

ブレの設計手法を用いた陰影空間の設計

環境デザイン学科 森田研究室 高倉悠真

1. 研究の背景と目的

「陰影」とは光と物体との関係で生じるものであり、光の当たらない、暗い部分のことを指す。谷崎潤一郎が「陰翳礼賛」[1]で述べたように、建築空間において、「陰影」は空間に明るさを生み、落ち着きのある心地よい空間を作り出す。このような空間を作り出すためには、「陰影」をデザインする必要があると考える。

「言葉と建築」[2]でエイドリアン・フォーディーは、自然をより深く体験するための建築のあり方の一例として、ブレの「影の建築」を取り上げている。

本研究では、「影の建築」を代表作の1つとするフランスの建築家エティエンヌ・ルイ・ブレ(Etienne Louis Boullée)の「陰影」の空間の生み出し方に着目し、ブレの建築作品の分析を通して、彼の「陰影」の空間の設計手法を考察する。また、その設計手法をもとに、人々の心を魅了する「陰影」空間の設計を試みる。

2. 研究の方法

本研究では、ブレに関する分析(①文献によるブレの設計方法 ②建築作品)を行い、「陰影」の空間の方法論を導き出す。その方法論をもとに、設計を行う。

3. ブレに関する分析

3.1 文献によるブレの設計方法

「言葉と建築」及び「三人の革命的建築家」[3]によると、18世紀のフランスの建築家であるブレは新古典主義を代表とする人物とも言われ、感情を誘起するような建築の効果を創造することに注目したと言われている。ブレの設計の特徴は不要な装飾を全て削除し、幾何学形状を巨大なスケールに膨らませて、巨大な柱などの要素を繰り返すというものであった。「影の建築」と言われている「王立図書館」では魅惑的な光と影の効果を生み出すような対比し合う形態を持った量塊を配置することで、ブレが月夜の森から受けた感動や印象を建築として表現した。

3.2 建築作品

表1はブレ

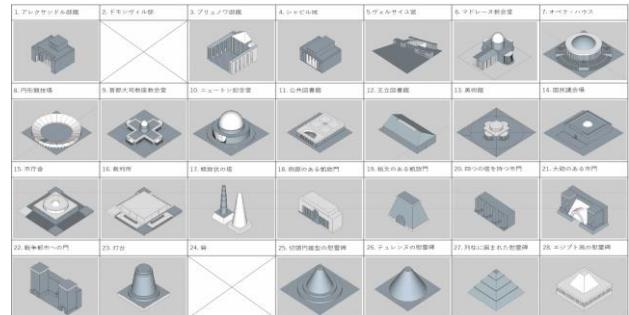
の建築作品を
全てまとめた
ものであり、
表2は文献か
ら得た図面を
もとにそれぞ
れの作品を3D
モデリング化

表1 ブレの作品まとめ

1 アレクサンドル邸館	1763-1766	15 市庁舎	1792
2 ドモンヴィル邸	1764-1766	16 裁判所	不明
3 ブリュノワ邸館	1775-1779	17 蝶恋状の塔	不明
4 シャヴィル城	1764	18 側廊のある凱旋門	不明
5 ヴェルサイユ宮	1780	19 銘文のある凱旋門	不明
6 マドレーヌ教会堂	1781	20 四つの塔を持つ市門	不明
7 オペラ・ハウス	1781	21 大砲のある市門	不明
8 円形競技場	1782	22 戦争都市への門	不明
9 首都大司教座教会堂	1782	23 灯台	不明
10 ニュートン記念堂	1784	24 眺	不明
11 公共図書館	1785	25 切頭円錐型の慰霊碑	不明
12 王立図書館	1785	26 テュレントの慰霊碑	不明
13 美術館	1789	27 エジプト風の慰霊碑	不明
14 国民議会場	1792	28 列柱に囲まれた慰霊碑	不明

したものである。さらに、このブレの作品を3Dモデリング化したものを分析し、特徴を表にまとめた。表にまとめた結果、ブレの設計手法として分かったことが2つある。1つ目はブレの建築を構成する要素として、直方体、アーチ、円柱が主体となっており、直方体と円錐や直方体とドームなどの特徴的な2つの幾何学形態の組み合わせで構成されているということである。2つ目は、これらの組み合わせによる主要空間に、開口部や列柱などを通して光を導き入れていることである。

表2 作品の3Dモデリング



4. 「陰影」の空間

ブレの方法論をもとに「陰影」の空間を設計する。

分析から、「陰影」の空間を作り出すための構成要素として、2つの幾何学形態(直方体+a)、円柱、アーチが必要であると考える。

ここでのaとしてブレの作品の中で特徴的な球体、ドーム、円錐、ヴォールトの4パターンを使うものとする。さらに、「陰影」を表現する上で必要なのが開口部である。「影の建築」では、開口部として天窓と円柱窓が使われている。代表作である「ニュートン記念堂」では球体の天井部分に小さな穴をいくつか開けることで、夜の星空を表現していた。この開口部を「点窓」とする。建築作品の分析から、最も多かった開口部の形であるアーチを加えた、天窓、点窓、円柱窓、アーチ窓の4パターンの設計を行う。空間を構成する幾何学形態(球体、ドーム、円錐、ヴォールト)の4パターンと開口部(天窓、点窓、円柱窓、アーチ窓)の4パターンの組み合わせをスタディしたのが図1である。この16パターンから赤丸で記した4つの組み合わせを選出し、これをもとにより具体的な設計を行うこととした。

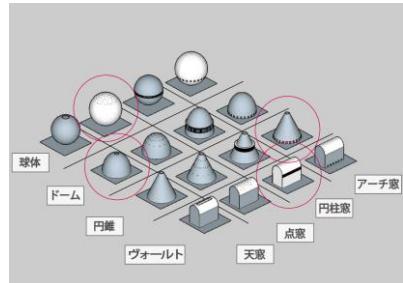


図1 幾何学形態と窓の組み合わせ 16 パターン

5. 設計プロセスとダイアグラム

選出した4つの組み合わせの設計プロセスを示す。「陰影」の空間の分析をもとに、4つそれぞれの組み合わせに直方体と円柱とアーチを掛け合わせ、建物を設計する。これを見たのが図2である。アーチについては側廊や開口部に設けるものとする。これによって、プレの「陰影」の空間の条件に対応した4つの建物ができる。

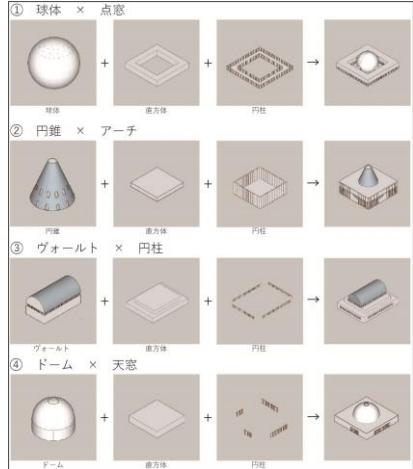


図2 ダイアグラム

6. 計画・設計内容

6.1 計画敷地

本計画の対象敷地は兵庫県の六甲山である。六甲山周辺にはホテルや展望台が多く点在し、植物園や美術館などの施設がある。このことから、ホテル、展望台、大浴場、美術館の機能を持つ4つの建物を設計し、それぞれの建物を側廊で繋いだリゾート施設を設計するものとする。



図3 配置図

6.2 ホテル

設計プロセスでできた4つの建物の内、図2の①の球体を用いた建物でホテルの設計を行う。中心の球体部分はエン

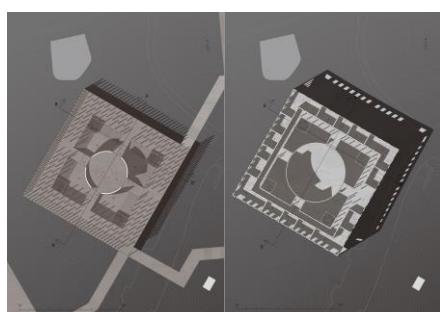


図4 ホテル平面図

トランクやクローケー、待合スペースを設けた。外部からの採光を減らすことで、夜は点窓からの光によって星空がイメージできるような陰影空間を考えた。周りの直方体部分の1階は円柱やアーチを繰り返すことでプレの陰影を表現した。2階部分には客室やトイレ、管理室などのホテルの機能を配置した。

6.3 展望台

図2の②の円錐を用いた建物で展望台の設計を行う。直方体の2階部分にカフェを設け、展望スペースとして使うように設計した。1階と円錐部分は外部空間であり、円錐部分の階段やエレベーターを使って2階の展望スペースに行くことができる。直径1mの円柱とアーチ窓によって構成された陰影空間を作ることができたと考える。

6.4 大浴場

図2の③のヴォールトを用いた建物で大浴場の設計を行う。中心の円柱窓のある大きなヴォールトの空間を1つの大浴場とし、その両隣にあるヴォールトの空間にサウナや更衣室やトイレ、休憩スペースなどを設けた。大浴場から直接出入りのできる南の空間には六甲山からの美しい眺望が期待できる外気浴スペースを設けた。東西南北の円柱窓から大浴場に作られる陰影の、時間による変化を楽しむことができる。

6.5 美術館

図2の④のドームを用いた建物で美術館の設計を行う。中心の天窓のあるドームの空間は展示スペースとし、その周りにはアーチの天井の側廊を設計した。また、中心から直方体を放射状に区切り、円柱で囲まれた中庭や倉

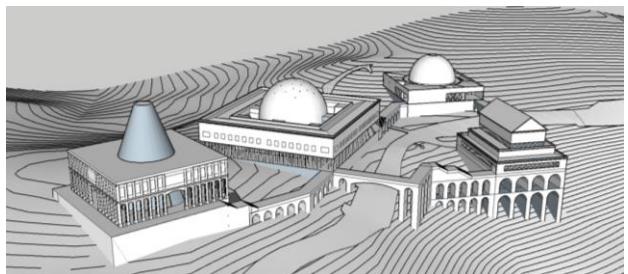


図5 俯瞰パース

庫や展示スペースを設けた。ドームの空間では、天窓からの光がドームによって反射され、陰影空間がどう生まれるのか楽しむことができる。それぞれ角度や形の違う中庭に面した空間では、他の建物とは違った円柱からの陰影空間ができると考える。

7 まとめ

本研究では、プレの陰影空間の設計手法を分析し、導き出した方法論をもとに、陰影空間の計画案を提示した。分析では、主要な空間を構成する立体のバリエーション及び、それらに光を導き「陰影」を操作する要素として、開口部の形や位置や建物との組み合わせ、円柱の太さや高さや数が関係していることが分かった。また、これらの方法論をもとに、具体的な敷地を想定してリゾート施設の設計を行うことで、プレの方法論を用いた「陰影」の空間の一例を表現できたと考える。

参考文献

- 1) 谷崎潤一郎『陰翳礼賛』、日本評論社、1933
- 2) エイドリアン・フォーディー『言葉と建築』、鹿島出版会、2006
- 3) エミール・カウフマン『三人の革命的建築家』、中央公論美術出版社、1994