

都市・建築と水との関わりについての事例的分析

日大生産工(院) ○大塚 隆光 日大生産工 坪井 善道

1. はじめに

1-1 研究の意義

かつて江戸のまちが東洋のヴェニスとも言われ水路の発達した魅力ある空間を形成していた。そんな中、建築は水に対し積極的に接することで水と共生した建築空間を構成してきたのであった。やがて、まちが発展するにつれて都市における水辺の姿も変容し、現代の都市ではこれまで水辺に背を向けたデザインがなされてきた。しかし、水辺は都市のかけがえのない環境資源であり、また都市の魅力向上のためにはその再生が必須であるという認識が高まってきている。

1-2 研究の背景

水辺の都市をつくるには単体の建築でも水と積極的に関わっていくべきである。そんな中でも水を取り入れた建築は数多く存在する。ミース・ファン・デル・ローエのバルセロナパビリオンは、水を人工的に取り入れ(写真 1)、フランク・ロイド・ライトの E.J.カウフマン邸は自然要素の水を取り入れ(写真 2)、ル・コルビジエのチャンディガールは、都市計画を行う中で水を取り入れるなどモダニズムの三大巨匠達も水を有する代表的な建築をつくりあげてきた。また、日本の建築家でも、安藤忠雄氏のように自然要素の水や、人工的に水を作り出し、建築と水を積極的に関わらせる事を意図していて、どれも巧みな作品を作り出している。都市と建築を取りまく水環境がもつ機能として、治水機能、利水機能、環境保全機能、親水機能、それぞれの機能が有機的に効果を発する総合的な設計計画を進めるための考え方・設計手法・設計技術について、具体的な設計事例をまとめる。雑誌の事例から水を有する建築を探し出し、図面などから二次元での水と建築の位置関係、三次元での水

と建築の位置付け、設計者の考え方を分析していく。

そこで本稿では、年代別の水と建築の関わり、水の種類別集計結果から水と建築の関わりの社会的変化や設計者の水に対する意識結果を報告する。



(写真 1)バルセロナパビリオン(写真 2)E.J.カウフマン邸

2. 研究の目的と方法

2-1 目的

建築を設計する者は必ずしも外部空間と内部空間の関係から建築空間を構成し、それらの空間を複合させ、様々な条件から三次元の空間を作り出していく。そんな条件の中で環境という概念は必要不可欠であり、環境共生型建築というのは人々の心理状態をも操作する建築である。その環境の中で水を積極的に取り入れる建築は数多く見られる。自然環境に存在する海や川や湖などの水辺に対し開いている建築もあれば、人工的に水辺を作り出し外部空間や内部空間と水を積極的に建築に関わらせる事を考える設計者も多い。

そこで、本研究では、水と関わる建築の事例的分析を行い、人工的に作り出した水と建築、更に都市においてその建築はどのような効果をもたらしているのか、図面や設計者の考えを基に検証する。水の存在は都市に潤いを与え、人を引き付ける効果があると考えられる。そんな水と建築が関わる事で水の発生源は増えていき、水の多い都市が増えていく。水と関わる建築はどのような事を意図して構成されているのか、どのようにヴォリュームを作

り出しているのか、人工的に水を作り出し、建築に水を付加している作品を対象として考察する事が本論の目的である。

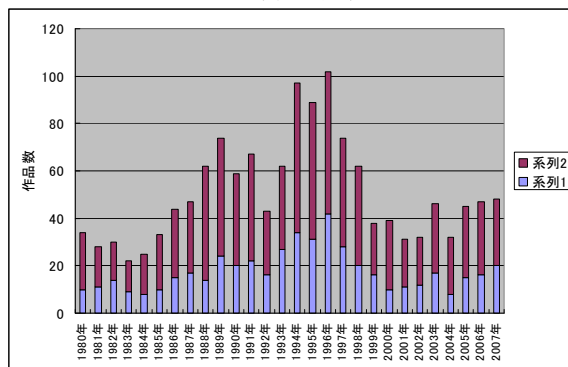
2-2 事例的分析

対象事例は「新建築」1980年1月号から2007年12月号までの28年間分(336冊)を対象とした。その間にある別冊での事例は除外し、一年間12冊の資料から写真及び図面から水と建築の関わりが読み取る事ができた「916件」を選定した。ただし、水のうちプール、風呂、銭湯、ゴルフ場の池など建築と関わっていない物は除外するとともに、公園や広場などの外部空間のみで構成されている物や、橋やモニュメントなど建築物でない物も対象から除外する。

3. 集計結果

3-1 年代別結果

(表1)年代別結果

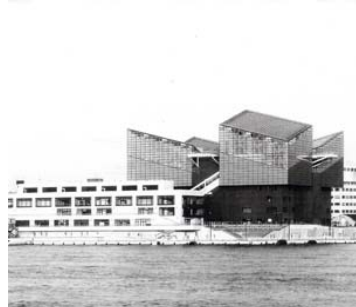


(系列1：人工の水の数 系列2：作品数)

調査結果から建築の生産量の違いから変化があると思われるが、水と関わる建築の量にも動きがある事が事例分析より明らかとなった。1988



(写真3)水戸芸術館



(写真4)天保山ハーバービレッジ

年から1991年に掛けて一時的に件数の量が多くなる事が(表1)より見て取れる。また、翌年の1992年に一時減少するが、また水への意識が高まり増

加していく。この要因として3つの事が考えられる。

一つ目として、(1986年12月～1991年2月)に起こったバブル景気が考えられる。4年3ヶ月(51ヶ月)間のバブル景気には多くの建築が生産されてきた。

そこで繋がる二つ目の要因として、ポスト・モダニズム建築の増加によるものであると考えられる。建築のポスト・モダニズムの状況は1980年代以降に、思想上のラジカルな近代批判と相まって「折衷主義」や「表現主義」とも結び付き、「脱近代」・「反近代」のイデオロギーが一種の流行となった。バブルの金満主義と複合し成立した側面があると考えられる。このバブル景気に作られたポスト・モダニズム建築も装飾性、折衷性、過剰性などに水を付加する作品が増えているのも調査結果より見られる。中でもポスト・モダニズム建築の日本の代表的な建築家である磯崎新氏(写真3)の作品も数多く水と関わってきている。

三つ目の要因として、日本におけるウォーターフロントブームが考えられる。サンフランシスコのフィッシャーマンズワーフやボストンの水族館などウォーターフロント開発の成功事例を参考に1980年代より日本でも導入されてきた。1981年に竣工した神戸市のポートアイランドと、倉庫街や貨物駅といった古い港湾施設の再開発によって誕生した神戸ハーバーランドの二つの事業が今後の水辺の建築や都市開発に先人的な役割を果たしている。首都圏では、東京の佃島・天王洲・お台場・有明・汐留・葛西・横浜市のみなとみらい地区、千葉市の幕張新都心などの再開発が行われた。このように、バブル景気の崩壊前にウォーターフロントブームと言われていた。大阪の天保山ハーバービレッジ(写真4)や川沿いにある中之島プロジェクトも親水性など水辺に注目された再開発である。

バブル景気での、ポスト・モダニズム建築と人工的な水との関わりが増加、ウォーターフロントブームによる水辺の注目が今後、水と建築の関わりに大きな示唆をもたらしていると考えられる。

3-2 水の種類別結果

(表 2)水の種類別結果

	人工	海	川	池	湖	他	計(作品)
1980年	10	1	7	3	2	1	24
1981年	11	4	2	0	0	0	17
1982年	14	0	1	1	0	0	16
1983年	9	1	2	4	0	0	13
1984年	8	4	1	1	3	0	17
1985年	10	4	8	0	1	0	23
1986年	15	8	5	0	2	0	29
1987年	17	1	12	0	0	0	30
1988年	14	16	10	4	4	0	48
1989年	24	14	8	3	1	0	50
1990年	20	8	9	2	2	0	39
1991年	22	13	7	0	3	0	45
1992年	16	10	2	0	0	0	27
1993年	27	3	5	0	0	0	35
1994年	34	15	9	4	1	0	63
1995年	31	12	8	9	0	0	58
1996年	42	10	7	1	1	0	60
1997年	28	7	3	6	1	4	46
1998年	20	12	3	5	1	1	42
1999年	16	4	1	1	0	0	22
2000年	10	8	5	3	2	1	29
2001年	11	4	1	3	0	1	20
2002年	12	8	0	1	0	0	20
2003年	17	5	5	0	1	1	29
2004年	8	11	4	0	1	0	24
2005年	15	8	5	2	1	0	30
2006年	16	6	11	0	0	0	31
2007年	20	8	0	0	0	0	28

水の種類として人工と自然の二つに分類する。人工的な水辺(人工池,人工川,噴水池,回遊式池,濠,堀)を分析の対象とし,自然的な水辺である海(潟,運河),川,池(遊水地,調整池,湿地池),湖や,あまり建築と関わりを持たないと思われる(水路,放水路,境水道,用水,水田,ビオトープ,田んぼ,沼)は,建築とも距離があり視覚的な関わりや建物が水辺に映るといった関わりなど建築と間接的な関わりであると考えられるため次の章の水との関わり分析からは除外する。また,一つの建築に複数の水との関わり(例:水ノガラス(1995,07),人工と海)があるものはその両方を集計結果に選定した。

4. 水との関わり分析

水との関わりとして4章で水の種類別結果から得られ,人工的に作られた水辺と建築との関わりを二次元構成,三次元構成,設計手法から分析していく。この際人工的な水辺でも建築と関わっていないものや,図面から水と建築の関わりが読み取れないもの,設計者の設計手法が記載されていないものは除外する。

4-1 二次元構成分析

平面図より水と建築の位置関係を読み取る。サンプルを抽出し,分類していく(表 3)。同一のサンプル毎に分類していき,パターンを幾つか見つけ出していく。

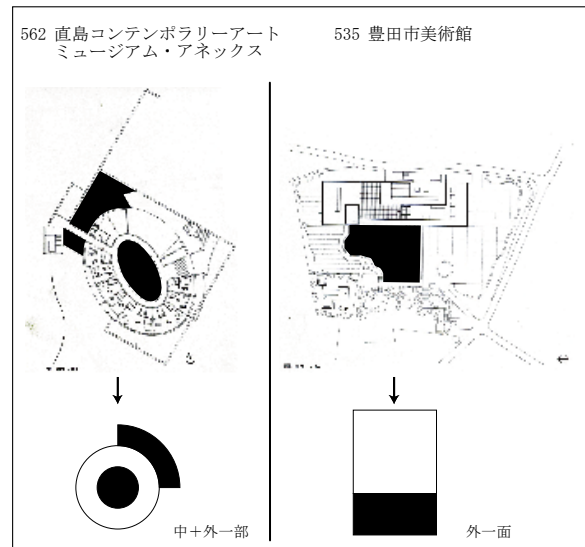


(写真 5)
作品番号: 562
直島コンテンポラリーアートミュージアム・アネックス



(写真 6)
作品番号: 535
豊田市美術館

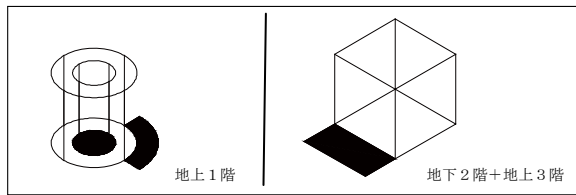
(表 3)二次元構成分析



4-2 三次元構成分析

屋上など立体的に水を付加している事例もあるため,立面図や断面図より水と建築の位置付けを読み取る。サンプルを抽出し,分類していく(表 4)。同一のサンプル毎に分類していき,パターンを幾つか見つけ出し,二次元と結び付けて分類をする。

(表 4)三次元構成分析



4-3 設計手法の分析

文献に記載されていて、設計手法の読み取れる資料からいくつか設計手法のサンプルを抽出し、分類していく(表 5)。

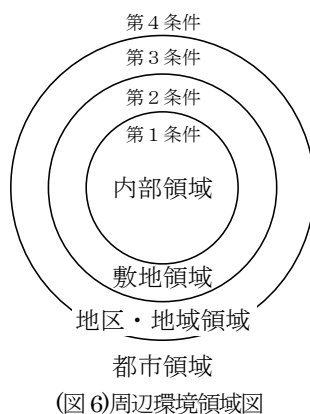
(表 5)設計手法の分析

・環境が美しく見える(視覚的) ・静的な幾何学的な形態(静的) ・ここ에서만味わえない(特異性) ・自然と対比(対比的) ・外部か内部か分かりにくい(曖昧性)	・変化と休息を視覚的に与える(視覚的) ・自然や都市や空間と一体(環境的)
---	---

同一のサンプル毎に分類していき、パターンを幾つか見つけ出していく。

5. 都市との関わり

5章にて分類した条件を基にカテゴリー、サンプルとの関係性、共通性、周辺環境条件と計画・設計手法との関係性を見つける(表 6)。



(図 6)周辺環境領域図

作品番号 562 : 第 3 条件 (地区・地域領域)

作品番号 535 : 第 4 条件 (都市領域)

第 1 条件に内部領域として水が建築の内部空間のみに関わっている事を示す。第 2 条件に敷地領

域として水が建築と敷地内のみに関わっている事を示す。第 3 領域に地区・地域領域として水が建築と地区や地域レベルで広がり、関わっている事を示す。第 4 条件に都市領域として水が建築の都市領域レベルで都市に大きな影響で関わっている事を示す。

6. 結論

本研究では、建築単体との意匠的な内部領域の面から都市領域まで、建築と水の関わりに着目し、建築と水の二次元構成、三次元構成から設計手法の分析を通して、建築と水との関わりについて見出した。まず、建築に水が付加されるようになっていったきっかけや歴史から着目し、結論を出すと共にその水とはどのような種類の種類があるのか視覚的効果以外に建築は水を通して何を得る事ができるのかを自然発生的な水を除外し、人工で作られた水を取り上げ、建築と水の位置関係を配置図や平面図から二次元構成を読み取り、サンプルを作り、立面図や断面図、写真から三次元構成読み取り、二次元構成とのサンプルを結び付け、パターンに分類していき、構成手法を見出した。そして設計手法の分析を行い、更にパターンを分類し、最終的に建築の内部領域に留まらず、敷地領域を超え、地区・地域領域または都市領域へと広がっていけるのかについては今後報告の予定である。

「参考文献」

- 1) 『新建築』新建築社(1980~2007)
- 2) 『住宅特集』新建築社
- 3) 日本建築学会編『水辺のまちづくり』技報道出版(2008)
- 4) 日本建築学会シンポジウム『水辺のまちづくり 住民参加の親水デザイン』(2008, 9, 4)
- 5) 東京エコシティ展実行委員会、法政大学大学院エキ地域デザイン研究所、東京キャナル・プロジェクト実行委員会『東京エコシティ 新たな水の都市へ』鹿島出版会(2006)
- 6) 『Future Vision の系譜—水の都市の未来像』鹿島出版会(2006)
- 7) 五十嵐太郎『現代建築のパースペクティブ 日本のポスト・ポストモダンを見て歩く』光文社新書(2005)
- 8) 建築と都市 a+u 臨時増刊『フランク・ロイド・ライトと現代』(1981)