22. 低層集合住宅地の景観計画に関する研究

久 保 貞* 上 甫 木 昭 春*
杉 本 正 美* 安 部 大 就*
中 瀬 勲*

Human and Space Behavioral Systems Approach to Residential Environment,
Landscape and Exterior Space in Low Rise Housing

Tadashi KUBO, Akiharu KAMIHOGI, Masami SUGIMOTO,
Daishu ABE, Isao NAKASE

摘要：本研究は、低層集合住宅地の居住者の住環境に対する認識構造と、その認識構造に係わる住宅地属性を明確にすることを目的とした。調査は6住宅地で行い、その結果、居住者の住環境に対する認識構造の特性が明確にされた。さらに、居住者の住環境に対する認識構造に係わる住宅地属性としては、敷地面積、戸数密度、建蔽率、地形タイプ等の住宅地計画における基本的要因が抽出された。

1. 研究目的

本研究は、低層集合住宅地の居住者の住環境に対する認識構造と、その認識構造に係わる住宅地属性を明確にすることを目的としている。居住者の住環境に対する諸意識は、現時点での居住者の住環境に対する認識の仕方と、認識の形成過程を示唆すると考えられる居住者の住環境に対する認識の変化より把握しようとした。これらの分析結果をもとに、低層集合住宅地の居住者が抱く総合的な住環境のイメージと、住宅地間で評価の異なる意識については、住宅地属性との関連性を把握しようとした。

2. 調査概要

(1) 調査内容

居住者の住環境に対する諸意識の調査項目は、意識調査に先立って行なった実態調査結果を踏まえ、その調査員によるブレインストーミングにより設定した。すなわち、住環境に対する設問項目として「自分の住まいとしての愛着感」に関連すると考えられる11項目を設定した（表－3参照）。また、時間経過の中での住環境の変化に対する設問項目として「住みごころの変化」に関連すると考えられる10項目を設定した（表－4参照）。

設問項目に対する評価ランクは、表－3、4に示すよ

うに、その感じ方程度および変化程度をそれぞれ5段階に分けた。なお、調査は直接面接法で行ない、数回訪問して不在の場合は、留置法で行なった。

(2) 調査対象住宅地

調査対象住宅地は、実態調査した23住宅地の中から、

表－1 調査対象住宅地の概要

項 目	NI	MO	NA	MY	YA	MI
名 称	庭代台 タウンハウス	桃山台 タウンハウス	サニータウン 長野台	名谷山田 16団地	谷西A 28団地	名谷 28団地
建設年次(年)	1975	1978	1979	1980	1980	1981
敷地面積(ha)	0.64	0.45	1.30	0.93	0.98	0.55
戸数(戸)	40	29	70	72	84	34
戸数密度(%)	62.80	64.70	54.00	77.42	86.03	61.90
建蔽率(%)	29.22	31.81	33.30	34.54	34.99	38.30
容積率(%)	65.78	64.40	52.30	66.16	82.54	60.30
延床面積(m ² /戸)	104.72	101.23	96.91	85.46	95.94	97.52
専有庭面積(m ² /戸)	68.56	64.06	26.51	46.35	11.59	32.75
住棟数(棟)	10	7	27	16	14	9
共用敷地率(%)	28.33	29.97	52.40	29.58	55.04	41.50
地形タイプ	急斜面型	緩斜面型	緩斜面型	平坦地	平坦地	緩斜面型
住棟配置型式	並列型	並列型	囲み型	囲み型	囲み型	囲み型
駐車場型式	併用型	併用型	集中型	各戸型	併用型	集中型

表－2 調査サンプル数

	NI	MO	NA	MY	YA	MI
入居戸数(戸)	40	29	70	72	84	34
有効回収数(戸)	35	22	60	56	70	23
有効回収率(%)	87.5	75.9	85.7	77.8	83.3	67.6

図－1 回答居住者の居住年数

* 大阪府立大学農学部

表-3 住環境の設問項目に対する反応結果

凡例	上段：平均 下段：標準偏差	NI	MO	NA	MY	YA	MI	全体
1	自分の住まいとしての愛着感	4.00 1.31	4.18 0.89	3.98 1.28	4.13 1.00	3.90 1.06	3.74 1.29	3.99 1.15
2	住みごちの良さ	4.26 0.81	4.32 0.82	4.25 0.85	4.13 0.95	4.10 0.99	4.09 1.10	4.18 0.93
3	日常生活の便利さ	3.20 1.21	2.68 0.92	2.22 1.25	4.54 0.84	2.99 1.22	3.78 1.10	3.21 1.39
4	近所づきあいのし易さ	4.06 0.98	3.86 0.92	3.43 1.17	3.84 1.13	3.70 1.11	3.96 1.00	3.75 1.11
5	住宅地の落ちつき	4.31 0.89	4.14 1.10	4.12 1.17	3.84 1.10	3.81 1.05	3.96 1.00	3.99 1.08
6	一戸建の家の雰囲気	2.86 1.27	2.91 1.47	2.88 1.55	2.68 1.35	3.26 1.38	2.87 1.48	2.94 1.43
7	身近な緑の趣き	4.57 0.65	4.45 0.94	4.48 0.85	3.98 1.36	4.04 0.99	4.48 0.97	4.27 1.04
8	住宅地のづくりに対する親しみ易さ	3.89 1.01	4.00 0.90	3.80 1.19	3.50 1.18	3.57 1.05	3.87 1.23	3.71 1.13
9	共用庭に対する好きさ	3.83 1.18	3.77 1.13	3.05 1.22	3.25 1.30	3.53 1.17	3.57 1.14	3.42 1.23
10	定住の意思	3.23 1.40	3.55 1.37	2.80 1.42	3.13 1.50	3.37 1.41	2.91 1.32	3.15 1.44
11	プライバシー	3.86 1.17	3.68 1.06	3.62 1.32	3.13 1.30	3.13 1.45	3.74 1.07	3.43 1.33

表-4 住環境の変化の設問項目に対する反応結果

凡例	上段：平均 下段：標準偏差	NI	MO	NA	MY	YA	MI	全体
1	住みごち	3.97 0.94	3.82 0.72	3.60 0.88	3.59 1.05	3.64 1.11	3.65 0.76	3.68 0.98
2	戶外空間の使い勝手	3.49 0.91	3.27 0.62	3.00 1.05	3.29 0.96	3.34 0.88	3.52 0.71	3.28 0.93
3	プライバシー	3.26 0.73	3.18 0.72	3.05 0.94	3.00 0.85	3.03 0.86	3.39 0.71	3.10 0.85
4	各戸の玄関まわりや専用庭の使われ方	3.71 0.97	3.82 0.98	3.10 1.08	3.77 1.00	3.50 0.94	3.52 0.93	3.52 1.02
5	共用庭の利用のされ方	3.43 0.77	3.00 0.52	2.66 0.96	3.16 0.77	3.36 0.83	3.26 0.61	3.13 0.86
6	生活の場としての落ちつきや雰囲気	3.89 0.85	3.77 0.95	3.77 0.97	3.68 1.00	3.70 1.00	3.43 0.82	3.72 0.97
7	近所づきあい	3.66 0.83	3.73 0.86	3.72 1.04	3.75 1.04	3.83 0.88	3.91 0.88	3.76 0.91
8	共用庭や各戸の緑の趣き	4.51 0.69	4.41 0.72	3.77 1.05	3.86 1.03	4.01 0.78	3.78 0.83	4.00 0.93
9	周辺地域とのなじみ	3.74 1.02	4.14 0.76	3.62 0.86	3.75 0.89	3.53 0.84	3.78 0.78	3.70 0.88
10	街並みの趣き	3.83 0.94	3.77 1.00	3.68 1.07	3.55 0.73	3.60 0.95	3.48 0.71	3.64 0.93

図-2 住環境に対する反応プロフィール

図-3 住環境の変化に対する反応プロフィール

地域性、建設年次、地形タイプ、住棟配置型式等の諸属性を考慮して6住宅地を選出した。6住宅地の諸属性は表一1に示す。

(3) 調査期間と有効回収率

調査は、昭和57年7月に実施し、有効回収率は表一2に示す。

3. 住環境の認識構造

ここでは、居住者の住環境に対する認識構造を、(1)反応プロフィールからの認識傾向、(2)設問項目間の関連性、(3)住宅地間での認識傾向の相違、(4)時間軸からの認識傾向等から解析した。居住者の住環境に対する諸意識の調査結果は、表一3、4に示す。なお6住宅地の回答居住者の居住年数は、図一1に示す。

(1) 反応プロフィールからの認識傾向

居住者の住環境に対する諸意識の調査結果を、全体で評価の高い設問項目順に並べて、住宅地別にも図化したものが、図一2、3である。

(i) 住環境に対する認識傾向

居住者の住環境に対する全体的な認識傾向は、“自分の住まいとしての愛着感”、“住みごこちの良さ”や“身近な緑の趣き”、“住宅地の落ちつき”については、“どちらかといえば感じる”という傾向を示しているが、“定住の意志”、“一戸建の家の雰囲気”については、“どちらともいえない”という傾向で、相対的に評価が低い。その他の項目は、上記の項目の中間的な評価であるが、“プライバシー”、“共用庭に対する好ましき”、“日常生活の便利さ”については、住宅地間でのばらつきが大きい。

(ii) 住環境の変化に対する認識傾向

住環境の変化に対しては、“共用庭や各戸の緑の趣き”、“近所づきあい”等が、入居時に比べ“どちらかといえば良くなった”という傾向を示し、時間経過とともに日常生活を介して場や人々とのつながりが深くなっていることがわかった。一方、外部空間の使われ方に関連する項目は相対的に評価が低く、特に“戸外空間の使い勝手”、

“共用庭の利用のされ方”は、“どちらともいえない”という傾向に寄っており、場とその利用の対応関係は必ずしも良い方向に進んでいないことがわかった。他の項目では、“プライバシー”については、入居当時とほとんど変わらない傾向を示し、それ以外は“どちらかといえば良くなった”に寄った傾向を示している。

(2) 設問項目間の関連性

ここでは、設問項目間の関連性すなわち、評価に際して同様の変動を示す項目のグループ化を、バリマックス法により住宅地別および全体について行なった。解析結果は、図一4、5に示すとおりで、第3合成変量までについて、それとの合成変量の値が|0.55|以上の項目を図示している。この解析結果より、住環境およびその変化に対する諸項目について共通にいえることは、第3合成変量までの累積寄与率が低く、各設問項目が単独の変動を示す傾向がうかがえる。ただし住宅地別にみると若干項目のグループ化がみられ、以下その傾向について述べる。

(i) 住環境に対する設問項目間の関連性

“自分の住まいとしての愛着感”との係わりをみると、この項目と同じグループに属する項目はN I（庭代台タウンハウス）では、“近所づきあいのし易さ”、“定住の意志”、M O（桃山台タウンハウス）では、“プライバシー”、Y A（山田西A団地）では、“住みごこちの良さ”、“定住の意志”、M I（名谷28団地）では、“住みごこちの良さ”が抽出され、“自分の住まいとしての愛着感”の感じ方には、近所づきあいやプライバシーに代表される隣人関係とのつながりがみられると同時に、“定住の意志”との関連もみられ、住環境評価におけるキーワードとして再認識できる。

(ii) 住環境の変化に対する設問項目間の関連性

“住みごこち”の変化との係わりをみると、N Iでは“生活の場としての落ちつきや雰囲気”、“共用庭や各戸の緑の趣き”、M Iでは、“戸外空間の使い勝手”、“プライバシー”、“共用庭の利用のされ方”、“街並みの趣き”が抽出できる。その傾向は、居住年数の長いN Iでは時間

凡例 ● 第1合成変量 ▼ 第3合成変量 ■ 第2合成変量 (bij ≥ 0.55)	長 ← 居住年数 → 短						
	N I	M O	N A	M Y	Y A	M I	全体
1. 自分の住まいとしての愛着感	■	■	●	●	●	■	●
2. 住みごこちの良さ	●		▼	■	●	■	
3. 日常生活の便利さ							
4. 近所づきあいのし易さ	■					▼	
5. 住宅地の落ちつき	▼	▼				●	▼
6. 一戸建の家の雰囲気		●					
7. 身近な緑の趣き					▼	●	
8. 住宅地のつくりに対する親しみ易さ				▼	■	●	
9. 共用庭に対する好ましき	●		■			●	■
10. 定住の意志	■				●		
11. プライバシー		■					
累積寄与率 (%)	50.5	46.2	35.8	41.0	42.8	61.3	37.9

図一4 住環境の設問項目のグループ化

凡例 ● 第1合成変量 ▼ 第3合成変量 ■ 第2合成変量 (bij ≥ 0.55)	長 ← 居住年数 → 短						
	N I	M O	N A	M Y	Y A	M I	全体
1. 住みごこち	●	■	■	●	■	●	●
2. 戸外空間の使い勝手	■					●	
3. プライバシー	■		●			●	
4. 各戸の玄関まわりや専用庭の使われ方						▼	▼
5. 共用庭の利用のされ方			▼	■	●	■	
6. 生活の場としての落ちつきや雰囲気	●	●				■	■
7. 近所づきあい	●					■	
8. 共用庭や各戸の緑の趣き	●			▼			
9. 周辺地域とのなじみ	▼	▼					
10. 街並みの趣き	●				▼	●	
累積寄与率 (%)	53.8	43.6	35.4	45.3	44.7	72.3	39.2

図一5 住環境の変化の設問項目のグループ化

経過の中での緑の変化、居住年数の短いMIではさほど長い時間経過を要さない戸外空間の使われ方やプライバシー等の変化とのつながりをもっているといえる。

(3) 住宅地間での認識傾向の相違

ここでは、居住者の住環境に対する諸意識の調査結果に、住宅地間で有意な差があるか否かの検定を、分散分析法で行なう。すなわち、設問項目に対する反応結果が、全住宅地共通の認識傾向として捉えられるか否かを検討するものである。分散分析の結果は、表－5、6に示す。

住宅地間で有意な差が認められる項目は、住環境に対する設問項目では、「日常生活の便利さ」、「身近な緑の趣き」、「共用庭に対する好ましき」、「プライバシー」の4項目、住環境の変化に対する設問項目では、「共用庭の利用のされ方」、「共用庭や各戸の緑の趣き」の3項目であった。その他の項目では、当調査住宅地間では有意な差が認められず、共通の認識傾向を示すものであるといえよう。

表－5 住環境の住宅地間での有意差検定

項 目	F 値	有意水準
1 自分の住まいとしての愛着感	0.57	—
2 住みごこちの良さ	0.40	—
3 日常生活の便利さ	26.95	0.01
4 近所づきあいのし易さ	1.84	—
5 住宅地の落ちつき	1.47	—
6 一戸建の家の雰囲気	1.11	—
7 身近な緑の趣き	3.06	0.05
8 住宅地のつくりに対する親しみ易さ	1.24	—
9 共用庭に対する好ましき	2.66	0.05
10 定住の意志	1.53	—
11 プライバシー	2.76	0.05

(4) 時間軸からの認識傾向

住環境に対する設問項目は、居住者自身の心的イメージに係わる項目と住環境の具体的な場のイメージに係わる項目に分けられる。ここでは、心的イメージに係わる項目と居住者自身が受けとめた住環境の変化に対する認識傾向との関連性を相関係数の検定で分析した。相関係数の検定結果は、図－6に示す。

まず「自分の住まいとしての愛着感」と「定住の意志」の認識傾向は同様な傾向を示しており、それらは多くの項目と関連している。さらに「自分の住まいとしての愛着感」と「定住の意志」は、住宅地別にみると、居住年数の短い住宅地では、多様な住環境の変化に対応して評価されているのに対して、居住年数の長いNIでは、特定の住環境の変化に対応して評価される傾向にある。「日常生活の便利さ」は、時間の変化による影響が少ない。

「住みごこちの良さ」は、多くの項目と関連するが、住宅地間で関連する項目は異なる。「近所づきあい」、「プ

表－6 住環境の変化の住宅地間での有意差検定

項 目	F 値	有意水準
1 住みごこち	0.91	—
2 戸外空間の使い勝手	1.85	—
3 プライバシー	1.13	—
4 各戸の玄関まわりや専用庭の使われ方	3.45	0.01
5 共用庭の利用のされ方	5.98	0.01
6 生活の場としての落ちつきや雰囲気	0.67	—
7 近所づきあい	0.33	—
8 共用庭や各戸の緑の趣き	4.51	0.01
9 周辺地域とのなじみ	1.81	—
10 街並みの趣き	0.66	—

凡例	有意水準 ■: 0.01 ■: 0.05		長 ← 居住年数 → 短								長 ← 居住年数 → 短								長 ← 居住年数 → 短										
	相関関係 ■: 正の相関 □: 負の相関		NI	MO	NA	MY	YA	MI	全体	NI	MO	NA	MY	YA	MI	全体	NI	MO	NA	MY	YA	MI	全体						
			自分の住まいとしての愛着感								住みごこちの良さ								日常生活の便利さ										
住環境の変化の設問項目																													
1. 住みごこち					■		■		■	■						■							■						
2. 戸外空間の使い勝手							■	■	■							■							■						
3. プライバシー						■				■																		■	
4. 各戸の玄関まわりや専用庭の使われ方						■	■		■					■	■	■							■						■
5. 共用庭の利用のされ方			□			■					■			■	■	■							■				■		■
6. 生活の場としての落ちつきや雰囲気							■	■	■			■			■	■										■			■
7. 近所づきあい						■	■	■	■				■		■	■							■						■
8. 共用庭や各戸の緑の趣き			■			■			■					■		■										■			■
9. 周辺地域とのなじみ			■												■														
10. 街並みの趣き						■		■		■					■														■
住環境の変化の設問項目			定住の意志								近所づきあいの易しさ								プライバシー										
1. 住みごこち					■	■			■	■						■							■						■
2. 戸外空間の使い勝手					■			■	■							■													■
3. プライバシー					■			■		■						■							■						■
4. 各戸の玄関まわりや専用庭の使われ方					■	■		■						■	■	■							■					■	
5. 共用庭の利用のされ方									■					■	■	■							■						■
6. 生活の場としての落ちつきや雰囲気					■			■						■	■	■							■				■		■
7. 近所づきあい					■	■		■	■				■	■	■	■	■						■				■		■
8. 共用庭や各戸の緑の趣き					■			■		■																			■
9. 周辺地域とのなじみ															■														
10. 街並みの趣き								■	■							■													

図－6 住環境の設問項目と住環境の変化の設問項目との相関係数の検定

ライバシー”に関しては、住宅地間で関連する項目は異なるが、それらはともに近所づきあいやプライバシーの変化に関連している。このことは、コミュニティとプライバシーの問題が、表裏一体のものであることを物語っている。

4. 住環境の認識構造と住宅地属性との関連性

前項では、住環境の認識構造について解析したが、ここではその結果を踏まえ、住宅地間で有意な差が認められた項目と住宅地属性との関連性を検討する。すなわち、(1)住宅地間での各設問項目の認識度を比較し、いづれの住宅地間で有意な差があるかを把握する一方、(2)各設問項目の認識度と住宅属性との関連性を検討し、関連の認められた住宅地属性について、係わり方の傾向を検討する。

(1) 住宅地間での各設問項目の認識度の比較

住宅地間で有意な差が認められた各設問項目について、最小有意差の検定を行なった結果は、図-7に示す。住環境の設問項目では、“日常生活の便利さ”は、住宅地間で最も多くの差がみられた。たとえば、MY（名谷16団地）は、他の住宅地と比べ0.01の有意水準で評価が高い。他の項目では、すべてNIの評価が高い。NIは、“身近な緑の趣き”、“プライバシー”では、YA、MYに比べ、“共用庭に対する好ましさ”では、MY、NA（サニータウン長野台）に比べ、0.01または0.05の有意水準で評価が高い。一方、住環境の変化の設問項目では、“各戸の玄関まわりや専用庭の使われ方”、“共用庭の利用のされ方”の変化について、NAは、それぞれMI、MOを除く他の住宅地に比べ0.01または0.05の有意水準で評価が低い。“共用庭や各戸の緑の趣き”の変

化については、NI、MOが、それぞれMO、YAを除く他の住宅地に比べ0.01または0.05の有意水準で評価が高い。以上の住宅地間の有意差の検定結果を踏まえ、以下住宅地属性との関連性について述べる。

(2) 各設問項目の認識度と住宅地属性との関連性

住宅地間で有意な差が認められた各設問項目と住宅地の量的属性および質的属性との関連性の検討は、それぞれ分散分析およびグラフ解析により行なった。その結果は、図-8に示すとおりで、“日常生活の便利さ”、“共用庭の利用のされ方”以外の項目では、数種の住宅地属性との関連性が認識できた。

ここで、各設問項目に関連する住宅地属性としては、抽出された住宅地属性間の従属性を考慮して、図-9に示す住宅地属性を抽出し、その係わり方の傾向を検討した。

凡 例	量的属性										質的属性	
	建設年度	戸数	延床面積	専用地坪	住居数	共用庭数	地形タイプ	住棟配置型式	駐車場形式		(2)	(3)
上段：F値 下段：有意水準 ■：0.01 ■：0.05 タイプ別の分布 □：3タイプで差違 ○：2タイプで差違 ()：タイプ数	年次	面数	密率	率率	種率	率率	率率	率率	率率			
住環境の設問項目	日常生活の便利さ	0.5	0.3	0.0	0.9	0.7	0.2	2.7	0.1	0.4	1.1	□
	身近な緑の趣き	1.5	0.5	4.9	14.5	0.7	2.7	8.2	1.0	0.1	0.1	□
	共用庭に対する好まし	1.5	12.2	3.3	0.0	0.6	0.7	3.4	2.0	18.7	1.3	□
	プライバシー	1.7	1.1	8.5	10.1	0.5	2.2	7.5	1.7	0.3	0.4	□
住環境の変化の設問項目	各戸の玄関まわりや専用庭の使われ方	0.3	5.4	0.9	0.7	0.3	0.7	0.0	3.5	7.8	8.7	□
	共用庭の利用のされ方	0.1	1.3	0.1	1.7	0.0	3.7	0.1	0.1	3.5	0.3	□
	共用庭や各戸の緑の趣き	10.5	2.1	1.4	0.0	7.7	0.3	3.5	5.3	2.2	2.0	□

図-8 各設問項目と住宅地属性との関連性の検討

図-7 各設問項目の住宅地間での有意差の検定

まず「身近な緑の趣き」では、戸数密度が低い方が高い評価を受ける傾向にあり、住宅地間での有意差の検定からも戸数密度が約80(戸/ha)のMY, YAに比べ、それが約60(戸/ha)のNI, MOの評価は0.01の有意水準で高い。地形タイプ別にみると、傾斜地に立地する住宅地の方が評価が高く、急斜面型のNIは、平坦地型のYA, MYに比べ0.01または0.05の有意水準で評価が高い。

「共用庭に対する好ましき」では、敷地面積が比較的狭い(約0.5~0.6ha)住宅地の方が評価が高い傾向にある。

「プライバシー」では、戸数密度が低い方が評価が高い傾向にあり、地形タイプ別にみると、平坦地型の住宅地の評価が低く、急斜面型の住宅地とは0.01または0.05の有意水準で差が認められた。

「各戸の玄関まわりや専用庭の使われ方」の変化では、共用敷地率は低い住宅地、住棟数は少ない住宅地の方が良くなる傾向にある。ただし共用敷地率との関連では、NAとYAの評価に0.05の有意水準で逆の評価が認められ、さらに検討する必要がある。

「共用庭や各戸の緑の趣き」の変化では、建設年次は古い住宅地、建蔽率は低い住宅地の方が良くなる傾向にある。駐車場配置型式との関連をみると、併用型の住宅地の方が相対的に良くなる傾向にあるが、併用型に属する住宅地間でも0.01の有意水準で差が認められ、さらに検討する必要がある。

以上、住宅地間で有意な差が認められた各設問項目と住宅地属性との関連性について述べたが、これは今回調査した6住宅地における結果であり、一般的法則性とは必ずしも言い難いが、その糸口を示唆するものといえる。さらに、ここで抽出された住宅地属性が、敷地面積、戸数密度、建蔽率、地形タイプといった住宅地計画の基本的要因に及んでいることは、6住宅地からの結論とはいえ、極めて注視すべき知見であるとする。構造および外部空間の使われ方等との関連性も検討して

5. 今後の課題

本報では、低層集合住宅地の居住者の住環境に対する認識構造およびその認識構造と住宅地属性との関連性を述べたが、今後居住者属性との関連性も検討していく必要がある。さらに、住環境の認識構造をより多面的に把握する意味から、住環境の認識構造と街並み景観の認識

図-9 各設問項目と住宅地属性との関連性

いく予定である。

なお、本研究は当研究室の大学院生、学部生ならびに住宅・都市整備公団関西支社の協力を得ていることを書き加えておきたい。

参考文献

- 1) 生沢雅夫(1980): 実験計画: 新曜社
- 2) 芝 祐順(1972): 相関分析法: 東京大学出版会
- 3) 芝 祐順(1981): 統計的方法Ⅱ: 新曜社
- 4) 久保 貞他(1982): 低層集合住宅地の外部空間設計に関する研究: 住宅・都市整備公団(印刷中)

Summary : Even though the resident's attitude towards dwelling comfort was somewhat positive, the intent of long term habitation was low. The elements of the environment that relate most strongly to the resident's cognition of his/her environment are a) size of site, b) topography, c) amount of building coverage, and d) building density. These elements, then, considered as basic components of the residential planning process.