研究論文

歴史的市街地における敷地単位の空間構成と「にわ」の存在形態

宮 城 俊 作*

Form of Residential Open Space Structurized into the Space Composition Unit of the Historic Urban Area.

Shunsaku MIYAGI

摘要 近世都市に起源を持つ近畿地方の歴史的市街地では、建築空間としての家屋群と屋外空間としての「にわ」が要素となって一つの敷地利用単位の空間構成をなしている。このコンポジションの構造を成立させている空間の形態と機能について、「にわ」をキー・コンポーネントとして、敷地平面構成における存在形態、家屋の建築平面との関係、家屋群のマス・コンポジションの中における存在意味について考察した。

はじめに

近世都市に起源を持つ近畿地方の歴史的市街地は、低層高密度な集住形態を維持しつつ個々の住戸敷地を単位として空間の新陳代謝くり返し、現在に至っている。ここでは建築空間としての家屋群と屋外空間としてのオープンスペースがコンポーネントとなり、一つの敷地空間を形成している。この状態における家屋群とオープンスペースの空間関係では、一般の住宅市街地におけるそれとは異なり、オープンスペースがマス(mass)としての家屋群に対してヴォイド(void)として明確な空間形態を示す。この二つの空間形態が一定の秩序をもって配列され、一つの空間単位を組織する。さらに同様の空間構成を有する単位が集合して街区を形成することによって、高い建築密度においても良好な環境条件を維持し得ているわけである。低層高密度の集住を一つの前提とするならば、このことは歴史的市街地のみならず、近代以降に形成された市街地についても、その保全整備の手法を考えるにあたって評価されるべき内容を有するであろう。

さて、この空間構成にみられるオープンスペースは、多くの場合「にわ」¹⁾と称することのできる形態を持つ。居住空間の環境条件は、その多くを街区を画定する街路と街区内に散在する「にわ」の2相のオープンスペースに依存している。「にわ」の環境維持機能については町並み保存に関連した調査研究²⁾においても指摘されている。本稿ではこれらの研究成果をふまえて敷地空間全体を家屋と「にわ」によって構成されるコンポジションとしてとらえ、「にわ」をキー・コンポーネントとしてその構造を成立せしめている空間の形態と機能について

考察することが目的である。

具体的な内容として、まず敷地上での家屋群と「にわ」の位置関係から二次元の敷地平面構成(サイトプラン)にみられるヴァリエーションを分類し、家屋と「にわ」によって形成される空間的まとまりの単位を抽出する。つづいて主屋背後の「にわ」に対象を絞って、その空間的意味を家屋の建築平面にみられる機能構成と関連づけて検討する。さらに家屋と「にわ」のコンポジションを成立せしめている空間量を定量的に把握し、密度条件を確認すると共に、その密度における「にわ」の日照条件から家屋のマス・コンポジションと「にわ」の存在意味を考察する。

ケーススタディの対象として近畿地方において地域的コンテキストの中での比較と若干の一般化を考慮しつつ、宅地割のオリジナル形態が著しく改変されていないことを条件として5地区を設定した。以下にその概要を記す。(図-1参照)なお、調査分析の具体的方法については、その都度ふれることにする。

・京都市中京区

御池通以北、烏丸通以西の地域。中心業務地区からややはずれた立地となっている。天正年間(1537~1592)に豊臣秀吉による区画整理が行われた地区に該当し、平安京の方形街区を東西に2分割した均一な短冊状の街区形態を持つ。

・京都市上京区西陣

今出川通以北、千本通以東の地域。絹織物の製造加工業を中心に近世初頭から発展し、現在も殆どが中小規模の営業形態を維持している。中京区と同様に短冊状の街

*千葉大学園芸学部造園学科

区形態をもつが、規模と形状が不揃いである。

- ・奈良県大和郡山市

近世初頭に成立した城下町の中心部を占める地域。近隣商業地域に専用住宅と小規模の製造業が混在する。長方形の宅地が背割線を挟んで2列に並ぶことによって形成された矩形の街区が多い。

- ・奈良県橿原市今井町

中世末期に成立した寺内町の中心部を占める地域。現在はほとんどが専用住宅となっている。比較的小規模な

(京都市中京区)

(京都市上京区西陣)

(奈良県大和郡山市)

(奈良県橿原市今井町)

(滋賀県近江八幡市)

図-1 ケーススタディの対象地

矩形街区に独立建ての住宅敷地と連続建て（長屋）の小規模な敷地が混在する。

・滋賀県近江八幡市

近世初頭に成立した城下町の東半分を占める地域。商住併用の住宅が混在する。建設当時の宅地割をよく継承しており、比較的奥行きが深い宅地が均一な短冊状の街区を形成している。

1. 敷地平面構成

(1) 調査の方法

ケーススタディの対象とした5地区から、明治時代中期³⁾の宅地割が比較的良好に残っていると思われる街区を選定し、以下の調査及び作業を行った。

i) 自治体が所管する道路台帳地図（縮尺1/500）と法務局が所管する地籍地図をベースマップとして、空中写真（縮尺約1/1,500）の判読と現地踏査によって敷地利用単位を確定する作業。

ii) 確定された敷地利用単位から伝統的な敷地利用形態を維持しているものを抽出し、自治体が所管する固定資産税評価調査のデータをもとに家屋群の構成を調査。その際、一部不明な点については現地でのヒアリングを実施し、現状と著しく食い違うものを除外した。

iii) 典型的事例についての個別訪問による内部の観察調査。

結果的に抽出されたサンプル数は、中京121、西陣125、大和郡山104、今井町94、近江八幡88である。

(2) 家屋群の構成

近畿地方の歴史的市街地を形成している主要な建築形式は、いわゆる町家である。この都市住宅の形式は、建築学的に見ると時代と立地によって多様なヴァリエーションを示すであろうが、サイトプランのうえでは似かよった平面構成を持つ。即ち、間口幅が狭く奥行きが深い敷地において直接街路に面する主屋が間口いっぱいに建ち、その背後にハナレ、土蔵などの別棟と浴室、便所などの付属屋が「にわ」を介して展開する。主屋の奥行きは間口幅に関係なく、図-2にみられるように地区によってほぼ一定の範囲内におさまる。このために敷地の街路面から奥行き方向に向かって、主屋、その背後の「にわ」と付属屋、別棟とこれに付随する「にわ」、という3つのゾーンが成立し、敷地の奥行きによってその構成に変化がみられる。（図-3参照）

表-1は敷地の奥行きを4段階⁴⁾に分け、主屋以外の別棟数によって件数を示したものである。この表から、奥行きが大きくなるにつれて別棟が建てられ、複数化してゆくことがわかる。奥行き9間以下では今井町の1例を除いて他はすべて主屋と付属屋のみによって構成され、10～15間になると一つの別棟を持つものが過半数を占めるほか、間口幅の比較的大きい大和郡山と主屋の奥行きが小

図-2 主屋奥行長の分布

図-3 敷地奥行き方向へのゾーンの成立

表-1 敷地の奥行きと家屋群の構成

地区	家屋構成	敷地奥行き (間)				合計
		9間以下	10～15間	16～21間	22間以上	
中京	主屋のみ	38	23	1		62
	+別棟1		37	16		53
	+別棟2		2	2	1	5
	+別棟3以上					0
西陣	主屋のみ	6	19	4		29
	+別棟1		32	48	3	83
	+別棟2		10	10		10
	+別棟3以上			2	1	3
大和郡山	主屋のみ	3	6	5		14
	+別棟1		24	12	1	37
	+別棟2		10	25	2	37
	+別棟3以上		2	10	4	16
今井町	主屋のみ	32	13			45
	+別棟1	1	29	1		31
	+別棟2		11	3		14
	+別棟3以上		3		1	4
近江八幡	主屋のみ	2	9	2		13
	+別棟1		13	22	6	41
	+別棟2		2	17	9	28
	+別棟3以上			3	3	6

表-2 別棟の種類と構成

別棟数	別棟の種類	中京	西陣	大和郡山	今井町	近江八幡	合計
別棟なし		62	29	14	45	13	163
別棟1	住居(住)	26	49	21	22	31	149
	蔵・倉庫(倉)	21	16	14	8	9	68
	工場・作業場(工)	6	18	2	1	1	28
別棟2	住・住			3	1	4	8
	住・倉	3	4	28	9	21	65
	住・工	1	2	1			4
	倉・工	1	2				3
別棟3以上	蔵・倉のみ		2	5	4	3	14
	住・倉		1	13	3	5	22
	住・倉・工		2	1	1		4
	倉・工			1			1
合計	蔵・倉のみ			1	1	1	2
		120	125	104	94	88	531

さい今井町において複数の別棟がみられる。さらに、16

～21間では、複数の別棟を持つ事例が目立ち、22間以上では過半数を占めるようになる。敷地後部の空間的余裕に対して、主屋の空間機能のいくばくかを分離あるいは補完するために家屋が配置されるのである。

では、この主屋背後の別棟はどのような機能を持った家屋となっているであろうか。表-2には固定資産税評価調査の内容から分類可能な3つのカテゴリーについて、その件数を示してある。別棟が1棟のみの場合は、住居としての利用がいずれの地区においても多くなっている。つづいて蔵・倉庫が多く、工場・作業場などの製造スペースとして機能しているものは、織物製造加工業の多い西陣において目立つ程度である。この傾向は別棟が2棟以上になっても同様であり、住居と蔵・倉庫の組み合わせが群をぬいて多数を占める。

町家は元来、都市に集住する商人の住居形式として発展してきた経緯から、敷地の後部に物資をストックするための土蔵や物置あるいは職人の仕事場を備えることが多い。現在も商住併用となっている場合には従来からの機能を継承しているであろうし、住居専用となって主屋から店舗機能がなくなってもそのまま存続しているものがある。一方、近代以降は職業生活から分離し、町家の主流が商住併用からいわゆる「しもたや」、つまり店舗機能を持たない住居専用の形式へと転換する。抽出されたサンプルをはじめ、現在のこっているものはごく一部を除いて明治から昭和の戦前期に建てられたものである。したがって、専用住宅として建て替えられたものでは別棟も住居となるであろうし、主屋が部分的に改造されただけのものでも別棟はゆるやかなテンポで住居に転換されてきたものと考えられる。その意味において、主屋背後の家屋群の構成は都市住宅の形式に変化してきた過程を反映するものとして理解することができる。

「にわ」はこれらの主屋、別棟、付属屋のあいだに介在し、それらの配置形態を規定するわけであるが、敷地の奥行が増大することによって別棟が複数となり、機能の複合化が生じると、主屋背後の空間構成はより複雑化する。次にそのヴァリエーションの中で、「にわ」の存在意味を検討してみよう。

(3) 平面構成のヴァリエーション

敷地利用単位にみられる「にわ」は、実際には住居空間の一要素として様々な機能を持っている。空中写真と補足的な現地踏査から得られる情報の範囲内で「にわ」の種類を、居住系にわ、サービス系にわ、空閑地の3つのカテゴリーに分け、これらの「にわ」の単位数⁵⁾及び種類と別棟の数及び位置関係をもとに、敷地平面構成を分類した。表-4にはそれぞれのタイプごとの件数を示してある。以下、そのヴァリエーションを検討してゆこう。

ii) 別棟なし

この場合「にわ」が主屋のすぐ後ろに位置し、主屋を介して街路側のオモテに対してウラの空間そのものとして位置づけられ、家屋と一対一の対応関係を持つ。家屋と「にわ」の組み合わせによる最も単純な構成単位が成立するが、両者は並置された関係にあり、いずれも平面構成のうえで基幹となる要素たりえない。しかし、実際には隣接もしくは背接する敷地上の家屋群によって「にわ」の形態が規定されており、ひとつの単位としてのまとまりは極めて明確である。

ii) 別棟1棟

この場合は必ず「にわ」1単位が主屋と別棟のあいだにとられる。したがって「にわ」がこれのみのケース(1-1-1, 1-1-2)、これらは5地区いずれにおいても多数を占めているが、これらのケースで主屋を含めた家屋群が「にわ」に対して求心的に集合した形態と理解できる。特に別棟が住居となっている場合には、「にわ」を介した機能的な求心性が強く、「にわ」をキー・コンポーネントとした家屋群のまとまりが最も明確である。

「にわ」が2単位以上になると「にわ」自体に機能分化が生じ、また、別棟との対応関係が一対一でなくなるために状況は少々異なる。「にわ」が敷地間口に対して一列に分割するケース(単列分割)でも、別棟を隔てて2単位目の「にわ」が敷地の奥部に立地する場合(1-2-3, 1-3-1)とそうでない場合(1-2-1, 1-2-2, 1-2-4)では、後者において主屋-にわ-別棟のまとまりがある程度維持されている。しかし、前者では別棟と2単位目の「うらにわ」のあいだに、主屋を含めない家屋と「にわ」の関係が成立しはじめる。

iii) 別棟2棟

別棟が2棟になると、それらの配置形態と「にわ」の位置の組み合わせによって、多様なヴァリエーションが出てくる。主屋を含めた3棟の家屋群が一つの「にわ」を取り囲むケース(2-1-2, 2-2-3)では、比較的に敷地平面全体のまとまりが維持される。これに対して主屋背後の「にわ」に接しない別棟があり、これと2単位目の「にわ」が個別に一つのまとまりを形成するケース(2-2-1, 2-2-2, 2-3-1, 2-3-2, 2-3-3)では2つの構成単位が成立する。これら2種類のケースの中間に位置するのが「にわ」に全く接することのない別棟持つもの(2-1-1)、主屋背後の「にわ」には接しないが他の「にわ」に共通して接する別棟を持つもの(2-2-4, 2-2-5)、さらに2棟の別棟が別々の「にわ」に接するもの(2-2-6)である。

iv) 別棟3棟以上

接する「にわ」のない別棟が存在するケース(3-1-1, 3-2-2)では、主屋を含めたまとまり以外の構成単位が不明確となる。しかし「にわ」が2単位以上存在し、すべての別棟が何らかのかたちで「にわ」に接する状態

表-3 敷地平面構成のヴァリエーション

	「にわ」1単位	「にわ」2単位		「にわ」3単位以上
		単列分割	2列分割	
別棟なし	 	 		
別棟1	 	 		
別棟2	 	 		
別棟3以上

表-4 敷地平面構成のタイプ別件数

別棟数	コード	中	京	西	陣	大和郡山	今井町	近江八幡	合 計
0	0-1-1	47	18	4	29	8			106
	0-1-2	5	6	1	6	1			19
	0-2-1	7	5	9	8	4			33
	0-2-2	3			2				5
1	1-1-1	31	56	20	17	16			140
	1-1-2	3	11	2					16
	1-2-1	6	3	7	8	3			27
	1-2-2	4	3	3	4	4			18
	1-2-3	6	2	5	1	14			28
	1-2-4	2	4		1				7
1-3-1	1	4			4			9	
2	2-1-1	1	3	6	1	4			15
	2-1-2	2	3	3	2	2			12
	2-2-1	1		6	1	2			10
	2-2-2	1	1	7	1	1			11
	2-2-3			3	1	4			8
	2-2-4		2	6	2	7			17
	2-2-5			3	2	2			7
	2-2-6		1	2	4				7
	2-3-1					2			2
	2-3-2					2			2
2-3-3			1		2			3	
3以上	3-1-1			1	1				2
	3-2-1		2	1		2			5
	3-2-2		1	4	2	1			8
	3-3-1			2					2
	3-3-2			3		1			4
	3-3-3			4	1	2			7
	4-4-1			1					1
合 計		120	125	104	94	88		531	

では、別棟と2単位目以上の「にわ」とによって明確なまとまりを持った空間構成の単位が、敷地の奥部に分離したかたちで成立する。

ここでより具体的な考察を行なうために、代表的な4

つの事例について敷地平面構成を検討してみる。(図-4)

a. 別棟1棟・「にわ」1単位の事例

(京都市中京区二条通西洞院通東入の正行寺町)

主屋が「しもたや」となっているこの住戸では、主屋背後に植栽を施した「にわ」がとられ、現在は物置として利用されている土蔵と浴室、便所などの付属屋に取り囲まれるかたちになっている。「にわ」に面して、主屋には縁側、付属屋には渡り廊下があり、また土蔵の入口は「にわ」側に位置している。このように1単位の「にわ」に対して3つの家屋がそれぞれ一対一の関係を持ち、「にわ」を核とした集合形態が明確になっている。

b. 別棟1棟・「にわ」2単位の事例

(京都市上京区上立売通智恵光院通角硯屋町)

主屋1階の後ろ半分に織場(しょくば)⁶⁾を持つこの住戸では、住機能の一部が渡り廊下で結ばれたハナレに移っている。ここでは「にわ」はハナレと作業場である。主屋の後部を分離する空間としての意味を内包している。また、付属屋の延長上にサービスヤードが2単位目の「にわ」として存在しており、「とおりにわ」からハナレへのアクセスもここからとられている。この事例では、2つの「にわ」が1棟の別棟に対して異なった機能をもって対応しており、aのケースよりも敷地単位のまとまりがやや希薄になりつつある。

c. 別棟2棟・「にわ」2単位の事例

(大和郡山市柳二丁目)

付属屋と渡り廊下によって主屋と結ばれたハナレは、小売業を営む主屋部分の住機能を補完するために昭和30年代に増築されたものである。「にわ」は庭園としての意匠がほどこされ、aの事例と同様に主屋、付属屋、ハナレがそれぞれ「にわ」に対して一対一の関係を持っており、一つの単位としてまとまっている。これに加えて、ハナレの背後には子供室に内部を改造した土蔵がある。これは主屋背後の「にわ」に接することはなく、敷地最奥部の菜園として利用されている空地と並置された関係を持つ。やや不明確ではあるが、もう一つの空間的まとまりの単位が成立する状況が見られる。

d. 別棟3棟・「にわ」3単位の事例

(近江八幡市魚屋町上)

主屋が接する「にわ」2単位分は、その背後の別棟2棟と個別に対応している。現在も商品ストックのスペースとして使用されている土蔵は、サービスヤードを介して一つの空間的まとまりを形成している。一方、ハナレ(1)は主屋と渡り廊下で結ばれ、付属屋と共に「にわ」(1)を取り囲むかたちでのまとまりが認められる。主屋を含めた単位が2つ形成されていることになる。さらに、ハナレ(2)は居住系の「にわ」(2)に対して大きな開口部を持ち、土蔵の背面と共に「にわ」(2)を取り囲む。ここに新

図－4 敷地平面構成の具体的事例

たな「にわ」と家屋のまとまりを持った単位が主屋部分とは明確に分離して成立することになる。

さて、表－4によってこれらの平面構成タイプの件数をみると、中京と西陣において一つの単位としてまとまりの明確な平面構成をとるケースが多くなっている。一方、その他の地区では別棟数と「にわ」の単位数が複数化するにつれて、単位性がはっきりしないケースや一つの敷地利用単位に2つの平面構成上のまとまりが成立するケースが増えてくる。中京、西陣といった京都市の中心市街地では、他の地区と比較して街区内部のビルトアップが進行しているわけであるが、この結果で見る限り建築密度が高まることは宅地の細分化と相まって個々の敷地空間の単位性が強化されることにつながり、「にわ」に対する家屋群の求心的な集合形態がより明確になるものと考えられる。

敷地条件との関係から考察すると、特に敷地の奥行長が増加することによって、平面構成上の空間的まとまりが複数化してゆくことになる。主屋と「にわ」という敷地前部の構成単位に対して、別棟と2単位目の「にわ」によって敷地後部の構成単位が成立する条件である。街区内部のビルトアップは、具体的には、この敷地後部の空間構成単位が敷地前部のそれから分離し、一つの敷地利用単位として独立することによってし進行してきたものと考えられる。

以上のように、家屋と「にわ」の双方の存在形態を関連づけることによって、一つの敷地空間のうえに成立し

ている空間的まとまりを抽出することができる。敷地平面構成のヴァリエーションは、この空間的まとまりの単位とそれらの組み合わせの形態によって理解することが可能である。

2. 家屋の建築平面と「にわ」の関係

(1) 調査の方法

ケーススタディの対象となったら5地区から、商業地域として京都市中京区、家内工業地域として京都市上京区西陣、近世城下町の遺構として大和郡山、以上の3地区について家屋の建築平面を含めた敷地利用形態を調査した。対象は中京と西陣について、前項の調査で抽出された敷地利用単位の中から自家営業の有無とその種類によるバランスを考慮して選定し、訪問によって家屋の間取りと「にわ」の平面構成を記入してもらう方法をとった。大和郡山については、1979年の調査報告⁷⁾において採取されている事例の中から、現地の観察調査によって建て替え等が行われていないことが確認されたものを採用している。サンプル数は中京68、西陣61、大和郡山52である。

(2) 主屋の建築平面

過去の数多くの町家研究において指摘されているように、近畿地方にみられる町家のプランタイプは、玄関から主屋の背後に通ずる通り土間（とおりにわ）に沿って部屋が1列に並ぶかたちをとるものが多い。部屋は街路に面する側から奥行き方向に3室が並ぶ1列3段の構成が基本型とされている。これを奥行き方向、間口方向に拡大してゆけば、そのヴァリエーションは多様なものとなる。図－5に抽出された主屋のプランタイプを間取りの段と列の型によって分類してみた。基本型の1列3段から奥行き方向の切り詰めによって2段型、逆に延長によって4段型、さらに主屋を後退させて表側にミセ棟を分離した型が出てくる。一方、間口方向への若干の拡大は一室の規模拡大ととおりにわの幅によって吸収されるが、それ以上になると部屋が2列に並ぶ型あるいはとおりにわを挟んで両側に部屋が並ぶ型がみられる。

一般に各部屋は、街路に面したミセノマから奥行き方向に進むにつれて「公」＝コミュニティから「私」＝プライバシーの領域へと段階的に秩序づけられていることが知られている。1列3段型におけるミセノマ（オモテノマ）、ナカノマ（ダイドコ）、オクノマという呼称はこの空間の序列をよく示すものである。1列4段型では、ミセノマとナカノマの間に玄関をとる型やナカノマが異なった機能を持つ二つの部屋（玄関と食事室）に分かれたものがみられ、空間の序列の一部が分化する。部屋の配列が2列になると、住居の面積的な包容力を高めるといふことの他に序列の分化がすすみ、とおりにわ側の部屋列に対して奥の部屋列がいわゆる格式の高い部分とし

図-5 間取りの段・列型からみた主屋のプランタイプ

て確立される。つまり奥行き方向への「公」-「私」の空間序列と間口方向への格式の「低」-「高」による空間序列が成立するわけである⁸⁾。

さて、主屋のすぐ後ろにとられた1単位分の「にわ」は、主屋の平面構成の中でもオクノマあるいはザシキがこれに面することになり、その空間的な性格が規定されている。即ち私的生活行為が展開され、格式の高い空間の背景をなす空間といった性格である。また、「にわ」を主屋平面の空間序列の延長上に位置付けるならば、オモテ-ナカー-オク-「にわ」という順序の中で最も私的な空間の一部とみなすことが可能であり、ここに主屋と「にわ」による空間の序列単位が成立すると考えられる。

(3) 家屋平面の機能構成と「にわ」の関係

実際の敷地平面構成では、さきにみたように主屋から「にわ」を介して別棟が立地する。また、主屋の平面構成においてオモテからオクへの空間序列は維持されとしても、各室の機能が部分的に異なる場合も考えられる。そこで、家屋群の建築平面を機能的な空間構成に置き換え、そこから導かれる「にわ」の空間的意味について考察してみたい。

図-6は、自家営業の有無とその内容によって3つのカテゴリーを設定し、採取した家屋群の平面構成を各室の機能の組み合わせによって分類したものである⁹⁾。以下、主屋背後の「にわ」に限定してその空間的意味を考察してみる。

i) 住居専用

住居専用は4タイプがみられる。これらは主屋が3室構成であるか4室構成であるかの違いはあるものの、ほ

ぼ同様のかたちをとり、オモテノマがミセドマと共に接客空間となる。主たる生活空間はその背後のナカノマとオクノマになり、2階が居室としての条件を満たす場合は2階にも展開する。別棟を持たないタイプ(H1, H2)では「公」から「私」への空間序列が適応し、「にわ」は居室の環境条件を維持すると共に私的生活行為の受け皿としての意味が優占する。これに対して別棟に住居(ハナレ)が含まれるようになると(H3)、居室が平面的に分離されると同時に「にわ」を介して主屋後部とハナレが向き合うかたちになり、「にわ」の環境維持機能を媒体とした居住空間単位が構成される。

ii) 商住併用

商住併用の場合には、ミセノマが文字通り商業空間となった店舗住宅と、そこから商売に関連した製造スペースが分離しているタイプに大別できる。前者は店舗部分が専用住宅の接客空間にとってかわることによって、主屋平面の空間序列がいつも明確になる。ハナレを別棟として持つタイプ(R3, R4)では、主屋後部とハナレによって構成されるオクの居住空間とオモテの商業空間の分化がすすむ。別棟が倉庫となっている場合(R2)には、とおりにわを経由した物資の流れができるために、「にわ」はオクノマとの関連が強化されるケースと倉庫の機能を補完する空間に置き換えるケースが見られる。

一方、独立した製造スペースを持つものは、その位置によって4つのタイプがある。店舗に続く位置を占めるタイプ(R5)と主屋の2階を占めるタイプ(R8)では、製造スペースを持たない場合と大きな違いはない。しかし製造スペースが主屋の後部を占めるタイプ(R6)と別棟に位置するタイプ(R7)では、「にわ」がこれと居住空間とを隔てる空間として意味づけされ得る。ただし、このように店舗に付随した小規模な製造スペースは、専用の空間として装置化されないことも多く、その場合は次の工住併用の場合ほど明確にはならない。

iii) 工住併用

住居に製造業のための空間が併設されている場合は、その業務の内容によって敷地平面上での位置がほぼ決まることになる¹⁰⁾。まず、いわゆる仕事場が接客空間を兼ねるタイプ(M3)と主屋2階にとられているタイプ(M4)では主屋の空間序列が維持されており、専用住宅の場合とほぼ同様に考えてよいであろう。一方、製造スペースが主屋の後部を占めるタイプ(M1, M2, M5)では、主屋の空間序列がここで分断され、居住機能の大部分を主屋2階または別棟に依存するようなことになる。ここでは、「にわ」が居住と生産の機能的空間分化を成立させる空間として位置づけられる。このことは別棟に製造スペースが分離したタイプ(M6)にも適応される。さらに主屋後部と別棟の双方を占めるタイプ(M7)では、「にわ」は居住空間の一要素としてではな

図－6 家屋平面の機能構成と「にわ」の関係

表－5 家屋平面構成のタイプ

カテゴリー	タイプ	中 京	西 陣	大和郡山
住居専用	H1	14	5	14
	H2	4	2	
	H3	12	12	8
	H4	3	4	4
	合 計	33	23	26
商住併用	R1	3	1	1
	R2	3	3	5
	R3	5	3	12
	R4	1		3
	R5	1		
	R6	2	6	5
	R7	1	1	
	R8	3		
	合 計	19	14	26
工住併用	M1	1	1	
	M2		6	
	M3	3	7	
	M4	8		
	M5	1	3	
	M6	3	5	
	M7		2	
	合 計	16	24	
総 計		68	61	52

く、製造スペースを補完する空間としての意味が優占するようになる。

以上のように家屋の建築平面を機能的構成に置き換えて「にわ」との関係を検討してみると、敷地空間のコンポジションにおける「にわ」の空間的意味をおおむね3つに分けて理解することができる。まず、第一に主屋の空間構成にみられるオモテの「公」から奥の「私」への空間序列を吸収する空間、つまりこの序列が「にわ」において一旦収束するという意味を内包している。次に「にわ」は主屋後部と別棟のあいだに介在し、環境維持

機能を媒体として一つの居住空間単位を生成するという意味を持つ。そして第三に「にわ」は主屋と別棟の間で異種の空間機能を隔て、オモテとウラの空間単位の分化を促す媒体としての意味を有する。

(4) 付属屋の配置形態と「にわ」の関係

ここまでは主屋と別棟の建築平面について分析をすすめてきたが、主屋背後の「にわ」ゾーンには浴室、便所、納戸などの小規模家屋が立地しており、その配置形態が「にわ」の存在形態に少なからず関与している。そこで、とおりにわたとの関係から見た付属屋の位置とアクセスに着目して「にわ」の空間的意味を補足してみたい。

図－7に調査した家屋の平面構成にみられた付属屋の配置形態を分類し¹¹⁾、表－6にはその件数を示してある。

aは付属屋が「にわ」ととおりにわたのあいだに位置し、両者を空間的に分離しつつとおりにわたから敷地奥部への直接動線が確保されており、敷地全体が機能的に構成されている。主屋から縁側づたいに浴室と上（かみ）便所へアクセスすることが可能で、家屋群による「にわ」の囲みが完成している。「にわ」の独立性は高く、主屋後部と別棟の居住機能を維持する環境条件を提供する。このタイプはいずれの地区においても多数を占め、主流となっていることがわかるが、この中で主屋後部に装置化された製造スペースを持つものは2例にとどまっており、居住機能が優占する空間の形態だと考えられる。（図－8）

bとcは付属屋がとおりにわたの延長上に位置し、bでは縁側によって主屋から直接アクセスできるが、cでは分離されている。いずれもとおりにわたから敷地奥部へは「にわ」を経由することになる。cは古いタイプの主屋と付属屋の関係を残すものと考えられ、「にわ」に対する家屋群の囲みの形態はやや曖昧で、「にわ」の独立性も希薄である。このタイプはaについて事例数が多い。特に主屋後部や別棟に織場を持つもの、あるいはこれが専用住宅に転換された事例の多い西陣地区において目立ち、異種の機能を持った空間を分離する意味が優占している。

dは付属屋がとおりにわたの反対側に位置し、主屋から直接アクセスできる。またeでは浴室と便所が分離しており、浴室があとから追加されたものと考えられるタイプである。この2つのタイプでは「にわ」ととおりにわたの分化がなされておらず、「にわ」はとおりにわたの延長空間としての意味をも併せ持つ。これらは別棟を持たず、間口幅の狭小な敷地に多いことから、主屋背後の空間的制約に適応した形態と考えられ、これまでの3つの事例とは区別して考えたい。

これらの5つのタイプを比較すると、aとcが件数も多く代表的な形態であると思われる。特にaは中京において圧倒的に事例が多い。しかし、近世末期の段階では

図-7 主屋背後の空間構成タイプ

表-6 主屋背後の空間構成タイプ

		a	b	c	d	e	その他	合計
中京	住居専用	18	3	5	2	4	1	33
	商住併用	15	1		2	1		19
	工住併用	13		1	2			16
	合計	46	4	6	6	5	1	68
西陣	住居専用	6	6	8	2		1	23
	商住併用	9		3		1	1	14
	工住併用	10	1	11	1			24
	合計	25	7	22	3	1	1	61
大和郡山	住居専用	7	1	8	10			26
	商住併用	17	4	2	1	1	1	26
	工住併用							
	合計	24	5	10	11	1	1	52

図-8 「にわ」の実測事例

中京においてもcが主流であったようである。幕末に作成された中京指物屋町（現在の中央区竹屋町通新町通西入）の町絵図¹²⁾から復元された町並平面¹³⁾をみると、27戸の独立建て住戸のうちaのタイプはわずか2戸で、残りはすべてcの形態になっている。また別棟の種類では、ハナレ（住居）となっているものが4例しかなく、他は土蔵もしくは空地となっていた。このことからaの配置形態は、住機能の別棟部分への拡大が顕著になった近代以降にあらわれたものだと推察される。

さて、この2つのタイプの中に読み取ることができる空間的意味は大きく異なる。前者は「にわ」の環境維持機能によって主屋背後と別棟による一つの居住空間単位を生成し、同時にとおりにわの通路機能を維持することによって敷地空間全体を構造化している。これに対し後者には、異質の機能空間の間に介在し、分離することによって居住空間の環境を維持するという意味が付加されている。近代にはいって街区内部の空間を有効利用するためにビルトアップがすすむと、「にわ」では前者の空間的意味が優占するようになるものと考えられる。

3. 家屋群のコンポジションと「にわ」の存在意味

(1) 調査の方法

ケーススタディの対象とした5地区から、敷地平面構成を調査した敷地利用単位について、(1)街路からの観察による主屋建築形式の調査、(2)固定資産税評価調書に記載されている数値をもとにした敷地面積及び家屋ごとの建築面積とのべ床面積の算定を行った。その際、現状と評価調書の数値¹⁴⁾がほぼ一致していると思われるものに限定してデータを採用している。サンプル数は中京96、西陣98、大和郡山86、今井町70、近江八幡78であった。なお、大和郡山と今井町については評価調書の中で家屋の床面積が各階ごとに分けて記載されていないため、建築面積はすべての家屋が平家建てとなっているケースについてのみ算定してある。

(2) 主屋の建築形式

家屋群の建築密度を検討するに先立って、床面積に關与する主屋の建築形式を見ておきたい。図-9は観察された6つの建築形式を示す。関西地方の町家は、幕末までは軒高が12～14尺（約3.64m～4.24m）が標準となっていたとされる¹⁵⁾。このため、平家型¹⁶⁾もしくは二階のオモテ部分の天井が低く居住に適さないいわゆる中二階型が主流であった。後に二階部分の居住性を高めるために、オクの部屋の天井を高くしたもの（中二階奥座敷型）を経て総二階型が建てられるようになる。この他、みせ棟型は街路に面した「みせ」部分を分離し、居宅部分を後退させたもの。また、隣接二棟型は街路に沿って並ぶ二棟の主屋が併合されたものである。

図-9 主屋の建築形式

表-7 主屋の建築形式

建築形式	中京	西陣	大和郡山	今井町	近江八幡
平家型	3 (2.5%)	16 (12.8%)	57 (54.8%)	59 (62.8%)	63 (71.6%)
中二階型	12 (9.9%)	36 (28.8%)	9 (8.6%)	18 (19.1%)	5 (5.7%)
中二階奥座敷型	21 (17.4%)	6 (4.8%)	6 (5.8%)	1 (1.1%)	7 (8.0%)
総二階型	70 (57.8%)	48 (38.4%)	26 (25.0%)	13 (13.8%)	10 (11.3%)
みせ棟型	12 (9.9%)	6 (4.8%)	1 (1.0%)	0 (0.0%)	1 (1.1%)
隣接二棟型	3 (2.5%)	13 (10.4%)	5 (4.8%)	3 (3.2%)	2 (2.3%)
合計	121 (100.0%)	125 (100.0%)	104 (100.0%)	94 (100.0%)	88 (100.0%)

図-10 敷地面積と建築面積の関係

表-7において各型の件数をみると、近代以降に速いテンポで都市空間の新陳代謝が行われた京都市内では、総二階型が多数を占めているのに対し、比較的緩やかな都市化を経験してきたそれ以外の3地区では、依然として平家型から中二階型が多くなっている。このように、観察された主屋の建築形式には、近代以降の変化をあとづけることのできる特徴が見受けられる。

主屋の建築形式と床面積に関係については、同じ建築面積のもとで、平家から中二階を経て総二階、さらには複数棟によって構成される主屋の型へと床面積が増加することがわかる。(図-9)床面積の増大は、家屋の空間的ボリュームの増大と同義と考えてよい。したがって、主屋の建築形式の変化は街区内部のビルトアップと共に建築密度を高める要因となっていると言える。

(3) 家屋群の建築密度と「にわ」の存在形態

敷地上における家屋群の建築密度を表わす指標としてここでは最も一般的な建築面積と建蔽率を用い、その実態と「にわ」の単位数及び別棟数との関係を検討する。

歴史的市街地では街路に面した主屋が隣家とせりあうかたちで間口いっぱい建つため、敷地境界線と家屋壁面との間に「すきま」がほとんどできない。したがって、敷地面積から建築面積を差し引いた空地面積は、ほぼ「にわ」の面積を反映していると考えてよいであろう。このことを念頭において検討していきたい。

図-10は敷地利用単位における敷地面積と建築面積の関係を地区ごとにプロットしたもので、シンボルは「にわ」の単位数と別棟数の組み合わせタイプを示している。

まず建築面積の分布を概観すると、街区内部のビルトアップがすすんでいる京都市内の2地区と大和郡山が今井町、近江八幡に比べて分布の傾きつまり敷地面積に対する建築面積の割合(建蔽率)が大きい。大和郡山ではばらつきがあるために($R^2=0.670$)その傾向は中京と西陣においてより顕著であることがわかる。

当然のことながら、別棟数が0から1, 2, 3となるにつれて分布が図の左下から右上へと移動しており、敷地規模、特に奥行長の増加に伴う別棟数の増加=建築面積の増加が確認される。

次に「にわ」の単位数による分布範囲に着目し、建蔽率及び空地面積との関係を検討してみよう。まず「にわ」1単位の場合は、中京において建蔽率60%以上、空地面積60~70㎡以下となり、西陣では建蔽率がほぼ同様であるが、平均的な敷地面積がやや大きいことから空地面積の分布面積がやや広く、100㎡以上の事例もみられる。大和郡山では西陣とよく似た分布を示す。今井町では建蔽率60%前後に多く分布し、敷地規模が小さいことから空地面積は50㎡程度にとどまる。これが近江八幡では、建蔽率の分布範囲が40~70%となり、空地面積は100㎡前後に多く分布する。

「にわ」2単位になると、中京、西陣では建蔽率60%前後からそれ以下、空地面積は70~130㎡の範囲となる。大和郡山では、別棟数によって建蔽率が40~80%と幅広く分布し、空地面積も70~150㎡となる。また、今井町では建蔽率50~60%におさまるものの、敷地面積の格差から空地面積は50~200㎡強となる。近江八幡では建蔽

図-11 家屋の配置と床面積の関係

率の上限が50%強で40%以下となる例もみられ、空地面積は100㎡以上が多くなる。

さらに「にわ」3単位以上となると、近江八幡以外では事例数が少ないために明確なことは言えない。しかし限られたケースから推定すると、建蔽率に大きな変化はなく40～60%にとどまるが、敷地面積が300㎡以上の範囲に分布しているために空地面積は150㎡以上となり、300㎡に近い事例もでてくる。

以上の結果から、建築面積と建蔽率を指標とすると、別棟数と「にわ」の単位数は建築密度の分布パターンによくあらわれていることがわかる。即ち、「にわ」1単位、別棟1棟の場合における建蔽率60～80%、空地面積30～60㎡を標準値として、「にわ」の単位数の増加は建蔽率の低下と空地面積の増加を示し、別棟数の増加は逆の結果をもたらす。また、京都市内の2地区のように街区内部のビルトアップが進行している場合、おおむね建蔽率80%もしくは空地面積30㎡を「にわ」1単位が確保されるための限界値とみることができよう。これは極めて高い建築密度だと言わねばならない。

(4) 家屋の位置と床面積の配置

次に床面積に代表される家屋のヴォリュームが、先に述べた3つの空間ゾーン（主屋、にわ、別棟）にどのように対応しているかをみてみよう。

図-11は敷地利用単位の3つの空間ゾーンごとにゾーンの奥行¹⁷⁾と延べ床面積の関係をプロットしたものである。主屋ゾーンについては、主屋の建築形式をシンボルで示している。

まずこれらの図を概観することによって、模式図に示したように各ゾーンにおいて床面積の分布に極めて明確なパターンが認められる。当然のことながら、敷地前部の主屋ゾーンが最も大きな床面積を占め、次のゾーンでは小規模な付属屋が立地、さらに奥部の別棟ゾーンには主屋と付属屋の中間規模の家屋が配置されている。これによって主屋ゾーンと別棟ゾーンに挟まれた「にわ」ゾーンでは、相対的に低い建築密度が維持されることがわかる。

つづいて各ゾーンの敷地奥行に占める位置を注目してみると、5つの地区ごとに分布範囲が少々ズレているものの主屋と「にわ」の2つのゾーンはばらつきがほぼ10m以内となっており、一定の範囲内におさまっている。これに対し、別棟ゾーンは中京を除く地区においてばらつきが大きく、敷地後部の利用形態に多様性を示唆する。

また主屋ゾーンに絞って比較してみると、主屋の建築形式によって床面積の分布に特徴がみられる。平屋→中二階→総二階→みせ棟の順に延べ床面積が大きくなるが、平屋の多い大和郡山、今井町、近江八幡では50～120㎡に分布が多い。これら3地区では別棟部分の床面積が京都市内の2地区と大きく連わないことから、建築密度の上昇が主屋の建築形式の変化によって吸収されたことを裏付けている。

このように一つの敷地における家屋ヴォリュームの配置形態は、次に示す家屋群のマス・コンポジションのあり方に反映され、「にわ」の存在意味に関係づけられる。

(5) 家屋群のマス・コンポジションの意味

図-12 主屋の建築形式における「にわ」の日照時間の変化

ここまで建築密度とヴォリュームの配置形態から家屋群のマス・コンポジションを分析してきたが、最後にその特徴を環境条件からみた「にわ」の存在意味に置き換えて考えてみたい。「にわ」の環境条件は様々な側面から捉えることができるであろうが、ここでは定量可能な日照条件によって検討してみよう。

間口幅6m、奥行長26mの標準的な敷地を想定し、この敷地上に平屋、中二階、総二階の主屋が附属屋及び別棟（ここでは土蔵）と共に配置された場合の「にわ」の日照条件を評価する。なお、隣地においても同様のコンポジションを持つ家屋群が連続しているものと仮定する。日照時間は京都市内（北緯35°）における冬至のものを地上1.5m¹⁸⁾で算定する。敷地間口は東向きとし、家屋の軒の出や庇は無視してある。これらの事例では「にわ」そのものの面積は24㎡（4m×6m）、建蔽率は76.9%となる。容積率は平屋が建蔽率と同様、中二階¹⁹⁾が109.2%、総二階が130.8%である。

図-12には主屋の寸法及び2mごとのポイントで算定した日照時間が示してある。まず主屋が平屋の場合に「にわ」の中央では4時間以上、附属屋から最も離れた部分では5時間半もの日照が得られる。また主屋後面では午後に、別棟正面では午前中にそれぞれ2～4時間の日照が確保されている。

主屋が中二階になると、「にわ」の中央部でも主屋に近い部分の日照時間がやや短くなり、最も長いところでも5時間以下となる。しかし主屋後面と別棟正面では2～3時間を確保できる。

さらに総二階になると、主屋の軒高が6m程度となる

ために影響が大きい、「にわ」面積の半分以上は依然として2時間以上の日照を維持しており、4時間以上のポイントもある。

この事例では敷地間口が東向きである。これが西向きになった場合では日照時間自体は変わらないが、主屋よりも小規模な別棟が敷地の東側に位置することから、午前中に良好な日照条件が得られる。他方、敷地間口が南北方向に向く場合は、主屋の位置によって日照時間の長短が著しい。しかしいずれの場合も主屋後面または別棟正面付近の日照条件が良好に保たれる。

元来、町家のすまいでは家屋内部の床面に直射日光が差し込むことをよしとしない。室内への採光は天空光と「にわ」の壁面や樹木からの反射によるものに依存しているため、ここに例示した日照条件で十分であるものと思われる。また、これらの数値は地上1.5mの高さにおけるものであるから、主屋の二階ではより良好な日照条件が得られることになる。

ところで、この日照条件が維持されてゆくためには主屋部分に3階以上の建物があるのはだめであり、「にわ」ゾーンの附属屋に2階建て以上の家屋がとって替わることも不可である。このことは隣接する敷地においても同様であり、とくに南隣にそのような家屋が位置することは致命的である。ここに例示したようなコンポジションが連続し、街区を形成することによってはじめて個々のコンポジションが意味をもつことになる。

建蔽率が70～80%、容積率が100%を超える高い建築密度のもとでも、信じ難いほど良好な環境条件を維持し得ることの要因として、ここで検討した家屋群のマス・コンポジションの形態と「にわ」介在を理解することができるであろう。

結 語

近畿地方において近世初頭に成立し今日まで存続してきた歴史的市街地を対象として、敷地単位の空間構成の特徴を「にわ」の存在形態から考察してきた。5地区のケーススタディを通じて明らかになった諸点を以下に要約し、併せてその現代的意味について述べてみたい。

(1)敷地平面構成のヴァリエーションの中に家屋と「にわ」によって形成される空間的なまとまりの単位を見出すことができる。この空間単位は、主屋、附属屋、別棟が「にわ」を環境媒体として集合する形態に最も明確にあらわれている。敷地規模、特に敷地奥行長の増加に伴う「にわ」と別棟の複数化によって、敷地後部にも一つの空間単位が成立する可能性が生じ、街区内部のビルトアップはこの2つめの空間単位が敷地前部の単位から分離することによって進行するものと考えられる。

(2)主屋のすぐ背後に位置する「にわ」を家屋の建築平面にみられる機能構成と関連づけると、その空間的意味は、主屋の建築平面にみられるオモチからオクへの空間

序列が収束する空間、環境維持機能を媒体として主屋と別棟による一つの空間構成単位を生成する空間、オモテとウラの空間的分化を促す空間、の3つに集約される。特に第2、第3の意味は、主屋背後の「にわ」ゾーンにおける付属屋の配置形態ととりにわの位置関係の中にも読み取ることができる。

(3)建築面積と建蔽率を指標とした敷地単位の建築密度は「にわ」の存在形態と関係しており、建蔽率と空間面積の標準値を設定することができる。敷地規模の拡大によって「にわ」の単位数が増えることは、建蔽率の低下と空地面積の増大につながり、別棟数の増加は逆の結果をもたらす。また、「にわ」1単位分が確保されるための建築密度の限界は極めて高いものであることが確認された。

(4)家屋群のマス・コンポジションにみられる3つの空間ゾーンでは、床面積の配置形態に共通原則が存在する。これによって家屋群のヴォリュームが規定され、「にわ」の環境が維持されていることを日照条件を検討することによって指摘できた。ただし、現存する歴史的市街地のほとんどは、現行の地域地区制のもとで商業地区、近隣商業地区あるいは準工業地区に指定され、容積率制限が200%以上となっている。このため複数の敷地を統合するような再開発はもとより、敷地利用形態の規制を含めない限り、個別の更新によっても従来からの家屋群のコンポジションは解体されることになる。

さて、上述の内容が有する現代的意味を突き詰めれば、歴史的市街地では「にわ」が家屋群のコンポジションの中に構造化されているという一点に集約されるであろう。対極的な事例として一般の住宅市街地を考えればわかりよい。この場合は家屋が単体の造形対象として、それを取りまくオープンスペースがその形態を規定している。ここにおいて敷地内のオープンスペースは残余の空間＝「すきま」である²⁰⁾。このことは敷地単位の居住空間を構成する要素として、オープンスペースが構造化されていないことを意味する。

独立住宅による低層高密度の集住形態を維持しようとするれば、市街地を構成する要素であるひとつひとつの敷地利用単位が、まず「個」の空間構成において完結していること、そして多数の敷地利用単位が似かよった空間構成を持ち、そこに生成される空間システムを共用することによって集合形態が規定されること、これが前提となるであろう。空間の共用はこのレベルにおいて意識されるべきであり、そのためにはオープンスペースが「にわ」として個々のコンポジションに構造化されている必要がある。このように「にわ」の現代的意味を認識しておきたい。

付 記

本研究のケーススタディを行うにあたって、財団法人日本住宅総合センターから助成をうけた。また、現地調査では千葉大学大学院生清水文朗、森田直樹両君の協力を得た。記して謝意を表したい。

文献及び補註

- 1) この小論で扱う「にわ」は外部空間であり、家屋内にとりこまれた「とりにわ」や「どま」などを含まない空間である。
- 2) たとえば歴史的環境をめぐる研究会(代表者:大谷幸夫)が行った調査研究『保全的刷新—奈良三新屋の調査』, トヨタ財団助成研究報告書(1979)あるいは福川裕一(1982):伝統的町並の道路を軸とした空間構成とその現代的意味, 日本建築学会研究論文報告書 320, 136-145などがある。
- 3) 広い地域にわたって宅地割調査を行う際に利用できる資料として、明治20年前後から全国的に整備された土地台帳付属地図がある。本研究ではこれを利用しているため、明治中期という時代設定を行った。
- 4) 宅地割のタイポロジー調査から、敷地の奥行長では9間、15間、21間が標準値として確認されている。宮城俊作(1989):歴史的市街地における宅地割と「にわ」の存在形態, 千葉大学園芸学部学術報告, 43, 178-193。
- 5) 「にわ」は四周を自家あるいは隣家の建築壁面や塀によって取り囲まれている。このため、平面形態でみかぎりシャープなエッジを持ったひとまとまりの領域を示し、家屋と同じように単位性のはっきりした形態である。
- 6) 西陣織を生業とする古い住戸では、主屋の後部に織機を設置した製造スペースがとられることが多い。このスペースは、建て替えによって別棟部分に分離されるケースが目立っている。
- 7) Siegfried Rct Enders (1979):『Japanische Whonfomen und Ihre Veränderung』, Institut fur Asienkunde, Hamburg.
- 8) 西山卯三(1975):『日本の住まい』I, 勁草書房, 25-26。
- 9) 別棟において複合的な機能がみられる場合は、便宜上優先しているとおもわれるものによって代表してある。
- 10) 上田篤, 土屋敦夫(1975):『町家—協同研究』, 鹿島出版会, 337。ここには京都の伝統産業の職住混在住宅に関して、西山卯三が行った調査に基づく職空間の位置がまとめられている。
- 11) 実際には物置や納戸が付随しているケースもみられたが、ここでは便所と浴室によって代表させてある。

- 12) 『指物屋町文書』, 京都市立歴史資料館架蔵フィルム。
 - 13) 日向進 (1982): 近世京都の都市開発と町並み, 京都工芸繊維大学工芸学部研究報告『人文』31, 63-93。
 - 14) この数値は家屋登記簿に記載されているものを基本としているが, 固定資産税評価調書の性格上, 登記されていない物件についても調査されている。多数の家屋の現状を把握するためのデータソースとしては, 入手できるものの中で最も精度が高いと思われる。
 - 15) 西山卯三: 前掲書 27。
 - 16) 主屋の建築形式として, 表側二階部分にむしこ窓の低い「つし」を持つものがあるが, これらのうち実際には床がはられていないものを平屋に含めてある。
 - 17) これは敷地間口線から各ゾーンの最奥部までの距離をさす。
 - 18) 地表面で算定すると, 冬至には「にわ」の中央部に日照がほとんど得られない。位置による比較を行うために高さ1.5mにおいて算定した。
 - 19) 二階の床面積を一階の60%と仮定した。
 - 20) わかりやすい例として, 100㎡の正方形の敷地の中央に建築面積50㎡の正方形の住宅が建つ場合を想定する。この場合には建蔽率が50%であるにもかかわらず, 壁面線と敷地境界線の間にできる空地幅はわずか1.5mとなり, 「にわ」の体をなさない。
- (1989. 10. 7 受付, 1990. 1. 26 受理)

Summary: The composition of building units and open spaces on a residential lot represents a characteristic feature of space structure built in the historic urban area. The case study at five areas in Kinki district provides the following understandings in spatial meaning of the "niwa" (yard or garden) space.

- (1) A space composition unit of the buildings and the niwa is recognized most typically in the form that a main buildig, annexes, and utiliy units are arranged with strong orientation toward the niwa space which provides adequate environmental conditions. The increase of lot size, especially that of lot depth promotes the possibility that the secondary unit of the space composition is organized in the rear part of the lot.
- (2) The functional analysis in conjunction with the building floor plan identifiys spatial meanings of the niwa space summarized as ; the space which absorb spatial hiearchy from community to prvacy attached to the floor plan of the main building, the space which is a uniting medium between the main building and the annexes, and the space which separates the main building and the annex by enhancing functional unity of the front and the rear section of the site plan respectively.
- (3) Number of the niwa space unit is closly related to the building density represented by building area and the building-to-lot area ratio (BLR). The marginal density in which a single unit of the niwa space will be retained is unusually high and 80 percent of the BLR or 30 square meter of the open space.
- (4) The mass composition of the building units which guarantees acceptable environmental condition of the niwa space is demonstrated in the arrangement pattern of the building volume allocated in each spatial zone of the lot depth.