

公的建築の外形及び内部空間に対する作り手の意図と使い手の認識の差異に関する研究

公的建築 設計意図 内部空間
外形 心理的評価

1915027 塩澤 侑杜
指導教員 脇坂 圭一

1. 研究の概要

1-1 社会的背景

周囲景観の一部となる建築の外形は、建築物の第一印象に大きく影響しており、独創的で表現豊かな外形は人の記憶として残り続ける。意匠における表現上、重要視される要素の一つである。一方で公共建築の設計者の選定にあたって、日本では「設計入札」が圧倒的に多く採用されていた。最も安い設計料を提示した者を設計者として選定することが、公平性、透明性が高いとの論拠によるものである^{文1)}。しかし建築の設計に限らず、創造活動を伴う行為は決して「安さ」が「良い結果」を保証することにはならない。時代を遡ると、バブル時代に大量生産された公共建築は「ハコモノ」と批判され、社会の建築プロセスの透明化への要請に呼応し、1990年代になると「量から質へ」という概念に転換し、公共建築のプロポーザルが増加した。

建築を設計するには設計者や利用者、職員スタッフ（以下、管理者）など多数の人々が関わる。建築家（以下、作り手）の設計意図は様々であるが、それらが利用者及び管理者（以下、使い手）の評価と乖離する時、建築は本来の機能を発揮しないまま使わざるを得ない状況が発生してしまう。プロポーザルが増加し、作り手独自の思想や表現が反映されつつある社会に今一度、作り手は使い手に愛される建築を再認識する必要があるべきではないだろうか。

1-2 既往論文からみた本研究の位置づけ

作り手と使い手の認識の差に関する研究は非常に少ない。その中でも運営段階で設計意図の乖離を埋めていく対応に関する研究や^{文2)}、設計意図と使い手の施設評価の乖離に関する研究としてアンケート調査から利用評価を問うもの^{文3文4)}、使われ方調査(POE評価)を行うもの^{文5)}、などが見られた。いずれも、その建築物に対する利用評価を問う個別分析によるもので、広い視点で建築用途を横断した観点から、利用評価を行っている研究はない(表1-2)。

表1-2 既往論文との位置づけ

	公的建築	個人住宅
設計段階での乖離の埋め方・対応	八木澤由一(2000) 「設計意図と施設の評価からみた使う側が求める火葬場像について」 田中真希ら(1999) 「建築家の意図と使用者・一般との関わりに関する研究」	遠山元ら(2002) 「設計者の意図と実際の住まい方」
利用者が求める指標	本研究	
管理者が求める指標		
運営段階での乖離の埋め方・対応	山根教彦ら(2012) 「建築家設計の公共施設における意図の乖離に関する研究」	

1-3 目的

作り手の設計意図と、使い手の評価での差異を把握するために、以下の調査を行う。

- 1) 使い手が公的建築の「内部空間のデザイン」と「外形(シンボル性)のデザイン」に求める指標・理想像を明らかにする。
- 2) 作り手の設計意図を明らかにする。
- 3) 1) 2) を踏まえ、作り手との認識の差異を把握し、その解消を図った建築の在り方について明らかにする。

2. 研究方法

2-1 本研究における建築の定義

古代建築家ウィトルウィウスは「建築書」の中で【用】【強】【美】を建築の三大要素として、述べた。しかし古代から現代に渡り、地球温暖化などの環境問題が重要視される指標になった。そこで本研究は、建築の三大要素に新たな【環境】という指標を与え、機能性や効率性などを含む【用】、耐久性や構造を含む【強】、芸術性や内部空間及び外形(シンボル性)のデザインを含む【美】、熱的快適性やエネルギー消費量を含む【環境】と定義した。

2-2 対象事例

事例の選定に当たり、静岡県内にある建築家が手掛けた作品(全国誌である新建築等に掲載、またはアワードを受賞している)を12施設選定した。9施設からアンケート調査の承諾を得ることができ、以上を本研究の調査対象とした(表2-2)。

2-3 アンケート方法と期間

被験者のアンケート質疑項目は同様の内容とし、管理者のアンケートはグーグルフォームを用い実施した。利用者のアンケートは、施設内にグーグルフォームのQRコードを記載した依頼札の設置、アンケート用紙の設置、現地にて対面で行う方法とした。以下に利用者アンケート期間を示す(表2-2)。

表2-2 選定事例とアンケート依頼結果

No.	用途	選定施設	竣工	設計者	利用者 実施日・期間 (2022)	アンケート回答数		対象施設
						管理者	利用者	
No.1	美術館	芹沢桂介美術館	1981年	白井景一	7/17~9/20	1回答	23回答	○
No.2	美術館	ねむの木こども美術館	2006年	藤森照信+内田祥士	6/16~9/9	5回答	25回答	○
No.3	市庁舎	掛川市庁舎	1996年	林昌二/日建設計	6/23(現地)	30回答	55回答	○
No.4	図書館	掛川市立中央図書館	1952年	日建設計	6/17~9/16	16回答	115回答	○
No.5	教会	駿府教会	2008年	西沢大良	7/10(現地)	1回答	15回答	○
No.6	店舗	とらや工房	2007年	内藤廣	7/6(現地)	4回答	50回答	○
No.7	劇場	グランシップ	1999年	磯崎新	8/26~9/20	13回答	5回答	○
No.8	博物館	富士山世界遺産センター	2017年	坂茂	-	8回答	×	△
No.9	展覧施設	日本平夢テラス	2018年	隈研吉	-	3回答	×	△
No.10	美術館	秋野不矩美術館	1998年	藤森照信	×	×	×	×
No.11	美術館	責生堂アートハウス	1978年	高宮眞介+谷口吉生	×	×	×	×
No.12	体育館	このはなアリーナ	2015年	内藤廣	×	×	×	×

2-4 アンケート内容と概要

以下にアンケート内容を示す(表2-4)。

表2-4 アンケート内容

問1	性別を問う。
問2	年齢を問う。
問3	建築物として必要最低限の基準を満たしているものに付加価値を与えるという条件で、【用】【強】【美】【環境】のうち、各用途の建築に重要だと思う要素を1位から4位まで問う。
問4	【用】【強】【美】【環境】全体割合を8とした時、問3で1位に選んだ要素の重要性を、8段階評価のSD法にて問う。
問5	各用途の建築に求める指標が、内部空間または外形(シンボル性)のデザインのどちらにあるのかを8段階評価のSD法にて問う(図2-4a上)。
問6	各用途の建築の内部空間及び、外形(シンボル性)に求める指標・理想像を7段階評価のSD法にて問う(図2-4a下)。
問7	問6を回答する際に、心理的などのような建築要素によって及ぼされたのかを、複数回答可とし、関心のある建築要素を問う(図2-4b)。

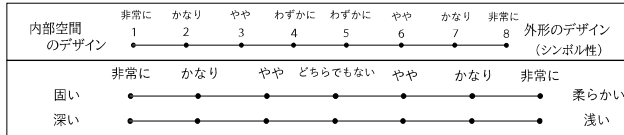


図2-4a SD法の記載例

No.1. 材質	No.8. 空間の明るさ	No.1. 材質
No.2. 色	No.9. 空間の暗さ	No.2. 色
No.3. 装飾	No.10. そこから見える外の風景	No.3. 装飾
No.4. 天井形状	その他: 自由回答	No.4. 屋根形状
No.5. 吹き抜け		No.5. 壁面形状
No.6. 家具のデザイン		No.6. 周囲環境との調和
No.7. 空間の広さ		その他: 自由回答

図2-4b 右: 内部空間の要素 左: 外形(シンボル性)の要素

2-5 評価尺度の選定

2-4の問6で使用した評価項目は、過去の研究^{文6)}で使用されていた形容詞対を参照し、以下の方法で選定した(図2-5a)。また選定した計20の形容詞対を以下に示す(図2-5b)。

新建築等のテキスト

● 開放的な—閉鎖的な
● 個性的な—ありふれた
● 軽い—重い
● 調和した—派手な

※ 図2-5a 評価尺度の選定方法(例: 掛川市庁舎)

固い	—	柔らかい	落ち着いた	—	落ち着きのない
深い	—	浅い	簡素な	—	豪華な
軽い	—	重い	安定した	—	不安定な
開放的な	—	閉鎖的な	透明な	—	不透明な
すっきりとした	—	ごつごつとした	装飾的な	—	非装飾的な
新しい	—	古い	男性的な	—	女性的な
趣のある	—	趣のない	幻想的な	—	現実的な
規則的な	—	不規則的な	個性的な	—	ありふれた
暖かい	—	冷たい	調和した	—	派手な
強い	—	弱い	明るい	—	暗い

図2-5b アンケートのSD法で使用した形容詞対

2-6 分析方法

2-4の問6の結果を基にして、作り手の設計意図と使い手の評価の差異を求める。以下に差異の求め方と判定方法を示す。(図2-6)。

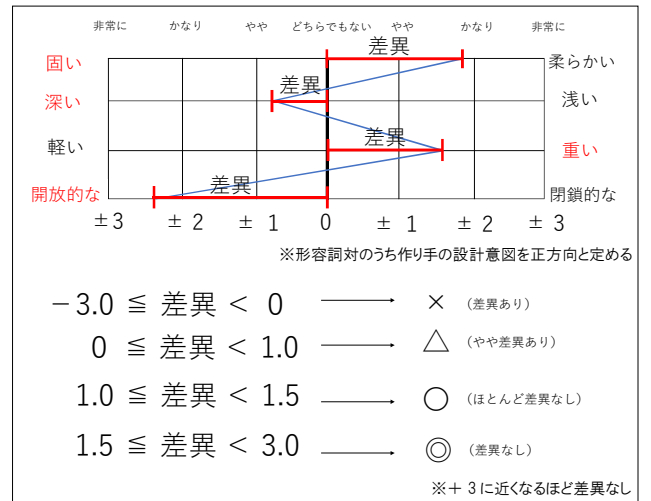


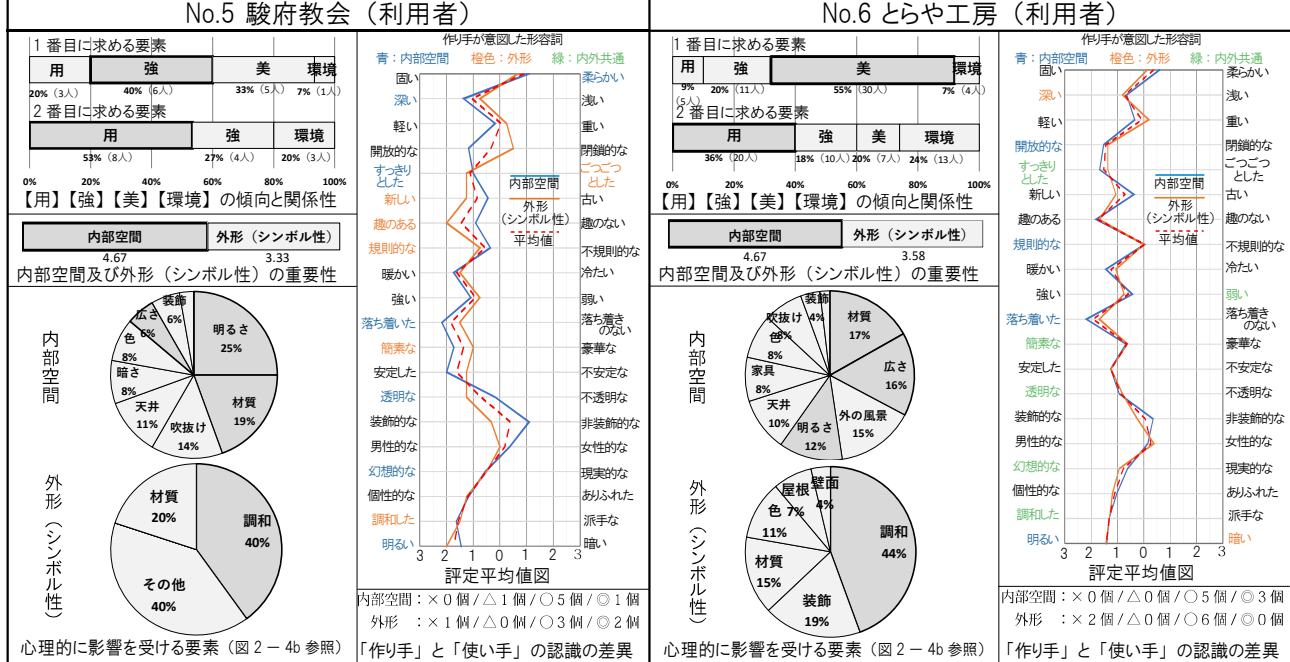
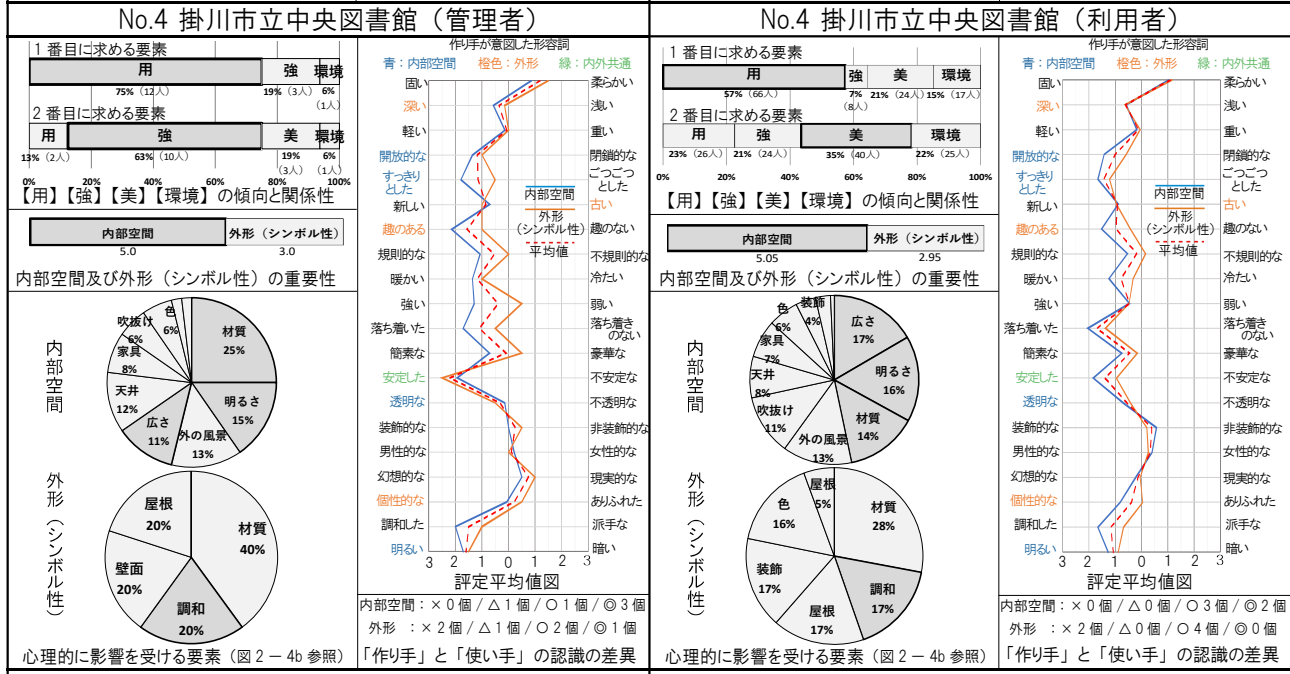
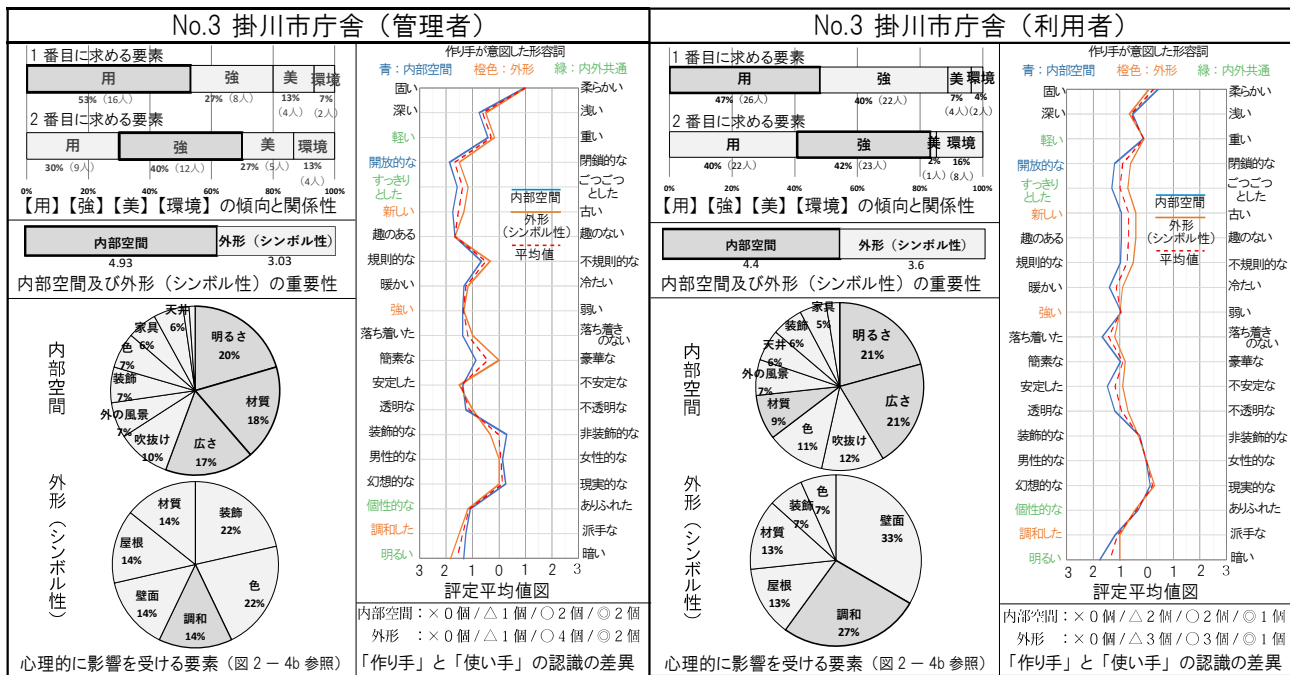
図2-6 「作り手の意図」と「使い手の評価」の認識の差異における判定方法

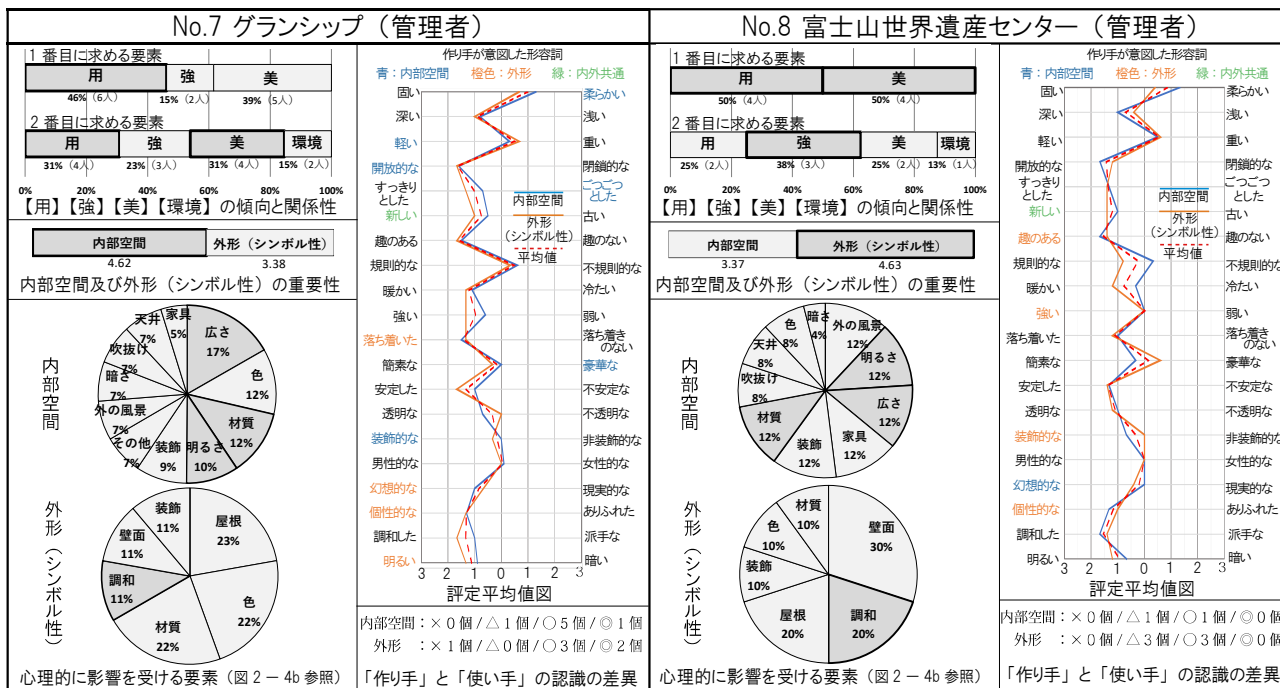
3. アンケート結果と作り手と使い手の認識の差異

以下に使い手が各建築に求める指標・理想像と作り手との認識の差異を示す(表3-1)。

表3-1 使い手が各用途の建築に求める指標・理想像

No.1 芹沢銈介美術館 (利用者)	No.2 ねむの木こども美術館 (利用者)																																																								
<p>1 番目に求める要素</p> <table border="1"> <tr> <td>用</td> <td>強</td> <td>美</td> <td>環境</td> </tr> <tr> <td>10%</td> <td>81%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(3人)</td> <td>(17人)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>2 番目に求める要素</p> <table border="1"> <tr> <td>用</td> <td>強</td> <td>美</td> <td>環境</td> </tr> <tr> <td>53%</td> <td>19%</td> <td>10%</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>(11人)</td> <td>(5人)</td> <td>(2人)</td> <td>(4人)</td> </tr> </table> <p>【用】【強】【美】【環境】の傾向と関係性</p> <table border="1"> <tr> <td>内部空間</td> <td>外形(シンボル性)</td> </tr> <tr> <td>4.29</td> <td>3.71</td> </tr> </table> <p>内部空間及び外形(シンボル性)の重要性</p> <p>心理的に影響を受ける要素(図2-4b参照)</p>	用	強	美	環境	10%	81%			(3人)	(17人)			用	強	美	環境	53%	19%	10%	19%	(11人)	(5人)	(2人)	(4人)	内部空間	外形(シンボル性)	4.29	3.71	<p>1 番目に求める要素</p> <table border="1"> <tr> <td>用</td> <td>強</td> <td>美</td> <td>環境</td> </tr> <tr> <td>8%</td> <td>72%</td> <td></td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>(2人)</td> <td>(18人)</td> <td></td> <td>(2人)</td> </tr> </table> <p>2 番目に求める要素</p> <table border="1"> <tr> <td>用</td> <td>強</td> <td>美</td> <td>環境</td> </tr> <tr> <td>36%</td> <td>12%</td> <td>20%</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>(9人)</td> <td>(3人)</td> <td>(5人)</td> <td>(8人)</td> </tr> </table> <p>【用】【強】【美】【環境】の傾向と関係性</p> <table border="1"> <tr> <td>内部空間</td> <td>外形(シンボル性)</td> </tr> <tr> <td>4.29</td> <td>3.58</td> </tr> </table> <p>内部空間及び外形(シンボル性)の重要性</p> <p>心理的に影響を受ける要素(図2-4b参照)</p>	用	強	美	環境	8%	72%		8%	(2人)	(18人)		(2人)	用	強	美	環境	36%	12%	20%	32%	(9人)	(3人)	(5人)	(8人)	内部空間	外形(シンボル性)	4.29	3.58
用	強	美	環境																																																						
10%	81%																																																								
(3人)	(17人)																																																								
用	強	美	環境																																																						
53%	19%	10%	19%																																																						
(11人)	(5人)	(2人)	(4人)																																																						
内部空間	外形(シンボル性)																																																								
4.29	3.71																																																								
用	強	美	環境																																																						
8%	72%		8%																																																						
(2人)	(18人)		(2人)																																																						
用	強	美	環境																																																						
36%	12%	20%	32%																																																						
(9人)	(3人)	(5人)	(8人)																																																						
内部空間	外形(シンボル性)																																																								
4.29	3.58																																																								
<p>作り手が意図した形容詞</p> <p>青: 内部空間 橙: 外形 緑: 内外共通</p> <p>内部空間: ×5個/△2個/○1個/◎1個 外形: ×2個/△1個/○0個/◎0個</p> <p>「作り手」と「使い手」の認識の差異</p>	<p>作り手が意図した形容詞</p> <p>青: 内部空間 橙: 外形 緑: 内外共通</p> <p>内部空間: ×0個/△1個/○2個/◎0個 外形: ×3個/△3個/○4個/◎0個</p> <p>「作り手」と「使い手」の認識の差異</p>																																																								





4. 使い手が求める指標・理想像

4-1 【用】【強】【美】【環境】の傾向と関係性

各事例一貫して【用】または【美】を求める傾向があることが分かった。ただし、掛川市庁舎と駿府教会は【美】より【強】を求める傾向がある。また各事例一貫して【環境】に関心がないことが分かった。現代に渡り環境問題が重要視されるようになった背景から、本研究では【用】【強】【美】に【環境】という指標を加えたが、使い手は環境問題に対して意識が足りていないと考えられる。

4-2 内部空間及び外形 (シンボル性) の重要性

富士山世界遺産センターを除き、どちらかという「内部空間のデザイン」を重要視する傾向があった。ただし全体割合 8.0 のうち、おおよそ 4.0 から 5.0 に集中し、やや外形 (シンボル性) に関心はない傾向があるものの、等しい関係性があると考えられる。

4-3 内部空間及び外形 (シンボル性) に求める指標・理想像

各事例で特徴がみられた(表 3-1 評価平均値図)。その中でも内外共通して形容詞の「落ち着いた」「趣のある」「安定した」「調和した」は、評価尺度の、数値 1 以上 (やや) に属す傾向がある。また「男性的な-女性的な」は評価尺度の、数値 0 (どちらでもない) に属す傾向があり、建築評価において想像しづらい評価項目であると考えられる。

4-4 心理的に影響を受ける要素

内部空間は相対的に「材質」「空間の明るさ」「空間の広さ」の割合が多い傾向を示した。また本研究の事例の中で、「空間の暗さ」を求める用途は少なく、対となる「空間の明るさ」は公的建築において、重要視されている要素だと考えられる。外形 (シンボル性) においては、管理者はアンケート回答数が十分に収集出来ず、傾向は見られなかったが、利用者は「周囲環境との調和」の割合が多い傾向を示した。

5. 作り手と使い手の認識の差異

各事例ごとに作り手の設計意図が違うため、形容詞対で一貫した評価項目は見られなかった。ただし、作り手が立地の場所性を読み取り、それをデザインとして建築に反映させた際の評価項目に、差異が多く生じる傾向があった。作り手が立地の場所性からデザインとして建築に反映させる際の解釈の仕方、コンセプトの立て方により、使い手が求める指標・理想像との差異が生じる可能性がある。作り手独自の表現が「周囲環境との調和」に反映されることで、極端に一般建築とかけ離れた独創的なデザインとなり、建築の専門的知識のない使い手にとっては理解しづらい結果となってしまったと考えられる。

掛川市立中央図書館は、内部空間において差異が少ない事例だった。また事例の中でも特に、作り手の内部空間に対する設計意図の中で「明るさ」や「広さ」を重要視した項目が読み取れた。4-4 で内部空間において心理的に影響を与える要素のうち「空間の明るさ」「空間の広さ」の割合が多い傾向を示し、空間の「明るさ」や「広さ」に関する要素は公的建築において、重要であると考えられる。

6. 今後の展望

本研究は建築用途を横断し調査を行ったが、建築用途を絞る手法や、1人の作り手に絞り対象施設を複数の異なる建築用途に選定することで、その作り手独自の法則性を深く追求することができる。また建築の外形に対する使い手へのアプローチの仕方も考察していく必要があると考える。

参考文献

- 文1) 公共建築の設計者選定方法の改善についての提言 2003.9
- 文2) 山根教彦, 清水亮 「建築家設計の公共施設における意図の乖離に関する研究」 学術機関リポトリ 2012
- 文3) 八木澤社一, 武田至, 小林拓人 「設計意図と施設の評価からみた使つ側が求める火葬場像について」 日本建築学会大会学術講演梗概集 2009.9
- 文4) 遠山元, 高橋鷹志 「設計者の意図と実際の住まい方」 日本建築学会大会学術講演梗概集 2002.8
- 文5) 田中真希, 落合秀一, 鈴木貴樹, 湯山正登, 吉田研介 「建築家の意図と使用者・一般との関わりに関する研究-山田守設計の東海キャンパスに関する学生の意識調査」 日本建築学会大会学術講演 1999.9
- 文6) 神谷亮賢, 脇坂圭一 「写真提示法による再生建築の心理的評価分析」 日本建築学会大会学術講演梗概集 2015.9