

大空間建築の覆いに対する建築家のアナロジー表現

正会員 奥山 信一*
同 中村 義人**
同 塩崎 太伸***
同 大嶽 陽徳****

アナロジー表現 大空間建築 現代日本の建築家
KJ法 覆い

1. 序 大空間を内包する建築の屋根の造形は建築の内外に大きなスケールをもって表出されることから、建築家はその造形に対して、周辺建物のスケールへの対応や、大スパン架構の構造的・技術的解決方法など様々な思考を設計論において述べている。このような大空間建築の設計論において、建築家は、「波がゆらめくような覆い」といったアナロジー表現を用いることが多い。このようなアナロジー表現は、屋根に対する建築家の認識に対する理解を容易にすると同時に、建築家の創造的な発想が読み取れる言説の一形式である。そこで、ここでは大空間建築¹⁾の設計論において屋根に関して用いられたアナロジー表現とその根拠を検討することで覆いという建築の初原的な概念に対する建築家の思考の広がりをも明らかにすることを目的とする。

2. アナロジー表現の参照対象と着目性質 資料とした論説²⁾の中のアナロジー表現を検討すると、分析例(図1)では、「波」という事柄を用いて覆いを表現している。このように引用された事柄を参照対象として抽出する。次に、波のもつ性質の中でも「シルエット」という言葉を用いてその形態の側面に注目していることが分かる。このように建築家が参照対象のいかなる側面に注目しているかということ

着目性質として抽出する。その結果、参照対象は建築・都市や乗物・道具といった人工物と、自然環境や生物といった自然物の2つで捉られ(表1)、その数は比較的後者の方が多くみられた(132:152)。また、着目性質は、参照対象の形やその機構に着目する《形態的性質》(以下、《形態》)と参照対象の有り様に着目する《様態的性質》(以下、《様態》)の二つに大別した。さらに、《様態》は参照対象がもつ社会的背景に着目する《状態》と参照対象が環境の中で現象する様子に着目する《情景》の二つに分類した(表2)。

3. アナロジー表現の参照根拠 分析例(図1)をみると、アナロジー表現を用いることで「周辺の建物と対比させる」という建築家の思考が読み取れる。このようなものをアナロジーの参照根拠として抽出し、その意味内容を相互に比較検討した³⁾(図2)。その結果、周辺環境との関係で覆いを形成する[景観の創出]、場所に固有のイメージを表現する[地域性の表現]、建物の用途や内部の活動を表現する[機能の表出]、新しい技術を模索する[技術の提案]、内部空間に独自の性格を構想する[空間の性格の創出]の5つ内容で捉えられた。さらに、参照根拠が覆いの外側・内側のどちらに関して述べられているかを読み取り【覆いの外側】、【覆い

No. 110 幕張メッセ北ホール sk9801 横文彦
期においてわれわれがイメージしたのは、この巨大な施設を海岸線に対して重畳する丘のシルエットとして見立てる点にあった。期が凸面カーブを主調としたシルエットの構成を試みたのに対し、期では凹面によってシルエット上の対比を試みた。比喩的に言うならば山に対して波である。

参照対象：波 自然物
着目性質：シルエット 《形態》
参照根拠：景観の創出【外側】

図1 分析例

表1 参照対象の分類

人工物	132	自然物	152
建築物 48	乗物 道具 84	自然環境 68	生物 84
建築 38 住宅 (a) 7 伝統的民家 トコガ住居 お屋敷 ムラアの伝統住宅 古代イソ住居 農家 沖繩の民家 屋根 (b) 8 屋根裏 斗葺り瓦 和風建築のシルエット 伝統的屋根2 せがいで造り 小屋組 宗教建築 (c) 10 寺院 2 社 7 教会 2 伊勢神宮 母屋庇 ハンガリアン邸 3077A 各種建築 (d) 13 蔵 3 町道場 あずまや バビリア テント小屋 テント 工場2 駅 城 前方後円墳	乗物 36 飛行体 (f) 20 円盤 2 銀色の飛行体 UFO X-15の表面塗装 グラフ-3 甲殻飛行体 翼2 宇宙船7 人力飛行機2 7 D'ア 舟 (g) 14 マシ 帆 船2 船底 竜骨2 舟3 北前船 タカヨ 自転車等 (h) 2 乗物 自転車 道具 48 容器 覆い (j) 25 ムカト 編み笠 傘3 天蓋3 麦藁帽子 蓑 烏籠 蓑 曲げっぱ 土器 竹籠 壺 披れコッ 風呂敷 釜 風船 気球 風袋 シヤ 玉 各種道具 (i) 23 折紙 2 ノギ 網 燈 灯 行灯 編みタテ 羽衣2 鉛筆 扇子 鏡餅 食パン 足跡 共振器 ふいこ 弓矢2 シグソール プランケット メカチューブ カラカブ ラック ガス 伝統文様 旗-旗カ 曼荼羅	地形 19 山 (k) 14 7M7の峰々 稜線 山5 福野 丘2 地球の丸み 地層 島 海・川 (l) 5 海 湾 洲 浜 川 2 自然現象 49 大気 (m) 22 空気 雲 12 風 空 4 天空3 水 (n) 20 水の流れ 3 波 8 滴 2 滴 5 水面 天体・宇宙 (o) 7 宇宙 2 天体の軌道 三日月 2 日 太陽	動物 62 鳥 (p) 12 コト 鳥 3 水鳥 鳥 7 水棲動物 (q) 13 魚 鱸 2 魚の骨 巻貝 鯨の背骨 鯨 4 貝殻 2 海の生き物 各種動物 (r) 24 昆虫の殻 昆虫 菌 2 ガト虫 ござぶり 卵 2 馬の背 蛇の骨 タチヤンの頭 龍 4 親亀 亀 生命体 2 アメト 身体 (s) 13 身体 背骨 合掌 女性 呼吸 胎内 骨 外 腕 競輪 輪 3 ヲ 植物 22 植物 (t) 22 木 4 林 2 森 3 柳 葉 2 葉 菓 松葉 花 蕾 種 ワヅウ カビ ヲ 睡蓮

表2 着目性質の分類

《形態的性質》	131	《様態的性質》	参照対象の有り様に着目	153	
参照対象の形や物的組成に着目		状態	89	情景	64

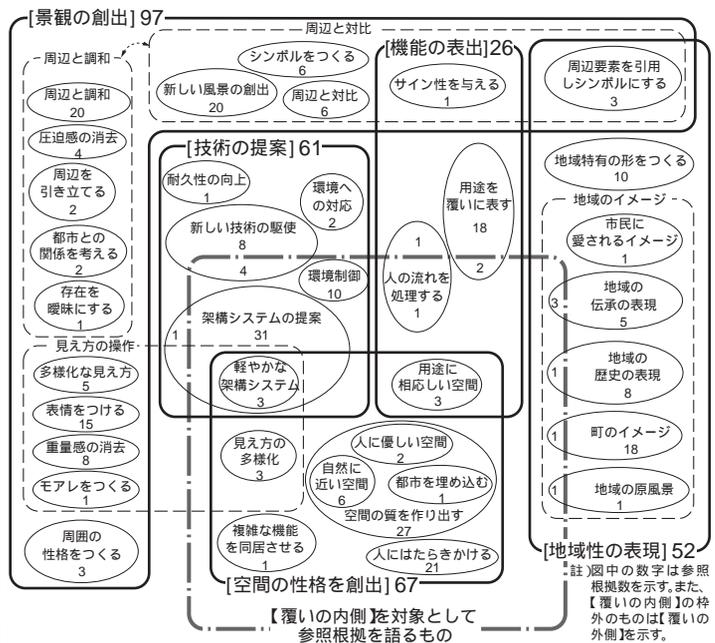


図2 参照根拠の意味内容

の内側】(以下、【外側】【内側】)として大別した。その数は前者が多くみられた(175:128)。

4. アナロジー表現と参照根拠の対応 参照根拠の意味内容のまとまりごとに着目性質の内訳を検討し、覆いの内外で分けて整理した(図3)。ここで、[景観の創出]と[空間の性格の創出]はそれぞれ【外側】と【内側】に限定される内容であるが、その他の参照根拠に関しては[地域性の表現]と[機能の表出]は【外側】に、[技術の提案]は【内側】に資料数の偏りがみられた。以上を前提に着目性質との対応を検討する。まず【外側】を中心とした参照根拠をみると、[景観の創出]は《様態》と、[地域性の表現]は《形態》との対応が顕著にみられた。このことは、前者のように場所に限定されない水準で覆いの【外側】の見え方を構想する場合は参照対象の情景的な現れ方に着目する傾向が強いが、後者のように土地に固有のイメージを外観により表現するといった明確な目的がある場合は参照対象の具体的な形態を表徴するという定型化した傾向を示すものであると考えられる。一方、【内側】を中心とした参照根拠をみると、[技術の提案]は《形態》と、[空間の性格の創出]は《様態》との対応が顕著にみられた。このことは、前者のように大スパン架構の構造的合理性を追求し、覆いを物理的に成り立たせるという水準では、参照対象の物理的な機構に着目するという定型的な思考がみられたが、後者のように空間に

性格を創出するという感覚的な水準では、覆いが内包する大空間は建物の用途や運営などと密接に関わっているため、参照対象の具体的な形態は表現されにくくなり、その抽象的な状態に着目したイメージを投影するという傾向を示すものであると考えられる。

5. 結 以上、大空間建築の設計論における覆いのアナロジー表現の参照対象と着目性質及びその参照根拠を抽出し、それらの関係を検討した。その結果、覆いの外側からの見え方を設計の主題とする場合は、参照対象の現象的な側面に着目し、大空間建築の覆いによって都市景観をつくり出そうとする思考と、明確な形をもって大空間建築を場所に固有なものとして位置づけようとする思考があることがわかった。一方、覆いの内側の空間の性格を構想する場合は、内部空間に抽象的な状態のイメージの投影をする傾向が強く、これは公共的な性格の強い大空間建築に対する社会的な制度や機能的な要請への対応により、建築家は明快な形のイメージを投影しにくい傾向を示すものであると考えられる。

- 註1) ここでは、大空間建築とは構造設計が必要と考えられる、梁間のスパンが15m以上ある空間をもつ建築を原則とする。
 2) ここでは、国内の建築誌の中で代表的と思われる『新建築』に資料1955年から2010年までに掲載された大空間建築作品に付記された設計論の中でアナロジー表現が読み取れる全168作品の設計論をもとに、284アナロジー表現を分析対象としている。
 3) ここでは、KJ法をもとにアナロジー表現の参照根拠の意味内容を分類、整理している。川喜田二郎『発想法』中央公論社

【覆いの内側】を対象として参照根拠を語るもの128

参照根拠	【景観の創出】97		【地域性の表現】52		【機能の表出】26		【技術の提案】61		【空間の性格の創出】67		
	建築	44-1c 27d	建築	28a 147b 31-2c 51f 106-4g 53h 100i	建築	38-4b 33j 38-2j	建築	74-4b 65-1c 55e	建築	58-3d 55-3c 55-3c	
道具	130j	道具	16k 37-1k 52-1k 93-1k 52-2l 52-3l	道具	92p 42q 70q 106-3q 112-1q 134q 148q 44-2r 102r 111r 126r 138-2r	道具	116-2i 136-2j 167r	道具	147-1f 25g 45-1i 89i 31-1j 56-4j 76-2z	道具	39f 56-3f 34i 168-4i 153-2j 160i 105-2j 122i 153-3j
地形	36-2k 52-1k 56-2k 74-1k 90k 141-1k 168-2k 52-2l 52-3l 123i	地形	16k 37-1k 52-1k 93-1k 52-2l 52-3l	地形	92p 42q 70q 106-3q 112-1q 134q 148q 44-2r 102r 111r 126r 138-2r	地形	116-2i 136-2j 167r	地形	147-1f 25g 45-1i 89i 31-1j 56-4j 76-2z	地形	32-1b 73b 29c 99d 120e 166-2e 37-2f 35-2i 60i 76-1i 127i 153-1i 153-2j 160i 105-2j 122i 153-3j
現象	82-1m 128-1o	現象	138-3o 106-1l 94n 106-2n 117-1n 139n	現象	83-2m 83-1n 128-2n 143o 163-3r 38-3s 112-2s	現象	108m 110-2m 114-2n 3s	現象	147-2p 22r 18o 12s	現象	17m 13m 43-2m 46m 58-1m 67m 113m 108m 129-1m 129-2m 166-2m 14-2n 58-2n 129-3n 150n
動物	36-1q 32-2r 47r 75r 105-1r 135s 158-2r	動物	92p 42q 70q 106-3q 112-1q 134q 148q 44-2r 102r 111r 126r 138-2r	動物	105-1r 41-2i 167r	動物	105-1r 41-2i 167r	動物	147-2p 22r 18o 12s	動物	20-1q 162-2r 7s 23-1s 69-3s 145s 114-4t 166-1t
植物	10t	植物	21t 40t 148t	植物	80-3t 138-1t	植物	105-1r 41-2i 167r	植物	86-3t 107-2t 107-3t 141-5t	植物	157-2t 114-4t 166-1t

図3 アナロジー表現と参照根拠の対応

- * 東京工業大学大学院 教授・工博
- ** 東京工業大学大学院 修士課程
- *** 東京工業大学大学院 助教・工博
- **** 東京工業大学大学院 博士課程・工修

【覆いの外側】を対象として参照根拠を語るもの175

参照根拠	《形態》○		《様態》(〈状態〉☆〈情景〉★)		
	建築	44-1c 27d	建築	1-2c 8d 19d 48-2a 6c 136-1d 158-1d 119c 73	
道具	130j	道具	64-1e 154-2e 117-4g 23-3f 48-1i 54f 58-4f 64-2f 86-2f 117-2f 125f 132f 14-1g 20-2g 66-2g 45-2j 96j 133j 165-1j	道具	87i 136-3i 136-5i 97j 104j 136-4j
地形	36-2k 52-1k 56-2k 74-1k 90k 141-1k 168-2k 52-2l 52-3l 123i	地形	147-4l 147-5m 168-1m 118-1k 151-1k 38-1m 41-1m 121m 118-2n 141-3n 147-3n 38-1m 41-1m 121m 151-2n 161n	地形	147-4l 147-5m 168-1m 118-1k 151-1k 38-1m 41-1m 121m 118-2n 141-3n 147-3n 38-1m 41-1m 121m 151-2n 161n
現象	82-1m 128-1o	現象	66-4q 74-5q 117-5r 23-2p 24p 48-3p 61p 131r 163-3r 156s 69-1p 69-2p 140p 81-1r 107-1t	現象	82-1m 128-1o
動物	36-1q 32-2r 47r 75r 105-1r 135s 158-2r	動物	92p 42q 70q 106-3q 112-1q 134q 148q 44-2r 102r 111r 126r 138-2r	動物	92p 42q 70q 106-3q 112-1q 134q 148q 44-2r 102r 111r 126r 138-2r
植物	10t	植物	21t 40t 148t	植物	21t 40t 148t

図3 アナロジー表現と参照根拠の対応

- * Professor, Tokyo Institute of Technology, Dr.Eng.
- ** Graduate Student, Tokyo Institute of Technology.
- *** Assistant Prof, Tokyo Institute of Technology, Dr.Eng.
- **** Graduate Student, Tokyo Institute of Technology, M.Eng.