

建築設計競技における図面表現

—日新工業コンペティションから見た分析—

設計競技 要素 レイアウト 表現手法 中心/非中心

正会員 ○本間 賢二*
同 山田 深**
同 佐々木 夕介***
同 丸山 友士***

1. はじめに：本論の目的と概要

近年、様々な建築設計競技（コンペ）が開催され、多くの受賞作品を建築雑誌等で見る事ができるようになった。コンペのプレゼンテーションでは、設計者による計画内容が視覚的に伝達されるため、同じ内容でも図面表現によって案に対する印象が大きく変化する。また、実体としての建築とは異なり、最終成果物はプロジェクトを示した図面表現となるため、この図面表現には設計者の空間的認識、思考が現れると考えられる。よってコンペにおける図面表現を分析することは、これらの傾向を明らかにすることにも繋がると言える。

そこで本論では、コンペの入賞作品から図面表現の一端を明らかにすることを目的とする。図面表現では、設計者が紙面上に何を描き、それらをどのように配置したかが重要と考え、描かれた図面やその他写真等を＜要素＞、各＜要素＞の配置を＜レイアウト＞とし、この2つを軸として分析を行う。資料は日新工業コンペティション¹⁾とし、応募規定の大きさ²⁾の用紙1枚に各作品の内容がおさめられているため、この用紙から図面表現の分析を行う。

2. ＜要素＞についての分析

本研究では、建築図面表現において主要な図となる平面図、立面図、断面図、配置図を図面、アクソメ・アイソメ、パース、イメージ図³⁾、ダイアグラム、写真、を図面以外とし、これらを＜要素＞とする⁴⁾。また、＜要素＞には写真表現、CG、鉛筆、図面の色による表現の違いが見られ、これらは作品の表情に重要な変化を生むと考える。そこで、各作品にみられる様々な表現手法を〔表現〕としてまとめ、全90作品における＜要素＞と〔表現〕についての表を作成した(表1・表2)。表2から図面の＜要素＞では、平面図(78/90)と断面図(65/90)が全体の7割以上、図面以外の＜要素＞ではパース(51/90)と写真(55/90)が全体の5割以上の作品に使用されており、他に比べて多い傾向が見られる。各＜要素＞と〔表現〕が使用された回数を通時的に見ると、例えば3つの表現手段(鉛筆、CG、図面の色)についての傾向においては、CGが'95年以降増加した事などが分かる(表3)。また、図面の色を含んだ作品は'79年から'83年の間は多く、'92年以降は少ない事が分かる。他の＜要素＞や〔表現〕についても同様にいくつかの通時的傾向が見られた。また、建築の内観と外観を表現する＜要素＞に何が使用されたかを見ると(表1右枠)、外観表現は'74年から'85年までアクソメによる表現が多いが、'85年以降は模型写真による表現が増加している。内観表現はパースによるものがほとんどを占めているが、'02年以降は模型写真が増加しており、ここから近年の傾向として、内観・外観ともに表現手段として模型が使用される傾向にある。

3. ＜レイアウト＞についての分析

次に前章で見た各＜要素＞が、図面上にどのように配置されているか、つまり図面表現における＜レイアウト＞を明らかにするために、

表1 ＜要素＞・〔表現〕の分類表

年	作品番号	＜要素＞										〔表現〕																	
		図面					図面以外の要素					写真表現					表現手段												
		平面図	立面図	断面図	配置図	アクソメ	アイソメ	パース	イメージ図	ダイアグラム	写真	模型	人物	その他	CG	鉛筆	図面の色	パース	パース	パース	パース	パース	パース	パース	パース	パース	パース	パース	パース
1974	1-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

表1註) ○は大枠内に使用された＜要素＞を示す。作品番号は最初の数字が開催回数を示し、後の数字は1が1等、2と3は2等を示す。

表2 各＜要素＞を使用した作品数

要素	図面					図面以外の要素						
	平面図	立面図	断面図	配置図	アクソメ	パース	イメージ図	ダイアグラム	写真	模型	人物	その他
作品数	78(87)	42(47)	65(72)	22(24)	41(46)	51(57)	20(22)	38(42)	55(61)			

表2註) 左の数字は作品数、括弧内は全作品数に対する割合をパーセントで示している。

表3 表現手段の傾向 (鉛筆・CG・図面の色)

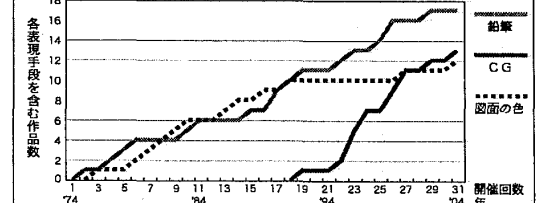


表3註) グラフは累積数を示し、積きは〔表現〕の使用頻度を表している。

A STUDY ON STYLES OF DRAWINGS IN ARCHITECTURAL DESIGN COMPETITION

HONMA Kenji, YAMADA Shin, SASAKI Yusuke, MARUYAMA Yuji

用紙全体のなかで大きく強調された<要素>、または<要素>のまとまりを大枠として捉え、全90作品について分析した(図1)。その結果<レイアウト>は大枠の配置と構成から10の類型に分類された。さらに、これらを用紙の中心に対する大枠の位置から、A,B,Cの3つのパターンに分類した(表4)。この表より、f:上下とi:整然の2つが特に多く、また、A,B,Cの3つのパターンの中では、B:(偏り)が最も多いことがわかる。この3つのパターンを(A:中心性が強い)-(B:偏り)-(C:中心性無し)という中心性/非中心性の関係と捉え、大枠内の<要素>の数を縦軸、A,B,Cの中心性/非中心性の関係を横軸とし、座標上に全90作品を分布させた(図2)。この図から横軸において、中心性が無くなるにつれ、大枠内の<要素>の個数が増える傾向が見られる。さらに各パターンに属する作品の年代をまとめると(表5)、全体的にB:(偏り)が多いことが分かるが、'92年から'97年の間ではC(中心性が無い)が多く、B(偏り)は少ない。また、'98年から'04年の間ではA:(中心性が強い)は全く見られないことが分かる。これらの傾向は年代によって<レイアウト>のパターンに変化があることを示していると言える。

4. <要素>と<レイアウト>を重ね合わせた考察

図面表現の<レイアウト>のパターンA,B,Cにおいて、それぞれの大枠にどの<要素>が使用されたかを表にまとめた(表6・表1黒丸)。Aではアクソメ・アイソメの数が最も多く、各<要素>の中で大きく配置されやすい傾

向にあると言える。同じくBでは平面図、立面図、断面図、アクソメ・アイソメ、パースが多い傾向にあると言える。なお、各類型において、f:上下には'83年から'93年の間[表現]をほとんど含まない作品が多い傾向が見られ、i:整然は人物写真を含んだ作品が1作品しかなく、少ない傾向にあると言える。

5. 結

コンペの図面表現を対象に<要素>と<レイアウト>の2軸から分析を行った結果、使用された<要素>と[表現]には年代による変化が見られ、<レイアウト>については、3つのパターンと10の類型が得られた。さらに<要素>と<レイアウト>を重ね合わせる事で、各類型やパターンにおいての<要素>と[表現]の傾向が得られた。これらの類型やパターン、傾向には設計者の空間認識や思考が表れていると考えられ、建築設計競技における図面表現の一端が明らかとなった。

- 註1) 開催回数が30回を越え、作品全体を原図で見ることができたのは日新工業コンペティションのみであったため、本研究対象とした。また、資料として扱っているのは、1等、2等のみである。
- 2) 各作品は一律してA1版(594mm×841mm)の大きさの用紙に納められている。
- 3) 本論でイメージ図とは、フリーハンドや定規、パソコンソフト等を使用してアクソメ・アイソメ、パースとは異なる方法で描かれた図とする。
- 4) テキスト等は説明的な役割で、図面等に付随した形での配置が多いため、単独では<要素>と見なさない事とする。

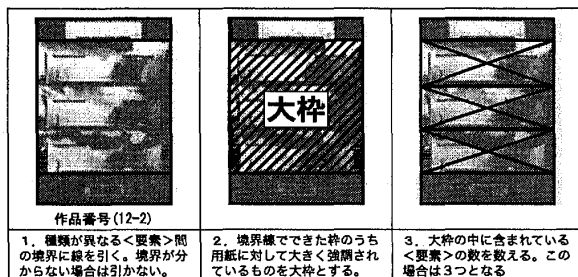


図1 <レイアウト>の分析例

表4 <レイアウト>の分類

A 19				B 44				C 29			
中心性が強い				偏りがある				中心性が無い			
全面型	中央型	縦軸中心型	横軸中心型	左右型	上下型	斜め型	育費大枠型	整然型	散在型		
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
1	3	10	5	1	8	22	9	5	21	8	

表4註) ■は大枠、□は同じ大きさの<要素>を示す。また、数字は該当する作品数を示す。

表5 年代別に見るパターン傾向

	A	B	C
I 1974 - 1979	5 (28)	8 (44)	5 (28)
II 1980 - 1985	5 (26)	9 (48)	5 (26)
III 1986 - 1991	6 (30)	11 (55)	3 (15)
IV 1992 - 1997	3 (17)	4 (22)	11 (61)
V 1998 - 2004	0 (00)	12 (71)	5 (29)

表5註) 左の数字は作品数、括弧内は年代ごとの全作品数に占める割合をパーセントで示している。

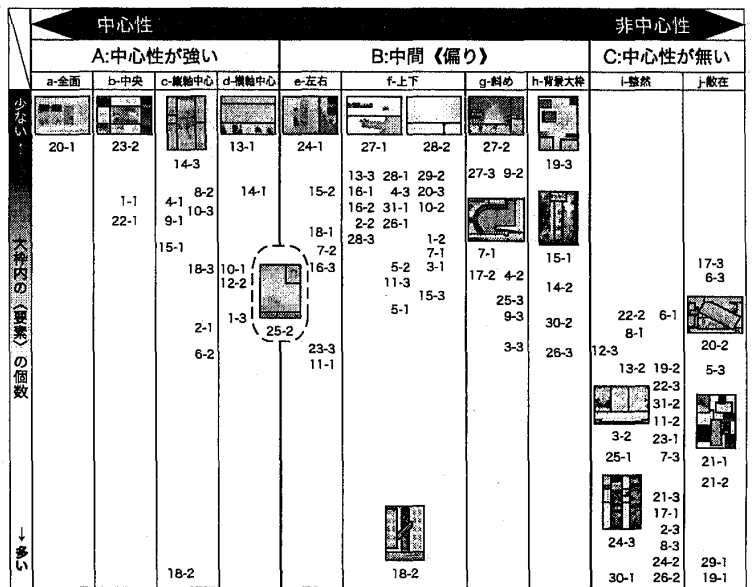


図2 <レイアウト>と<要素>の数の相関関係

表6 大枠における<要素>と<レイアウト>の相関関係

	平面図	立面図	断面図	配置図	アクソメ	パース	イメージ図	ダイヤグラム	写真
A:中心性強い	4	1	2	2	7	3	1	1	3
B:中間(偏り)	9	11	13	4	10	10	5	2	1

表6註) 数値は各<要素>が大枠内に使用された回数を表す。Cは1つの大枠が存在するのではなく、同じような大きさや小さい<要素>の集合であるため、この表には入らない。

- * 室蘭工業大学研究生
- ** 室蘭工業大学建設システム工学科講師
- *** 室蘭工業大学大学院

- * Research student, Muroran Institute of Technology
- ** Lecturer, Dept. of Civil Engineering and Architecture, Faculty of Engineering, Muroran Institute of Technology
- *** Graduate school, Muroran Institute of Technology