



## 竹原義二の独立住宅作品における屋内外空間の関係について

李, 路陽

遠藤, 秀平

---

**(Citation)**

神戸大学大学院工学研究科・システム情報学研究科紀要, 9:20-27

**(Issue Date)**

2017

**(Resource Type)**

departmental bulletin paper

**(Version)**

Version of Record

**(URL)**

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81010013>



## 【研究論文】

# 竹原義二の独立住宅作品における屋内外空間の関係について

李 路陽<sup>1\*</sup>・遠藤 秀平<sup>1</sup>

<sup>1</sup>工学研究科建築学専攻

(受付:August 27, 2017 受理:November 27, 2017 公開:December 1, 2017)

キーワード： 竹原義二、独立住宅、内外関係、配置、つながり方

本研究は建築家である竹原義二の独立住宅作品に焦点を当て、国内の主要な建築専門雑誌から作品を抽出し、その内外空間を介する境域の形態と構成を解析することで、竹原の独立住宅に関する設計手法の一端を明らかにした。研究の結果、(1) 出角や分棟などの操作により内外境域を複雑化するとともに、内外空間により多くの、多方向なつながりをもたらし、さらに外部空間と内部機能のつながり関係も拡大し、外部空間と生活全体を関連させるなどの手法が明らかになった。(2) 内外境域での中間領域の配置や床のレベル差の操作から、内部と外部のつながりを曖昧化する手法が明らかになった。

## 1. はじめに

### 1.1 竹原義二とその住宅設計観

建築家竹原義二氏は、多数の建築作品を実現し<sup>注1)</sup>、特に住宅、保育所、老人施設など人の暮らしを原点にしたものが多いことから、住宅作家とも言われている<sup>注2)</sup>。1980年代から、手掛けた作品は住宅設計専門誌に100回以上掲載され<sup>注3)</sup>、作品のスタイルも経年による変化が少なく、一貫性があるため安定性があり<sup>注4)</sup>、注目を集めている。

このように建築専門誌への掲載頻度が高く、長年に渡って注目されている竹原の言説や作品解説を概観的に見ると、竹原は敷地内での建築という閉じた空間と庭やコートなど外部空間の配置や、その閉じた内部と外部空間との区切りの形態を操作することを重視し<sup>注5)</sup>、特に内部と外部の間に中間領域の配置が多く見受けられる<sup>注6)</sup>。作品例を挙げれば、1997年に竣工された「広陵町の家」では、分棟する平面プランを用い、建築の内部空間が敷地に溶け込むことによって、豊かな内部と外部の関係が演出されている。また、2002年に竣工された竹原の自宅である「101番目の家」では、外に開く廊下を介して2階の部屋と中庭をつなげることで、内と外の曖昧な関係を成立させている。以上のことから、敷地内での内部と外部の配置とそのつながりの関係は住宅設計にとって不可欠な項目であり、その操作方法を把握することが竹原の住宅設計観を知る上で、重要な解析項目であると考えられる。

住宅の内部空間と外部空間を介する建物の外郭部は、内部と外部の境域として、敷地内での内外空間の構成と直接的に関係している。設計者はその境域形態<sup>注7)</sup>を操作するとともに、内部空間と外部空間の平面形態を変化させることで、多様な内外の関係を発

生させている。また、規定された境域には、開口のあり方や内外空間のつながり方を変化させることで、生活空間にさまざまな空間体験をもたらすことができる。本研究は、竹原義二の住宅作品における内外空間の関係に着目し、内部と外部空間を介する境域の形態、内外境域での構成といった2つの侧面から検討する。

### 1.2 既往研究のレビューと本研究の目的

今までの現代独立住宅作品を対象とした内部空間と外部空間の関係とその設計手法を解析した研究としては、位置関係から住宅の内部空間と外部空間の構成を考察したもの<sup>注8)</sup>や、その内部と外部の構成を数理的に解析したもの<sup>注9)</sup>、内部空間と外部空間を介する開口部の設け方を考察したもの<sup>注10)</sup>、都市コートハウスの中庭と主室のつながり方を考察したもの<sup>注11)</sup>などが挙げられる。また、竹原義二の住宅作品を対象とした内外空間の関係に関する研究では、筆者らの先行研究である住宅アプローチ空間の設計手法を考察したもの<sup>注12)</sup>や、竹原義二の住宅作品を通じた写真や言葉の解析からその光、影と素材に見る暗さの手法による内外の空間関係を考察したもの<sup>注13)</sup>などが挙げられる。

以上の関連研究は、住宅敷地内の内部と外部の配置に関する位置関係の特徴や、内外空間のつながり方の解析がほとんどである。住宅の内外関係は、おおよそ内部と外部を介する境域の平面形態、境域面での開口の構成などを操作することから決められる。本研究のように、住宅作品の内外境域の形態と構成特徴の解析から、住宅内外空間の関係として内外空間の構成と、内外空間のつながり方を併せて検討したものは既往研究には見当たらない。また、竹原義二の住宅作品における内外空間の関係に関する研究においては、筆者らがそのアプローチ空間の配置を切り口として、ア

プローチ動線の曲折化、形態の多様化及び空間の曖昧化といった設計手法を解明し、住宅の内外関係に関わる設計手法の一端を明らかにしている。そこで、本研究は先行研究に基づいて、竹原義二の独立住宅作品における内外空間の境域に注目し、境域の形態と開口の構成から、住宅の内外空間の構成関係、内外空間のつながり方を検討することで、竹原義二の独立住宅設計手法の一端を明らかにすることを目的とする。

## 2. 研究方法

本研究は竹原義二の作品や著作など資料の調査と作品の分析を中心に行い、加えて本人へのインタビューにより補足する方法で進められた。

### 2.1 調査と分析

資料調査については、竹原義二の著作、雑誌に掲載された作品と解説から、住宅の屋内外空間の関係に関わるキーワードや設計意図を整理し、日本の主要な住宅専門雑誌から、竹原義二の独立住宅作品を代表できる78件を対象作品として抽出した<sup>注14)</sup>。作品分析については、竹原氏の作品と言説を把握した上、対象作品を住棟と外部空間の配置による内部と外部の境域形態と、屋内機能と外部空間のつながり関係や隣接する内外空間のつながり方などの境域構成の2つの側面から分析を行った。竹原氏本人へのインタビューは2016年1月28日に行った。従って、作品分析の項目と手順は以下のようにになっている。

- 内外空間の境域形態の抽出、分類と考察
- 外部空間とつながる内部機能の考察
- 主要内部機能空間における外部への開口の設け方の考察
- 主要内部機能空間と外部空間の境域の断面的考察

### 2.2 インタビューの概要

2016年1月28日に、独立住宅の設計手法について、竹原義二へのインタビューを行った。主に住宅設計時の注意点や、アプローチ、ゾーニング、屋内外空間のつながり、回遊性などに対する見方、建築材料、作品のスタイルなどについて聞き取りをした。本研究の分析内容と関わる住宅のゾーニングと内外空間のつながり方の2点については、その概要を表1による整理した。

## 3. 境域形態の考察

### 3.1 対象事例の基本情報

研究事例は1985年対象雑誌に初登場した作品「西明石の家」から、2015年に掲載された「十ノ坪の家」まで、計78件である。図1により、敷地面積は100m<sup>2</sup>未満から500m<sup>2</sup>以上まであり、平均値は276m<sup>2</sup>である。建築面積は20~140m<sup>2</sup>に63事例が集中し、平均値が100m<sup>2</sup>である。延床面積は50~300m<sup>2</sup>が73事例を占め、平均値が150m<sup>2</sup>となっている。建蔽率は0.2~0.6に69事例が見られ、平均値が0.39となっている。

### 3.2 「境域形態」の抽出

境域形態の抽出にあたり、まずは住棟の平面形をコントロールすることによって、内部と外部の境界面の長さが変化する点に着目した。まず、住棟平面形が方形のものを「基本型」とし、内部に向かって一つの出角があるものを「一次屈曲型」とする。

表1 インタビューの概要

質問	回答
住宅のゾーニングについて、どういう基準から建物ボリュームの形や建物の配置などを決めていますか？	この家族はどういう家の考えをもっているかは発点です。家族に、子供さんがいるかどうか、おじいさんがいるのか、子供が成長しているから10年後20年後どういう姿を見つけるとか、家族によって家の作り方が変わっている。ずっとこの家はそこに立っていて何百年続ける家と、ただここに来て、そこからまたどこか行くかわからないという時の家のつくり方は違います。必ずこういうふうに家を作るじゃなくて、家族とどういう関係でつながっているかです。だから作品は違っているでしょう、その家族は違っているからです。

住宅作品の内外空間の間に中間領域がたくさん見られますが、こうすることでどういう効果がありますか？	日本の部屋は使い回しができるわけです。現代の住宅は食事室、寝室、居間、全部決められている。そういうものではなく、いろんなものを曖昧にして、曖昧になったときに繋いていくところの場がここに展開されていったら、その場はプラスアルファが生まれている。例えば中間領域は、人が一旦外から中に入って、今日の季節は冬だから、閉めてあきけど、春になってそろそろ窓を開けていくと一気にこの部屋の感じを変わる。その曖昧に繋いでいる中間領域は、季節に合わせて、季節を探っているわけです。使う人が季節の感じを取って、ここは何でいいですよと、それぞれの部屋と場を生きてくる。
--	---

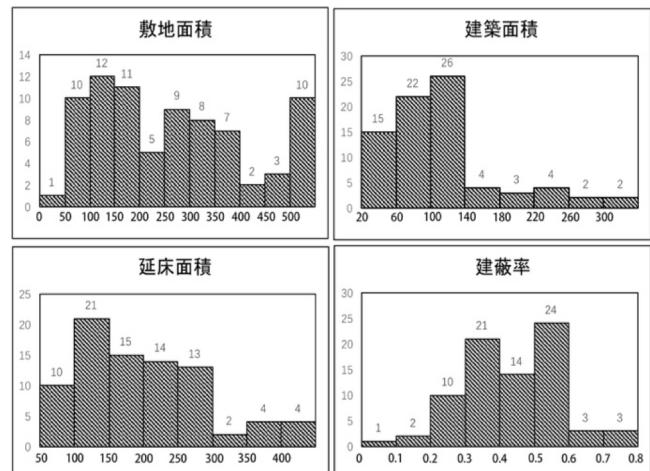


図1 対象事例の基本情報



図2 分析例

住棟外郭 の形状 住棟の 配置形態	基本型	屈曲型				転回屈曲型	分棟	
	方形	一次出角	二次出角	三次出角	四次以上	基本型	複合型	
極 小 型	02-2F 類型a							
隣 接 型	一 次	02-1F, 05-1F, 15-1F, 16-1F, 26-1F, 35-1F, 35-3F, 55-1F, 55-2F	47-1F					
	二 次	14-2F, 34-2F, 34-3F, 44-2F	44-1F 類型b					
包 含 型	二 次	22-2F, 29-3F, 57-1F 類型c				01-1F, 01-2F 類型e		
	三 次		04-1F, 04-2F, 28-1F	09-1F, 09-2F	類型d			
	完 全	30-2F, 51-2F, 53-2F, 65-3F, 69-2F, 72-2F, 74-2F, 75-2F	12-2F, 39-2F, 61-2F, 65-2F, 71-1F, 75-1F, 78-1F	19-2F, 39-1F, 42-2F, 52-2F, 54-1F, 65-1F, 71-2F, 72-1F	18-1F, 18-2F	12-1F, 30-1F, 73-1F, 73-2F		33-1F, 33-2F, 42-1F, 53-1F 類型f
被 包 含 型	二 次		03-1F, 07-1F, 07-2F, 20-1F, 20-2F, 20-3F, 35-2F, 43-2F, 45-2F, 58-2F, 64-2F, 76-1F, 76-2F	類型g				
	三 次			03-2F, 37-2F, 37-3F				
	完 全							
隣接型 + 被包含型		24-1F, 28-3F, 46-1F, 46-2F, 46-3F	14-1F, 25-2F, 40-1F, 40-2F, 56-1F	11-1F, 11-2F, 22-1F, 38-1F, 38-2F, 58-3F, 68-1F, 68-2F	28-2F, 31-1F, 31-2F, 56-3F, 61-1F, 62-1F, 62-2F, 77-1F		類型j	37-1F, 43-1F, 47-2F
被包含型 + 被包含型			13-2F, 16-2F, 16-3F, 27-1F, 27-2F, 50-1F, 50-2F	13-1F, 50-3F, 57-2F, 57-3F, 64-1F	08-1F, 08-2F, 10-1F, 10-2F, 15-2F, 15-3F, 17-1F, 21-1F, 21-2F, 29-1F, 29-2F, 48-1F, 56-2F	06-1F, 06-2F, 52-1F, 66-2F 類型i		25-1F, 48-2F
包含型 + 被包含型		51-1F 類型h	26-2F, 70-1F, 74-1F	23-1F, 23-2F, 32-2F, 49-1F, 49-2F, 63-2F	19-1F, 59-1F, 59-2F, 63-1F, 67-1F, 67-2F, 69-1F, 70-2F		32-1F, 36-1F, 36-2F	41-1F, 41-2F, 45-1F, 60-1F, 60-2F

図3 内外空間の隣接形態の類型化



写真1 No.5 依羅通りの家



写真2 No.39 比叡平の家



写真3 No.20 小路の家



写真4 No.68 山本町北の家



写真5 No.33 広陵町の家

そして、2つの出角を有するものを「二次屈曲型」、3つの出角を有するものを「三次屈曲型」、4つ以上の出角を有するものを「四次以上の屈曲型」とする。外郭の形が屈曲型に該当し、外郭の内側に内部に囲まれる中庭のあるものを「転回屈曲型」とする。また、複数の住棟があるものを、住棟の外郭形により「分棟基本型」と「分棟屈曲型」に分けた。このように、住棟の外郭部の平面形に出角を用いることや分棟することにより、内部空間と外部空間の境界面を長く取ることができる。以上の幾つかのタイプを住棟の形による分類とし、対象事例のフロア毎に分解したものを抽出した。

次に、住棟の外郭部を敷地のどこに配置するかによって、内部空間と外部空間の位置関係と境界面の向く方向が変化する点に着目した。住棟を敷地いっぱいに配置するものを「極小型」とする。そして、内部空間に対して水平に配置された外部空間のあるものを「隣接型」とする。その中、一方向に隣接したものを「一次隣接型」とし、対極する二方向に隣接したものを「二次隣接型」とする。また、外部空間が内部空間の周囲を囲むものを「包含型」とする。その中、Lの字に囲むものを「二次包含型」、コの字に囲むものを「三次包含型」、周囲のすべてを囲むものを「完全包含型」とする。反対に、内部空間が外部空間の周囲を囲むものを「被包含型」とする。その中、Lの字に囲むものを「二次被包含型」、コの字に囲むものを「三次被包含型」、周囲のすべてを囲むものを「完全被包含型」とする。また、これらを複合させたものとして、「隣接型と被包含型」、「包含型と被包含型」、「複数の被包含型」という組み合わせの可能性が考えられる。このように、住棟の外郭部を一定の敷地に対していかに配置するかを工夫することにより、内部空間と外部空間の境界面の向く方向が多くなる。以上の幾つかのタイプを住棟の配置により分類し、対象事例のフロア毎に分解したものを抽出した。これら住棟の外郭部の形と配置による境界面の長さと方向の相互関係を「境域形態」として全事例のフロア毎に抽出した。(図2)

### 3.3 「境域形態」の類型と考察

境界面の長さを考慮した住棟の形による分類を横軸にし、境界面の方向を考慮した住棟の配置による分類を縦軸にしたマトリクス(図3)における対象事例の「境域形態」の散布状況から、類型a～jを導出できた。

類型aは、住棟が敷地のほぼ全域を占め、外部空間が取られていない極小型敷地における境域形態である。

類型bは、住棟の外郭が基本型、住棟の配置形態が隣接型の境域形態である。外部空間と隣接する内部空間は細長くなる傾向が見られ、外部空間が内部空間の延長として考えられることから、生活空間の広がりが作られている。(写真1)

類型cは、住棟の外郭が基本型、住棟の配置形態が包含型の境域形態である。その中、ほとんどが住宅の上階である。

類型dとeは、住棟の外郭が屈曲型、住棟の配置形態が包含型の境域形態である。この類型の住宅は、出角操作によりアプローチや庭などの外部空間を取り込み、外部空間を有効に利用する意図が見られる。(写真2)

類型fは、住棟が分棟の複合型、住棟の配置形態が完全包含型の境域形態である。この類型の住宅は、余裕のある敷地に住棟を分棟することによって、内部と外部の関係を積極的に求める意図が見られる。

類型gは、住棟の外郭が屈曲型、住棟の配置形態が被包含型の境

域形態である。この類型の住宅は、中庭をもつコートハウスが多く見られ、限られた敷地内に出角操作により外部空間を取り込み、住宅の内外関係を作り出すことが見られる。(写真3)

類型hは、住棟の外郭が屈曲型、住棟の配置形態が「隣接型+被包含型」や「被包含型+被包含型」、「包含型+被包含型」など複合的な類型の境域形態である。この類型の境域形態は、前述のd、e、gと共通している点があるが、住棟の配置類型が複合的な点で、住宅の内外関係がd、e、gより強いと言える。(写真4)

類型iは、住棟の外郭が転回屈曲型、住棟の配置形態が「被包含型+被包含型」の境域形態である。この類型の住宅は、住棟に囲まれた中庭が配置され、類型g以上の内外関係が見られる。

類型jは、住棟の外郭が分棟型、住棟の配置形態が複合的な類型の境域形態である。この類型の住宅は、分棟にすることによって内外空間の境界面が増え、多様な住棟の配置による組み合わせが可能になることに加え、複雑な内外関係が生まれていることから、内外関係が非常に強い類型と言える。(写真5)

以上の解析から、出角や分棟など外郭形状の操作と多様な内外空間の位置関係が多く見られることが確認できた。こうすることによって、住宅の内外境域の形が複雑になり、内部と外部空間の境界面が長く、多方向にとられることが可能になり、内外空間のつながりを充実させることができると考えられる。

## 4. 内外空間の関係とつながり方

### 4.1 内部機能と外部空間とのつながり関係

本節では、内部空間を機能別に分け、敷地における庭空間との開口によるつながり関係を検討する。

庭と各屋内機能空間の開口部とのつながりの関係を整理すると、庭と視覚的に連続性が最も強かった屋内機能は「居間」、「食堂」、「寝室」、「台所」、「風呂」であった。図4は、以上の5つの屋内機能が庭と開口によりつながっている事例の該当年代ごとに全事例の中での割合によって表現したものである。「寝室」、「食堂」、「居間」、「台所」に該当する事例の割合は年代間の

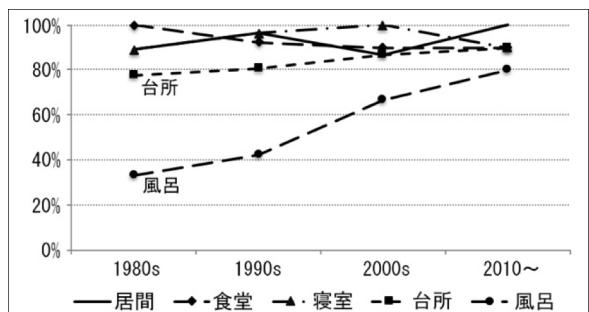


図4 内部機能と外部空間のつながり関係

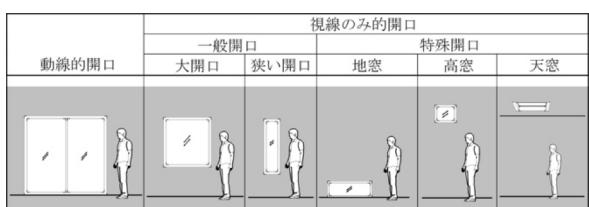


図5 主室における開口の分類

		動線的開口あり												例			合計
		特殊開口なし						特殊開口あり									
主要開口の方向数	一方向	07, 10, 31	27	28, 50	03, 35	01, 02, 05	14	24	59	08,	04,	55	16		No. 10 寿町の家	22	
						52	18	58		34							
	二方向	56	46, 60B, 65, 78	11, 13, 44	40	72	36, 57	22	33						No. 32 東広島の家	29	
		41	21, 26, 76	15, 43	63B	19, 49, 74, 75											
		63A, 69	66	29	77			9	48						No. 63A 乗鞍の家	15	
		62	61, 64	45, 70	30, 51												
	三方向	53	39, 71	37	67	17	54	47							No. 54 御宿の家	14	
		12	73	68	20	60A	38										
		合計			56			15						9		80	

図6 主室における外部への開口の構成

偏りが少なく、約80%以上に定着していたが、「風呂」の割合は年代の進行とともに大幅な増加が示された。このことは、庭は従来、家族が集まるところとされる居間や食堂など共用の部屋とのつながりだけではなく、個人的に利用されるプライバシーの高い風呂とのつながりも増えており、庭が生活全体と関係する機能に役立つようになってきたことがわかった。

#### 4.2 主室における外部へ開口の設け方

屋内空間における最も重要なパブリック領域と思われる主室を抽出し、そこから外部空間への開口部を図5のように分類した。まずは人が通れる「動線的開口」と通れない「視線のみの開口」に分けられる。さらに、「視線のみの開口」では、人の目線に合わせている「一般開口」と、合わせていない「特殊開口」に分けた。「一般開口」は、人の幅以上ある「大開口」とその幅以下の「狭い開口」に分類し、「特殊開口」は、壁の下側や上側における「地窓」、「高窓」、そして天板における「天窓」に分類した。以上の類型の中、「動線的開口」と「大開口」は外部空間との関係性が強いため、「主要開口」と定義する。

次に、主室での主要開口の方向数によって全事例を「一方向」、「二方向」、「三方向」の3つに分け、開口の類型と合わせて図6のように整理した<sup>注15)</sup>。その結果、「動線的開口あり」が71件を占め、ほとんどの主室には外部空間へのアクセスがあることがわかった。「一方向」では、「特殊開口あり」が多数を占め(13/22)、採光や通風への配慮から「主要開口+特殊開口」の形を採用したと考えられる。「二方向」に関しては、主要開口が垂直に配置された「垂直」と反対側に配置された「対峙」に分類できた。この

2種類の開口の配置方法は、二つの異なる視覚体験をもたらしていると考えられる。「垂直」型では、開口が隣接した二つの壁面に配置され、外部空間をパノラマ的に眺められるイメージがある。一方、「対峙」型では、開口がそれぞれの反対方向にあり、屋内空間と両サイドの外部空間が視覚的に一体化され、内部と外部空間の連続性が強調されると思われる。「三方向」では、開口が三つの方向に配置され、主室に上記の二つの視覚体験が共にもたらされていると考えられる。

また、「特殊開口」の「地窓」と「高窓」の事例を見ると、それらと動線的開口の位置関係に特徴が見られる。「地窓」のある

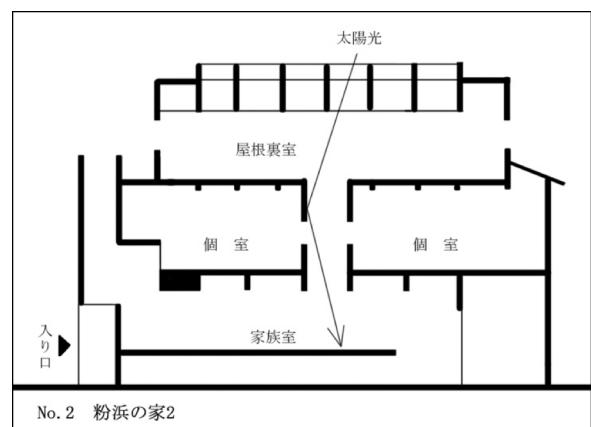


図7 天窓、吹抜による採光手法

年代	内と外のつながり方	庭とつなぐ						他外部空間とつなぐ		外部空間と無関係	合計	
		同階			上階							
		普通	屋根あり	二重建具	普通	テラス経由	二重建具	土間	間	テラス		
~89年 (No. 1-11)	01, 02, 03, 04, 07, 08, 10, 11				06, 09			5			11	
90~94年 (No. 12-23)	12, 13, 14, 15, 17, 18, 19	22	21		16, 20	23					12	
95~99年 (No. 24-38)	30, 31, 33	24, 25	35		26, 27, 29, 32, 36	37, 38			28	34	15	
00~04年 (No. 39-54)	52	43, 51, 53, 54			42, 44, 50	40, 41, 45, 47, 49	39	48	46		16	
05~09年 (No. 55-68)	61, 62, 67	59, 63A, 64			68	56, 58, 60A, 60B , 63B, 65, 66			57	55	16	
10年~ (No. 69-78)	69, 73, 75, 76	74, 77, 78				70, 71, 72					10	
合計		26	13	2	13	18	1	2	3	2	80	

図8 主室と外部空間のつながり方

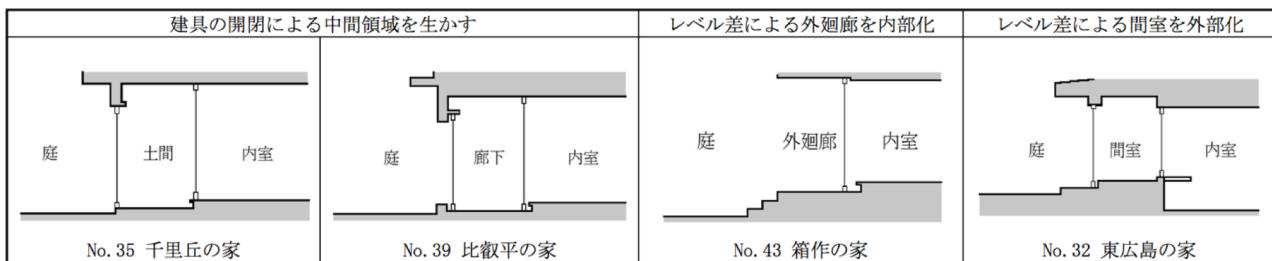


図9 曖昧化された内外境域

事例は4件があり (No. 18, 22, 33, 52) 、地窓が動線的開口の反対側に配置されていることがわかった。これは主室にいる人に対景を与える手法だと考えられる。一方、「高窓」のある事例は7件あり (No. 04, 08, 24, 34, 55, 58, 59) 、いずれも高窓が動線的開口の反対側以外の位置に配置されたものや動線的開口がないものとなっている。

さらに、「天窓」のある事例 (No. 01, 02, 05, 06, 09, 14, 47, 48) を見ると、その多く (No. 01, 02, 05, 14, 47, 48) は、主室は最上階ではなく、主室天板の一部に吹抜けをつくることで、太陽光が天窓から吹抜けの周りの壁面に反射されて下階の主室まで至る手法が採られている (図7)。このような事例の敷地面積はほとんどが100m<sup>2</sup>前後であり (No. 02, 05, 14, 47, 48) 、狭小住宅での採光方法であることが明らかになった。

#### 4. 3 主室と外部空間のつながり方

主室空間について、外部空間との接続部を断面パターン図により、図8の横軸に示したように整理した。主室とつながっている外部空間は「庭」、「他外部空間」そして主室は「外部空間と無関係」に分けた。主室と庭がつながっている場合、主室と庭が同階でつながっているかどうかにより「同階」と「上階」に分け、「同階」では主室を出るとすぐに庭がある「普通」、緩衝領域を経て庭とつながる「屋根あり」と「二重建具」に分けた。「上階」では主室と庭が直接つながる「普通」、テラスを経てつながる「テラス経由」、緩衝的領域のある「二重建具」に分けた。「他外部空間」では、主室とつながる外部空間を「土間」と「テラス」に分けた。各パターンに該当する事例数を見ると、「庭とつなぐ」 (73/80) がほとんどを占め、「同階」での「普通」 (26/41) と

「上階」での「テラス経由」 (18/32) が主要なものであることが示された。次、各パターンの事例を縦軸によって時期別に整理した。図8のグレーで示された箇所は主室と庭が緩衝空間を経てつながっているパターンである。これらの緩衝空間は土間、外縁、廊下、テラスなどであり、初期での事例は少ないが、年代が進むとともに、事例数の増加傾向が見られた。これらは、主室の外側に中間領域を配置する傾向が示された。

さらに、土間や廊下といった内部空間と庭の接続部における中間領域の断面的特徴を見ると、建具の開閉と床面のレベル差の操作により、空間に柔軟性がもたらされている。例えば図9で挙げられた事例を見ると、「千里丘の家」と「比叡平の家」では中間領域である土間と廊下が、二重建具の開閉により外部化または内部化することができるようになっている。「箱作の家」の外廻廊は、内室との180mmのレベル差により建具の框が隠され、内室と視覚的に連続するようになっている。こうすることで、もともと外気と直接つながる外廻廊が意識的に内部化されていると言える。また、「東広島の家」の間室の幅は1820mmあり、内部空間と見られるべきであるが、内室との顕著なレベル差が設けられており、加えて対外建具の框が庭とのレベル差により隠されているため、間室は意識的に外部化されている。これらのように、中間領域における建具や床面のレベル差の操作によって、内部と外部の境界を曖昧にする手法が見られた。

#### 5. 結論

本研究では、建築家竹原義二の独立住宅作品における内外空間の関係に着目し、内部と外部を介する境域の形態、開口の構成お

より内部と外部のつながり方などの解析から、住宅作品における内外関係に関する設計手法を以下のように明らかにした。

(1) 内外空間のつながりの拡大化。具体的な手法としては：ア、住棟の外郭に出角を設けることや住棟を分棟することによって、内部空間と外部空間の境界面を拡大する。イ、内部空間において複数方向の外部への開口を設ける。ウ、主要外部空間の庭は従来の家族が集まる共用の部屋のみならず、風呂のようなプライバシーの高い機能を持つ空間ともつながる。以上の操作は、住宅の内外空間を介する境界面を拡大することと、複数方向の開口や庭と内部機能全体との視覚的つながりを作り出すことで、内と外のつながりを充実させ、住空間の中に多様な視覚体験をもたらす一方、外部空間が生活全体と関わることができる。

(2) 内外空間のつながりの曖昧化。具体的な手法は：主要内部空間と庭の間に、内部と外部空間が混じり合う中間領域の配置、加えて建具の開閉や床レベルの操作などによって、内と外の境界を重層させる。こうすることによって、意識的に内部と外部の境域が曖昧になり、厚みのある境界が多義的で奥行きが深いものへ変わっていき、内部と外部の関係性は一層複雑になる。

上記の手法、特に内外の境界面を拡大することで、限られた敷地に外部空間を取り入れることが可能になる。竹原義二は住宅における内外生活空間のつながりを豊かにすることで、住生活に広がりをもたらすことを目指し、住宅における人と自然のかかわりといった人と環境の関係を、内外境域の複雑化により具体化している。作品が実現していることは、多くの汎用性のある共感を得ていることを示していると言える。また、主室に特殊開口を設けることは、限定された住宅空間での解決策と考えられ、独立住宅の敷地が狭小化し続ける背景の下、限られた住宅の内部空間を外部とつなげる方法であると指摘できる。

本研究で明らかとなつた屋内外空間の関係やつながり方にに関する設計手法は、現代独立住宅の設計にとって参考となる点が多々あり、応用も可能な知見と考えられる。なお、本研究は竹原義二の作品を対象としたが、一般住宅作品の内外空間の特徴と竹原義二の設計手法の位置づけは今後の課題としたい。

#### 参考文献

- 1) 竹原義二：竹原義二の住宅建築、TOTO出版、2010.4
- 2) 竹原義二：無有、学芸出版社、2007.3
- 3) 竹原義二：場の力を読む一動かすこと/止まらせること、住宅特集 1995-09, P86-97
- 4) 竹原義二：中間領域を楽しむ、日経アーキテクチャー2002-09-30, P106-107
- 5) 竹原義二：和を意識するとき住空間はどう変わるか、住宅特集 2004-08, P78-79
- 6) 川北健雄：1990年に発表された国内の住宅作品における外部と内部の配置構成に関する研究、日本建築学会計画系論文集 497、P103-110、1997.07
- 7) 松本正富、服部岑生、谷口宗彦：都市型コートハウスの特性分析とタイポロジー—現代日本の都市型住宅の構成形式に関する研究、日本建築学会計画系論文集 547、P135-142、2001.09
- 8) 能作文徳、塚本由晴：現代住宅作品における窓どうしの参照関係—建築の慣習的な要素による構成的修辞に関する研究、日本建築学会計画系論文集 629、P1643-1649、2008.07
- 9) 村田涼、根ヶ山愛子、安田幸一：現代日本のコートハウスにおける中庭の設えと居間との連繋、日本建築学会計画系論文集 676、P1365-1371、2012.6
- 10) 李路陽、遠藤秀平：竹原義二の独立住宅作品に見るアプローチの操作手法について、神戸大学大学院工学研究科紀要 8、2016.12
- 11) 小林智行、鈴木毅、松原茂樹、木多道宏：建築空間における暗さのデザイン—建築家、竹原義二を事例として、日本建築学会大会学術講演梗概集（北海道）、P1141-1142、2013.8
- 12) 小林智行、鈴木毅、松原茂樹、木多道宏：建築空間における暗さのデ

ザインの研究—建築家、竹原義二を事例として、日本建築学会近畿支部研究発表会、P101-104、2013.5

#### 注

- 注 1) 参考文献 1) の P296 により、竹原は 2010 年（文献の出版年）まで 150 件の建築作品ができ、1978 年に竣工した 1 番目の作品「勢野の家」から 1 年に約 4.8 件のベースである。
- 注 2) 参考文献 1) の P138 で、藤森照信が「竹原義二の作品も名前も日本の建築界ではよく知られている。大阪を代表する住宅作家として広く名は通っている。」と評価した。
- 注 3) 独立住宅作品だけを見ると、2015 年に竣工した「十ノ坪の家」まで、竹原義二の作品は専門雑誌に計 96 回掲載された。これ以外は非独立住宅作品もいくつか掲載され、計 100 回以上がある。
- 注 4) 参考文献 1) の P296 で、花田佳明が「これら 150 作品を通観して驚くのは、完成度の一貫した高さと、それらをいくつかのスタイル、あるいは時期へと分類し区別することの難しさだ。変化のあるとすれば、増加した年間竣工件数だけだとさり言いたくなる。（中略）それほどに 150 作品のレポートは揃っており、あたかも最初からすべて竹原の頭の中にあったかのようだ。しかしこの多様性は、実際には 30 歳から 60 歳までの時間の中で生み出されており、彼の早熟ぶりと才能の安定性を示す証拠以外の何ものでもない」と評価した。
- 注 5) 「住宅の設計では、建築という閉じた空間をつくる行為のなかで、その閉じた空間をどうつくるか、その区切りをどうするかに重点を置く。」（参考文献 4、pp. 106）
- 注 6) 「建築の内部と外部が連続しているため、しばしばその境界が曖昧となり、内部とも外部ともつかない、いわば中間領域とでもいうべき場所が生まれてくる。」（参考文献 5、pp. 79）
- 注 7) 本研究は内外空間を介する建物外郭部の辺の数による内外の境界面の向く方向、敷地に対して建物の外郭部をどう配置するかを考慮し、この二つが相互に作用した境界面の平面的な形態を「境域形態」と定義する。
- 注 8) 参考文献 6)
- 注 9) 参考文献 7)
- 注 10) 参考文献 8)
- 注 11) 参考文献 9)
- 注 12) 参考文献 10)
- 注 13) 参考文献 11)、12)
- 注 14) 本研究は建築専門雑誌の「住宅特集」や「住宅建築」、「建築文化」から、竹原義二が設計した独立住宅作品のうち、住宅以外の機能と併用するものと複数家族が住むものを除き、分析に十分な資料を得られる計 78 件の作品を抽出した。
- 注 15) No. 60「深谷の家」と No. 63「乗鞍の家」には二つの主室があるから、図 6 と図 8 では 60A, 60B, 63A, 63B と記述する。

#### 附表 事例のリスト

番号	作品名	竣工	掲載	番号	作品名	竣工	掲載
1	西明石の家	8303	住宅特集1985-夏	40	六番町の家	0004	住宅建築2006-06
2	粉浜の家2	8502	住宅特集1986-06	41	鷺林寺南町の家	0006	住宅特集2000-09
3	深井中町の家	8512	住宅特集1987-01	42	東豊中の家	0102	住宅特集2001-09
4	阿弥の家	8612	住宅特集1987-08	43	箱作の家	0104	住宅特集2001-09
5	依羅通りの家	8709	住宅建築1993-05	44	加守町の家	0108	住宅建築2005-03
6	石丸の家	8805	住宅特集1989-07	45	明石の家	0108	住宅特集2002-05
7	西中島の家	8809	住宅建築1993-07	46	高柳の家	0109	住宅建築2005-03
8	楠町の家	8812	住宅特集1989-04	47	大社町の家	0112	住宅建築2005-03
9	千里山の家	8903	住宅特集1990-02	48	101番目の家	0205	住宅特集2002-12
10	寿町の家	8904	住宅特集1990-02	49	岩倉の家	0207	住宅建築2005-03
11	本庄町の家	8907	住宅特集1990-02	50	都島の家	0212	住宅建築2006-06
12	吉見ノ里の家	9011	住宅特集1991-11	51	河内山本の家	0301	住宅建築2006-06
13	御嶽の家1	9111	住宅建築1993-06	52	芦屋の家	0312	住宅建築2006-06
14	御園の家	9112	住宅特集1992-09	53	額田の家	0404	住宅特集2004-08
15	真法院町の家	9208	住宅特集1992-11	54	御宿の家	0411	住宅特集2005-02
16	山坂の家1	9206	住宅特集1992-11	55	粉浜の家4	0502	住宅特集2006-01
17	玉串川の家	9210	住宅特集1993-02	56	岸和田の家05	0505	住宅特集2006-05
18	印田の家	9303	住宅特集1993-11	57	北恩加島の家	0506	住宅建築2006-06
19	千里園の家	9305	住宅特集1993-09	58	宮ノ谷の家	0512	住宅特集2007-05
20	小路の家	9308	住宅特集1994-11	59	北島の家	0609	住宅特集2007-09
21	久御山の家	9312	住宅特集1994-05	60	深谷の家	0701	住宅特集2007-09
22	御嶽の家2	9404	住宅特集1994-11	61	諏訪森町中の家	0704	住宅建築2008-08
23	朱雀の家	9411	住宅特集1995-08	62	諏訪森町東の家	0706	住宅建築2013-02
24	山岡町の家	9505	住宅特集1996-02	63	乗鞍の家	0711	住宅特集2008-09
25	帝塚山の家	9505	住宅特集1996-02	64	小倉町の家	0803	住宅特集2009-04
26	向陵中町の家	9601	住宅特集1996-05	65	水山園の家	0805	住宅建築2008-08
27	魚崎北町の家	9610	住宅特集1997-02	66	富士か「丘の家	0903	住宅特集2010-08
28	山坂の家2	9611	住宅特集1997-02	67	大川の家	0908	住宅特集2011-10
29	浜松の家	9701	建築文化2000-03	68	山本町北の家	0911	住宅特集2013-02
30	南河内の家	9701	住宅特集1997-08	69	西春の家	1002	住宅建築2013-02
31	目神山の家	9702	建築文化2000-03	70	東淀川の家	1102	住宅建築2013-02
32	東広島の家	9703	住宅特集1997-10	71	緑町の家	1103	住宅特集2013-02
33	広陵町の家	9706	住宅特集1997-08	72	新千里南町の家2	1110	住宅建築2015-02
34	城崎の家	9712	建築文化2000-03	73	東松山の家	1301	住宅特集2013-07
35	千里丘の家	9804	住宅特集1999-04	74	東の家の家	1305	住宅建築2015-02
36	新千里南町の家	9812	建築文化2000-03	75	五力田の家	1305	住宅建築2015-02
37	夙川の家	9901	住宅特集1999-10	76	住吉本町の家	1305	住宅特集2015-04
38	武藏小金井の家	9901	住宅特集1999-04	77	金岡の家	1312	住宅建築2015-02
39	比叡平の家	0001	住宅特集2000-05	78	十ノ坪の家	1502	住宅特集2015-04

[Research Paper]

## A Study on the Connection Method Between Inner and Outer Space in Detached House Works of Yoshiji Takehara

Luyang LI<sup>1</sup> and Shuhei ENDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Graduate School of Engineering, Department of Architecture*

**Key words:** Yoshiji Takehara, Detached house, Relationship of inner and outer, Arrangement, Connection method

**This study is focusing on the detached house works of Yoshiji TAKEHARA, by analyzing the design method on the boundaries of inner and outer space, part of design method of detached house has been revealed. The result is as follows:**

**(1). The connection of inner and outer space is expanded by making the boundaries complicated and division of the houses, as well as the expanding of the connection between external space and internal function have been clarified.**

**(2). From the arrangement of the intermediate area in the inner and outer boundaries and the operation of the floor level difference, a method that obscure the connection between the inside and the outside was clarified.**