

設計案の提示手段が居間に対する要求の現れ方に与える影響

THE EFFECTS OF PRESENTATION METHODS UPON CLIENTS' IMPLICATIONS OF THEIR DESIRES FOR LIVING ROOMS

小林茂雄*, 川田真純**, 大野隆造***
Shigeo KOBAYASHI, Masumi KAWADA and Ryuzo OHNO

This study intends to show what presentation methods for architectural proposal can draw out the client's latent desires. A series of interviews were conducted in the experiment. First, subjects were asked to talk freely of their desires for the living room. Secondly, they were presented three different living rooms, each by three different methods: architectural drawings, perspectives, and scale models. Finally, they visited real living rooms. The subjects were asked to state their desires after each presentation. The words used by the subjects were classified into twelve categories, with which the characteristics of each presentation methods were clarified. The result of the experiment indicated that there were two different types of response: one subject's group changed their attitude according to the methods of presentation and the other remained unchanged. Therefore, architects should consider these differences to draw the client's latent desires.

Keywords: presentation method, living room, drawing, perspective, scale model, interview
提示手段、居間、図面、透視図、縮尺模型、インタビュー

1. 研究の背景と目的

住宅をつくる際、施主は住まいに対する様々な思いを、漠然とした生活のイメージから具体的な形に到るまで設計者に述べる。設計者はそれらの要求を受けて設計案を考え、図面や透視図、模型といった手段を用いて住まいのかたちを施主に提示する。この設計案の提示方法は、一般的にリアルで臨場感のある方がよいとされている。しかし全てに渡って詳細な情報を与えることが、設計段階のコミュニケーションに常に有効に働くとはいえないのではないだろうか。例えば空間のプロポジションについて施主の要求を引き出したときには、色や素材や家具などの情報を盛り込まず、空間の形態のみを記した単純な図面を提示した方が理解が得られやすいように思われる。施主自身が潜在的に持っている要求を引き出すためには、限定した情報を与えることが効果的な場合もあるものと考えられる。

本研究では、住まいのあり方に対する要求が色濃く反映される住宅の居間を対象にして、その設計案について、図面、透視図、模型を用いて被験者に提示し、各媒体から読みとられる情報と、引き出される居間に対する要求を整理することを目的とする。そして、設計者が施主とのコミュニケーションにおいて適した設計案の提示方法はどのようなものかについて検討する。

2. 既往研究と研究の位置づけ

居住空間の提示手段に関しては、古くは模型や写真による視環境評価の有効性や限界について検討され¹⁾、また近年ではバーチャルリアリティによる臨場感の検証などが行われている。これらは建築空間の情景や構成要素などの表現が、種々の視覚情報によって如何に正確に伝達されるかを明らかにしようとするものである。一方、建築空間ではないが、Dwyer²⁾は線画と映像を提示することによって臓器の機能を記憶する効果を調べたところ、線画の方が機能に対する理解や記憶の効果が高くなったという結果を得ている。その理由として、映像では細部の視覚情報が過度であることが理解の妨げになったのではないかと考察している。建築の設計案の提示においても、情報を与えすぎることが逆に施主の理解を抑制する場合があると考えられる。どのような手段により情報を伝えるのかによって、空間に対する理解の仕方や促進される要求も変わってくるのではないかと考えられる。

また、設計案の提示手段が設計段階で担った役割について調査した例がある。早田ら³⁾は、住民参加が実践された住環境整備事業において、合意形成に役割を果たした図面を抽出し、行政が提示した図面の順番と計画の熟度とを分析している。また三宅ら⁴⁾は、街づくりにおけるワークショップの中で、コミュニケーションツールとしての「街並み起こし絵図」が果たした役割を検討し

* 武蔵工業大学工学部建築学科 講師・博士(工学)

** スウェーデンハウス㈱ 工修

*** 東京工業大学大学院人間環境システム専攻 教授・工博

Lecturer, Dept. of Architecture, Musashi Institute of Technology, Dr. Eng.
Sweden House, M. Eng.

Prof., Dept. of Built Environment, Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

ている。そして、塗装やファサードなどの景観構成要素に着目した景観イメージが形成されやすくなったという課題を指摘している。これらの提示手段の果たす機能については、事例ごとにある程度把握できるものの、事例や提示手段が各々異なるため、その効果を相互に比較検討することは難しい。

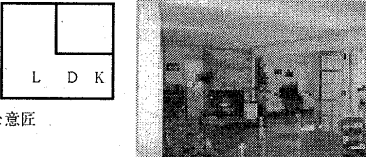
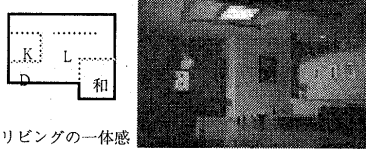
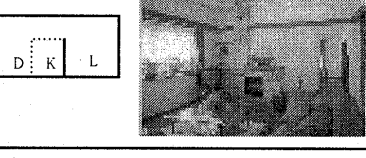
一方、住空間の捉え方が居住者の属性によってどのように異なるかという点についても幾つかのアプローチがみられる。碓田ら⁵⁾⁶⁾は、女子大生と主婦を対象としたアンケート調査によって、求める住宅像の違いに年齢層と居住形態が関わっていることを示し、松原⁷⁾は、洋風居間が都市住宅において普及するに至った背景を基に、内装材や家具などのインテリアと居住者の属性について分析している。また讚井ら⁸⁾は、パーソナル・コンストラクト理論を背景として、住環境を評価する上での居住者のヒエラルキー構造の違いを見つけだしている。ただし、居住者による住空間の捉え方の差については、既に居住者自身が持っている要求を特徴のある手段によって比較したものであり、アンケートや提示手段の方法によってどのような要求が引き出されやすいかということにふれたものではない。

本研究は、図面や模型などの提示手段がどれだけリアリティを与えるかを追求するのではなく、表現されることによってどのような要求が喚起されやすいのかについて調査するものである。また、居住者の属性や求める住宅像との関わりを調べるため、居住者が住宅に対して持つ初期的な要求についても把握する。しかしそれは、既往研究のように住環境の評価や評価構造の違いを居住者ごとに比較するものではなく、初期要求と設計案が提示された際に出てくる要求を比較するものであり、施主のタイプによってどのような提示方法が有効であるかを探る点が特徴的である。

3. 実験概要

3.1 実験目的

設計案の提示手段によって現れてくる要求を把握するため、本研究では架空の設計案を図面、透視図、模型によって被験者に提示し、それらの反応を比較することとした。通常的设计作業では、施主が発した要求を反映して設計案が練られ、最終設計案に収束するものであるが、その場合には、提示する設計案が被験者によって異なるため、提示手段による反応の違いを比較することは困難である。そこで本実験では、事前に用意した3つのタイプの住宅居間について、図面、透視図、模型を作成し、それぞれ別の手段によって被験者に提示するものとした。

居間の構成と特徴	
E	<p>LDK一体型・49㎡ 天井高2.4m 特徴： ・間仕切りがなく開放的な空間 ・全体的に明度の高い内装 ・暖炉、上げ下げ窓など西歐的な意匠</p> 
T	<p>LD一体型 (Kは半独立) ・26㎡ Lに連続した和室 (6畳) 天井高2.4m 特徴： ・間仕切りを兼ねた作りつけの棚により空間を分節 ・しっくりの壁、木の天井による和室とリビングの一体感</p> 
N	<p>L独立型 (DKは対面) L: 17㎡, D: 8.4㎡, K: 8.4㎡ 傾斜天井: 天井高2.8~5.2m 特徴： ・LDKがそれぞれ分節 ・Lは傾斜天井に天窗、吹き抜け、暖炉</p> 

L: リビングエリア D: ダイニングエリア K: キッチンエリア 和: 和室

図1 実験に用いた居間の特徴

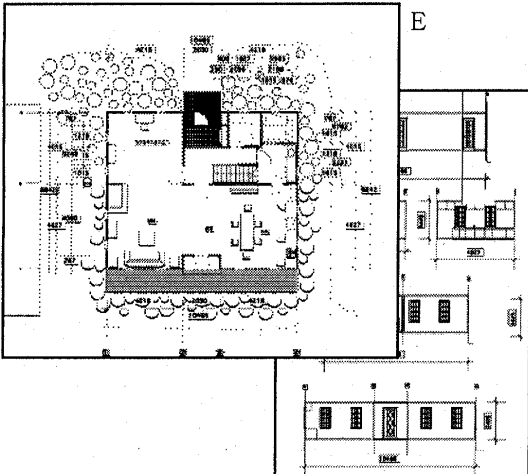
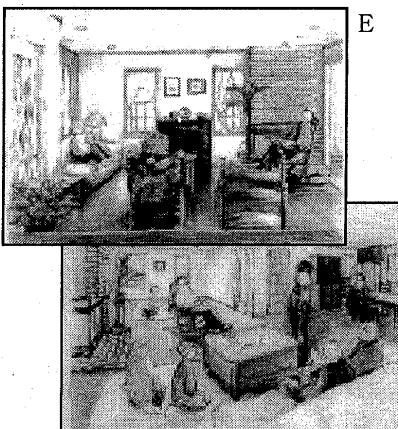
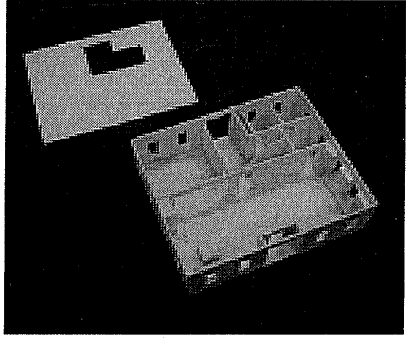
図面	透視図	模型
<p>1階部分の平面図と居間の展開図 縮尺: 1/50、材料: A3ケント紙2枚にCAD図面を出力 (モノクロ) 特徴: ・寸法線による平面と立面の形状、窓枠等をmm単位で表示。 ・窓、扉、家具の形状と配置の表示。 ・平面図で部屋名の表示。家具や暖炉等の名称は表示はない。暖炉は展開図によって把握が可能。 ・平面図で方角、玄関までのアプローチ、住宅外部の敷石、植栽の位置を表示。</p> 	<p>居間内部の2方向からの透視図 1/100の室内配置図 (部屋名と縮尺を表示) を付加 材料: A3ボードに色鉛筆により着色 (2枚) 特徴: ・内部からの2方向 (画角75度) の絵によって空間全体の形状を描写。 ・1枚当たり4~7人の人物による生活情景の描写。 ・暖炉、家具、植栽を素材や色を含めて描写。 ・窓外の景色の描写はない。</p> 	<p>1階部分の縮尺模型 1/100の室内配置図 (部屋名と縮尺を表示) を付加 縮尺: 1/50、材料: 白色スチレンボード 特徴: ・1階全体の床、壁、天井、窓、間仕切り、暖炉等によって構成。屋外部分はない。 ・室内家具は移動可能なテーブル1台のみ設置。 ・天井は着脱自由で、模型を手にとって観察することが可能。</p> 

図2 設計案の提示手段の特徴

3.2 実験刺激と提示手段の概要

本研究では、独立住宅の居間（リビングエリア）に食堂（ダイニングエリア）、台所（キッチン）を含めた空間を「居間」と称する。対象とする居間は住宅展示場にあるモデルハウスの中から異なるプランのものを選び出したものである。3つの住宅居間は、リビングエリア・ダイニングエリア・キッチンの配置の仕方、吹き抜けの有無などの断面形状、暖炉や什器などにそれぞれ異なった特徴を持っている。図1に3つの居間の概要を示す。

住宅居間の提示手段は、図2に示すような、図面（1/50の平面図と室内展開図）、透視図（A3の透視図2枚と1/100の簡略化した平面図）、模型（1/50の模型と1/100の簡略化した平面図）である。図面と模型は居間を含む地上階全体を表し、透視図は居間内部のみを表している。このとき、各々の提示手段の特徴が明確になるように、表される情報は恣意的に限定している。例えば、図面は立面や断面の寸法をミリ単位で示しているが、透視図と模型では与えていない。また透視図では彩色することで内装や家具の雰囲気が掴みやすいようにしているが、図面や模型では無色とすることで色やテクスチャーの情報は与えていない。模型では手にとって様々な方向から眺めることにより空間の配置やボリュームを掴みやすいようにしているが、図面と透視図では立体的に眺めることはできない。

3.3 実験方法

被験者は、居間全体と日常的に密接に関わっている主婦を対象とした。表1に示すような20～70代の17名である。何れも建築の専門教育は受けていないが、図面の読み方などの基礎的な知識は備えている。実験は図3に示すような手順で行った。はじめに被験者に図面など何も提示しない状態で、「現在お住まいの場所あるいはその近くに一戸建ての住宅を建てるとします。そのときあなたが家族と共に住む理想的な住宅の居間はどのようなものですか」という内容のインタビューを行った。このとき被験者から出された居間に対する発言内容を初期要求としている。次に、E、T、Nの3つの住宅居間について、表1に示すような図面・透視図・模型の何れかの手段の組み合わせによって設計案を提示し、その居間に対して感じた意見や要求をインタビューによって聞き取った。全ての設計案の提示とインタビューが終了した後、モデルハウス

で3つの居間の実空間を体験させた。その際、居間内部において感じた意見や要求について同じようにインタビューを行った。

居間の組み合わせは被験者にランダムに割付け、設計案の提示は、どの被験者についても図面、透視図、模型の順とした。このとき実験者1名（20代女性）と被験者1名は図4のように対面する形とした。各段階でのインタビューは、実験者側から質問を設定せず、被験者の自由な発言を促すようにした。被験者からの質問には、その回答が設計案に明確に示されている場合のみ応じるようにした。ただし、被験者から出された「明るい」「広い」などの発言が、空間の特徴を指しているものか、家族の生活を指しているものかが判別しにくい場合は、「明るいとおっしゃいましたがそれはどのようなことですか」などの説明を求めるようにしている。インタビュー時間は20～60分であり、被験者からの自主的な発言がなくなった時点で終了とした。

このように、本実験はあくまで図面、透視図、模型の提示手段によって、どのような要求が引き出されやすいかを調べることを目的としており、施主の要望を設計案に反映するという相互作用的な作業は行っていない。提示手段の順番についても、提示手段の相互の影響の度合いを考慮して決定したものであり、実際の設計作業にお

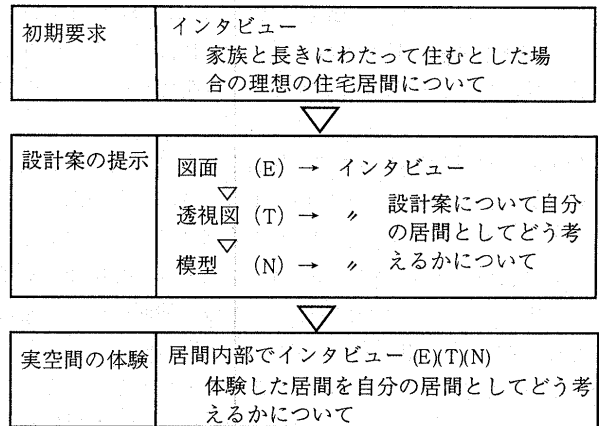


図3 実験の手順（被験者1,2,8の組み合わせの場合）

表1 被験者の構成と発言数

被験者 番号	年齢	現在の住居	家族構成 (人)	発言数													
				初期要求	設計案の提示						実空間						
					図面	透視図			模型	図面	透視図			模型			
				E	T	N	E	T	N	E	T	N	E	T	N		
1	72	独立住宅	1	16	20				20					12	17	18	7
2	50	集合住宅	3	2	11				7					5	11	9	10
3	54	独立住宅	4	7			6	9					10	7	14	3	
4	55	独立住宅	2	13	4				7		7			12	15	10	
5	53	独立住宅	4	9	7				5		2			11	14	10	
6	53	独立住宅	3	10			10		14		13			11	13	14	
7	60	独立住宅	2	6		11			4	7				10	9	8	
8	49	集合住宅	4	4	18				14					14	5	14	12
9	48	集合住宅	4	6			7	6				8		6	10	12	
10	54	独立住宅	5	5		17			16	16				18	18	10	
11	50	集合住宅	3	8			10	13				15		15	17	11	
12	27	集合住宅	2	9		17			9	14				10	10	7	
13	27	集合住宅	2	9		14			9				5	11	11	5	
14	30	独立住宅	2	4			8	6				4		4	4	4	
15	52	独立住宅	4	3			5	8		6				5	5	9	
16	53	独立住宅	4	10			9	8			13			11	10	8	
17	57	独立住宅	3	4	6				3			5		9	11	5	
計				125	66	59	55	51	63	44	56	64	36	173	202	145	
平均				7.4	11	14.8	7.9	8.5	12.6	7.3	11.2	8	9	10.2	11.9	8.5	



図4 インタビュー風景
(模型提示時、手前が被験者)

けるプロセスに基づいたものではない。予備実験の結果、模型などの3次元的なものを先に提示すると、後に提示する2次元の表現による評価に影響を与えやすかったことから、そうした相互の影響が小さくなるような順序とした。ただし、提示を繰り返すことによって被験者が実験に習熟していく可能性があることは否定できない。

4. 実験結果

4.1 提示手段別の発言数の比較

設計案を提示しない初期段階から、実空間の体験段階までの全てのインタビューにおいて、被験者から出された発言を取り出して分析する。この時、実験者への質問や居間以外の事柄に対する発言、同一のインタビューにおける発言の繰り返しなどは除外することとした。また、居間に関連した発言の中でも、例えば「暖炉があるんですね」といった居間の特徴を単に説明しただけの発言は取り除き、「この暖炉はキッチンからも見えるんですね」といった居間の説明に被験者の何らかの観点が表れている発言は残すこととした。

表1は、得られた発言を最小単位の文に分節し、その数を被験者別・提示手段別に示したものである。発言数には個人差があり、1回のインタビューで2~20個までばらついていることが分かる。全体的に発言数の多い被験者は実験のどの段階でも多い傾向にあり、発言数が少ない被験者は実験のどの段階でも少ない傾向にある。

提示手段別に発言数の平均値を比較したところ、顕著な違いはみられないが、図面が全体的に他の手段よりも多い傾向にあることが分かる。また、初期要求での発言数は平均7.4と少なく、実空間での発言数は平均10.2とやや多くなっている。居間のタイプごとに比較すると、Eでは透視図の発言数が図面や模型の発言数よりもやや少なく（透視図の平均8.5、図面では11、模型では11.2）、Tでは模型の発言数が図面や透視図の発言数よりも少ない（模型の平均8、図面では14.8、透視図では12.6）。Nでは発言数が全体的にEやTよりも少なく、またその中では模型の発言数が図面や透視図の発言数よりもやや多い（模型の平均9、図面では7.9、透視図では7.3）ことに特徴がみられる。このように提示手段別の発言数は、居間のタイプによって変動が大きいことが分かる。居間のタイプによって被験者が異なることから、発言数の平

均値を単純に比較することはできないが、居間の特徴によってイメージを伝えやすい手段が異なるのではないかと考えられる。例えば、Nは傾斜天井という3次元的な形状の特徴があり、それが図面や透視図よりも模型によって理解されやすく、発言が増加したのではないかと推測される。

4.2 発言の指示範囲と指示内容

次に、各設計案の提示によって被験者から出された発言が、どのような内容を含んでいるかに着目して検討する。発言には漠然とした抽象的な言い方から具体的な指摘まであり、居間の中で特定の対象を指す場合とそうでない場合がある。また一つの発言が一つの内容を差す場合と、多様な視点が盛り込まれている場合がある。そこで、個々の発言について、その中にどのような内容や要求が含まれているのかによって分類することとした。分類の基準は、居間のどの範囲を指示しているかという観点と、それについて何を求めているかという観点の2つである。前者は表2に示すように、指示範囲の広さから「全体」「部屋」「局部」「細部」の4種類とした。後者は表3に示すように、生活要求に合わせて「雰囲気」「機能」「行動」の3種類とした。例えば、「和室は落ち着く感じがして使い勝手もいいですね」という発言は、指示範囲が「部屋」に、指示内容が「雰囲気」と「機能」に分類される。

提示した居間のプランと提示手段の組み合わせによって被験者数が異なることや、被験者によって発言数にばらつきがあることを考慮して、発言数は提示グループごとの発言総数に対する割合で比較することとした。表4に、提示手段別に発言分類ごとの出現割合を示している。表より初期要求については、指示範囲の「全体」の発言が84%と圧倒的に多く、「局部」については2.4%とほとんどみられないことが分かる。また指示内容では、「機能」についての発言が64%と多い。「理想的な住宅の居間は・・・」という問い掛けが居間全体を指すような発言を促したとも考えられるが、空間の局部を指すような発言は、きっかけがない限り自発的には出にくいものと思われる。

図面を提示した場合には、指示範囲では「全体」の発言が42.4~67.3%と多く、指示内容では「機能」に対する発言が41.8~83.1%と他より多い。また居間のタイプによる違いは、指示内容については余り差がみられないものの、指示範囲については顕著な差がみられた。すなわち、居間EやTと比べて居間Nでは「全体」の「機

表2 発言の指示範囲による分類

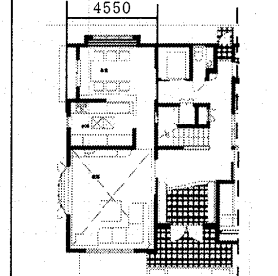
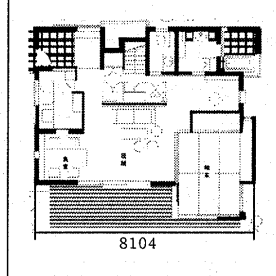
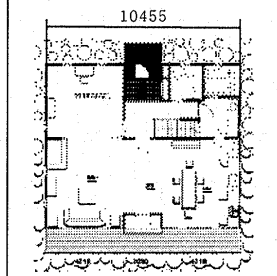
	全体	部屋	局部	細部
分類基準	居間を一つのまとまりとして捉えた場合や指示範囲が居間全体に渡るもの	リビングやキッチン、ダイニングのみに着目した場合や、それと同等な広いまとまりについて着目したもの	部屋の隅や暖炉周りなど、居間の中の局所的なまとまりに着目したもの	特定の部材や素材に対する指示や、細部の状態などに着目したもの
発言例	<ul style="list-style-type: none"> 全体の中に（部屋が）ぼっぼっと置いてある感じだね これはもうワンフロアになっていて、私の好きな感じ 素敵ね、いいなこんな広い家に住めたら ソーラーで家全体が暖かいわけ 	<ul style="list-style-type: none"> 和室のある居間はすごくいいですね 火とか使うから台所は区別ってある方がいい 食堂はいらな思ってたけどこういう感じならあってもいい 	<ul style="list-style-type: none"> このコーナーすごくいい感じがします 暖炉があるんだからの窓いらない もっと大きい窓にして応接セットを庭向きにしたい 床の間に窓が開いていたらおかしいね 	<ul style="list-style-type: none"> クッションの色がよくない、何でもっと明るい色にしないの 椅子はこれじゃだめよ、アームがないと 玄関の引き戸は130cmぐらい？丁度いいですね 棚の下に高さをつけた方がはこりっぽくない

表3 発言の指示内容による分類

	雰囲気	機能	行動
分類基準	色や形などの意匠に対する指示や、空間の印象を表したもの	動線や通風などの空間的な機能や、器具や装置などの使い勝手を示したもの	空間内での行動のイメージや生活スタイルを示したもの
発言例	<ul style="list-style-type: none"> オープンな感じが明るくて素敵ね 和と洋を取り入れている 窓が大きくて広々とした感じが受けます 和風にするならもっと和風なりの格式が欲しい 	<ul style="list-style-type: none"> 台所のごちゃごちゃしたのが見えてしまう、できたら壁を作りたいです 収納は？使うものをしまう場所が2カ所ぐらい欲しい これだと冬寒いで棚の脇に磨りガラスのドアをつけたい 	<ul style="list-style-type: none"> もう少し若かったらね、ここでダンスパーティーをするわ ああ好き、このテーブル、お料理だって何だって作っちゃう これならお昼に食堂や居間からぼーっと外を見ることができ

表4 提示手段別の分類相互間の発言内容
グループ毎の発言総数に対する各カテゴリーの発言割合を示す (%)

		全体	部屋	局部	細部	計										
初期要求	雰囲気	29.6	3.2	0.8	7.2	40.8										
	機能	41.6	8.8	0.8	12.8	64.0										
	行動	12.8	3.2	0.8	4.0	20.8										
	計	84.0	15.2	2.4	24.0											
		E					T					N				
		全体	部屋	局部	細部	計	全体	部屋	局部	細部	計	全体	部屋	局部	細部	計
図面	雰囲気	15.2	6.1	6.1	4.5	31.8	16.9	6.8	1.7	11.9	37.3	21.8	7.3	3.6	3.6	36.4
	機能	21.2	15.2	18.2	9.1	63.6	16.9	18.6	22.0	25.4	83.1	32.7	5.5	0.0	3.6	41.8
	行動	13.6	7.6	1.5	1.5	24.2	8.5	8.5	0.0	6.8	23.7	12.7	1.8	1.8	0.0	16.4
	計	50.0	28.8	25.8	15.2		42.4	33.9	23.7	44.1		67.3	14.5	5.5	7.3	
透視図	雰囲気	15.7	5.9	3.9	3.9	29.4	17.5	11.1	11.1	12.7	52.4	27.3	6.8	9.1	15.9	59.1
	機能	19.6	11.8	9.8	19.6	60.8	20.6	19.0	22.2	12.7	74.6	34.1	11.4	18.2	20.5	84.1
	行動	15.7	7.8	0.0	9.8	33.3	7.9	4.8	6.3	4.8	23.8	9.1	2.3	4.5	6.8	22.7
	計	51.0	25.5	13.7	33.3		46.0	34.9	39.7	30.2		70.5	20.5	31.8	43.2	
模型	雰囲気	16.1	5.4	5.4	12.5	39.3	15.6	4.7	4.7	4.7	29.7	16.7	2.8	8.3	8.3	36.1
	機能	41.1	19.6	8.9	26.8	96.4	32.8	14.1	26.6	21.9	95.3	38.9	8.3	16.7	30.6	94.4
	行動	3.6	0.0	0.0	1.8	5.4	4.7	4.7	3.1	4.7	17.2	5.6	0.0	0.0	2.8	8.3
	計	60.7	25.0	14.3	41.1		53.1	23.4	34.4	31.3		61.1	11.1	25.0	41.7	
実空間	雰囲気	29.5	6.4	4.6	19.7	60.1	20.8	7.4	6.9	26.2	61.4	37.2	6.9	6.2	16.6	66.9
	機能	30.1	14.5	8.7	24.3	77.5	21.3	13.9	13.4	22.3	70.8	14.5	12.4	5.5	30.3	62.8
	行動	10.4	2.9	1.7	5.8	20.8	9.4	5.9	5.4	6.9	27.7	9.0	3.4	4.1	4.8	21.4
	計	69.9	23.7	15.0	49.7		51.5	27.2	25.7	55.4		60.7	22.8	15.9	51.7	



能」に分類される発言が32.7%と非常に多く、「部屋」「局部」「細部」の発言が5.5～14.5%と非常に少ない。居間Nはキッチンを含んでリビングエリアとダイニングエリアが配置されているタイプであり、この平面配置に着目して発言した被験者が多くみられた。このように全体的な配置に特徴を持つ図面が提示されると、それに対する発言は出やすくなると思われる。しかしそれに注意が向くために、その他の局所的な機能や雰囲気に対する発言は出にくくなってしまわないかと思われる。

透視図を提示した場合には、指示範囲については比較的どの分類にも発言がばらついている。また指示内容では、居間TとNが「雰囲気」と「機能」がそれぞれ50%を越えており、居間Eは「雰囲気」の比率が29.4%と低い。居間TとNの「雰囲気」に関する発言は、透視図で描かれている棚や机などに着目したものと、室内全体の雰囲気に着目したものが多。また、居間EとNは「細部」に対する発言が、図面ではそれぞれ15.2%と7.3%だったが、透視図では33.3%と43.2%と大きく変化している。両者の透視図での「細部」の発言は暖炉に関連するものが多かった。暖炉は図面で平面的に記されるよりも、絵として表現されることで着目されやすくなったと考えられる。

模型を提示した場合には、指示範囲では「全体」と「細部」が31.3～61.1%と多く、指示内容については「機能」の発言が94.4～96.4%と多い傾向にある。また他の提示手段に比べて「行動」が5.4～17.2%と顕著に少ない。模型では居間を俯瞰的に眺めることができるため、空間のつながりやボリュームに対する意見は出やすくなるが、逆に生活スタイルや行動のイメージは湧きにくくなったのではないかと考えられる。居間のタイプによる発言の違いはあまり認められない。

実空間を体験した場合には、「細部」の発言が49.7～55.4%と、他の提示手段よりも多い。これらの発言の中では、暖炉や窓の意匠、棚の高さや位置などに対する指摘が多く、設計案とのイメージのギャップを述べる被験者も多かった。また「全体」に対する発言では、部屋のスケール感に対する指摘がやや多かったものの、設計案と比較するような発言は少なかった。

4.3 個人による要求の現れ方の違い

被験者が設計案の提示段階で発言する内容には、被験者が元々持っている居間に対する要求が表れていたりと、設計案を見たことで新たな要求が喚起されたものがあると考えられる。そこで各提

表5 提示手段によって現れる要求と初期要求との関係

被験者番号	主な初期要求	設計案の提示			計	
		図面	透視図	模型	●	○
1	生活のほとんどがLKで収められる開放感がある空間 太い木の床	●● 部屋の配置、臭い ○○○○ 行動、家具配置	○○○ 家具の意匠、配置	○○○ 窓、部屋配置、暖炉	2	11
2	日本的な柱、襖、障子、畳がよい	● 和室 ○○ 見通し、行動	●●● 和洋の関係、意匠 ○ 開放感	●● 和洋の関係 ○○ 窓	6	5
3	家族がいつでも集まれる 日当たりがよい 広々とした空間	●●● 日当たり、配置 ○ 機能	● 広がり ○ 家具配置	●● 広がり ○ 家具、収納	7	3
4	中庭に面していて日当たりがよい 外の風景、風通し	● 広がり ○ 行動	● 日当たり ○○○ 配置、家具	○○○ 家具、棚	2	7
5	日当たりがよい 庭へ直接出入りできる 車椅子でも生活しやすい	●●● 外との出入り、広さ ○ 行動	●● 外との出入り ○ 家具	○ 窓	5	2
6	日当たりが良く家族が集まれる オープンプラン	●●●● オープンプラン ○ 行動	● オープンプラン ○○○ 窓、カーテン、見通し	●● 配置 ○○○ 配置、窓	7	8
7	ものを少なく、シンプルな空間 2世帯で暮らしたい	●●● 収納、行動 ○ 明るさ	○○○ 配置、日当たり	●●● 2世帯、配置	6	4
8	家族が使う場所を分けてとる 広い空間	● 部屋の使い方 ○○○ 通風、窓、家具配置	●● 配置、部屋の使い方 ○○○○ 冷暖房、室内意匠	● 家族の場 ○○○○○ 収納、窓、掃除	4	12
9	家族が常に集まることのできる場 他の部屋は狭くてよい	●●●● 広さ、食事の場 ○ 窓	●●●● 見通し、家族の集い ○ 眺望	● 広がり	9	2
10	夫と趣味を共有できる空間 子供や友人が訪ねてこれる場所	●●● 趣味、使い勝手、視線 ○○ 採光、収納	●● 配置、行動 ○ 配置、窓	●●● 来客時の行動 ○○○ 寒さ、日当たり	8	7
11	仕切のない一つの空間 日当たりがよく、静か	●● 配置	●● 視線、空間のつながり	●●● 空間の仕切、日当たり	7	0
12	一面が見渡せる 大きい食卓 対面キッチン フロアリング 床暖房	●●●● 配置、見通し、キッチン ○ 収納	●●●●● 配置、キッチン、広がり ○ 行動	●● 大テーブル ○○○ 外部との関係、収納	11	5
13	対面キッチンから全体が見渡せる 日当たりがよく、窓が大きい	●● 日当たり、窓 ○○○ 扉、収納	●● 空間の仕切、視線 ○○○ 行動、照明、窓	○ 行動、視線	4	8
14	床に隠れる Lへの動線が2つ 庭が見える	●● 視線、開放感 ○○ 空間	● 窓 ○○○ 配置、窓、行動	● 動線 ○ 窓	4	6
15	日当たりがよく、庭が見える 外部から見られない	●● 道路との関係、日当たり ○○ 使い方、動線	○○○ 色、空調、配置	●●● 採光、出入口	5	5
16	キッチンは切り離す 明るくて広い	● 独立キッチン ○ 空間形状	● 配置 ○ 空調	● 配置 ○ 外部との出入り	3	4
17	ダイニングとキッチンは分ける 広すぎない大きさ	●● ダイニングとキッチンの配置 ○ 窓	○ 空間形状	●●●● キッチンの配置 空間配置	6	2
計		● 40 ○ 27	28 35	28 29		

●：初期要求と関連した要求の数 ○：初期要求と関連なく新たに出された要求 網かけ：●の数が○よりも多い被験者

初期を軸とした要求を提示する被験者の例 被験者5の開口部に対する要求

初期要求	設計案の提示	実空間の体験
<ul style="list-style-type: none"> 日当たりがいい、明るい感じ。 車椅子でもどんな状態でもできるような空間がいい。 お部屋や庭から出入りがすつとできるようにしたい。 全体的に段差のない空間がいい。 	図面 (E) ・ベランダに出られるのはこの扉しかない？窓からでもベランダに出られた方がいい。	(E) ・こういう小さな窓じゃなくて、大きな、庭に引き出す窓が私は欲しいの。
	透視図 (N) ・出窓じゃなくてももう少し下までの大きさの窓にして、庭が見えて一体となるようにした方がいい。	(N) ・南の窓が大きく開いているから出窓はこれなのね。両方開いたら落ち着かないか。
	模型 (T) ・リビングとダイニングを仕切ってダイニングとキッチンにしてしまった方がいい。そうしたらダイニングにこのような窓ができますか？	(T) (開口部についての要求なし)

設計案の提示ごとに新たな要求を提示する被験者の例 被験者6の開口部に対する要求

初期要求	設計案の提示	実空間の体験
<ul style="list-style-type: none"> ものが腐らないとかで、古い家だとLが北にあるけど、私は日当たりよくしたい。 家族が暖かく楽しくくつろげる居間になるようにしたい。 	図面 (T) ・キッチンは隣に持って行ってこの出窓を使う。出窓にすると物が置けるし。	(T) ・やっぱりダイニングが暗い。 ・リビングの窓が開くならダイニングの壁を窓にした。 ・ダイニングの窓はおしゃれだけどほこりがたまりやすいのではないですか。 ・小さめの出窓にしたい。
	透視図 (N) ・ダイニングの出窓は、こういう細長い窓じゃなくて台形出窓の方が使いやすいと思います。 ・食事しながら庭が見られると結構気分いいですよ。 ・出窓に非常にきれいなレースのカーテンでもつけると雰囲気が一変しますから。	(N) ・これ手前がカーテンボックスになってるからいいんじゃない？ただこれだと狭いのよね、台形出窓の方がいい。
	模型 (E) ・窓が小さい、でもしゃれているのかもしれない。 ・私窓が小さいのダメなんです。でも窓がこれだけ開いているからね、いいかな。 ・閉鎖的なのでキッチンだけでも一間の掃き出し窓。 ・ファミリー・ルームのどちらか1つを出窓にして欲しい。	(E) ・洋風の家として窓が小さいけど、日本人としては窓が大きい方がいい。 ・この窓はしゃれてるけど閉鎖性があるので、ファミリー・ルームの4つだけにして、LDK側の2カ所は掃き出しにして欲しい。

図5 開口部に対する要求の変化の例

示段階の発言の中で、「・・・したい」といったような居間に対する要求が表れているものを取り上げて、その要求が初期段階と設計案の提示段階でどのように変化しているかを比較することとした。表5は、設計案の提示時に出された要求が、初期要求と関連したものであるか、あるいは新たに出示されたものであるかを、被験者別に示したものである。

提示手段別に比較すると、出示された要求の総数ではほぼ拮抗しているものの、初期要求との関連の有無を個別にみると、図面では初期要求と関連した要求の方が多く、透視図では逆に新たに出示された要求の方が多い。模型では両者はほぼ同数になっている。

次に、被験者別に要求の出示方を比較する。網かけをした9名は、設計案の提示時に出された要求の中で、初期要求と関連した要求の方が新たな要求よりも多かった被験者である。例えば被験者12は、初期段階で述べていた見通しや対面キッチンといった要求を、図面と透視図の提示段階でも主体的に述べており、そうした初期要求と関連した要求は合計11個に上っている。また被験者2は、初期段階で持っていた「日本的な」という要求を、設計案の提示段階でも形を変えながら同様に述べている。一方、網かけのない8名は、初期段階ではなかった要求が提示段階で新たに出てくる傾向のある被験者である。例えば被験者1は、初期段階では全体的な雰囲気に対する要求を述べているが、設計案の提示段階では図面で関連する要求を2個述べているだけである。全体の雰囲気に対する要求に代わって、家具配置などの具体的ではっきりした要求が次々と出現している。

このように、設計案の提示において被験者から出される要求には、初期要求を軸として出されるものと、設計案に喚起されて新たな要求が出されるものがあり、被験者によって偏りがあることが分かる。さらに、初期要求を繰り返す傾向のある被験者もその内容を個別にみた結果、全ての初期要求に対してこだわりを持っているわけではなく、幾つかの初期要求のみが軸となっていることが分かった。ある提示手段では強くこだわっていると思われた初期要求でも、別の提示手段では全く触れられることなく新しい要求が出されることがある。

そこで図5に、居間の開口部に対する要求を例にとって、初期要求を軸とした要求を提示する傾向のある被験者(被験者5)と、設計案の提示ごとに新たな要求を提示する傾向のある被験者(被験者6)の発言を抜き出した。被験者5は、初期段階で「外に出られる窓」という要求を持っている。図面や透視図を提示した際には、この要求に関連した要求のみを出しており、開口部に対するそれ以外の要求は出していない。しかし模型を提示した際には、初期要求と関連した要求はなく、ダイニングに別のタイプの窓を設けたいといった新しい要求を出している。この被験者は実験終了後のインタビューにおいて、Eの図面やNの透視図では、「外に出られる窓」という初期要求が満たされているかどうか正しく判断ができなかったと述べている。そのため、この要求にこだわり続けたのではないかと考えられる。一方Tの模型に対しては、「外に出られる」ことを満たしていることが分かったと述べている。そのため、この要求にこだわることなく、新たな要求に目が向きやすくなったのではないかとと思われる。こうしたタイプの被験者は、設計案において自分の要求がかなえられているかをまず

確認するものといえる。このような時には、最初の段階で施主が要求する内容をよりよく伝える手段を用いる必要がある。そしてその要求について理解させる提示を行わなければ他の潜在的な要求は出にくくなるのではないかと考えられる。

一方被験者6は、居間の開口部に対して「日当たりをよくしたい」などの初期要求を持っていたものの、設計案の提示においてそうした要求が繰り返されることはなく、「台形の出窓がいい」といった新たな要求が出される傾向にある。開口部に対して強いこだわりを持っていなかった被験者が、図面・透視図・模型などの提示手段を通すことによって、自分にとって好ましい開口部のあり方が具体的に現れてきたものだと考えられる。こうしたタイプの被験者にとって設計案の提示は、要求を具体化するために探索している段階であるといえる。このような時には、雰囲気や機能に対する潜在的な要求を喚起しやすい提示を行うことによって、使い勝手や意匠に関する身近な要求が引き出されやすくなるものと考えられる。

6. まとめ

本研究では、図面、透視図、模型という設計案の提示手段の違いによって、どのような要求が現れてくるかを調査し分析した。提示手段を読み取る能力には個人差があるものの、全体的に図面や模型は空間全体にわたる要求と機能に関する要求とが引き出されやすく、透視図では雰囲気に対する要求が引き出されやすくなった。模型に関しては、行動に関する要求が引き出されにくい特徴があった。また図面を提示した場合、被験者が既に持っている要求が繰り返して述べられる傾向にあり、透視図を提示した場合、事前に発言しなかった新たな要求が出される傾向にあった。また、個人の要求には設計案の提示の影響を受けずに顕在化している要求と、提示後にかたちをもつようになる要求とがあり、被験者はどちらかの要求に片寄る場合があった。要求が顕在化している状態と要求が潜在化している状態では、効果的な提示方法が異なるものと考えられた。

参考文献

- 1) Feimer, N. R.: Environmental Perception: The effects of media, evaluative context, and observer sample, *Journal of Environmental Psychology*, Vol.4, pp.61-80, 1984
- 2) Dwyer, F. M.: Color as an instructional variable, *AV Communication Review*, No.19, pp.399-416, 1971
- 3) 早田宰、佐藤滋: 住環境整備事業における目標空間イメージの合意形成プロセスに関する研究、*日本建築学会計画系論文集*, No.473, pp.101-111, 1995
- 4) 三宅諭、後藤春彦、早田宰、赤尾光司: 景観イメージの合意形成手法に関する研究、*日本建築学会計画系論文集*, No.491, pp.157-165, 1997
- 5) 碓田智子、住田昌二、金岡トモコ: 若年層の住宅像に関する研究…女子大生の住宅像調査一、*日本家政学会誌*, vol.41, pp.51-61, 1990
- 6) 碓田智子、住田昌二: 都市居住者の住宅像に関する研究—戸建て持ち家層とマンション層の比較を中心に—、*日本家政学会誌*, vol.44, pp.769-779, 1993
- 7) 松原小夜子: 洋風居間のインテリア類型と居住者属性及びインテリア情報との関係、*日本建築学会計画系論文集*, No.469, pp.65-76, 1995
- 8) 讚井純一郎、乾正雄: レポートリーグリッド発展手法による住環境評価構造の抽出—認知心理学に基づく住環境評価に関する研究(1)—、*日本建築学会計画系論文集*, pp.15-21, 1986

(2001年4月10日原稿受理, 2002年1月16日採用決定)