

東京の歴史的市街地における環境認知の変化について

東上野地区における物理的環境の変化と居住者の環境認知構造の変化との相関

○塩田 直哉*¹ 渡邊 脩亮*¹
大平 晃司*² 大内 宏友*³

キーワード：東京 歴史的市街地 東上野地区 環境認知 路地 経年変化

1. 研究の背景と目的

本研究は東京の歴史的市街地において、主に地割において歴史上の連続性を保つ地区の分析・考察をもとに、今後の地域文化を継承する都心居住の計画設計手法の構築を行うことを目的としている。江戸時代に形成され、庶民の生活の中心となっていた下町の都市構造は、明治時代の急速な近代化、大正時代の関東大震災、昭和の第二次世界大戦、戦後の高度経済成長、さらに防災等の観点からの木造密集市街地の再開発などの影響によって、その変容過程が時系列上の連続性を持たないまま繰り返されてきた。歴史的に、市街地の成長もしくは衰退、時系列上における変容の連続性または不連続性、市街地構造の変化を読み取ることにより、東京の歴史的市街地における地域文化を継承する都心居住の計画的な方法論の構築が可能となると考えられる。

本研究の対象地域は、文献調査^{注1)}をもとに①関東大震災による被害地域、②関東大震災直後に土地区画整理を行った地域、③宅地開発指定を受けた地域、④戦災焼失区域、これらの被害から逃れた東上野、築地、佃、月島地区とする。本研究においては、これらの地区を東京における歴史的市街地と定義した。このうち、④をプロットしたものが図1である。

これまでの東京の歴史的市街地の都心居住に関する研究として、地区ごとの居住者の類型を割り出し、生活領域の居住環境と生活の様態との関連性について考察を行った^{1) 2) 3) 4) 5)}。

さらに、1996年と2012年との歴史的市街地(東上野、築地、佃、月島)の都心居住を比較・考察し、空間構成の変容過程を明らかにした⁶⁾。

これに対し本稿では、東上野地区の現地調査から得られたデータを用いて、多変量解析を行う。東上野地区における物理的な環境と居住者の環境認知との相関を考察し、1996年と2012年の間における都心居住の空間構成の変容と、その要因の把握を目的とする。

2. 調査・分析方法

2-1. 調査期間

第1期：1996年6月18日～7月2日

第2期：2012年7月28日～8月19日

2-2. 調査・分析方法

現地調査では1/200の白地図^{注2)}とアンケート記入用紙を使用し、現地にて圏域図示法^{注3)}によるアンケート、及びアンケート被験者の居住する街区において物理的な街区調査を行った。アンケートの対象者は中学生以上の地域住民とし、アンケート記入用紙は調査員が記入し、白地図は調査対象者に記入してもらった。得られたサンプルのうち、木造住宅に3年以上居住している住民を分析対象者とした。アンケート内容及び街区調査内容を表1、分析対象者概要を表2に記す。

2-3. アンケート被験者対象地区

対象地区は、東上野3丁目20～39番地とした(図2)。

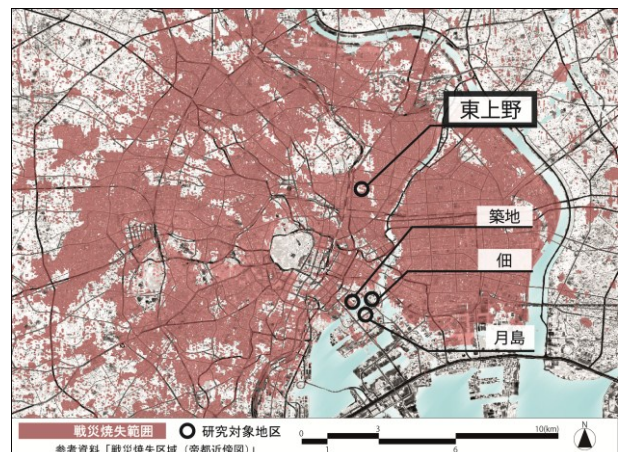


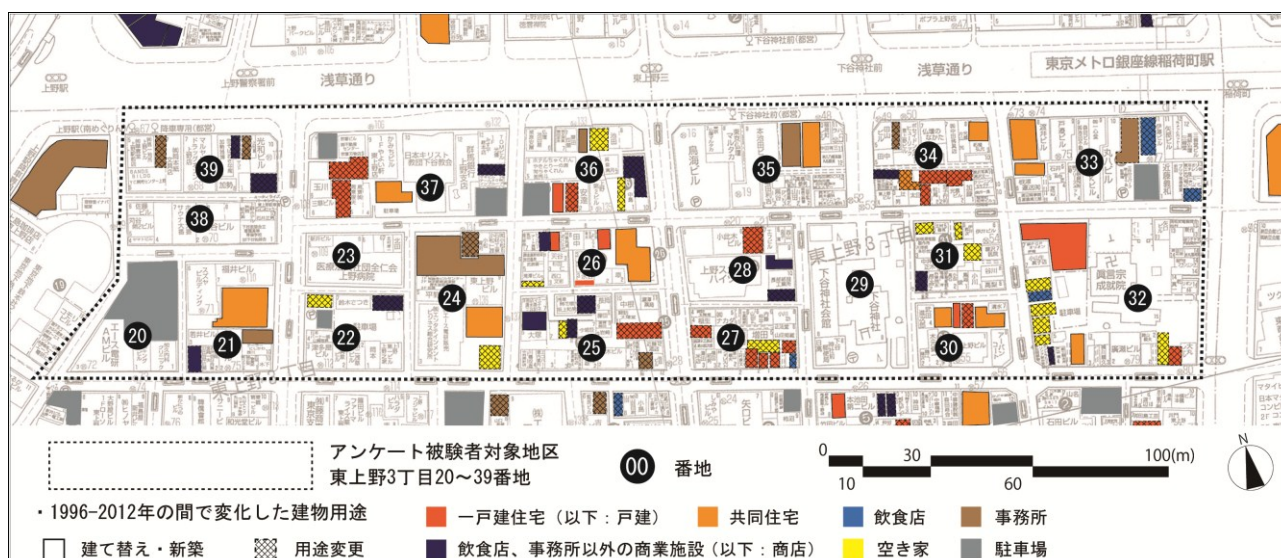
図1 戦災消失区域プロット図

表1 アンケート内容及び街区調査内容

アンケート内容	
属性調査	・年齢、性別、居住年数、家族構成
認知領域調査	・近隣付き合いの領域を地図上に記入してもらう ・日常生活の領域を地図上に記入してもらう
生活調査	・冠婚葬祭への参加の有無 ・冠婚葬祭時の路地使用の有無 ・街路の共有物の有無 ・家屋の増改築の有無
意識調査	・周辺環境の変化について ・街路からの視線について ・周辺環境に対する改変の意志について
街区調査内容	
戦前建築占有率、ビル占有率、商店占有率、再開発占有率、空地率、路地寄与率、路地エッジ数、平均階高	

調査対象地域		1996年 人数			2012年 人数		
地域名	街区	男性	女性	合計	男性	女性	合計
東上野	東上野3-20～39	38	26	64	27	35	62

表2 アンケート内容及び街区調査内容



3. 1996-2012 年の間における物理的な変化

3-1. 建物用途の変化及び用途別の割合

1996年と2012年の対象地区内の建物の用途を比較し、この18年間に建て替え、新築・及び用途変更があった場所を示した(図2)。調査期間における用途別の割合の変化について考察する(図3)。

3-2. 路地構成について

1996年と2012年との対象地区内の路地構成を比較し、建物の用途の変化との関係性について考察する(図4)。

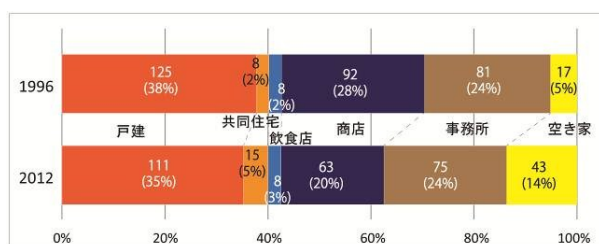


図3 アンケート被験者対象地区内の用途

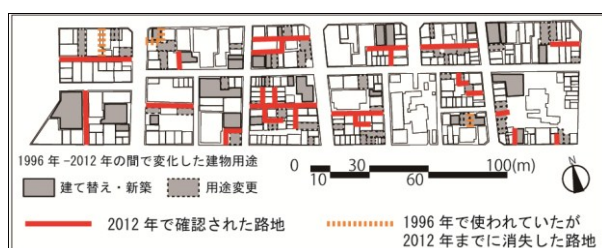


図4 1996年-2012年の路地構成の変更箇所

39 番地の T 字型の一部である。そのうち、建物用途の変化によるものは 30 番地の袋小路型、37 番地の L 字型の路地であった。

4. 1996-2012 年の間における居住者の認知領域の変化

圏域図示法を用いた認知領域の調査により、アンケート被験者の「近隣付き合いの領域」と「日常生活の領域」、及びそれらの領域の範囲付け理由とした構成項目を集計し、東上野 3 丁目 20～39 番地をまとめた認知領域図(図 5、6)、構成項目の順位表(表 3)を作成し分析を行った。各認知領域図における施設名、及び通り名のプロットは認知領域の主要な構成要素を表し、%は各領域の認知度を割合で示したものである(図 5、6)。

4-1. 「近隣付き合いの領域」の比較

2012 年の近隣付き合いの領域は 1996 年と比べ、宮元町会に集中する傾向にあり、3 丁目町内会の認知度は低下している(図 5)。両年代の認知領域における構成項目の順位表で「町内会」が上位であることから、この領域は町内会が主要因であることがわかる(表 3)。

4-2. 「日常生活の領域」の比較

2012年の日常生活の領域は1996年と比べ、町内会を超えた範囲まで広く拡大している(図6)。両年代の認知領域における構成項目の順位表で「買い物」が上位であ

表3 各認知領域における構成項目の順位表

1996年 近隣付き合いの領域				2012年 近隣付き合いの領域			
順位	項目	度数	%	順位	項目	度数	%
1	町内会	34	54.7	1	町内会	28	47.5
2	仕事	13	21.7	2	その他	24	40.7
3	その他	5	8.3	3	買い物	3	5.1
4	買い物	4	6.7	4	仕事	2	3.4
5	散歩	2	3.3	4	散歩	2	3.4

1996年 日常生活の領域				2012年 日常生活の領域			
順位	項目	度数	%	順位	項目	度数	%
1	買い物	33	50.1	1	買い物	46	57.5
2	町内会	15	23.1	2	散歩	12	15.0
3	仕事	10	15.4	3	町内会	10	12.5
4	散歩	5	7.7	4	仕事	9	11.3
5	その他	2	3.0	5	その他	3	3.8

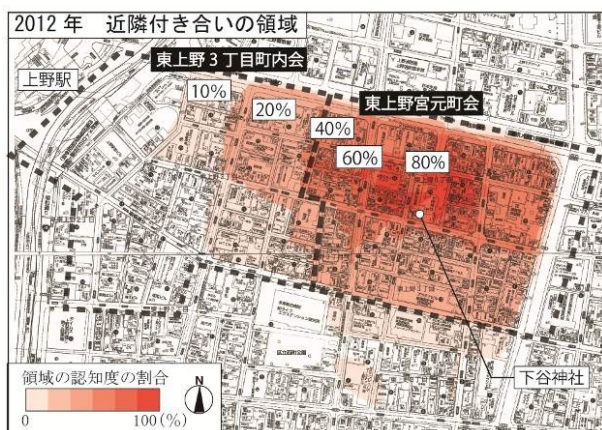
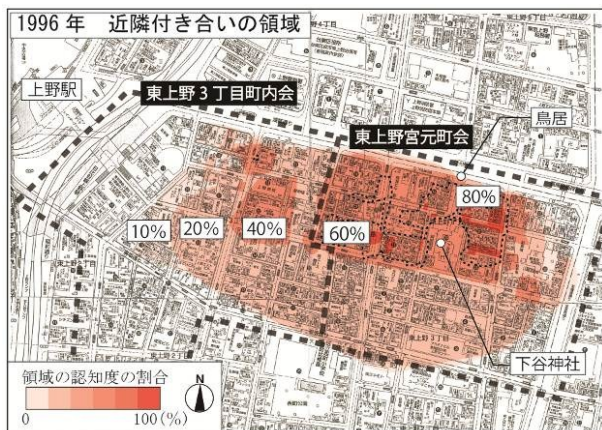


図5 「近隣付き合いの領域」認知領域図

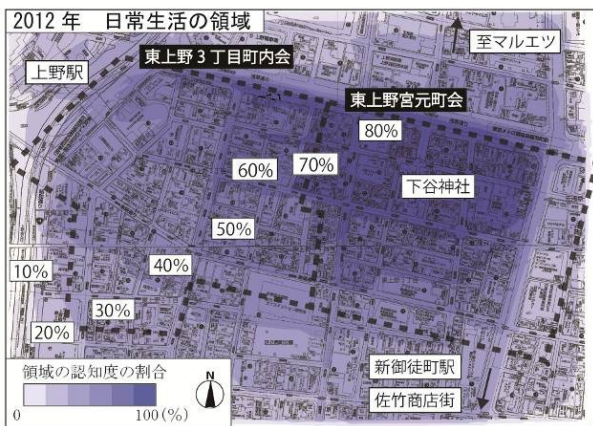
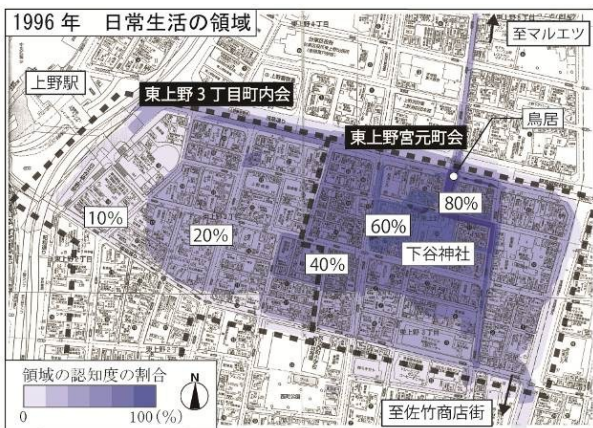


図6 「日常生活の領域」認知領域図

ることから、日常生活の領域は周辺街区の開発の影響が強いと考えられる(表3)。

5. 1996-2012年の間における環境認知の変化

5-1. 都心居住における居住者の心理的影響の要因

まず、都心居住である東上野地区の環境の変化が居住者に与える心理的な影響について考察するため、数量化Ⅲ類によって共通因子軸として抽出を行った。分析は、アンケートから得られた個人データ24アイテム96カテゴリーを元とした(表4)。

居住者の都心居住における心理的影響の要因として第1軸は路地エッジ数やビル占有率での物理的な変化に

表4 アイテムカテゴリー表

個人特性				街区特性			
IN	アイテム	CN	カテゴリー	PN			
1	年齢	1	12~40	11	13	既再開発地占有率	1 0 C1
		2	41~55	12			2 1~19 C2
		3	56~70	13			3 20~39 C3
		4	71~	14			4 40~59 C4
2	居住年数	1	0~15	21	14	空地率	1 0 D1
		2	16~30	22			2 1~19 D2
		3	31~45	23			3 20~ D3
		4	46~60	24			4 ~2.0 E1
3	家族構成人数	1	1~2	31	15	平均階高	2 2.1~2.2 E2
		2	3~4	32			3 2.3~2.4 E3
		3	5~	33			4 2.5~2.7 E4
		4	6~	34			5 2.8~3.4 E5
4	間口広さ	1	0~3.6	41	16	生活特性	6 3.5~ E6
		2	3.7~5.4	42			
		3	5.5~	43			
		4	6~	44			
5	路地幅員	1	0~1.0	51	17	近隣付き合い	1 隣家のみ F1
		2	1.1~2.0	52			2 同街区へ F2
		3	2.1~	53			3 他街区へ連続 F3
		4	2.1~	54			4 市街地全体 F4
6	居室数	1	1~3	61	18	あふれ出し	1 なし G1
		2	4~5	62			2 1種類 G2
		3	6~	63			3 2種類 G3
		4	6~	64			4 3種類 G4
7	建物配置	1	表通り沿い	71	19	冠婚葬祭への参加	1 なし H1
		2	裏通り沿い	72			2 徐々に減少 H2
		3	路地沿い	73			3 あり H3
		4	路地沿い	74			4 あり H4
8	戦前建築占有率	1	0~9	81	20	非日常の路地使用	1 なし I1
		2	10~19	82			2 以前はあり I2
		3	20~29	83			3 あり I3
		4	30~39	84			4 あり I4
9	ビル占有率	1	0	91	21	共有物	1 なし J1
		2	1~9	92			2 あり J2
		3	10~19	93			3 あり J3
		4	20~	94			4 あり J4
10	商店占有率	1	0	01	22	増改築	1 なし K1
		2	1~9	02			2 20年以上前 K2
		3	10~19	03			3 20年以内 K3
		4	20~	04			4 20年以内 K4
11	路地エッジ数	1	0~9	A1	23	意識特性	1 1種類 L1
		2	10~19	A2			2 2種類 L2
		3	20~29	A3			3 3種類 L3
		4	30~39	A4			4 4種類 L4
12	路地寄与率	1	0~9	B1	24	外部からの視線	1 気にならない M1
		2	10~19	B2			2 気になる M2
		3	20~29	B3			3 試みている N1
		4	30~39	B4			4 希望はある N2
13	路地幅員	1	0~9	B5	25	環境改変意志	1 試みている N3
		2	10~19	B6			2 希望はある N4
		3	20~29	B7			3 試みている N5
		4	30~39	B8			4 現状に満足 N6

表5 カテゴリーウェイト表

第1軸				第2軸				第3軸			
上位	PN	アイテム	カテゴリースコア	上位	PN	アイテム	カテゴリースコア	上位	PN	アイテム	カテゴリースコア
1	C5	既再開発地占有率	3.56	1	B6	路地寄与率	3.47	1	C1	既再開発地占有率	2.42
2	D3	空地率	3.24	2	O1	商店占有率	3.29	2	E1	年齢	2.25
3	B1	路地寄与率	3.03	3	91	ビル占有率	3.14	3	E2	平均階高	2.23
4	C4	既再開発地占有率	2.94	4	B5	戦前建築占有率	2.33	4	E1	路地幅員	2.07
5	A1	路地エッジ数	2.61	5	E3	平均階高	2.05	5	A3	路地エッジ数	2.02
6	E6	平均階高	2.55	6	B5	路地寄与率	1.89	6	L4	近隣変化	1.94
7	O6	商店占有率	1.99	7	O4	商店占有率	1.86	7	O4	商店占有率	1.82
8	94	ビル占有率	1.84	8	93	ビル占有率	1.59	8	O6	商店占有率	1.66
9	51	路地幅員	1.83	9	E2	平均階高	1.31	9	H2	冠婚葬祭への参加	1.48
10	O5	商店占有率	1.77	10	C1	既再開発地占有率	1.29	10	D2	空地率	1.40
11	92	ビル占有率	-1.37	11	B4	戦前建築占有率	-1.46	11	G4	あふれ出し	-1.67
12	E4	平均階高	-1.44	12	11	年齢	-1.50	12	B3	路地寄与率	-1.70
13	L4	近隣変化	-1.50	13	N1	環境改変意志	-1.56	13	O2	商店占有率	-1.97
14	O2	商店占有率	-1.63	14	92	ビル占有率	-1.61	14	B1	戦前建築占有率	-1.97
15	L1	近隣変化	-1.71	15	22	居住年数	-1.98	15	E5	平均階高	-2.07
16	O3	商店占有率	-2.05	16	B4	路地寄与率	-2.34	16	A1	路地エッジ数	-2.21
17	B6	路地寄与率	-2.09	17	A3	路地エッジ数	-2.95	17	93	ビル占有率	-2.77
18	F4	近隣付き合い	-2.12	18	L4	近隣変化	-3.23	18	C3	既再開発地占有率	-2.89
19	B3	戦前建築占有率	-2.49	19	E4	平均階高	-3.53	19	O1	商店占有率	-4.32
20	91	ビル占有率	-2.74	20	B3	戦前建築占有率	-5.15	20	D3	空地率	-4.40
下位	PN	アイテム	カテゴリースコア	下位	PN	アイテム	カテゴリースコア	下位	PN	アイテム	カテゴリースコア

※PN:プロットナンバー

表6 数量化Ⅲ類 各因子軸まとめ

地域	軸	相関係数	軸の解釈
東上野	第1軸	0.4453	居住街区の物理的環境
	第2軸	0.4065	居住環境への関心度
	第3軸	0.3813	近隣コミュニティの濃淡

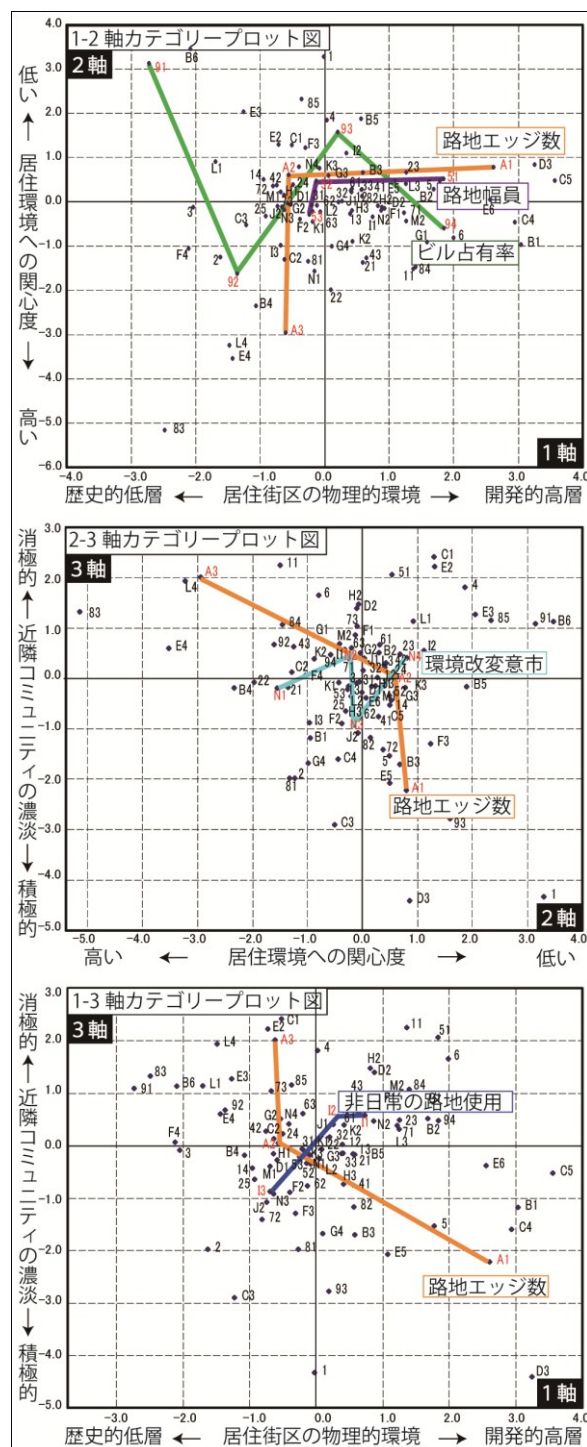


図7 各カテゴリープロット図と抽出因子

起因している。「居住街区の物理的環境」、第2軸は環境改変意思の度合いに起因している。「居住環境への関心度」、第3軸は非日常の路地使用の有無に起因している。「近隣コミュニティの濃淡」と解釈した(表5, 6)(図7)。

5-2. 居住者の認知特性の類型化

ここでは、都心居住における心理的影響が類似している居住者を類型化し認知特性を把握するため、数量化Ⅲ類の結果から得られた居住者のサンプルスコアを用いて、クラスター分析(ウォード法^{注4)})を行った(図8)。クラスター分析樹形図を用いて、東上野地区は1996年と2012年共に6類型に類型化された。このとき、居住者サンプルの類型は、番地ごとにまとまりを持つことがわかった。

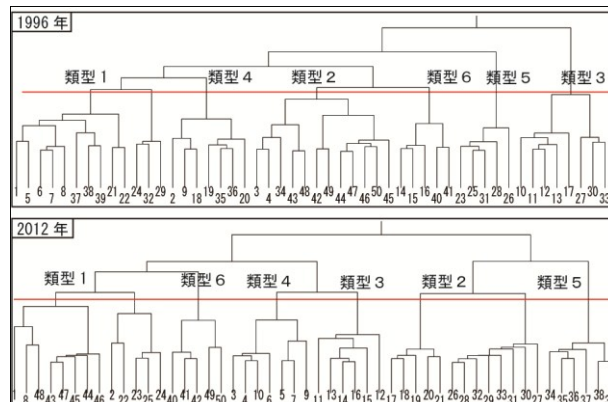


図8 クラスター分析樹形図及びサンプルスコアの類型の分類

5-3. 居住者の認知特性と路地との関係性

上記の分析から、調査期間における類型の変化について番地単位に焦点を当てる。ここでは事例の番地を3つ取り上げ、居住者の認知特性と路地との関係性について詳しくみていく。事例として取り上げる番地は、表7において赤字で示した。図9は、調査期間における番地単位の類型と路地の変化における相関を示したものである。

・31番地(矢印1)では、空き家は増加したがビルなどの開発は行われていない、路地の変化はみられないことが特徴的である。図9において、歴史的な低層への認識は高まっている、これは空き家の増加によって、隣家の居住者の路地利用の幅員が広がったためである。また、居住環境への関心度は低下した、これは居住者が環境改変意思において現状に満足している、もしくは考えていないため、1996年よりも2012年の居住者の方が環境改変の意思がないことがわかる。また、近隣コミュニティはやや積極的になった、これは、非日常の路地の使用がありと回答した居住者が2012年の方が多いためである。

・25番地(矢印2)では、開発はなされておらず、周辺の番地と比べ路地の残存率が高いことが特徴的である。図9において、歴史的な低層への認識は高まっている、これは25番地におけるビル占有率が低下したためである。また、居住環境への関心度は向上している、これは居住者が環境改変意思において改変を試みている居住者が増えているため、1996年よりも2012年の居住者の方が環境改変の意思があることがわかる。また、

近隣コミュニティはやや積極的になった、これは、非日常の路地の使用がありと回答した居住者が2012年の方が多いためである。

・30番地(矢印3)では、4階建ての共同住宅の新築によって、路地が消失していることが特徴的である。図9において、1996年において開発の高層であったが、2012年では歴史的底層への認識が高まっている。また、居住環境への関心度は低下した、これは環境改変意思において現状に満足していると回答した居住者が多いため、1996年よりも2012年の居住者の方が環境改変の意思がないことがわかる。また、非日常の路地使用がありと回答した居住者が無かったことから、近隣コミュニティはやや消極的になったといえる。

表7 居住街区の類型変化

調査期間に類型が変化した居住街区		
類型	1996年	2012年
類型1	3-26, 32番地	3-24, 25, 28, 30, 34番地
類型2	3-28, 32, 33番地	3-27, 31番地
類型3	3-27, 31番地	3-26番地
類型4	3-34, 35番地	3-25番地
類型5	3-25番地	3-32番地
類型6	3-24, 30番地	3-33, 35番地

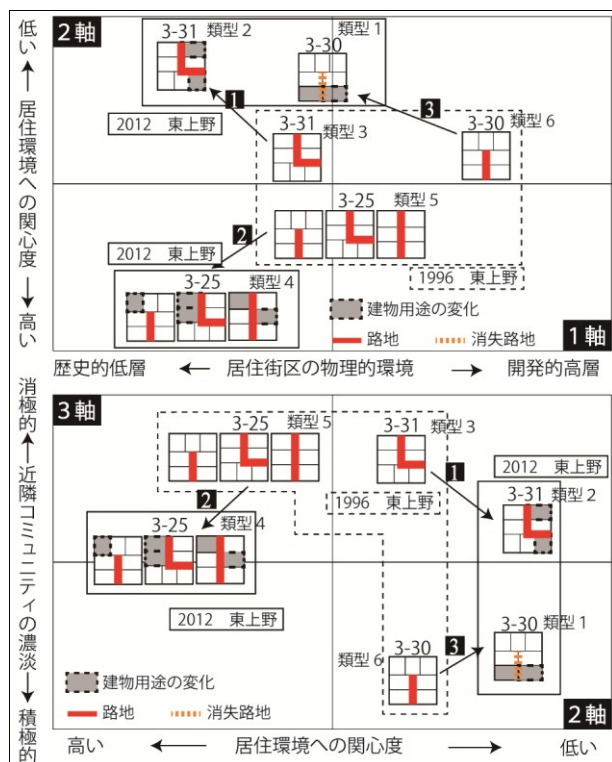


図9 番地単位の類型と路地の変化

6. まとめ

以上の分析考察により、東上野地区における物理的な環境と居住者の環境認知との相関について以下の結果が得られた。

①調査期間における対象地区での建物用途の変化は共同住宅と空き家の増加が多く見られ、その影響による路地の消失は2箇所であった。

②居住者の認知領域は「町内会」と「買い物」による影響が強いことがわかった。

③路地の消失は、非日常の路地使用を制限させるものであり、歴史的に形成されてきた都心居住の構成を失っていると考えられる。

④一方、路地を多く残存する25番地において、居住者は環境改善を試みている、と回答した居住者が出てきていることから周辺環境への関心度が高いことがわかった。また、非日常の路地使用あり、と回答した居住者が多いことから、近隣コミュニティがやや積極的になっていることがわかった。

以上のように、東上野地区における都心居住の空間構成の変容と、その要因を、居住者の認知特性と路地とのそれぞれの相関から、明らかにした。

以後、東上野地区以外の3地区である、築地、佃、月島地区における分析および考察を行い、4地区の特性を明らかにし、引きつづき、東京の歴史的市街地の空間構成の変容と、その要因を明らかにする予定である。

[注]

注1) 戦災焼失区域(帝都近傍図), 日地出版, 1945、昭和12 年測図, 大日本帝国陸地測量部, 1938、日本図誌大系 関東1, 朝倉書店、江戸東京大地図, 平凡社, 1993、復元・江戸情報地図, 朝日新聞社, 1994、近代沿革図集別冊(永安・昭和対象図)

注2) 白地図: 1996年及び2012年ゼンリン住宅地図

注3) 圏域図示法: この方法は、対象地域をよく認知している被験者を対象とした場合に有効であり、自己の住居の周辺地区などの、比較的限定された小地域の空間を対象とした研究に適している。認知の有無や広がりなどの量的な側面だけでなく、被験者の内部にある空間の切れ目を示してもらうことにより、間接的にその構造を探ろうとするものである。

注4) ウォード法: この方法は、クラスター内のデータの平方和を最小にするように考慮した方法であり、異なるサンプルデータの類型化を限りなく最小限のまとまりに抑えようとしたものである。

[参考文献]

- 井尻智・大内宏友:「都市における近隣・生活領域の画像処理を用いた集合単位の設定」日本建築学会技術報告集、第12号pp.215~218、2001年
- 大内宏友・井尻智・竹田真一郎・桜井雅親・山田浩一郎:Corroborative Study on Alley Space in the Environment of Multiple Dwellings in the Urban Traditional Areas in Tokyo, STUDIES IN ANCIENT STRUCTURES. Proceedings of the 2nd International Congress, 2001
- 大内節子・山田悟史・大内宏友:Study of the dwelling environment formation process in historical urban areas of Tokyo, ENHR(European Network for Housing Research) International Conference, Rotterdam, Kingdom of the Netherlands, 2007
- 千葉勝仁・高野祐太・大内宏友:「都市の歴史的市街地の集住体における環境認知の形成に関する研究-月島街区における環境認知の構成とその変化について-その1」日本建築学会大会概要集、2012年
- 高野祐太・千葉勝仁・大内宏友:「都市の歴史的市街地の集住体における環境認知の形成に関する研究-月島街区における環境認知の構成とその変化について-その2」日本建築学会大会概要集、2012年
- 渡邊啓生・高野祐太・大内宏友:「都市の歴史的市街地の集住体における居住環境と環境認知の関係性その1(東上野・築地・佃・月島街区における環境認知の構造の変化について)」日本建築学会大会概要集、2013年

*1 日本大学大学院生産工学研究科博士前期課程

*2 株式会社教育施設研究所

*3 日本大学大学院生産工学研究科 教授・工博

Study of changes in the environmental cognition in historical city of Tokyo

The correlation between the changes in the environment cognitive structure and the changes in the physical environment in Higashi Ueno district

○Naoya SHIODA^{*1} Syusuke WATANABE^{*1}
Koji OHDAIRA^{*2} Hirotomo OHUCHI^{*3}

Keywords : Tokyo, historical city, Higashi Ueno, Environment cognition, alley, Secular change

This study was carried out the analysis and discussion of the district to maintain the continuity of the history in the historic city of Tokyo. The future of the purpose is carried out the construction of a downtown plan design approach to inherit the local culture. Downtown urban structure that is formed in the Edo era, had become the center of the common people of life. That's changing Process has been repeated without having continuity in the time series because rapid modernization of the Meiji era, The Great Kanto Earthquake of the Taisho era, World War II Showa of the Showa era, High economic growth in the post-war ,and Redevelopment of wooden dense urban area from the point of view of disaster prevention. By reading the city of growth or decline, continuity or discontinuity of the transformation on time series, and changes in the urban structure in historic, it is considered to be possible that the construction of a downtown plan design approach to inherit the local culture.

In this paper, based on the data obtained from the field survey of Higashi Ueno district, carry out the multivariate analysis. By considering the correlation between the physical environment and the structure of the perception of the residents of the environment in the Ueno district, understand the change of the spatial structure of urban residents in the same area, between 1996 and 2012.

Analysis method performs multivariate analysis based on the sample obtained in field surveys. Survey content is a physical city district survey in districts of residence of the questionnaire and survey subjects. In order to understand the factors of psychological influence from the city residents, it was conducted a questionnaire provided with the items of consciousness, life, attributes, and cognitive domains. Number of subjects is 64 people in 1996, and 62 people in 2012.

The results of the analysis, factors of the psychological impact that residents receive from the city is, the physical environment of the city block, the degree of interest to the living environment, was found to be a degree of neighborhood community. In the historic city of Higashi Ueno district, low-rise of the building has been found that there is a tendency that does not alley disappeared. And, the disappearance of the alley leads to a decrease of the neighboring community. On the contrary, the city block that has left many of the alley was found to be a high degree of interest to the living environment. As a result, in the historic city of Higashi Ueno district, changes in the physical environment such as the building and the alley has been correlated to changes in the environment awareness of the structure of the resident such as The degree of interest and the neighboring community.

*1 Graduate Student, Graduate School of Industrial Technology, Nihon Univ.

*2 Ink. Educational Facilities Institute.

*3 Prof, D.Engs. Architecture Graduate School of Industrial Technology Nihon Univ.