住宅作品における架構表現による構成単位の方節

住宅建築の構成形式に関する研究

ARTICULATION OF COMPOSITIONAL UNITS WITH BUILDING ELEMENTS IN CONTEMPORARY HOUSES

A study on architectural composition of the house

塚本由晴*, 奥矢 恵**, 坂本一成***

Yoshiharu TSUKAMOTO, Megumi OKUYA and Kazunari SAKAMOTO

In this paper the spatial compositions of Japanese contemporary houses are analyzed in terms of the articulation of compositional units with building elements.

Initially, compositional units are investigated by its shape and kinds of building elements.

Secondly, typological compositions of the houses are defined by difference and similarity between combined units.

Finally, series of compositional rhetorics are found, and the architectural composition of house is set into the structural relationship between compositional method (composition of volume, composition of building elements, composition of volume and building elements) and paradigmatical system (unity, contrast, coexistence).

Keywords: contemporary house, architect, compositional unit, building elements, typological composition, rhetoric

現代住宅, 建築家, 構成単位, 架構表現, 構成類型, 修辞

1. 序

1.1 建築の構成形式と住宅建築

建築の構成形式は、建物の見えがかりの形態や図面によって示される要素同志の幾何学的な関係によって捉えることができる。こうした建築の構成形式は、伝統的な建築においては特定の地域や時代に固有のものとして見いだすことができる。また、地域や時代の限定は緩くなっているが、現代の建築においても同じような規模、機能、立地の建物が繰り返し建設されることによって、類型的な構成形式が成立すると考えられる。

第2次世界大戦後の日本においては、急速な経済成長にともない各種用途の建築(ビルディングタイプ)が建設されるとともに個人の戸建て住宅なども広く建設され、多くの建築家が住宅の設計に携わった。このような建築家によって設計された住宅建築(以下、住宅作品)には、伝統を踏襲したものだけでなく、新たな生活様式や美学的な側面に対応すると見做されるものも数多く見られ、そこでの実験的な構成形式の試みは日本の現代建築の文

化的水準の獲得に大きく寄与している。また住宅作品といえども社会的な生産物でもあることから、その類型的な構成形式は現在の社会環境の一端を担うものであると考えられる¹⁾。本研究は、これらの類型的な構成形式の社会的な意味や形的美醜あるいは外在的な事象との因果関係を問題にするのではなく、建物実体として成立する構成形式自体による表現を問題にするものである。そして、類型的な構成形式の間の差異を建築の構成の体系として構造化することによって、形式的な水準で住宅の空間の可能性を検討する試みである。

1.2 本研究の意義及び既往の研究

住宅の形態や空間構成は、敷地条件と内部の機能的な要請による平面、断面の計画の結果生まれると考えられる。しかしそうした条件と住宅の構成形式の対応は一義的ではなく、同じ条件でも異なる構成の住宅が成立する。また、建築家の作品においては計画学的な機能分類に必ずしも当てはまらない空間がしばしば見られ、形態や空

* 東京工業大学工学部 助手・工修

** 伊東豊雄建築設計事務所 工修

*** 東京工業大学工学部 教授・工博

Research Assoc., Faculty of Engineering, Univ. of Tokyo Institute of Technology, M. Eng.

Toyoo Ito architects & associates, M. Eng.

Prof., Faculty of Engineering, Univ. of Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

間構成が自律的な体系を持つと考えることもできる。しかし実際の設計作業においては、諸条件からの検討が構成に、また構成からの検討が諸条件に常にフィードバックされながら設計は進められる必要があり、どちらか一方に片寄り過ぎても良い結果を得ることはできない。また同じ用途の建物に対して、形態構成や空間構成などによって異なる建築の表現を与えることができるが、こうした表現の違いがその用途の施設としてのあり方に与える影響は大きい。従って、建築家による住宅作品が実体としてどのように構成されているかを研究することは、設計の諸条件への対応の問題としても建築の表現の問題としても、住宅の空間を考える上で有効である。

建築の構成形式は、歴史上の建物の様式や建設年代の特定や各種建築の機能単位間の関係の規定など、建築に関する様々な側面で用いられる。また、建築家による建築作品を問題にする場合には、作家性の違いや特定の建築家の設計思想の変化を描くために構成形式が用いられることもある。こうした構成形式の捉え方に対して本研究は、ほぼ同時代の複数の設計主体による住宅作品を並列し、そこで見出される住宅作品の構成類型が建物実体としてどのように構成されているか、それらの差異が建築の構成の体系としてどのように構造化されているかを捉えようとするものである。

これまでになされてきた住宅の空間構成に関する研究のうち、本研究のように複数の異なる建築家による住宅作品を対象とするものは、筆者らの研究²⁾の他には80年代の鉄筋コンクリート造住宅に限った研究³⁾があるが、その他は特定の建築家による住宅作品や国内外の特定の地域の現代的・伝統的な住宅を対象としたものである^{4, 5, 6, 7, 8)}。これら既往の研究では、平面の動線的な隣接関係や平面・立面を含めた幾何学的な面の比例関係⁴⁾、外観上分節される形態の配置³⁾、視線の限定による面の分節と連続による領域展開⁶⁾、などを分析の手段として、構成分析の方法自体の提案や建築の構成の体系化を目的とした構成類型の抽出^{4, 5, 6, 9)}あるいは構成分析の結果を生活様式の変化等の社会的な背景と結び付けた論証^{7, 8)}などがなされている。

1.3 研究の方法と目的

本研究では建物の設計にあたって設定される、何らかの構成単位の分節と統合のされ方から住宅作品の構成形式を捉えている¹⁰⁾。例えば近代主義建築の規範における機能的分節に対応する白い立方体のヴォリュームは、こうした構成単位の一つであると言える。この白い立方体による表現は、歴史性や地域性などに結びつきやすい装飾を排除することで、機能だけが形態を決定するという考え方を反映していた。しかしこの研究では建築の構成単位を、機能的な対応とは無関係に成立する形態的な側

面から捉えている。これと同じ立場からの建築の構成形式の検討¹¹⁾として、筆者らは既に「室」を構成単位とする論考と「建築化された外部」を主な構成単位とする論考を行なっている²⁾。前者は住宅の規模であれば現実的にも把握しやすい単位である「室」と動線のあり方から、後者は一部の住宅作品において成立する「建築化された外部」と内部空間の配置や動線のあり方から住宅の構成形式を捉えたものであった。本論考ではさらに、「室」の論考においては考慮されていなかった構成材¹²⁾による構成単位である「架構表現による構成単位」によって住宅作品の構成形式を検討する¹³⁾。

「架構表現による構成単位」(以下、構成単位)とは、建物を構成する架構の種類や形態の分節によって特徴を与えられた空間を単位とするものといえる。住宅作品にはこの単位が一つで成立するものと、複数組み合わせられたものがある(図1)。この「架構表現による構成単位」を設定する範囲では、単独の構成単位による住宅作品の内部が床や壁などによって分割されることによる構成形式と、複数の構成単位による住宅作品における構成単位の架構表現の組合せ及び構成単位どうしの位相関係(図2)による構成形式が考えられる¹⁴⁾。複数の構成単位による住宅作品では、架構表現の組合せと構成単位間の位相関係のそれぞれにおいて構成形式が成立し、さらにその重ね合わせによる上位の構成形式が成立すると考えられるが、本論ではそのなかから架構表現の組合せによる構成形式に絞って具体的な分析を行う。例えば構成単位を形態的に白い直方体に統一するいわゆるインターナショナルスタイルや、庇の深い伝統的な和風部分と近代的な箱型の部分を対比させる表現、様々な形の屋根を寄せ集めて集落のように見せる表現などは、この架構表現の組合せの水準での表現といえる。

架構表現の組合せによる構成形式は、構成単位の特徴とそれらを組み合わせることによって単位間に生じる関係を検討することによって捉えることができる。従って一つの住宅の成立にあったっては、構成単位を分節する架構表現の種類を選択する水準と、構成単位間の関係を選択する水準での2重の選択がなされることになる。この論文が問題にするのは、このような構成単位の選択に関わる修辭である。

資料となる住宅作品の選定にあたっては多様な構成形式が含まれるように、現代の建築ジャーナリズムのなかで代表的なものの一つと思われる「新建築」誌において、年末アンケートが開始された1951年から1994年までの43年間に掲載され(なお1985年以降は住宅のみ「住宅特集」に掲載されている)、アンケートの上位に挙げられた224の住宅作品を選んだ。本論文ではそのうち、複数の構成単位によるものの全てである160作品を扱っている。

2. 住宅作品における架構表現

2.1 架構表現の種類

住宅作品の構成単位を規定する架構表現には、構成単位の外形とそこで強調される構成材の種類(表1、図3)の2水準が設定できる¹⁵⁾。さらに構成単位の外形については断面形と平面形に分け、それぞれのシルエットによってその特徴を捉える。断面形はシルエット上端が直線か曲線か、直線ならば水平かGLに対して傾いているかを分類の基準として、曲線によるヴォールト・ドーム形(○、以下括弧内は対応する記号)、GLに対して傾いた直線による切妻・片流れ形(△)、水平な直線によるフラット形(□)に分類される。平面形は曲線による曲面形(●)、直線による三角形(▲)矩形(■)欠けた矩形(▼)に分類される。これらの断面形と平面形による外形とは別の水準で、架構表現として強調される壁や柱梁などの構成材による構成単位の特徴が成立する。このような構成材として、線材である柱・梁(F)、面材である屋根(R)壁(W)床(S)などの慣習的なビルディングエレメントを設定している。構成材の水準での架構表現は、これらの基本的な構成材が単独あるいは複数種類で強調されるものとして捉えられる。またそれらの構成材を全く分節しない無分節(一)なものも、相対的には構成材の水準での表現の一つである。

これに従えば、分析例(図4)の構成単位は、柱梁が分節されたヴォールト状の単位○■F(断面形、平面形、構成材を列記した)、切妻の単位△■、3つの大きさの異なる箱型の単位□■の3種類5単位に分節される。このように全資料を分析した結果を(表2)構成単位数と架構表現の種類数から見ると(表3)、住宅全体は3単位(52作品、以下括弧内の数字は作品数を示す)、2単位(50)に分節されることが多く、次いで4単位(32)、5単位(21)に分節されることが多い。また種類数では半数以上で2種類(92)の架構表現によるものが見られるほかは、3種類(38)、1種類(23)などが多く見られ、4種類以上はわずか7作品にとどまる。さらに単位数と種類数の組合せとしては両者が一致する2単位2種類(39)、3単位3種類(16)が多く見られ、一致しないものでは3つの構成単位に2種類の架構表現をもつ3単位2種類(31)が最も多く、4単位3種類(12)、5単位2種類、4単位2種類、2単位1種類(11)なども比較的多い。このように分節される構成単位数と架構表現の種類数が対応するものの他に、架構表現の種類によるグループが構成単位間に形成されて種類数が単位数を下回る組合せも見ることができる。

2.2 架構表現の組合せによる差異と類似

次に架構表現の組合せによって構成単位間に生じる関係について、各単位の架構表現が同じことを類似、異なることを差異とすれば、図5に示された○■と△■の組

構成単位数1 構成単位数2 構成単位数3 構成単位数4

図1 架構表現による構成単位

図2 位相関係

注) 構成単位どうしの軸の一致やずれなどは、位相関係の優先度を判断するためには問題にするが、2単位間の位相関係の設定においては問題にしない。また、ここでは位相関係を一住宅における相対的な表現の問題として扱っているため、数値でその関係を定義することはしない。

表1 架構表現の分類と記号

架構表現	外形	断面形	平面形	構成材	ヴォールト・ドーム形	切妻・片流れ形	曲面形	三角形	矩形	欠けた矩形	柱・梁	屋根	壁	床	無分節
		曲線	直線 (GLに対して傾斜) (水平)	曲線	直線	フラット形	曲面形	三角形	矩形	欠けた矩形	F	R	W	S	-
	構成材	線材	面材	線材	面材	無分節	柱・梁	屋根	壁	床	F	R	W	S	-
		無分節	無分節	無分節	無分節	無分節	柱・梁	屋根	壁	床	F	R	W	S	-

注) ここでは構成単位の境界を構成する慣習的なビルディング・エレメントの中で、分節が強調されたものだけを構成材の表現として見た。

図3 架構表現

No.	発表号	作品名	架構表現					種類数	単位数
			1	2	3	4	5		
146	8312	花小金井の家	△■	□■	○■F	□■	□■	3	5

注) 架構表現は断面形、平面形、構成材の順に図3に定義する記号を列記して表現する。表では左から構成単位の大きさの順に架構表現を記入し、同等の大きさで見なされる単位間は点線で区切った。

図4 構成単位の分析例

合せや△■Rと△■の組合せにおける単位間の関係は差異である。これをもう少し詳細に見ると、○■と△■の組合せにおける差異は平面形を矩形で類似¹⁶⁾させた上での断面形における曲面と直線的な勾配の組合せによる(ヴォールトと切妻など)差異であり、△■Rと△■の組合せにおける差異は断面形・平面形を類似させた上での構成材における屋根(R)の分節の有無によるものであることがわかる。このことから構成単位どうしの関係は断面形、平面形、構成材のそれぞれにおける差異と類似が重ねられたものと考えることができる。そこで各作品において架構表現の組合せを断面形、平面形、構成材のそれぞれについて整理する(表2“差異と類似”の欄)と、分析例(図4)の△■、○■F、□■、□■、□■という組合せは、断面形<○,△,□>、平面形<■>、構成材<F,-(無分節)>によって成立している(これらを順に○,△,□/■/F,-(無分節)と列記する)。単位間の関係は断面形と構成材における差異と、平面形における類似が重ねられていると見ることができる。この重ね合せを一つの行列と見なせば、断面3種類と平面1種類と構成材2種類のかけ合わせからは、○■、○■F、△■、△■F、□■、□■Fの6通りの架構表現が可能である。その意味では分析例はすべての可能性を含むものではない。このように架構表現の組み合わせを断面形、平面形、構成材それぞれについて整理した行列に置き換えることによって、単位数にかかわらず構成単位間の関係を捉えることができる。この行列は構成単位間の関係の中で各水準が果たす役割(差異と類似)を示すものであり、そのあり方が架構表現の組合せによる住宅作品の構成形式の骨格となる。

この架構表現の行列について、まず外形の水準での差異と類似を検討すると(表4)平面形では矩形による類似<■>が特に多く(114)、次いで<●,■>(21)、<■,▼>(13)などによる差異が見られる。断面形では<△,□>(59)による差異が最も多く、次いで<□>(33)、<△>(29)による類似や<○,□>(21)による差異が多く見られる。つまり平面形においては資料の約3/4が類似し、断面形では半数弱が類似、半数強が差異となる。この平面形と断面形それぞれにおける差異と類似の組合せのパターンは断面形が類似で平面形も類似(類/類:49)、断面形が差異で平面形が類似(差/類:66)、断面形が類似で平面形が差異(類/差:17)、平面形が差異で断面形も差異(差/差:28)の4パターンである。具体的には断面だけで差異が見られるパターンの△,□/■、○,□/■の組合せや、架構表現の差異がみられないパターンの△/■、□/■の組合せが多く見られる。

次に構成材の水準での差異と類似を検討する(表5)。この水準での類似には無分節どうしによるもの(ア:41)と同じ構成材の分節によるもの(イ:16)がある。またこの水準での差異には分析例<F,->のように分節の有無に

よるもの(ウ:67)、<R,F>のように異なる種類によるもの(オ:9)、さらに<RW,W><FW,F>のように共通の構成材による類似を含んだ差異(エ:8)がある。さらに3単位以上の

図5 構成単位の差異

組合せで構成材の分節の有無による差異が見られる上に、構成材が分節された単位間にも構成材の種類による差異が見られるもの(カ:19)がある。このように構成材の水準での類似と差異の在り方には、構成材の分節の有無および構成材の種類による以上の6パターンを見ることができる。その中では構成材の分節の有無による差異として<F,-><RF,-><R,->、構成単位の類似として<R>などが多く見られた。

3. 架構表現による住宅作品の構成形式

3.1 類型の抽出

前章では構成単位の外形(断面形、平面形)の水準と、構成材の水準における構成単位間の差異と類似のパターンを検討した。架構表現の組合せによる住宅作品の構成形式は、この2水準における構成単位間の差異と類似の重なりによって成立している。本章ではこの2水準の重なりから住宅作品の類型的な構成形式(構成類型)を抽出する。そこで前章で導いた外形による差異と類似の4パターン(類/類、類/差、差/類、差/差)と、構成材による差異と類似の6パターン(ア～カ)を2軸とするマトリクスに各作品をデータとともにプロットすると(表6)、共通する構造的な特徴が見られるA～Kの作品群を得ることができた。これらを構成類型として抽出し¹⁷⁾、以下にその特徴を述べる(図6、表7)。

類型A(類/類/類ア)¹⁸⁾は同じ架構表現によって分節された構成単位の組合せで、平面形・断面形ともに矩形で構成材が分節されない、いわゆる箱型の構成単位だけで全体が構成されるものが多い。

類型B(類/類/類イ)も同じ架構表現によって分節された構成単位による組合せで、構成材として屋根が分節された切妻や片流れの架構表現だけで全体が構成されるものが多い。

類型C(類/類/差ウ)は断面形と平面形を揃え構成材の分節の有無によって3～5単位に対して2種類の架構表現を成立させる。そのうちC1はともに外形が箱型で柱梁が分節された単位と無分節な単位の組合せによるものであり、C2は矩形の平面で構成材として屋根を含む組が分節される単位と無分節の単位の組合せによるものである。

類型D(類/類/差エ)も外形を揃えて構成材だけで差異を作るものである。この構成材の水準での差異は、共

表2 分析結果と資料リスト

構成単位 2									
No.	発表 年	作品名	架構表現			単位 数	差異と類似		
			1	2	3		断面	平面	構成材
4	5303	西京風の家	△	△	△	1	△	△	R
8	5306	大久保博士の家	△	△	△	1	△	△	R
9	5307	C-1-モリ邸	△	△	△	1	△	△	R
23	5702	栗の木のある家	△	△	△	1	△	△	R
120	8002	上田邸	△	△	△	1	△	△	R
126	8008	塚田邸	△	△	△	1	△	△	R
193	9008	狐ヶ城の家	○	△	△	1	○	△	RF
179	8902	洗足の家	△	△	△	1	△	△	R
209	9208	富士原野の山荘	△	△	△	1	△	△	R
201	9110	唐松林の家	△	△	△	1	△	△	RF
160	8610	開拓者の家	○	△	△	1	○	△	RF
1	5109	森博士の家	△	△	△	2	△	△	R,W,R
2	5202	増沢邸	△	△	△	2	△	△	RF,-
12	5311	S邸	△	△	△	2	△	△	RF,-
13	5409	77のあるH氏の住い	△	△	△	2	△	△	R,-
14	5411	住宅No.20	△	△	△	2	△	△	R,-
20	5511	住宅No.28	△	△	△	2	△	△	RF,-
28	5809	傾斜地に建つ家	△	△	△	2	△	△	RFS,R
29	5901	菊竹邸	△	△	△	2	△	△	RWS,-
36	6203	O氏邸	△	△	△	2	△	△	R,F,R
38	6210	からいぬの家	△	△	△	2	△	△	RF,-
44	6404	合掌の山荘	△	△	△	2	△	△	R,-
48	6605	浜田山の家	△	△	△	2	△	△	R,-
55	6707	白の家	△	△	△	2	△	△	R,-
59	6901	金子邸	△	△	△	2	△	△	R,W,-
72	7208	桂井沢の家その1	△	△	△	2	△	△	R,-
91	7604	Y邸	△	△	△	2	△	△	FW,-
96	7611	代田の町家	△	△	△	2	△	△	FW,-
97	7611	中野本町の家	△	△	△	2	△	△	FW,-
98	7701	上原通りの住宅	△	△	△	2	△	△	F,-
103	7708	桂生の家	△	△	△	2	△	△	R,-
104	7802	関野の家	△	△	△	2	△	△	RF,W,-
110	7810	上原曲り道の住宅	△	△	△	2	△	△	FW,-
113	7902	今宿の家	△	△	△	2	△	△	WS,-
119	8002	松谷邸	△	△	△	2	△	△	WS,-
124	8008	中央旅館の家	△	△	△	2	△	△	R,-
128	8101	花山第4の住宅	△	△	△	2	△	△	R,-
129	8102	私たちの家	△	△	△	2	△	△	R,-
135	8108	湯の花の家	△	△	△	2	△	△	RFS,-
139	8204	空想の家	△	△	△	2	△	△	R,-
166	8709	秋庭のY邸	△	△	△	2	△	△	F,-
176	8810	「お」Z邸	△	△	△	2	△	△	R,-
181	8908	ちのちの家	△	△	△	2	△	△	R,-
187	9001	周樹の住宅	△	△	△	2	△	△	R,-
194	9010	飯石の家	△	△	△	2	△	△	FW,-
202	9202	もうひとつのZ邸	△	△	△	2	△	△	WS,-
154	85冬	SPINNING HOUSE	△	△	△	2	△	△	F,-
175	8810	PLATFORM	△	△	△	2	△	△	RFS,-
177	8810	パティオ	△	△	△	2	△	△	R,-
152	8509	茅ヶ崎の家	△	△	△	2	△	△	RF,-

注) 構成単位は大きさの順に並べているが、同等の大きさで見なされる単位間は点線で区切った。

構成単位 3

No.	発表 年	作品名	架構表現			単位 数	差異と類似		
			1	2	3		断面	平面	構成材
79	7307	宮島邸	△	△	△	3	△	△	R
95	7609	中内邸	△	△	△	3	△	△	R
122	8008	村空間の家	△	△	△	3	△	△	R
192	9008	阿品の家	○	△	△	3	○	△	RW
5	5207	名取邸	△	△	△	3	△	△	R
25	5712	Villa CouCou	△	△	△	3	△	△	R
49	6605	池田山の家	△	△	△	3	△	△	SW
67	7202	直方体の森	△	△	△	3	△	△	FW,-
71	7208	まつかわ・ほくす	△	△	△	3	△	△	F,-
74	7211	反住邸	△	△	△	3	△	△	F,-
78	7307	すおひの	△	△	△	3	△	△	FW,-
82	7502	北山・住宅	△	△	△	3	△	△	R
85	7506	夕陽	△	△	△	3	△	△	R
94	7609	船橋・Y邸	△	△	△	3	△	△	F,-
117	7910	小田原の住宅1978	△	△	△	3	△	△	F,-
134	8106	垣師ヶ谷の家	△	△	△	3	△	△	R
153	8312	むつりをもつ家	△	△	△	3	△	△	R
157	8605	Y邸	△	△	△	3	△	△	R
158	8609	鎌倉の住宅	△	△	△	3	△	△	R,F,R
159	8609	馬込沢の家	△	△	△	3	△	△	RF,-
164	8705	鎌倉の家	△	△	△	3	△	△	R,F,R
165	8705	SHIP1987	△	△	△	3	△	△	FW
172	8806	森山の家	△	△	△	3	△	△	R
184	8909	岸ヶ沢の山荘	△	△	△	3	△	△	R,W,R
185	8911	千歳の家	△	△	△	3	△	△	RF,-
198	9104	VILLA TORII	△	△	△	3	△	△	R,W,W
199	9109	朗月庵の家	△	△	△	3	△	△	R
220	9311	山中湖のY邸の家	△	△	△	3	△	△	F,-
17	5411	住宅No.17	△	△	△	3	△	△	F,-
60	6905	自邸	△	△	△	3	△	△	R
88	75冬	八千代	△	△	△	3	△	△	F,-
89	7602	段段の家	△	△	△	3	△	△	F,-
131	8104	光格子の家	△	△	△	3	△	△	FW,-
162	8701	根本住宅	△	△	△	3	△	△	R,F
206	9206	森岡の住宅	△	△	△	3	△	△	RF,-
83	7502	天と地の家	△	△	△	3	△	△	R,W,R
41	6308	岸ヶ沢の家	△	△	△	3	△	△	R
52	6701	赤井邸	△	△	△	3	△	△	FW,-
53	6701	もうひとつのいっく	△	△	△	3	△	△	R,W,F,-
75	7302	野村邸	△	△	△	3	△	△	R,W,R
111	7902	南郷の家	△	△	△	3	△	△	W,-
130	8103	松山豪邸の住宅	△	△	△	3	△	△	RF,F,W,-
132	8104	なるるる阿房	△	△	△	3	△	△	R
138	8202	桂宮の家1980	△	△	△	3	△	△	F,-
141	8208	榎木の家IV	△	△	△	3	△	△	W,-
148	8407	パティオ・Y邸	△	△	△	3	△	△	R,W,F
156	8605	Y邸	△	△	△	3	△	△	R,F,R
178	8811	鎌倉の住宅	△	△	△	3	△	△	RF,-
190	9003	COSMOS	△	△	△	3	△	△	F,-
213	9307	横濱邸	△	△	△	3	△	△	R
216	9307	BLUE SCREEN HOUSE	△	△	△	3	△	△	W,-
219	9310	Y邸	△	△	△	3	△	△	RFS,R,F,S

No.	発表 年	作品名	架構表現							単位 数	差異と類似			
			1	2	3	4	5	6	7		断面	平面	構成材	
47	6507	八幡野の週末住宅	△	△	△	△	△	△	△	1	△	△	R	
121	8006	北沢の家	△	△	△	△	△	△	△	1	△	△	R	
140	8203	池田山の家	△	△	△	△	△	△	△	1	△	△	R	
204	9203	週末住宅(晴雨と鳥)	□	W	□	W	□	W	□	1	△	△	W	
90	7602	鶴居の家	□	□	□	□	□	□	□	1	△	△	R	
56	6804	石鳥邸	□	□	□	□	□	□	□	2	△	△	F,-	
57	6807	山城さんの家	△	△	△	△	△	△	△	2	△	△	R,-	
109	7810	H邸	○	○	○	○	○	○	○	2	△	□	△	
116	7910	上田の住宅1977	□	□	□	□	□	□	□	2	△	□	△	
143	8211	岸井邸	□	□	□	□	□	□	□	2	△	△	F,-	
145	8308	光香	○	○	○	○	○	○	○	2	△	□	△	
171	8803	君中邸	△	△	△	△	△	△	△	2	△	△	F,-	
211	9301	岡山住宅	□	W	○	RF	○	RF	○	RF	2	△	□	RF,W
221	9405	森の別荘	△	W	△	W	△	W	△	W	2	△	△	△
115	7910	M K邸	□	□	□	□	□	□	□	2	△	□	△	FW,-
133	8106	小島邸	□	W	□	□	□	□	□	2	△	△	△	W,-
66	7104	水無瀬の町家	△	△	△	△	△	△	△	3	△	△	△	W,-
92	7606	菅ヶ谷の住宅	□	W	□	W	□	W	□	3	△	□	△	W,-
100	7702	岡崎邸	△	△	△	△	△	△	△	3	△	△	△	RF,R,-
147	8312	3277-1邸	△	△	△	△	△	△	△	3	△	△	△	R,-
167	8710	INSCRIPTION	△	△	△	△	△	△	△	3	△	△	△	R,W,-
186	9001	ECHO CHAMBER	□	W	□	W	□	W	□	3	△	△	△	F,-
195	9012	静山荘	△	△	△	△	△	△	△	3	△	△	△	F,-
197	9103	villa kuru	△	△	RWS	□	□	□	□	3	△	△	△	RWS,-
30	6004	Case Study House#3	△	△	△	W	□	□	□	3	△	△	△	RW,W,-
180	8905	物質試行26	△	△	F	○	△	□	□	3	△	△	□	R,F,-
161	8612	関久島の家	△	△	△	△	△	△	△	3	△	△	△	RF,-
155	85冬	桂生邸の家II	○	□	○	△	□	□	□	3	△	△	△	△
142	8211	成城ヶ丘邸の家	□	□	W	□	□	□	□	4	△	△	△	F,W,-
200	9101	四季が丘の家	○	△	FW	□	△	FW	△	△	△	△	△	RFW,R,F,W,W
207	9208	BEAN HOUSE	□	○	RF	□	○	RF	□	4	△	△	△	R,W,R,F,W,-
214	9301	角地の木造	△	△	F	□	□	□	□	4	△	△	△	F,-
40	6306	ニッパツの家	□	□	W	□	W	□	W	4	△	△	△	W
50	6605	赤尾邸	□	S	□	□	□	□	□	5	△	△	△	S,-
73	7209	東洋邸	○	□	□	□	□	□	□	5	△	△	△	W
86	7509	辰邸	○	○	○	○	○	○	○	5	△	△	△	W
105	7803	住川邸	△	△	△	○	△	△	△	5	△	△	△	W
107	7808	山川山荘	△	△	RS	△	△	△	△	5	△	△	△	RS,-
136	8108	榎木の家III	□	▽	△	△	△	△	▽	5	△	△	△	△
144	8302	白邸	□	○	□	□	○	□	□	5	△	△	△	△
151	85春	前崎の家	△	△	RF	□	△	RF	△	△	RF	△	△	RF,-
173	8809	HOUSE F	△	△	RF	□	△	RF	△	△	RF	△	△	RF,-
210	9009	町山荘	○	□	○	□	○	□	○	5	△	△	△	RF
217	9309	町 SHELL house	○	RF	□	□	□	□	□	5	△	△	△	RF,-
216	8312	花小金井の家	△	△	□	○	RF	△	△	5	△	△	△	F,-
61	6908	関らんの家-1S邸	□	▽	△	RW	△	RW	△	△	FW	△	△	RFW,F,W,-
63	7101	桜枝の家	□	△	WS	△	△	□	△	5	△	△	△	R,W,S,-
114	7905	石原邸	□	W	□	▽	□	▽	□	△	W	△	△	W,-
222	9405	Y-HOUSE	□	WS	□	▽	□	▽	□	△	W	△	△	WS,W,-
170	8801	軒井沢の別荘	○	RF	○	RF	△	△	□	RF	5	△	△	RF,F,-
169	8711	虎十園林745161	○	RF	□	▽	□	□	□	5	△	△	△	△
212	9301	葛原の住宅	△	△	R	□	○	RF	□	△	FW	△	△	RF,R,W,F,-
108	7808	伊東邸	△	△	R	○	○	△	□	4	△	△	△	R,-
62	7009	大井の木の家	△	△	RF	△	△	RF	△	△	RF	△	△	RF,-
183	8909	菅根邸	□	△	RF	○	RF	○	RF	△	○	△	△	RF,-
149	8501	3211-1邸	○	△	F	○	△	RF	○	RF	△	△	△	RF,-
208	9208	3277-1邸	○	△	R	○	△	RF	○	△	RF	△	△	RF,-

通の構成材として屋根の分節が強調された各構成単位の中で、それに加えて強調される構成材の違いによって2～3単位に対して2種類の架構表現を成立させる。

類型E(類/差/類ア)は断面形の表現と構成材の無分節を揃え、平面形の表現で2～3単位に対して2種類の架構表現を成立させる。

類型F(差/類/類ア)は逆に平面形の表現(矩形)と構成材の無分節を揃え、断面形の表現で3～5単位に対して2種類の架構表現を成立させる。この断面形の表現としては、類型F1のヴォールトとフラット<○,□>、類型F2の切妻とフラット<△,□>などが多く見られる。

類型G(差/差/類ア)は構成材を分節せずに断面形と平面形によって単位間の差異を作るものである。この類型には2種類の断面形と2種類の平面形のかけ合わせによる最低4種類の架構表現の可能性があるが、平面形が変われば断面形も変わる(断面形と平面形の差異が必ず重ねられる)ので、実際には3～5単位に対して2種類の架構表現しか与えないものが多い。

類型H(類/差/差ウ)は断面形を揃え平面形の表現と構成材の分節の有無によって単位間の差異を作るものである。分節が強調される構成材としては柱・梁が多く見られる。この類型には2種類の平面形と2種類の構成材のかけ合わせによる4種類以上の架構表現の可能性があるが、構成材の分節の有無が平面形の違いに対応するので、実際には4以上の単位に対して2～3種類の架構表現を与えるものが多い。

類型I(差/類/差ウ)は最も多くの作品が属する類型で、平面形を揃え断面形の表現と構成材の分節の有無によって差異を作るものである。断面形の差異は切妻とフラットの組合せ<△,□>によるものが多く、構成材の水準での差異はI1の柱梁と無分節<F,->、I2の屋根と無分節<R,->、I3の屋根+柱梁と無分節<RF,->などの組合せが多く見られる。この類型にも2種類の断面形と2種類の構成材のかけ合わせによる4種類の架構表現の可能性があるが、構成材が分節される単位が切妻・片流れ形に対応し、構成材の分節の有無によって断面形が変わるので、実際には2単位に対して2種類の架構表現をあてることが多い。

類型J(差/差/差ウ)は断面形、平面形、構成材の全ての水準での差異が重なるものである。そこでは様々な外形が見られ、構成材の水準では屋根を含む分節が比較的多く見られる。この類型には断面形2種類、平面形2種類、構成材2種類のかけ合わせによる8種類の架構表現の可能性があるが、実際には2～4種類の架構表現を持つものが多い。

類型K(差/類/差カ)は平面形を揃え断面形の表現と構成材の分節の有無および構成材の種類によって差異を作るものである。この類型には断面形2種類と構成材3

種類のかけ合わせによる6種類の架構表現の可能性があるが、構成材が無分節の単位とフラット形の断面形が対応し、残り2種類の構成材は切妻・片流れ形またはヴォールト・ドーム形に対応し、実際には3～7単位に対して3種類の架構表現を与えるものが多い。

これらの類型を架構表現の組合せにおける構成材の分節の有無によって分けると、類型A,E,F,Gは構成材が分節されないいわゆる「ヴォリューム型」の構成であり、類型B,Dは構成材を分節する「構成材型」の構成である。そして類型C,H,I,J,Kは構成材が分節されない単位と分節される単位の組合せによる「ヴォリューム型」と「構成材型」が合わさった「複合型」の構成である。

3.2 架構表現による住宅作品の構成的修辞

各類型における断面形、平面形、構成材のそれぞれの架構表現による行列を見ると、類型AとBは1種類、類型CとDおよび類型EとFは2種類、類型GとHとIは4種類、類型Kは最低6種類、類型Jは最低8種類の架構表現の可能性がある。このような架構表現の可能性のなかで実際には種類数を限定することによって、各類型は複数の構成単位が一つの住宅の中で同時に成立する様々なあり方を示している。ここで各類型の違いを成立させているのが、構成単位に関する修辞のヴァリエーションである。そこで各類型の構成単位間の関係の比較から一つの住宅に複数の単位を成立させる形式的なあり方を見ることで、構成単位に関する修辞¹⁹⁾を導く。

架構表現が1種類の類型AとBにおける複数の構成単位は、同じ架構表現によってまとめられ「統一」されている。ここで類型Bは「ヴォリューム型」の類型Aより多くの構成単位を同じ架構表現にまとめることから、外形だけでなく構成材の種類も揃えられる類型Bの方が「統一」が強調されていると見ることができる。従って類型Aの修辞は「構成材の無分節による統一」、Bの修辞は「同じ構成材の分節による統一の強調」として位置づけられる。

これに対して2種類の架構表現が見られる類型CとDおよび類型EとFにおける複数の構成単位は、異なる構成材の表現や外形の表現によって2つのグループに分けられ「対比」されている。そのうち「ヴォリューム型」の類型Eの差異は平面形によるものであり、同じく「ヴォリューム型」の類型Fの差異は断面形によるものなので、類型Eの修辞は「平面形による対比」、類型Fの修辞は「断面形による対比」として位置づけられる。また「複合型」の類型Cの差異は構成材の分節の有無によることから、類型Cの修辞は「構成材の分節の有無による対比」として位置づけられる。また「構成材型」である類型Dの差異は構成材によるものであるが、ここでは屋根が共通して分節される部分的な類似も成立している。構成材の水準での差異は屋根以外に分節される構成材の違いによることから、類型Dの修辞

える。従って「ヴォリューム型」で平面形と断面形の差異が重なる類型Gの修辞は「平面形と断面形による対比の強調」、**「複合型」**で構成材の分節の有無が平面形の差異に対応する類型Hの修辞は「平面形と構成材による対比の強調」、同じく「複合型」で構成材の分節の有無が断面形の差異に対応する類型Iの修辞は「断面形と構成材による対比の強調」として位置づけられる。

また「複合型」の類型Kは最低6種類の架構表現の可能性を実際には構成材の表現に対応した3種類に限定するものであり、同じく「複合型」の類型Jは8種類の架構表現の可能性を実際には3,4種類の架構表現に限定するものである。これらは構成単位数の多さにある程度対応して3種類以上の架構表現を同時に「併置」させるものである。このうち類型Kにおいては、断面形の変化は構成材の変化に追従し、その構成材の表現は分節の有無による差異に加えて分節があるものの間でも構成材の種類による差異が表現されることから、この修辞は「構成材の階層による併置」として位置づけられる。また平面形、断面形、構成材の全ての水準における差異が重ねられている類型Jの修辞は「3水準の差異を重ねた併置」として位置づけられる。

これらを整理すると(図7)、架構表現による住宅作品の類型的な構成形式とその構成単位に関する修辞は、「ヴォリューム型」「構成材型」「複合型」という架構表現の組合せのあり方と、構成単位の「統一」「対比」「併置」という複数の構成単位の形式的なあり方の重なりとして構造化される。

この構造のなかで「統一」は「複合型」では成立しないが、「対立」と「併置」は「ヴォリューム型」「構成材型」「複合型」

の全てで成立する。しかし「併置」による類型的な構成形式は「複合型」だけで見られ、「ヴォリューム型」と「構成材型」では見られなかった。また、共通する構成材と付加される構成材による「統一」を基盤とした「対比」(類型D)、構成材が外形と対応した「対比」の強調(類型H,I)、構成材の分節の有無による差異と構成材の種類による差異という次元の異なる差異の階層化による「併置」(類型K)など、複数の構成単位のあり方に柔軟性と複雑性を与える修辞においては、構成材の水準での表現がもっとも中心的な役割を果たすといえる。

4. 結

本研究では、架構表現によって分節化される建築の構成単位を設定し、現代日本の住宅作品を資料に架構表現の組合せによる構成形式を検討した。また架構表現の組合せを外形(平面形、断面形)と構成材の各水準での差異と類似によって捉えることによって、類型的な構成形式を明らかにした。そして構成類型の比較検討から複数の要素が存在することをいかに表現するかという問題に基づいた、「ヴォリューム型」「構成材型」「複合型」という架構表現の組合せのあり方と、「統一」「対比」「併置」という一つの住宅に複数の構成単位が同時に成立する形式的なあり方を導いた。そして住宅作品の類型的な構成形式とその構成単位の選択に関する修辞を、この2つのあり方の重なりとして構造化した。またこの構造の中で、構成材の水準での表現によって構成単位間により複雑な関係が与えられることを示した。

架構表現の組合せ 複数単位のあり方	「ヴォリューム型」	「複合型」	「構成材型」
「統一」	A.構成材の無分節による統一		B.同じ構成材の分節による統一の強調
「対比」	E.平面形による対比 F.断面形による対比 G.平面形と断面形による対比の強調	C.構成材の分節の有無による対比 H H.平面形と構成材による対比の強調 I I.断面形と構成材による対比の強調	D.構成材の付加による対比
「併置」		J J.3水準の差異を重ねた併置 K K.構成材の階層による併置	

図7 架構表現による構成的修辞

これら架構表現の組合せによる構成的修辭は、今後の検討を予定している構成単位間の位相関係による構成的修辭と重なることによって、強調、否定、補足といった修辭相互の関係が問題になるような、上位の修辭の水準を形成すると考えられる。また空間の意匠的な側面から住宅作品を検討することで得られたここでの結論は、住宅の空間構成における内的な構造の一端を示すものであり、住宅の空間を機能的に捉える視点の相対化と新たな住宅の構成形式の探求に有効な指針を与えるものである。

注

1) 環境形成という文脈においては、建築の構成形式は空間を分節する技術として捉えることができる。それは無限の可能性を吟味した結果得られたものというよりは、多くの場合がパターン化されたものである。表面的には建築家の個性と映る構成形式の表現も、空間的な制度が建築家の創作を通して現れたものと捉えることができるのである。本研究における類型的な構成形式とは、このパターン化された空間の分節技術に対応するものである。

2) 塚本由晴、坂本一成：現代日本の住宅作品における空間の分節と接続、一住宅建築の構成形式に関する研究一、日本建築学会計画系論文報告集第465号、85-93、1994年11月

塚本由晴、繁昌朗、坂本一成：現代日本の住宅作品における外部空間の分節と統辞、一住宅建築の構成形式に関する研究一、日本建築学会計画系論文報告集 第470号、95-104、1995年4月

塚本由晴、坂本一成：現代日本の住宅作品における空間の分割一、住宅建築の構成形式に関する研究一、日本建築学会計画系論文報告集 第478号、1995年12月

坂本一成、佐々木斉、高橋寛：室の構成関係から見た住宅平面：日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）P979-980、1988、10

塚本由晴、坂本一成、前田哲男、奥山信一：建築の構成における形式(1)(2)：日本建築学会大会学術講演梗概集（中国）P1089-1092、1990、10

坂本一成、蜂屋景二、前田哲男、岩岡竜夫、奥山信一：構成材の分節とその統辞：日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）P1275-1276、1991、9

塚本由晴、木島千嘉、坂本一成：建築の構成図式に関する研究(1)(2)：日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）P1371-1374、1992、8

坂本一成、渡瀬正記、前田哲男、岩岡竜夫、奥山信一、塚本由晴：現代住宅作品における内部意匠に関する研究一構成材とその修辭一：日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）P1361-1362、1992、8

3) 川北健雄、東孝光：鉄筋コンクリート造独立住宅の構成類型に関する考察：1980年代「住宅建築」誌掲載作品の分析、日本建築学会計画系論文報告集、第450号、P63-74、1993、8

4) 加藤道夫、広部達也：ル・コルビュジェの形式的解釈一第Ⅱ部 形式的体系によるル・コルビュジェ解釈一、日本建築学会計画系論文報告集、第342号、P132-145、1984、8

5) 黒沢和隆：動線条件から平面構成パターンを導く図法を用いた住宅平面型のパターン分析手法、日本建築学会計画系論文報告集、第392号、P41-51、1988、10

6) 金光鉉：住宅「演慶堂」の形態分析一建築形態の重層的展開についての研究その1一、日本建築学会計画系論文報告集、第323号、P142-149、1983、1

7) 塩谷寿翁、月形秀和：都市近郊における農村住宅の建築的構成と住生活の変容に関する研究（奈良県磯城郡田原本町薬王寺の場合）一その1 建築的構成の変化一：日本建築学会計画系論文報告集、第326号、P135-146、1983、4

8) 田 貞植、川崎清、小林正美：韓国・河回における伝統住宅の空間構成に関する研究一住宅の類型化と空間分離の特性、日本建築学会計画系論文報告集、第417号、P51-60、1990、10

9) 寺田秀夫：室空間の隣接関係により定義された長方形分割図を求める方法について一室空間の配置計画のための分析と総合の方法に関する研究（その1）一、日本建築学会計画系論文報告集、第414号、P69-80、1990、8

10) 建築の構成形式を捉えるにあつては、空間を認識するモデルとして「部分と全体」や「内と外」などの比喩的な図式が用いられるが、本研究ではそのうちの「部分と全体」をモデルとする建築の空間構成を検討している。

11) 構成形式の研究は、物体の形状だけを純粋に追求した彫刻作品や、空間コンポジションを対象にする美感的な面からの分析と同一視されやすい。しかし、本研究は形的美醜を問題にするものではなく、一つの住宅内での構成単位間の関係を問題にするものである。

12) 「構成材」は「屋根の構成材」とか「壁の構成材」のように、ビルディング・エレメントの各部を構成する部材や素材を意味することが多いが、この論文では床・壁・屋根・柱・梁という慣習的なビルディング・エレメントを構成単位の境界を構成する「構成材」として設定した。

13) 「室」は物的に規定された一つの連続した内部空間の広がりであり、そこで強調される構成材の表現とは無関係に設定される。これに対し「架構表現による構成単位」は、床・壁・屋根・柱・梁などの構成材が意匠的なまとまりをつくる架構によって分節され、内部空間の連続とは無関係に設定される。ただし架構表現による構成単位内を水平、垂直に分割する壁や床などの構成材は、「室」のヴォリュームの物的な境界の一部に対応するので、分割された構成単位の内部は「室」に対応する。

14) 構成単位内の分割による構成形式については、日本建築学会計画系論文No.478.1995.12に掲載が予定されている。また、構成単位の位相関係による構成形式についても、別稿で報告する予定である。

15) ここでは構成単位がどのように組み立てられているかということから外形と構成材の2水準による架構表現を問題にしているため、外観／内観の特別な区別はない。

16) 大きさや、縦横比の違いを含めれば、様々な矩形というものがあり、そこに差異を読み取ることもできるが、ここでは、あくまでも円や、三角形などの他の平面形との比較において、矩形の平面をもつ構成単位どうしは類似しているということである。

17) ここでは5作品以上のまとまりがみられ、具体的な表現の内容にも共通性が認められるものを類型として抽出した。従って（差／差）と（力）の重なる部分は6作品が見られるが、具体的な表現内容の共通性に乏しいため類型としていない。

18) () 内は断面形／平面形／構成材のそれぞれにおける差異と類似を列記したものである。なお差異を“差”、類似を“類”と略した。

19) 例えば、3つの構成単位による住宅での架構表現の組合せは、一、すべて同じ種類。（3単位1種類）

二、2単位が同じで、残りの1単位が異なる。（3単位2種類）

三、3つの構成単位がそれぞれ異なる。（3単位3種類）

の3通りがある。さらに架構表現は、外形（平面形と断面形）と構成材の2水準によって捉えることができるので、異なるということにも

ア、平面形だけが異なる（断面形と構成材は同じ）

イ、断面形だけが異なる（平面形と構成材は同じ）

ウ、構成材だけが異なる（平面形と断面形は同じ）

エ、平面形と断面形が異なる（構成材は同じ）

オ、平面形と構成材が異なる（断面形は同じ）

カ、断面形と構成材が異なる（平面形は同じ）

キ、平面形と断面形と構成材が異なる

という7通りがありうる。従って上の二の場合にはさらに7通り、三の場合にはさらに29通りの方法がある。構成単位の選択に関わる修辭は、こうした組み合わせの可能性の中から何を選びとるかというのである。

（1995年5月10日原稿受理、1995年10月2日採用決定）