

日本庭園の空間要因に着目した都市空間における水景施設
Water facilities at the city consideration of spatial factor Japanese yard

田村 大輔*, 志摩 邦雄**, 小柳 武和***
By Daisuke TAMURA, Kunio SHIMA and Takekazu KOYANAGI

1. 研究の背景と目的

近年、人々は物質的な豊かさから精神的な豊かさを求めるようになってきた。それにともない、危険な存在であった水辺が、人間にとって快適な空間へと再生され、噴水、池、カスケードといった水景施設が、多くのオープンスペースで見られるようになってきている。これらは、都市空間の中においても、「ゆとり」や「やすらぎ」といったものを感じさせる。しかし、日本の都市空間と水景施設から、海外の都市において感じられる年代の深みを感じることは難しい。日本庭園のもつ特有の要因を、都市空間の一部である水景施設に取り入れることは、水辺のもつ「やすらぎ」や「ゆとり」といった心的欲求を満たすものであると共に、年代の深みを感じさせる、優れた水辺デザインを生み出すことができると考えられる。

そこで、本研究では、都市空間における水景施設を対象として、視覚的・意味的構造による水景施設の種類・整理を行う。そして、水景施設・日本庭園のもつ空間要因の抽出と比較・分析から、日本庭園の空間要因を取り入れた水景施設の提案を目的とした。

2. 水景施設基本分類

水景施設の空間要因を抽出するに当たり、文献¹⁾ 2) 3) に掲載されている記事、広告の写真により、現在利用されている水景施設の情報を収集した。写真・1、2³⁾ に示したような水景施設 115 事例を対象として分類を行った。

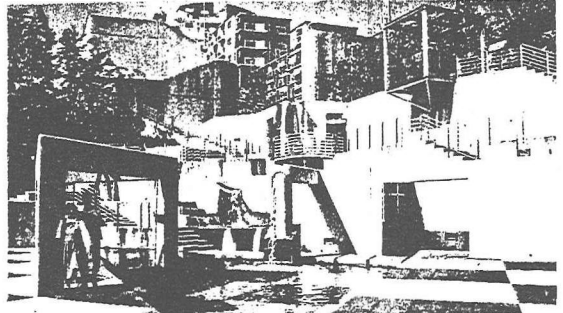


写真-1 西宮名塩ニュータウン

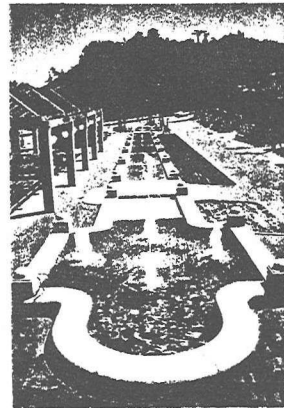


写真-2 チッタ・ナポリ リゾート

(1) 分類キーワード

水景施設を分類するに当たり、水景施設の形態・構造形式を表す視覚的構造と、水景施設のもつ背景や目的を表す意味的構造の観点によって分類する。

視覚的構造に関しては、早福⁴⁾ が示している水の演出形態の基本形である4つの動きをキーワードとし、それらを組み合わせることで、全ての視覚的構造を分類することが可能である。

意味的構造に関しては、水辺に関する文献^{5) 6)} を参考に、水景施設の意味付けを表す言葉を選出し、幾つかの水景施設を分類した結果、7種のキーワードを組み合わせることで水景施設を分類することとした。それらのキーワードを表・1に示す。

Keywords: 親水計画、景観、空間整備・設計

* 学生員 茨城大学大学院理工学研究科 都市システム工学専攻

** 正会員 工修 茨城大学工学部都市システム工学科

*** 正会員 工博 茨城大学工学部都市システム工学科

(〒316-8511 茨城県日立市中成沢町 4-12-1

TEL0294-38-5004 内線 8070 FAX0294-38-5249)

表-1 水景施設分類キーワード

キーワード	内容	
視覚的構造	噴	噴水のような水の下から上への動き
	落	滝のような水の上から下への動き
	溜	池のように水が溜まっているもの
意味的構造	流	水の流れ
	観賞	観賞目的のもの
	効果	あるものを引き立てるためにあるもの
	自然	自然の姿のままにあるもの。または、それに近いもの
	文化	その土地の文化に関係付けてあるもの
	用途	ある用途の為に必要となるもの
	レクリエーション	水を使って遊びのできるもの
モニュメント	モニュメントとしてあるもの	

(2) 水景施設の整理

文献等により収集した全国の水景施設と同様に、茨城県日立市の公園・緑地324施設の内、水景施設を有する10施設を、分類・整理した(表-2)。このように水景施設を持つ施設は、日立市内で3%(10/324)しか存在せず、海岸沿いの市であるため、水辺を都市空間内に求められていないのではないかと考えられる。また、日立市の水景施設は、「溜」の視覚的構造が全ての施設に存在し、水辺の表情にふくよかさはあるが多様性が見られない(表-3)。

表-2 日立市内施設数

種別	施設数	水景施設数	
都市公園	総合公園	2	2
	特殊公園	7	2
	近隣公園	7	2
	街区公園	148	1
	幼児公園	42	0
小計	206	7	
公園の遊・他・広場	児童遊園	7	0
	その他公園	50	1
	広場	4	2
小計	61	3	
緑地・苗圃等	緑地	26	0
	緑道	8	0
	苗圃	2	0
	どうだいら第4法敷	1	0
	駐車場敷	2	0
小計	39	0	
ちびっこ広場	18	0	
小計	18	0	
合計	324	10	

表-3 日立市内水景施設一覧

名称	住所	演出形態 (視覚的構造の分類)	利用形態 (目的の分類)	上段水面位 水面出口	面積
金沢弁天公園	茨城県日立市	溜	観賞	効果	774m ²
はなやま遊園地公園	茨城県日立市	溜	観賞	効果	849.3m ²
台原水辺公園	台原町1丁目	溜	用途	効果	196.2m ²
台原水辺公園	台原町1丁目	溜	用途	効果	868.3m ²
小水湧山自然公園	小水湧町字小水湧山	溜+流	自然	観賞	537.3m ²
緑内公園	日高町2丁目	溜	観賞	効果	1621m ²
緑内公園	日高町2丁目	溜	観賞	効果	536.2m ²
其他公園	最大沼町3丁目	溜	観賞	効果	1283m ²
其他公園	最大沼町3丁目	溜	観賞	効果	345.6m ²
べんてんいけ児童公園	弁天町1丁目	溜	観賞	効果	3001m ²
切畑公園	川尻町5丁目	流+溜	自然	観賞	706.5m ²
切畑公園	川尻町5丁目	流+溜	自然	観賞	1136.5m ²
かみ山公園	宮田町5丁目	噴+溜	観賞	効果	1497.9m ²
かみ山公園	宮田町5丁目	噴+溜	観賞	効果	84m ²
はたむグリーンスポーツふれあい広場	新宮町	噴+溜+流	レクリエーション	効果	1997.1m ²

3. 水景施設からの空間要因抽出

分類・整理した水景施設の事例から、水景施設の利用現況を探り、その関係性から水景施設のもつ空間要因を抽出する。

(1) 演出型数出現頻度

水景施設の事例115から、演出型数毎の出現頻度を調べた(表-4)。演出型数とは、本研究では視覚的構造を1つの施設が幾つ持っているかを表す。

この結果から、演出型数の多いものは少ないことがわかる(演出3:19%、演出4:2%)。演出型数が増えれば水辺の表情は豊かになるが、敷地やコストを多く必要とするため利用されにくいと考えられる。

表-4 演出型数の出現頻度

演出型数	頻度(%)
演出1	44(38)
演出2	47(41)
演出3	22(19)
演出4	2(2)
合計	115(100)

(2) 視覚的構造による出現頻度

事例数115の水景施設を視覚的構造により分類し、出現頻度を把握した(図-1)。その結果大きな差はみられないが、「溜」の利用割合が39%と一番高く、次いで「流」の割合(28%)が高くなっており、この2つで全体の67%を占めている。これは、「溜」の視覚的構造が他の視覚的構造と相性が良いということと、「噴」や「落」が単体では存在しにくいことが要因として挙げられる。

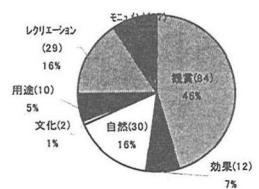
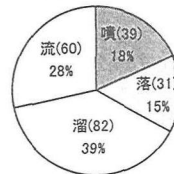


図-1 視覚的構造

図-2 意味的構造

(3) 意味的構造による出現頻度

意味的構造によって分類した水景施設の出現頻度を把握した(図-2)。その結果、水景施設では「観賞」が半数近く(46%)を占めているのが特徴であり、水景施設の設置目的の大半が、観賞目的であると言える。また、親水活動を誘発する「レクリエーション」(16%)の占める割合が高くなっている。

(4) 視覚的・意味的構造の関係

縦軸に視覚的構造、横軸に意味的構造をとり相互関係をみてみると、「観賞」がどの視覚的構造においても利用されやすいのが分かる(図-3)。また、「レクリエーション」が、どの視覚的構造においても多数利用されていることも、注目すべき事柄である。

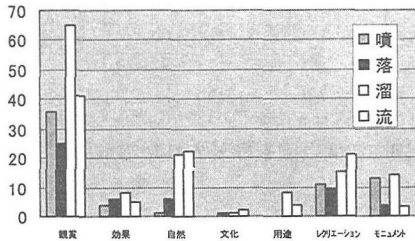


図-3 視覚的構造・意味的構造の関係

(5) 水景施設のもつ空間要因

以上の分析から、水景施設のもつ意味的構造が、水景施設のもつ空間要因と成り得ると考えられ、意味的構造をまとめなおし、そこから空間要因とすることとした(表-5)。

表-5 水景施設のもつ空間要因

空間要因	効果	事例数	割合
観賞	観賞目的のもの	101	54.9%
	モニュメント		
効果	あるものを引き立てるためにあるもの	12	6.5%
	演出効果		
自然	自然を想起させるもの	30	16.3%
	自然空間		
文化	その土地の文化に関係しているもの	2	1.1%
用途	ある用途のために必要となるもの	10	5.4%
レクリエーション	水を使って遊びのできるもの	29	15.8%
合計		184	100.0%

4. 日本庭園からの空間要因抽出

日本庭園から空間要因を抽出するに当たり、まず庭園形式を分類・整理し、庭園構成要素を整理した後、マトリクスを用いて空間要因の分析を行う。

(1) 日本の庭園形式

日本式庭園と呼ばれる庭園の庭園形式を、文献・資料^{7) 8) 9)}等から収集した日本庭園の事例数 202 から分類した(図-4)。その結果、池泉観賞式と枯山水が合わせて全体の64%を占め、代表的な日本庭園の形式であるといえる。

(2) 庭園構成要素の分析

(1)で示した日本庭園を構成する上で必要となる要素を、142の事例(表-6)を用いて分類した結果、大きく自然、思想、実用、演出の4種類の表現に分類できた。それらを更に分類・整理することにより、16種類に小分類し(表-7)、その16種類で表されたものを、日本庭園の構成要素より抽出した空間要因と位置付けた。

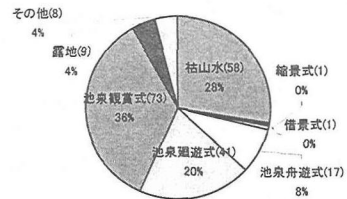


図-4 日本庭園の庭園形式

表-6 日本庭園の構成要素一例

名前	打ち方
二連打ち	大小取り交ぜたもの
三連打ち	大小取り交ぜたもの
二三連打ち	演出
三四連打ち	二連と四連を組み合わせたもの
直打ち	真っすぐに打ったもの
大曲り	大きく曲がるもの
千鳥がけ	左右千鳥の足跡状のもの
雁打ち	自然
筏打ち	大きく左右にふり分けたもの
筏打ち	短冊形の2枚の切石を挿入したもの
七五三打ち	思想
	めでたい数字のもの

表-7 日本庭園のもつ空間要因

空間要因	効果	事例数	割合
自然表現	自然そのものを表したもの	28	19.7%
	自然模倣形		
	自然象徴形		
思想表現	本質的のものは変えず自然を模したものを採集環境	24	16.9%
	思想を表現したもの		
	神界模倣形		
実用	神の世界を表現したもの	24	16.9%
	難いので込められているもの		
	逸話を表しているもの		
演出	実用的なもの	39	27.5%
	演出効果を持つもの		
	主演出形		
	精演出形		
	実用演出形		
	流力形		
	静寂形		
見えがくれ			
その他	その他のもの	27	19.0%
合計		142	100.0%

5. 水景施設・日本庭園のもつ空間要因の分析

抽出した水景施設・日本庭園のもつ空間要因を、マトリクスを用いて整理し、分析した(表-8)。

マトリクスの横軸には、水景施設・日本庭園の空間要因を用いた。同じ意味合いを表すものは整理した。縦軸には、人々に影響を与える、視覚、聴覚、触覚と、それら以外のものから影響を受けるものを心理とする4つの影響要因を用いた。

空間要因毎の割合をみると、水景施設において高い割合を占めているものは、「自然表現(9.8%)」、「主

表-8 空間要因のもつ傾向

空間要因	自然表現		自然模倣形		自然象徴形		採集環境		思想表現		神楽模倣形		折簡形		会話形		文化型		実用		その他	
視覚的要素	21	8	10	20	0	13	0	4	1	17	0	7	0	2	0	1	3	0	12	23		
聴覚的要素	10.9%	3.4%	5.2%	8.4%	0.0%	5.5%	0.0%	1.7%	0.5%	7.2%	0.0%	3.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.4%	1.5%	0.0%	6.2%	9.7%		
触覚的要素	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
心理的要素	0.0%	0.0%	0.0%	31.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0
合計	28	8	11	31	0	17	0	4	1	34	0	14	0	4	0	3	4	0	12	40	0	18
	9.8%	2.1%	3.9%	8.2%	0.0%	4.5%	0.0%	1.1%	0.4%	9.0%	0.0%	3.7%	0.0%	1.1%	0.0%	0.8%	1.4%	0.0%	4.2%	10.6%	0.0%	4.8%
空間要因	演出		主演出形		補演出形		実用演出形		迫力形		静寂形		見えがくれ		観音		モニュメント		レクリエーション		合計	
視覚的要素	0	1	21	11	12	25	0	10	1	5	0	3	0	4	83	78	18	3	11	2	193	237
聴覚的要素	0.0%	0.4%	10.9%	4.6%	6.2%	10.5%	0.0%	4.2%	0.5%	2.1%	0.0%	1.3%	0.0%	1.7%	43.0%	32.9%	9.3%	1.3%	5.7%	0.8%	67.7%	63.0%
触覚的要素	0	0	3	11	1	0	0	0	0	5	0	3	0	0	8	0	2	0	2	0	16	29
心理的要素	0.0%	0.0%	18.8%	37.9%	6.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	17.2%	0.0%	10.3%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	12.5%	0.0%	12.5%	0.0%	5.6%	7.7%
合計	0	2	24	22	22	35	3	28	1	15	0	9	0	8	99	79	20	3	60	2	285	316
	0.0%	0.5%	8.4%	5.9%	7.7%	9.3%	1.1%	7.4%	0.4%	4.0%	0.0%	2.4%	0.0%	2.1%	34.7%	21.0%	7.0%	0.8%	21.1%	0.5%	100.0%	100.0%

演出形(8.4%)」、「観賞(34.7%)」、「レクリエーション(21.1%)」である。これらは、水景施設自身が空間の中心となる要因であるため、水景施設の1つの特徴が伺える。それに対し日本庭園は、「自然模倣形(8.2%)」、「思想表現(9.0%)」、「実用(10.6%)」、「補演出形(9.3%)」、「観賞(21.0%)」といった空間を支える要因が強く反映されている。

この様に空間要因の比較を行い、影響要因ごとに水景施設、日本庭園のもつ空間要因の傾向を明らかにした。

6. 日本庭園のもつ空間要因に着目した水景施設

以上の事から、今後の施設計画のための留意点と、日本庭園のもつ空間要因を取り入れた水景施設の提案を行う。

(1) 空間要因からみた水景施設の留意点

視覚的要因をみると、水景施設の傾向が強いものは「主演出形」、「観賞」、「モニュメント」である。そのことから、水景施設は場の景の中心となる傾向が強いことが分かる。また、その他の要因を見てみると、強く傾向が出ている空間要因はほとんどなく、幾つかの空間要因が合わさって魅力を感じさせているのではないかと考えられる。これらから、水景施設の留意点を以下に示す。

- ①水景施設は景の中心となる傾向が強いので、配置によっては周辺環境との調和を乱す場合がある。
- ②水景施設によって水の魅力を感じさせる場合、1つの手段からだけでなく、幾つかの要素を考慮して創らなければならない。

(2) 日本庭園の空間要因を取り入れた水景施設

留意点を考慮して、日本庭園の空間要因を取り入れた水景施設を以下のように示す。

- ①「補演出形」、「自然模倣形」といった日本庭園のもつ空間要因を取り入れる事により、今まで必要とされなかった空間に、水景施設をもつ空間を創り出す事が可能になる。
- ②「自然模倣形」、「迫力形」、「静寂形」といった日本庭園のもつ空間要因を取り入れることにより、これまでの水景施設には無かった表情を持つことができ、表情の豊かな水景施設の空間を創り出すことが可能になる。

7. おわりに

本研究は、全国の水景施設を対象とし、今後の水景施設の施設計画で留意する点を提案することを目的として、水景施設の種類・整理を行った。その結果から空間要因を抽出し、日本庭園のもつ日本らしさを取り入れた水景施設の提案を行った。

今後は、日本庭園の空間構成要素と空間要因の関係性を明らかにし、アンケート調査や心理実験等により空間要因の評価を行う必要がある。

<参考文献>

- 1) (株)プロセシアーキテクチャ：JAPAN LANDSCAPE No.23～No.35、1992～1995
- 2) 小林治人：ランドスケープデザイン・設景の世界、理工図書、1994
- 3) 日本造園学会：造園作品選集2～4、1994～1998
- 4) 早福隆介：都市空間における人工的な水辺の現状把握と水の演出・表情に関する研究、土木学会第52回年次学術講演会講演概要集第4部、pp.456-457、1997
- 5) 藤原宣夫：都市に水辺をつくる、技術書院、1999
- 6) 鈴木信宏：水空間の演出、鹿島出版会、1996
- 7) 飛田範夫：日本庭園と風景、学芸出版社、1999
- 8) 重森完途：日本の庭、毎日新聞社、1981
- 9) 山本健三：京都の名園、光村推古書院、1999