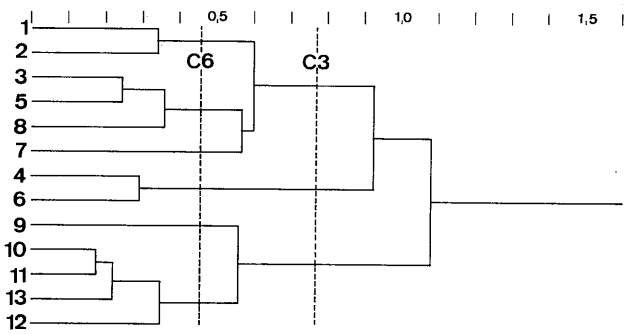


図４－20　クラスター図〈通過・徒歩〉高幡台団地

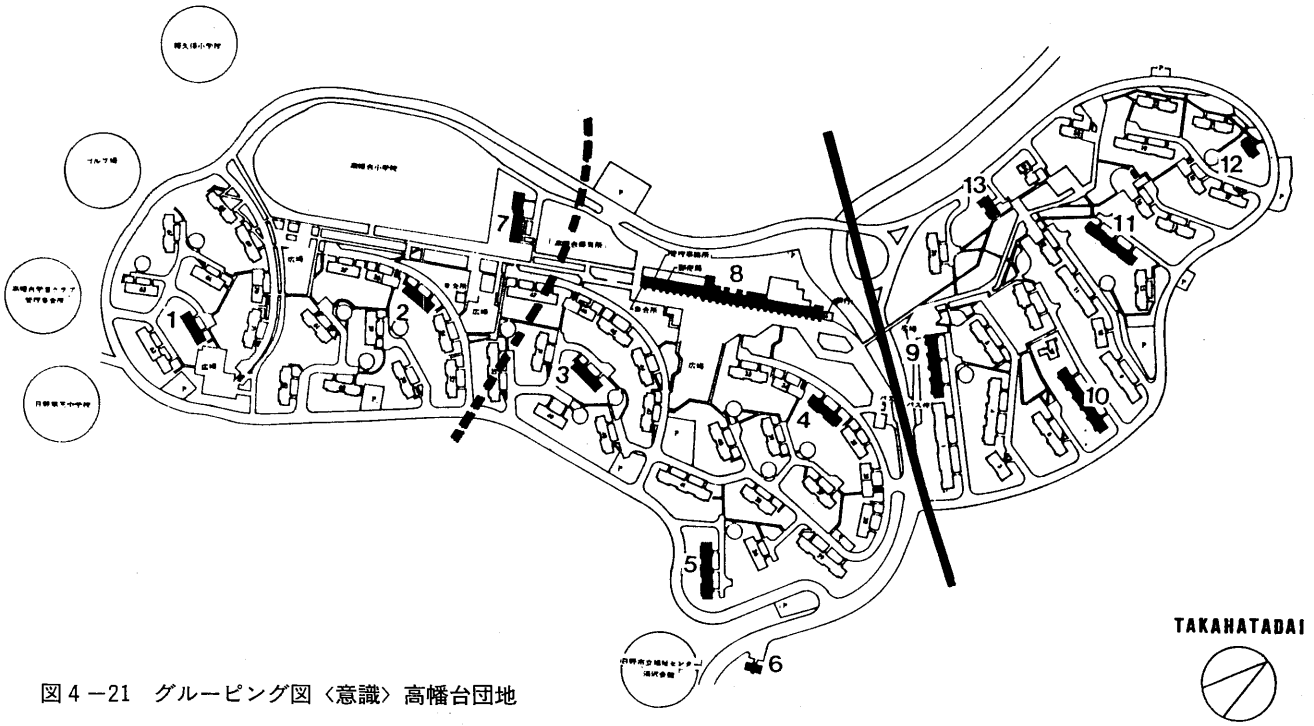


図４－21　グルーピング図〈意識〉高幡台団地

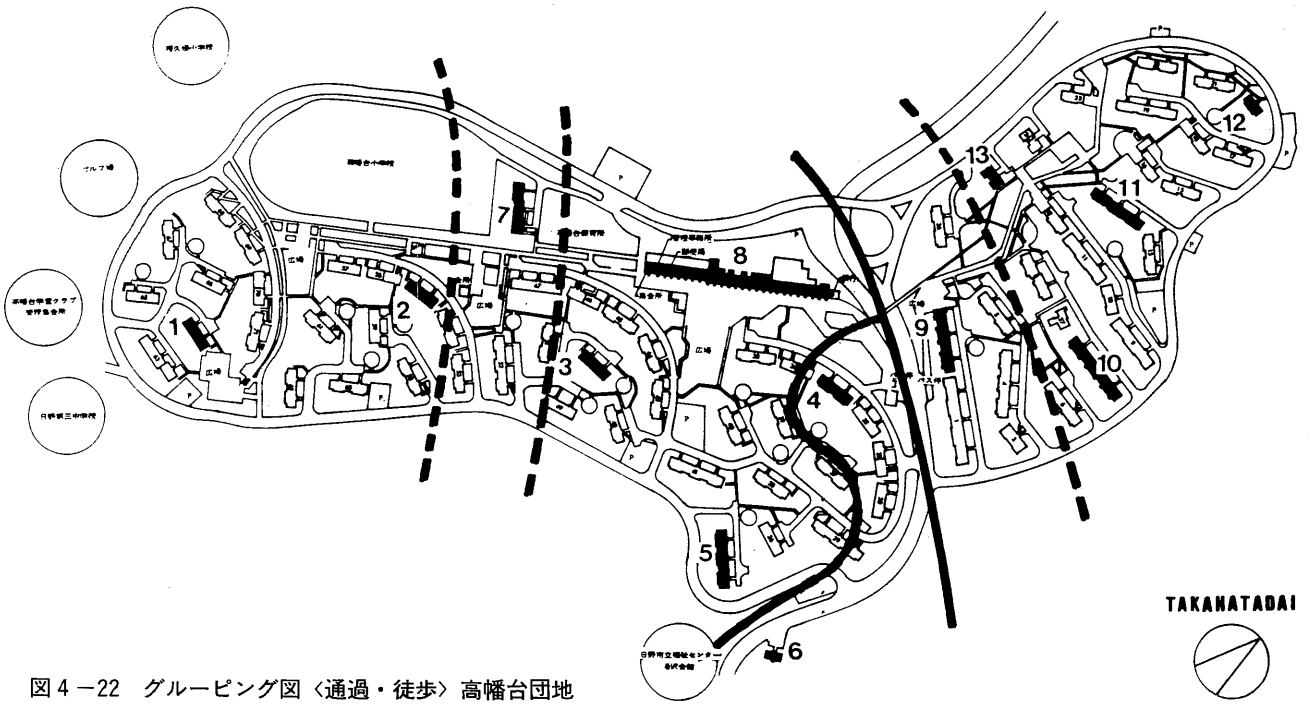


図４－22　グルーピング図〈通過・徒歩〉高幡台団地

グされるのに対し，〈行動〉の拡がりは，ルートに強く影響されるため，高幡台団地のような直線的な配置形態である団地では，一直線状に並んだグルーピングと成ったのである。

さらに細かく見てみると，（第4・6住棟については除外して述べる），第7住棟が〈意識〉では第1・2住棟と似た性格となったが，〈行動〉では，異なって分析された。これは，〈意識〉のエレメントがペデストリアンウェイ上に多いために，第7住棟が第1・2住棟と似たものとなったと考えられる。言い換えれば，ペデストリアンウェイに背を向けた形の住棟型であるために，ペデストリアンウェイとの接点での分節と言うようなものが存在しないためと言える。一方，北側住棟群やあとに述べる百草団地のような，ペデストリアンウェイと住棟群の接点が存在するような住棟型でつくられている場合は，そのクラスター図も序列的な形を成している。

2）　百草団地

百草団地については4.4(2)の〈交流〉〈意識〉〈行動〉の相互関係の主成分分析・クラスター分析の比較分析の項にまとめて述べる。

3）　館ヶ丘団地

館ヶ丘団地では，第1主成分はすべて総合的な大きさとなっており，寄与率は，59%，45%，39%，82%である。以前の2団地とほぼ同じ傾向である。

第2主成分もほぼ同じ傾向であり，特に〈意識〉と〈通過・徒歩〉はまったく同じ結果と言える。

〈通過・徒歩〉の第3主成分で第1・9・10住棟が分けられたのは，これらの住棟がセンターのちょうど西側に位置しておりその近くにペデストリアンウェイに通じる幾つもの道があるために，ルートとしては別のグループとなったのであろう。

クラスター図を比べて見ても，〈通過・徒歩〉ではルートの制約から第1・9・10住棟が分けられたが，〈意識〉では距離的に近い第9・10・11住棟になっている。（図4—23～26）

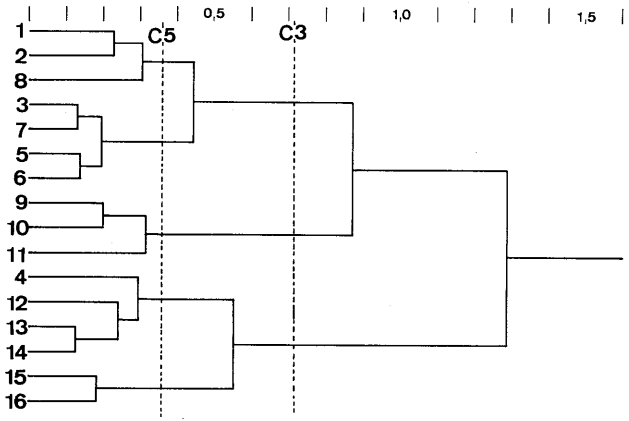


図4—23　クラスター図〈意識〉館ヶ丘団地

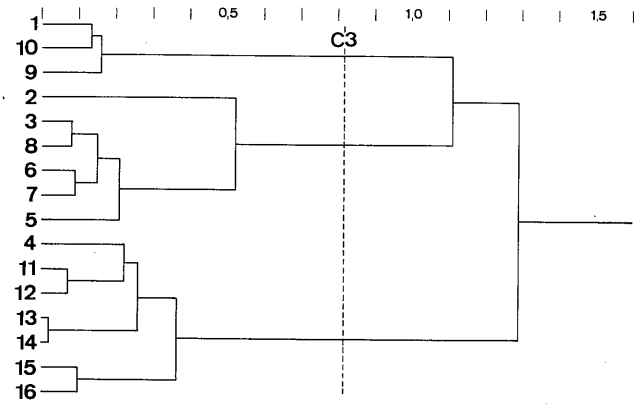


図4—24　クラスター図〈通過・徒歩〉館ケ丘団地

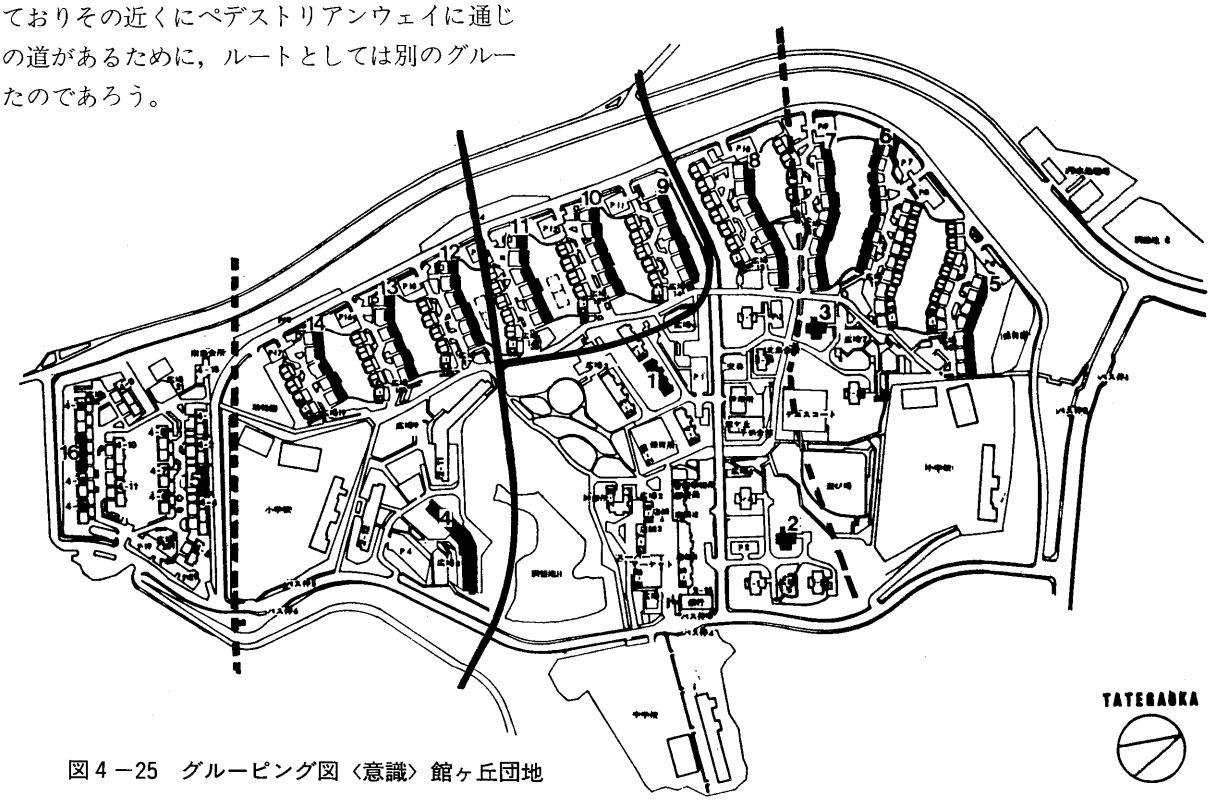


図4—25　グルーピング図〈意識〉館ヶ丘団地

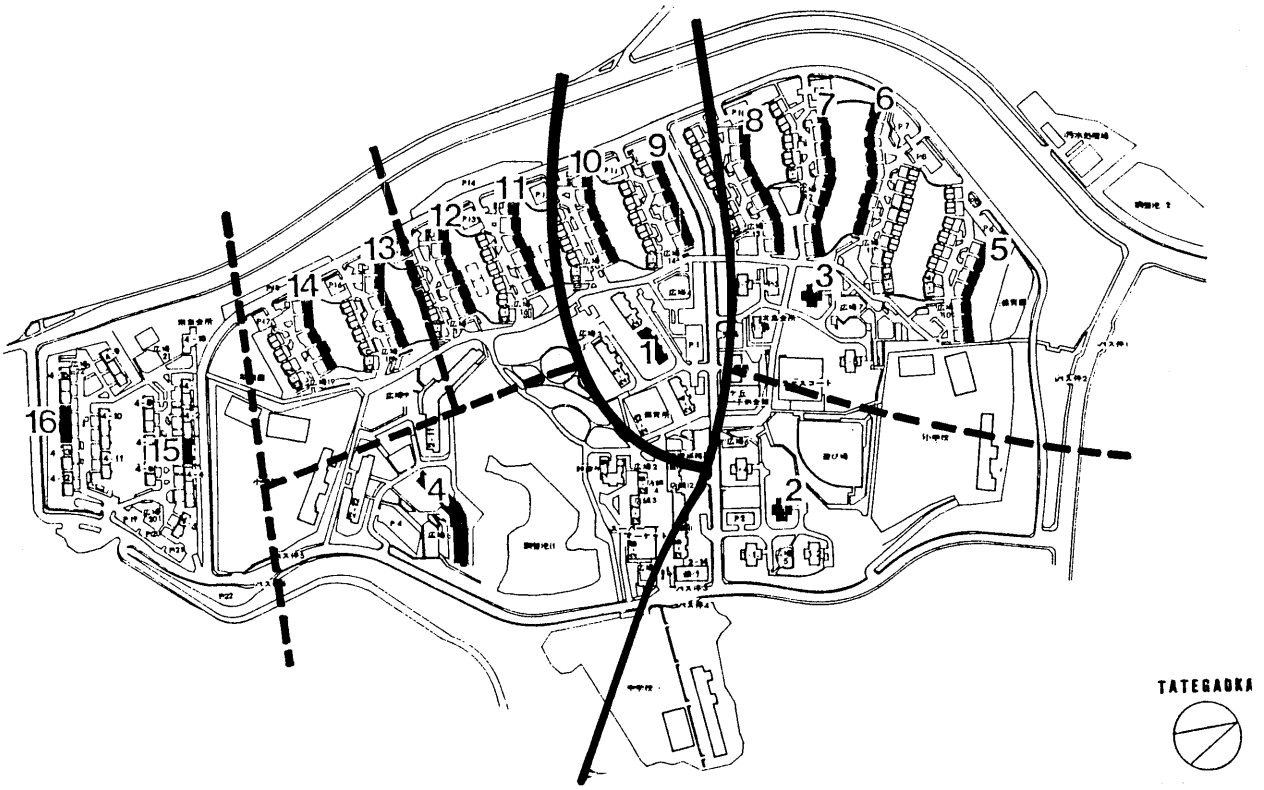


図4－26　グルーピング図〈通過・徒歩〉米本団地

4)　米本団地

第1主成分 Z_1は4図共に総合的な大きさを表わす因子となっており，寄与率は，61%，40%，48%，49%となっており，〈通過・徒歩〉がやや高く，〈通過・車〉がやや低い。〈通過・徒歩〉についてはペデストリアンウェイが利便施設を並べた長いセンターのような性格を有しているために寄与率が高くなったものと考えられる。〈通過・車〉については，車の通れる道が外周部分に限定されているために低くなったと考えられる。

第2主成分 Z_2は，〈通過・車〉を除くとほとんど同じである。

第3主成分 Z_3以降は，〈意識〉の第3主成分は東西に分ける因子となり，〈通過・徒歩〉の第3主成分は第1・2・3住棟と第9・10・11・12住棟を分ける因子となり，第4主成分は第5・6・7住棟を分ける因子となった。これも百草団地の所で述べた〈意識〉は，ペデストリアンウェイを越えずにグルーピングされ，〈行動〉はルートに強く影響されるということである。

クラスター図を見ると，北部に多少異なる程度でほとんど同じ形をしている。しかし，第4住棟が違うグループとなっているが，これは上述と同じ理由であろう。(図4－27～30)

米本団地は，第3・4主成分が異なったが，大きく見た場合はほとんど同じ結果であり，〈意識〉と〈行動〉の関係が一致した団地である。

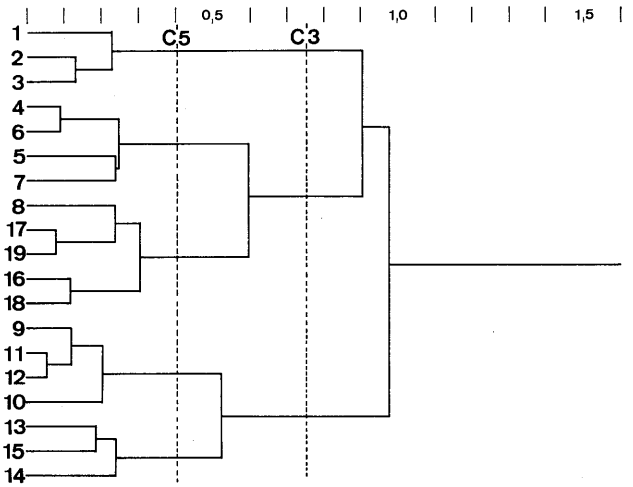


図4－27　クラスター図〈意識〉米本団地

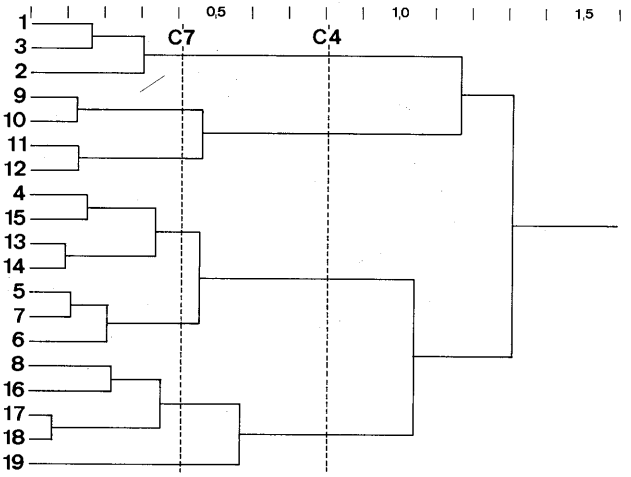


図4－28　クラスター図〈通過・徒歩〉米本団地

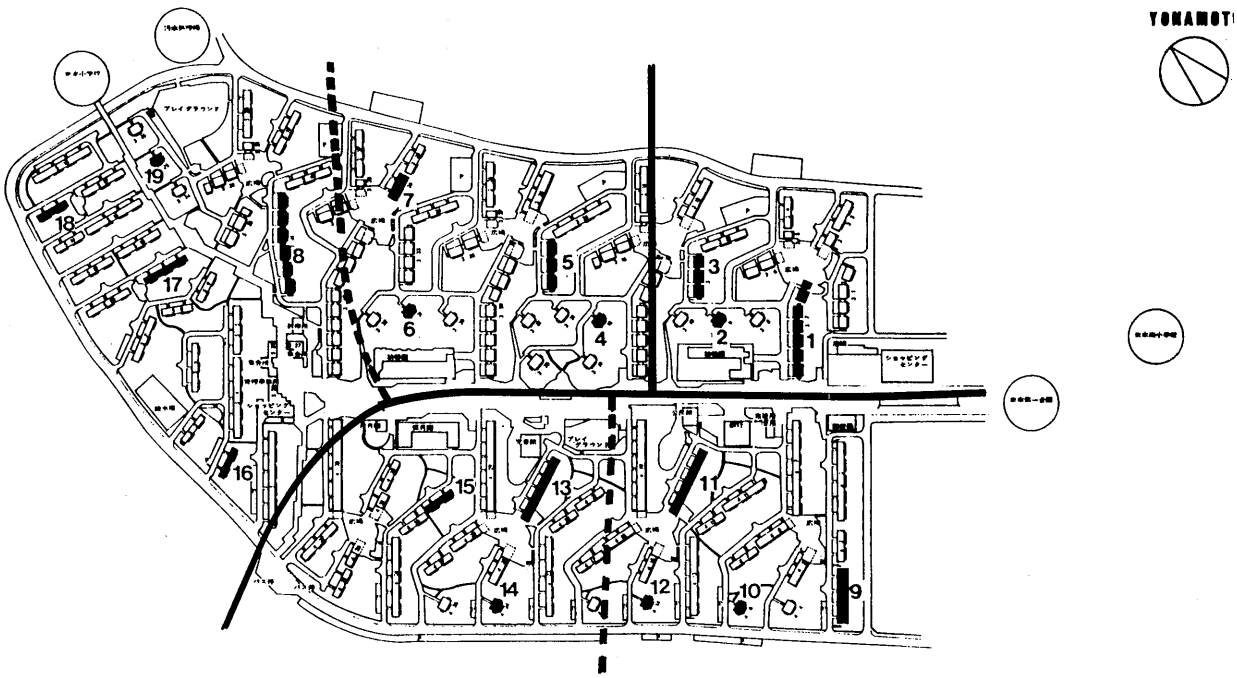


図４－29　グルーピング図〈意識〉米本団地

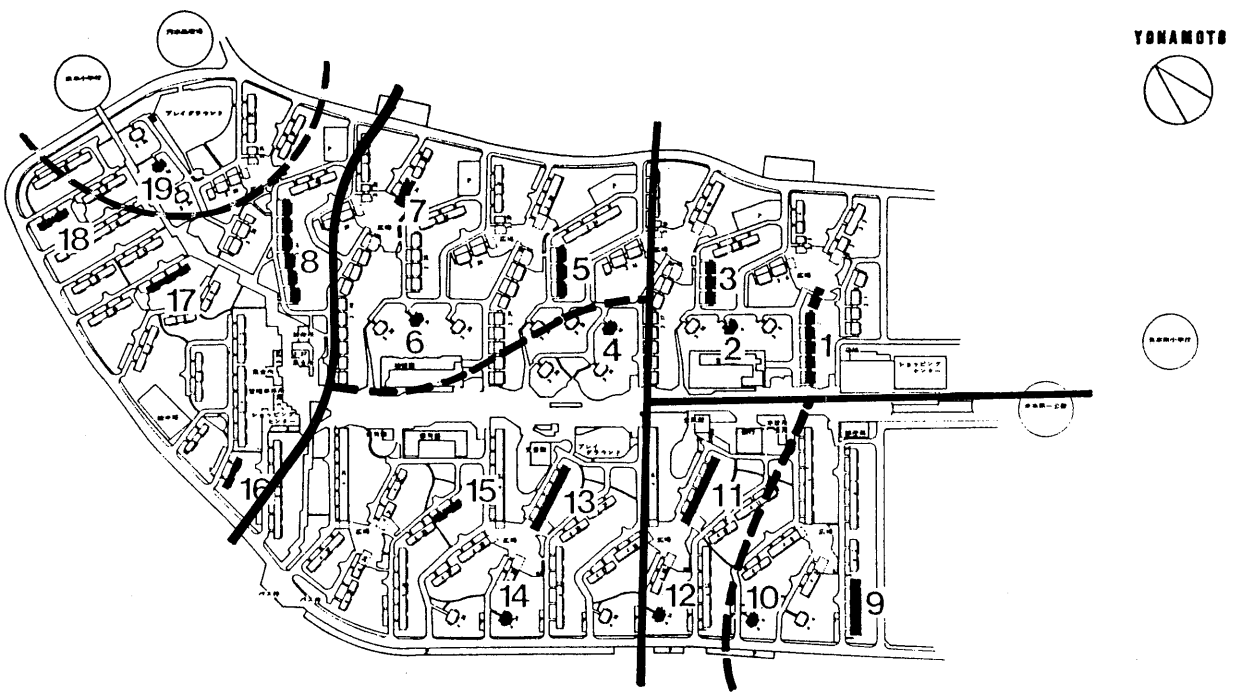


図４－30　グルーピング図〈通過・徒歩〉館ケ丘団地

４・４　〈交流〉〈意識〉〈行動〉の相互関係の分析

(1)　〈交流図〉・〈想起図〉・〈利用図〉・〈通過図〉の比較分析

百草団地の各住棟ごとにそれぞれを比較すると，バス通りによる分断作用は全ての図において明確に表われた。

また，〈交流〉が自住棟を中心としたグルーピング内で分布が高く，それ以下は第１住棟から第10住棟までの北側の住棟ではその北側のみ，同様に第11住棟から第15住棟の南側の住棟では南側の住棟群内でその分布がほぼとどまっているのに比べ，〈意識〉ではペデストリアンウェイ上を中心として面的に広く分布している。〈行動〉においては，やはり，ペデストリアンウェイ上を中心として，外周道路ぞいまで拡がっているものの，日常の買物等の生活のため，センターの利便施設までにとどまっていることがわかり，それぞれ〈交流〉〈意識〉〈行動〉の特性

を知ることができるが，その分布の傾向はそれぞれほぼ同一パターンで，このことは百草団地の囲み型住棟型式，中央に配されたワンセンター方式，およびリニアなペデストリアンウェイなど配置構成が極めて単純で明快なためと考えられる。

さらに各住棟ごとに詳細に見ていくと，例えば第3住棟・第5住棟など北側端部の住棟では〈意識〉〈行動〉がペデストリアンウェイ上をセンターまで比較高い分布を示しているが，〈交流〉においては自住棟から分布は低くなるものの西側のポイントハウスの方まで分布が見られ，このことは直接配置の問題とは考えにくく，学校区など行政区分等によることも考えられる。さらに被験者の属性等が影響していると思える。

(2) 主成分分析・クラスター分析による比較分析

〈行動・利用〉の第1主成分 Z_1は，すべて総合的な大きさを表わすものとなっているものの，〈通過・車〉以外の3つの図では，つねに南側住棟群より北側住棟群の方が高い値であり，違いが読みとれる程度であるが，〈意識〉でははっきりと2群に分かれている。さらに〈交流〉では南側住棟群と北側住棟群に明確に分かれ，南北の軸（分断線）を表わす因子となっている。これは団地の構成が〈行動〉的には2分されていないものの〈交流〉，〈意識〉では2つに分かれており，〈行動〉以外の要因が，〈交流〉，〈意識〉に働らいていると考えられ，全住棟に共通するような複合的な拡がりがないため分断されているのであろう。また，寄与率は〈交流〉23%〈意識〉51%，〈行動・利用〉39%，〈行動・通過・徒歩〉35%，〈行動・通過・車〉71%と〈交流〉を除けば，高幡台団地とほぼ同じと言える。

第2主成分以降については，外周道路によってわけられた〈通過・車〉を除くと，ほぼ似た結果となった。しかし，〈意識〉では第8・9・10住棟と，北側住棟群との違いがあまり明瞭でなかった。これは，センターの裏側に位置する第8・9住棟や，センターの西側の高台に位置する第10住棟とペデストリアンウェイとの接続の仕方の問題と言えるであろう。つまりこれらの住棟は，ルートとしては北側住棟群とは異なり，東西方向であるため〈行動〉でははっきり分けられたが，センター付近のエレメント以外に強いエレメントが存在しないため，〈意識〉では，北側住棟群に包含されてしまったと考えられる。ここでもペデストリアンウェイと住棟群の接続の仕方の影響による〈意識〉と〈行動〉の相違点が明らかにされた。

クラスター図（図4－31～36）を見ると，C2前後の融合の距離や，一直線状の配置による序列的な形態など，高幡台団地で述べたことと〈交流〉を除けば，一致する。

ここで，クラスターの融合の遅い（言いかえれば，個別性の強い）〈交流〉と融合の早い（言いかえれば，複合性の強い）〈意識〉とは最終的に同じように住棟がグルーピングされた。これは〈交流〉が〈意識〉に影響されるため，もっと丁寧にいうと，〈意識〉のまとまりをもたらすような住棟配置のあり方が，〈交流〉を促進するものと考えられる。これらと〈行動〉の違いが最もよく表われたことは，〈行動〉がペデストリアンウェイを挟んだ東西の住棟となるのに対し，〈意識〉ではペデストリアンウェイをまたがずに，隣り合った住棟となっていることである。

百草団地の住棟群の配置構成が，南北に長くその中央にペデストリアンウェイを通し，その東西両側に住棟群を配するという，典型的なクラスター状であるため，序列が明瞭である，明快な分析結果が得られた。

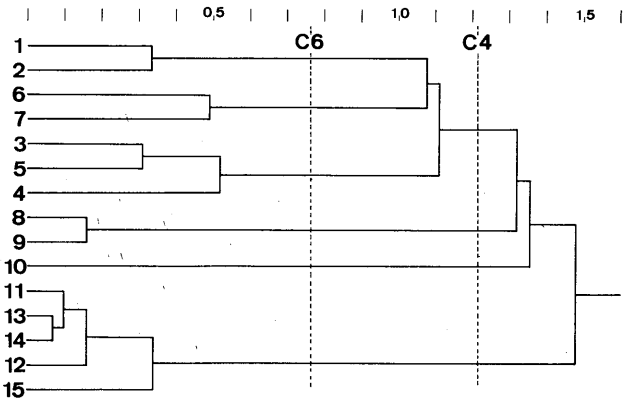


図4－31　クラスター図〈交流〉百草団地

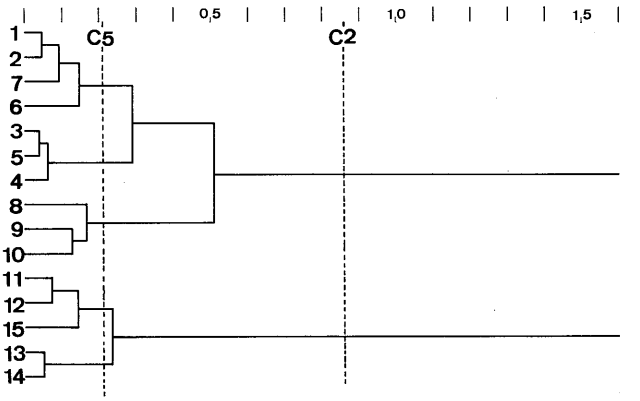


図4－32　クラスター図〈意識〉百草団地

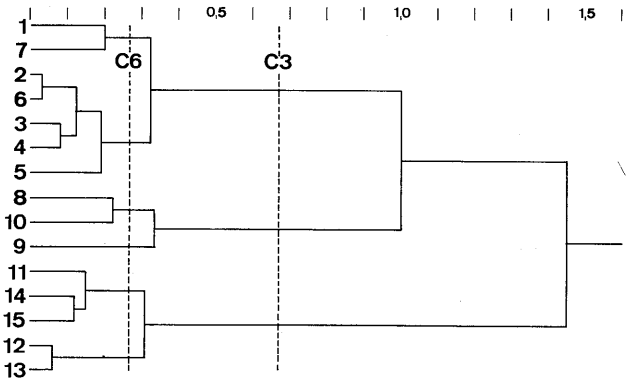


図4－33　クラスター図〈通過・徒歩〉百草団地

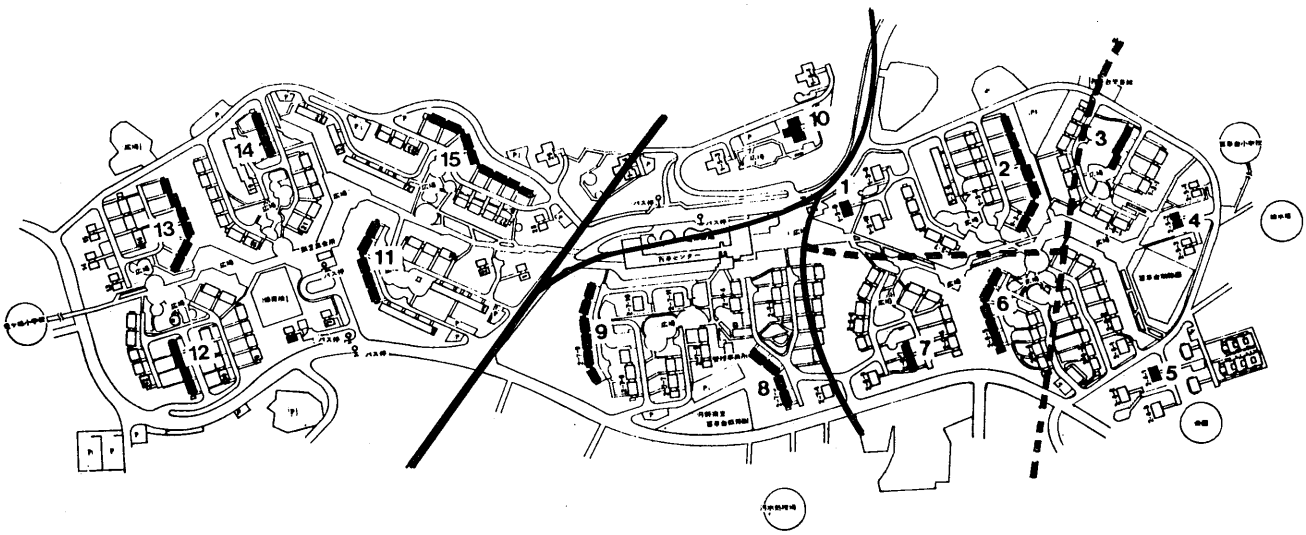


図４－34　グルーピング図〈交流〉百草団地

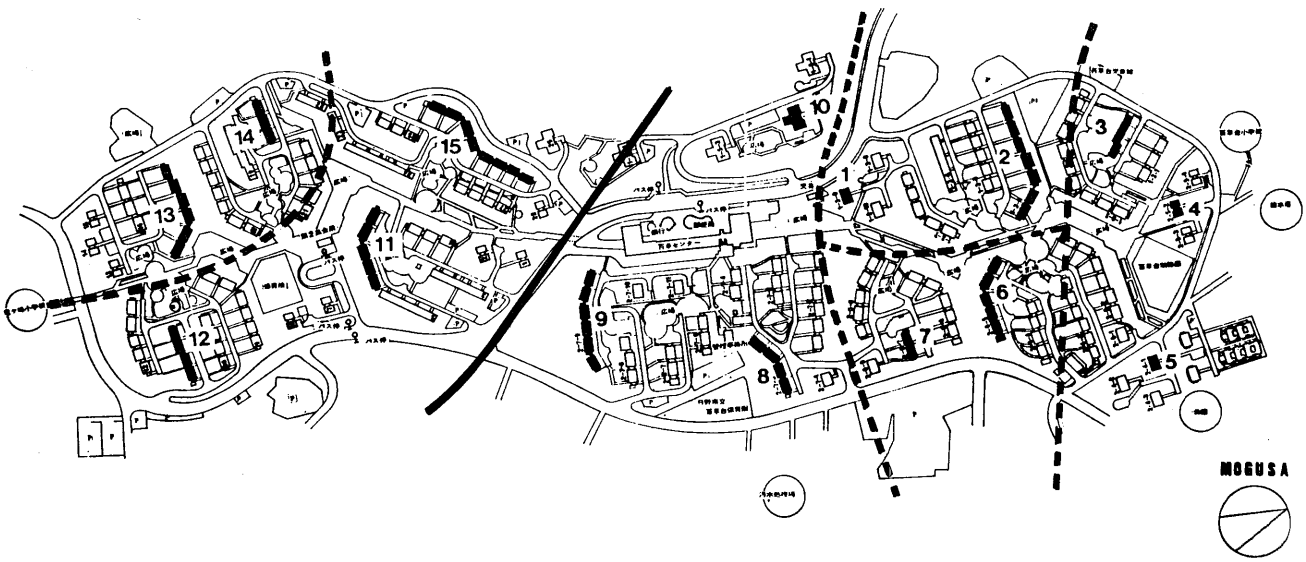


図４－35　グルーピング図〈意識〉百草団地

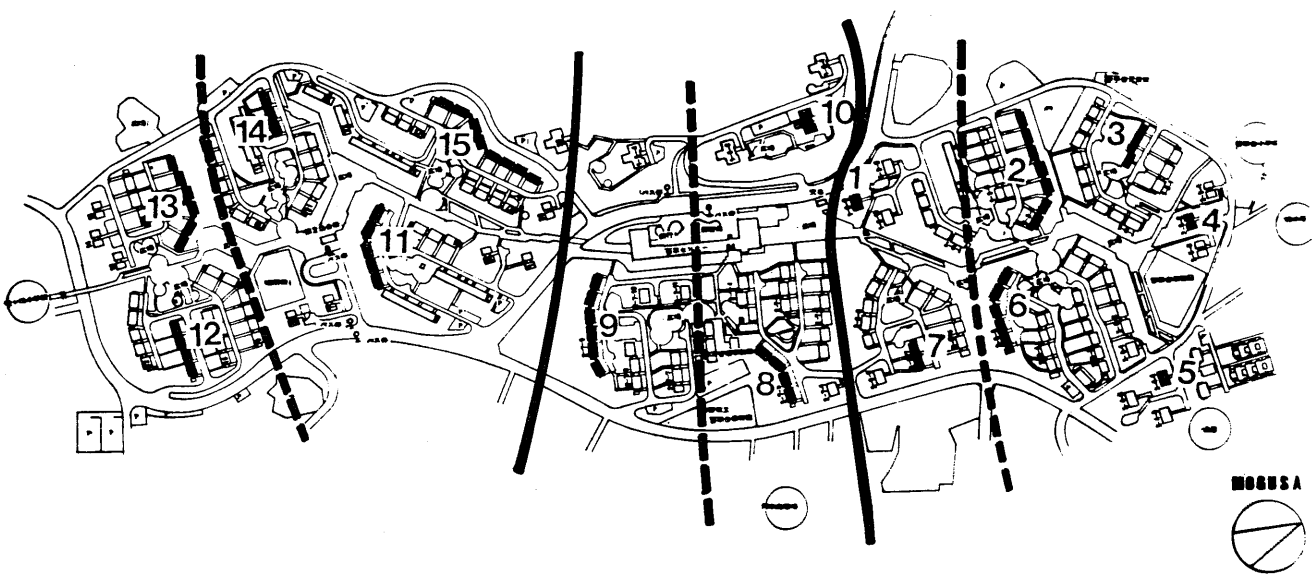


図４－36　グルーピング図〈通過・徒歩〉百草団地

第5章　まとめ

〈交流〉について今回，〈意識〉〈行動〉との〈相互関係〉を明らかにするため改ためて調査方法を検討し，百草団地の全域に対して調査を行なった。

調査の結果をまとめると〈交流〉は分布図や主成分（5主成分が得られた）・クラスター図により，団地全域を複合的に表わす因子は〈意識〉や〈行動〉のように現われず，個別性の高いものとなった。団地を2分する分断線の南北でおのおのその拡がりがその範囲に限られ，交流率も住棟グルーピングのペデストリアンウェイに対して開いている場合は若干高くなるものの距離に比例してかなり低減しており，〈意識〉〈行動〉のようにペデストリアンウェイ上に高く分布が拡がるのと異なった点である。

また〈交流〉〈意識〉〈行動〉の相互関係について百草団地の分析を行ない，〈意識〉〈行動〉の相互関係について，高幡台団地，百草団地，館ヶ丘団地，米本団地の4団地の分析を行なった。

〈相関図〉から得られたことは，通過率が高くなるにつれ想起率が急激に高くなり，通過率が低くても想起率には幅があるということである。このような所ではその空間のつくられ方により想起の量が変化すると考えられた。

〈ペデストリアンウェイ上の分布図〉では，通過率の変化する場所と想起率の関係が明らかにされ，分節点の要素として施設や主経路の存在とそこの作られ方が大切であることが得られた。

主成分分析・クラスター分析からは，〈交流〉〈意識〉〈行動〉の各々の分析結果が少しづつ異なり，それらの比較から，センターやペデストリアンウェイなどのルート制約から〈行動〉の傾向が現われ，〈行動〉の拡がりが〈意識〉の拡がりの要因として認められた。また〈交流〉の拡がりをもたらす潜在的要因としての〈意識〉の拡がりという結果も得られ，これらの間に密接な関係があることが明らかにされた。

なお，〈交流〉〈意識〉〈行動〉については百草団地のみ分析のためのデータをそろえることができた。今後残り，5団地においても団地全域にわたる〈交流〉の調査を予定している。また分析方法についても様々な検討を行なったものの，さらに多変量解析法を導入するなど〈相互関係〉の分析方法の開発を進めているところである。

〔注釈〕

＊1　「住宅団地の外部空間構成に関する研究―意識の拡がりについて―」船越徹・積田洋・田島紀之・島田敏生・岸隆㈶新住宅普及会・住宅建築研究所報　No. 7　1981年3月

＊2　「住宅団地の外部空間構成に関する研究（その1）―意識の拡がりについて―」船越徹・積田洋・田島紀之・島田敏生・岸隆㈶新住宅普及会・住宅建築研究所・研究報告書 No. 7907　1982年11月

＊3　「住宅団地の外部空間構成に関する研究（その2）―行動の拡がりについて―」船越徹・積田洋・島田敏生・河崎俊二㈶新住宅普及会・住宅建築研究所報　No. 9　1983年3月

＊4　「住宅団地の外部空間構成に関する研究（その2）―行動の拡がりについて―」船越徹・積田洋・島田敏生・河崎俊二㈶新住宅普及会・住宅建築研究所・研究報告書 No. 8107　1984年10月

＊5　「空間意識の構造に関する研究」井上邦雄　東京電機大学船越研究室卒業論文　1971年2月

〔文献〕

1)・「住宅団地の空間構成と近隣関係の関連」（その1）船越徹・岸隆　日本建築学会大会学術講演梗概集　1977年10月

2)・「住宅団地の空間構成と近隣関係の関連」（その2）船越徹・岸隆　日本建築学会大会学術講演梗概集　1978年9月

3)・「住宅団地の空間構成と意識のひろがりに関する研究（その1）（その2）」船越徹・田島紀之・島田敏生・色川充　日本建築学会大会学術講演梗概集　1980年9月

4)・「住宅団地の空間構成と意識のひろがりに関する研究（その3）（その4）（その5）（その6）」船越徹・積田洋・田島紀之・島田敏生・中平慎吾　日本建築学会大会学術講演梗概集　1981年9月

5)・「住宅団地の空間構成と行動の拡がりに関する研究（その1）（その2）」船越徹・積田洋・島田敏生・河崎俊二・武田威　日本建築学会大会学術講演梗概集　1982年10月

6)・「住宅団地の空間構成と行動の拡がりに関する研究（その3）（その4）（その5）」船越徹・積田洋・島田敏生・河崎俊二・深井孝悦・保戸田忠一　日本建築学会大会学術講演梗概集　1983年9月

7)・「住宅団地の空間構成と行動の拡がりに関する研究（その6）」船越徹・積田洋・島田敏生・河崎俊二　日本建築学会大会学術講演梗概集　1984年10月

8)・「住宅団地の空間構成と〈交流〉〈意識〉〈行動〉の相互関係に関する研究（その1）」船越徹・積田洋・島田敏生・河崎俊二・福田和弘　日本建築学会大会学術講演梗概集　1984年10月

・「生活領域の形成に関する研究―住宅地における戸外生活と空間構成―」鈴木成文　日本住宅公団建築部調査研究課委託研究　1966年11月

〈研究組織〉

主査　船越　徹　東京電機大学工学部建築学科・教授・工博

委員　積田　洋　東京電機大学工学部建築学科・助手

島田　敏生　㈱ARCOM所員

河崎　俊二　大和ハウス工業㈱

岸　隆　㈱FM・SSインターナショナル