

ガラスを主要表現とした建築の設計論における建築家の素材認識

奥山研究室 07_03470 岩崎 桃子 (IWASAKI, Momoko)

1. 序 建築の設計に際して、素材の検討は構想段階の空間のイメージを実現する上で重要である。建築の主要な材料のひとつであるガラスは、20世紀初頭に大判ガラスが大量生産できるようになり¹⁾、その視覚的な透過性によって建築に開放感をもたせる表現が一般化した。それに加え、近年のガラスの加工・支持方法などにおける技術的発展に伴って、従来のガラスの機能的性質に基づく一般的なイメージとは異なる、多様な認識をもとにガラスを用いた表現がなされている。こうしたガラスの素材認識をめぐる状況は、単に表層のデザインにとどまらず建築の本質的なあり方にも大きく影響を与えている。そこで本研究では、ガラスを主要表現とした建築の設計論²⁾から建築家の素材の捉え方と建築表現の関わりを明らかにすることを目的とする。

2. ガラスの操作手法と着目性質

2-1. ガラスの操作手法 資料とした論説から、ガラス(透明板ガラスを基準とする)に対し、どのような操作が行われているかを操作手法として抽出・検討した(図1.2)。「操作あり」については、成分の調節やプリント加工などをする表面操作、鋳型による成形やガラス同士・他物質との積層する立体操作、ガラスの配置方法に工夫を凝らす配置操作の3つに分類した。また、これらの操作のうちひとつのみを行う「単一操作」と複合的

に行う「複合操作」がみられた。

2-2. 着目性質 次に、ガラスのどのような性質に着目しているかを着目性質として抽出し、その内容を検討した(図1.3)。着目性質は、透過性および反射性を中心とした物理的性質である〈物性〉と、「美しさ」などの印象的な内容や「近代性」といった記号的な内容である〈質感・記号性〉との2つに大別した。また、ほぼ全ての資料において〈物性〉の透過性、反射性のどちらか一方あるいは双方をもつものがみられたことから、その組合せを検討し、〈透過のみ〉、〈半透過〉、〈透過+反射〉、〈反射のみ〉に分類した。ここで、時間や視点の変化に伴うガラスの性質の変化(以下、状況変化)が語られる資料についても検討したところ、それらは〈透過+反射〉に着目する場合に多くみられた。

2-3. ガラスの操作手法と着目性質の関係 操作手法と着目性質および状況変化に対する認識の有無の対応関係を検討すると(図4)、「操作なし」では〈透過のみ〉が多く、「操作あり」では「操作なし」に比べて反射性に着目する傾向がみられ、特に「複合操作」では〈透過+反射〉及び「状況変化に対する認識」が多くみられた。

3. ガラスの素材認識

3-1. 設計意図 資料とした論説から、ガラスを主要表現とした建築の設計意図を抽出し、その内容を比較検

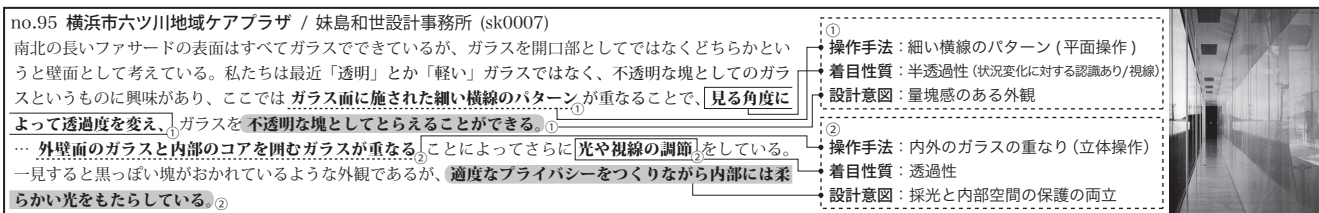


図1. 分析例

操作	手法	透明板ガラス	54	〈物性〉				〈質感・記号性〉			
				透過性	反射性	その他の物性		印象	記号	触覚	その他
操作なし	成分	ガラスを製造する過程での成分調節による操作	24	透過性	半透過性	強度	精度	ツルツルさ・存在感の稀薄さ	構造の一種・美しさ	不安感・華やかさ・緊張感	清潔感・涼しさ・クールさ
	表面操作	フイルム付加、ミラーティング、セミツルミ付加等の操作	50	透過光	光を弱める	圧縮強度	精密均質	近代工業・建築	近代性・人工的	軽さ・重厚感	柔らかさ・温もり
	表面添付	ガラス加工、ガラス等表面に凹凸をもたせる操作	21	視線が抜ける	反射光・映り込み	耐久性	脆性	ツルツルさ・存在感の稀薄さ	近代性・人工的	軽さ・重厚感	柔らかさ・温もり
	研磨・型	ガラス加工、ガラス等表面に凹凸をもたせる操作	21			硬度	模様	近代工業・建築	近代性・人工的	軽さ・重厚感	柔らかさ・温もり
操作あり	立体操作	ガラス同士、他物質と近接して積層させる操作	41	112 (h:4, s:1)	50 (s:2)	87 (h:1)	38	33			
	積層・付加	複数の種類のガラスを平面状に配置する操作	16	〈透過のみ〉	〈透過+反射〉	〈反射のみ〉	〈半透過〉	〈透過・反射なし〉			
	面的配置	ガラスを曲面状やジグザグに配置する操作	37	62(6)	63(40)	24(11)	14(1)				

図2. 操作手法

図3. 着目性質およびその組合せ

全体	着目性質					状況変化に対する認識	
	透過のみ	半透過	透過+反射	反射	他	認識なし	あり
全体 200	62	37	63	24	14	124	76
操作なし 54	31	19	5	9		44	10
操作あり 146	31	37	54	19	5	80	66
単一操作 98	28	26	29	11		62	36
複合操作 48	3	11	25	8		18	30

図4. 操作手法と着目性質の関係

討³⁾したところ(図5)、建築の存在感を強めようとする【強調】と建築の存在感を消そうとする【消去】の相反する2つの内容と、それら2つを同時に意図する【強調+消去】で捉えた。また別に、周辺との関係で意図が語られる《環境的側面》、および建築の独自の表現として意図が語られる《建築的側面》に大別した。

3-2. 設計意図と着目性質および操作手法の関係

前節で捉えた設計意図の意味内容のまとめりとともに着目性質⁴⁾および操作手法との対応関係を検討することで建築家のガラスに対する認識を考察する(図6)。まず、〈透過〉および〈半透過〉は【強調】、【消去】といった設計意図によらず、資料全体に一定の割合みられ、透過性はさまざまな意図に広く反映されるガラスの基本的な性質として認識されていると考えられる。一方で、〈透過+反射〉を中心とした反射性を含む性質は【消去】の場合に比較的多くみられ、風景の映り込み等によって建築の存在感を希薄化する表現と結びつきやすい性質であると考えられる。また、【強調+消去】では〈反射のみ〉に着目するものがほとんどみられず、また、中でも《建築的側面》においては〔操作なし〕のガラスによる〈透過のみ〉の性質に着目するものが多い。このことは、反射性により存在感を強調する表現と、周辺を映し込み存在感を消去する表現の両側面を、建築

家は同時には思考することが少ないという傾向を示す。また、ガラス本来の性質である透過性によりガラスを消去し、屋根等の構成部位を際立たせるなどの表現はガラスを用いた建築表現の中でも典型化したものであると考えられる。

4. 結 以上、ガラスを主要表現とした建築の設計論における設計意図と着目性質、および操作手法から建築家の素材認識を検討した。その結果、建築家はガラスの操作を通して、ガラスの反射性や変動的な性質といった透過性のみではない多様な認識をすることが分かった。こうしたガラスの操作は、素材の性質を変化させるというよりも新たなガラスの見方、観察の視点を提示することが新しい表現の創出に繋がるものと考えられる。また、ガラスの透過性は、様々な表現を実現する基本的な性質として捉えられ、一方、反射性が建築の存在を強調または消去するという対極的な表現として用いられることが多く、両義的な建築表現と反射性との関係には、今後のガラスによる表現の可能性が集約されていると考えられる。

註1) 1913年のフルコール法、1916年のコルバーン法などの製法の開発により連続的に板ガラスを生産することが可能となった。

2) 1985年以降に「新建築」誌に掲載された作品の中でガラスの性質およびその設計意図について明確に記述がある173資料をガラスを主要表現とした建築とみなし、資料として分析を行う。

3) 川喜田二郎：「発想法」(中央公論社)内のKJ法をもとに分析している。

4) ここでは着目性質を透過・反射に関する性質をもつものに限定して分析している。



図5. 設計意図の意味内容

図5(註) [] 内の数字は設計意図の数を表す。

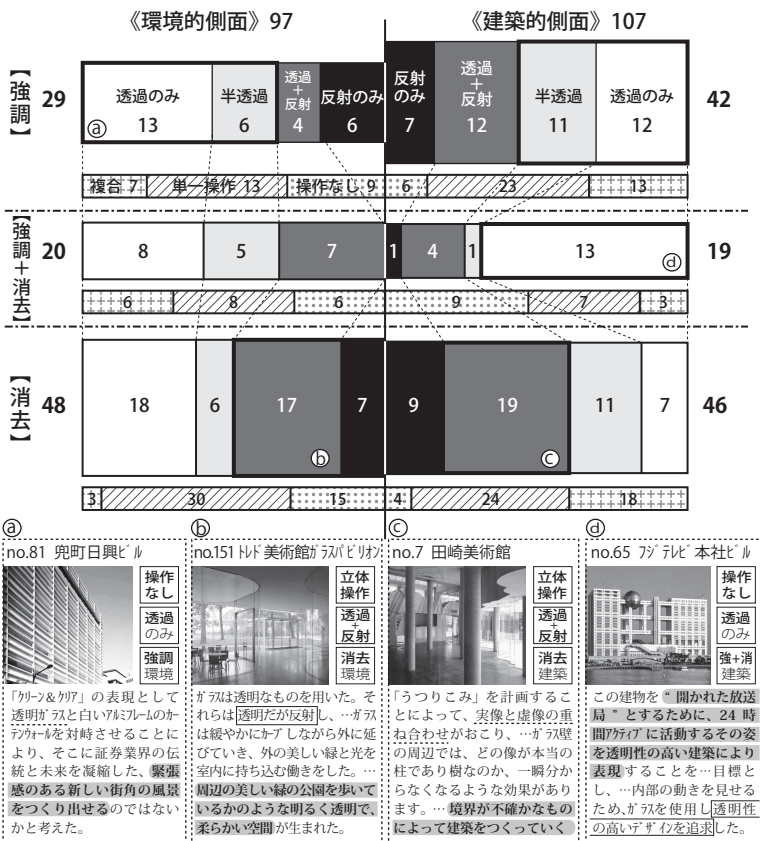


図6. 設計意図と着目性質および操作手法の関係